

LÉNÁRD TÜNDE

A közoktatási centralizáció hatása a diákok teljesítményére Magyarországon

2013-ban széles körű centralizációs folyamat indult el a magyar közoktatásban, amelynek során minden, addig önkormányzati fenntartásban lévő iskola egy állami intézményfenntartó központhoz került. A tanulmány célja, hogy megvizsgálja ennek a centralizációs folyamatnak a diákok tesztpontszámaira gyakorolt hatását mind általános iskolai, mind pedig középiskolai szinten. További cél ezeknek a hatásoknak a szintén 2013-ban indult szakképzési reform hatásaitól való elkülönítése. Az elemzés a különbségek különbsége módszerét és hozzáadottérték-modelleket használ, fix hatásokkal bővítve. Arra az eredményre jut, hogy hatodik és nyolcadik évfolyamon sem az általános iskolai, sem pedig a szerkezetváltó gimnáziumi képzésekben nem volt kimutatható hatása a centralizációnak. Még tizedik évfolyamon sem mutatható ki a 2013-at követő teljes időszakra vonatkozó átlagos hatás, csak 2015-ben és 2017-ben figyelhető meg átmeneti, 0,05 szórásegységnyi negatív centralizációs hatás a tesztpontszámokra. A centralizáció és a szakképzési reform hatásainak elkülönítését célzó modell alapján azonban valószínűsíthető, hogy ezek az átmeneti hatások is elsősorban a reform negatív hatásaira vezethetők vissza. Az utóbbi egy szórásegység 9–16 százalékkal csökkentette a szakközépiskolások pontszámait.*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: I21, I28.

Iskolai eredményesség és központosítás

Az oktatási centralizáció/decentralizáció mértékének hatását számos nemzetközi kutatás vizsgálta az oktatási rendszer eredményességével kapcsolatban. Az eredményességet általában a diákok valamilyen standardizált teszttel mért teljesítményével mérik.

Több nemzetközi eredmény utal arra, hogy a decentralizált rendszerekre jellemző iskolai autonómia növekedésével a diákok teljesítménye is javul olyan standardizált

* Köszönettel tartozom *Horn Dániel*nek és az anonim bírálónak a tanulmányhoz fűzött értékes észrevételekért.

tesztekkel mérve, mint a PISA vagy a TIMSS (*Fuchs–Wössmann* [2007], *Wössmann* [2003], *Wössmann és szerzőtársai* [2007]). Különösen nagy szerepe van ebben az autonóm személypolitikának (tanárok felvétele, elbocsátása, jutalmazása), az iskolán belüli forrásallokációnak, a mindennapi működési döntésekben élvezett autonómiának (például beszerzések), a szabad tankönyvválasztásnak, illetve a tanárok módszertani szabadságának.

Fontos ugyanakkor, hogy az autonómia akkor lehet valóban pozitív hatású, ha elszámoltathatósággal is párosul, vagyis léteznek központi kimeneti vizsgák és külső (de nem teljes) kontroll az iskola költségvetése felett (*Fuchs–Wössmann* [2007], *Wössmann és szerzőtársai* [2007]). Hogy ez miért függ így össze, ahhoz fontos megérteni, hogy az elszámoltathatóság hogyan változtatja meg az oktatás egyes szereplőinek a viselkedését. *Wössmann és szerzőtársai* [2007] alapján a következő megállapítást tehetjük: a külső elszámoltathatósághoz kapcsolódó standardok olyan ösztönzőket teremtenek, amelyek a magasabb tanulói teljesítmény irányába terelik az iskolákat. Például egy országos teljesítményfelmérő vizsga könnyen összehasonlíthatóvá teszi egy diák (illetve az átlagot tekintve egy iskola) tanulmányi eredményeit az országos standardokkal, és mivel a vizsga megléte egy külső szereplő (például a vizsgákat szervező hivatal) kezébe adja a teljesítményértékelést és a standardok megállapítását is, így elkerülhető vele a tanári értékelésből óhatatlanul is adódó szubjektivitás, illetve csökken az információs aszimmetria az iskola és az egyéb külső szereplők között. Ez a fajta összehasonlíthatóság és transzparencia az, ami magasabb teljesítményre sarkallja az iskolákat. A tanári munka könnyen ellenőrizhetővé, összehasonlíthatóvá válik, hiszen senki nem teheti meg, hogy egy-egy tananyagrészt önkényesen átugorjon. A diákok számára pedig kifizetődöbbé válik a jó teljesítmény. Az egyszerű összehasonlíthatóság megkönnyíti az iskolából való továbbhaladást azáltal, hogy főképpen a standard eredményekre és kevésbé a családi háttérre vagy a vallási és etnikai sztereotípiákra hagyatkoznak majd azok, akik a teljesítményeket megítélik.

Az autonómia *Wössmann és szerzőtársai* [2007] szerint azért jár együtt az állami iskolák hatékonyságának és teljesítményének növekedésével, mert a legtöbb döntési területen a decentralizált szereplők több információ birtokában vannak, és jobban tudják bármely központi szervnél, hogy az oktatási szolgáltatások hogyan lesznek helyben a leghatékonyabbak, hogyan szervezhetők meg a helyi közösség igényeire szabottan. Ez a tudáselőny hatékonyabbá teszi az iskolákat a centralizált rendszerekhez képest. Az információs aszimmetria természetesen vezethet olyan helyzetekhez, ahol a helyi döntéshozók vagy az intézmények az állami szándékok ellenében cselekszenek, ám az említett elszámoltathatóság éppen ezek kiküszöbölését segíti, fenntartva a decentralizáció és az autonómia nyújtotta előnyöket. Az autonómia olyan területeinek a hatását, amelyek önmagukban nem feltétlenül növelik a diákok eredményességét, szintén pozitívvá teheti, ha azok elszámoltathatósággal párosulnak.¹

¹ Például *Wössmann és szerzőtársai* [2007] eredményei szerint a tanárok kezdő fizetésének megállapításában élvezett iskolai autonómia önmagában negatív, külső teljesítményfelmérő vizsgákkal együtt pozitív hatással van a tesztpontszámokra.

A standardizált tesztekre alapozó elszámoltatási rendszerek megtervezése során számos probléma merülhet fel (például kis létszámú iskolák adatainak elemszám-probléma miatti megbízhatatlansága, iskolaméretből fakadó méltányossági problémák), és megvan az esélye a hamis (*false*) ösztönzők kialakításának is (például tesztre tanítás, tesztek manipulációja). Ezekről és ezek magyar vonatkozásairól lásd *Kertesi* [2008] elemzését.

A decentralizáció mellett a centralizáció hatását is vizsgálták. *Manna* [2013] az Egyesült Államokban végzett kutatásában megkülönböztet politikai (politikai kinevezettek bejuttatása az oktatásirányításba), adminisztratív (adott területen kevesebb iskolakörzet) és költségvetési központosítást. Míg az utóbbinak nem volt hatása a diákok teljesítményére, illetve a diákok közötti teljesítménykülönbségekre, addig az első kettőnek igen. A politikai és az adminisztratív központosítás is csökkentette a teljesítmények szórását, az átlagos eredményekre pedig az adminisztratív központosításnak volt negatív hatása.

Mindennek ellenére nem teljesen egyértelmű, hogy a centralizáció és decentralizáció hatása mindenhol hasonló lenne. *Hanushek és szerzőtársai* [2013] kutatása szerint az autonómia hatása heterogén az országok jövedelmi helyzete szerint: az alacsonyabb jövedelmű fejlődő országokban negatívan, a fejlett országokban pedig pozitívan hat a diákok teljesítményére. Magyarország az általa megadott kategóriák határán mozog.

Magyarországon a közoktatási központosítás hatását a diákok kompetenciamérési tesztpontszámaira *Bárdits* [2017] vizsgálta. Az elemzés kizárólag hatodik és tizedik évfolyamos, telephelyszintű tesztpontszámátlagokat használt. Az eredmények azt mutatják, hogy a Klebelsberg Intézményfenntartó Központ fenntartásába került, centralizált telephelyek tanulói egy szórás egység 5–8 százalékaival rosszabbul teljesítettek a teszteken, mint a nem a Klebelsberg Központ által fenntartott iskolák tanulói.

A tanulmány célja, hogy segítsen mélyebben megérteni a magyar közoktatás 2013-tól kezdődő központosításának rövid távú hatásait a diákok teljesítményére mind általános iskolai, mind pedig középiskolai szinten. Elemzésem a hatodik, a nyolcadik és a tizedik évfolyamos diákokat egyaránt bevonja, és vizsgálja az összes évfolyam egyéni, illetve telephelyi szintű eredményeit is. A cikk célja továbbá az is, hogy a központosítás hatását elkülönítse a 2013-as szakképzési reform, illetve a különböző iskolatípusok (programtípusok) hatásaitól is. Hipotézisem szerint az iskolák centralizációja gyenge negatív hatással volt a tanulói teljesítményre, ám ez különböző mértékben érintette a különböző évfolyamokon tanulókat, illetve különbözőképpen hatott az egyes programtípusokban (elsősorban a szakképzésben; ennek okairól lásd a Szakképzés és az Egyéni adatok, centralizációs hatás iskolatípus és szakképzési reform általi érintettség szerint című alfejezeteket).

A cikk a következőkben bemutatja a magyar oktatás intézményfenntartói rendszerét, különös tekintettel a 2013 előtti és utáni időszakok különbségeire. A módszertani részletek után az empirikus eredményeket ismertetem. Először a középfokú oktatásban mutatom be a centralizáció hatását, kitérve a szakképzési reform centralizációval párhuzamosan jelentkező hatásainak elemzésére. Ezután a hatodik és nyolcadik évfolyamon mért hatások részletezése következik.

A magyar iskolafenntartói rendszer 2013 előtt és után

Önkormányzati iskolák 1990 és 2013 között

A rendszerváltás után létrejött közigazgatási rendszerben a helyi oktatásirányítás, illetve a közoktatási intézmények döntő többségének a fenntartása önkormányzati hatáskörbe került. A beiskolázási körzetek kialakítása, az intézményhálózat és a konkrét infrastruktúra működtetése (ideértve az iskolák bezárásának, összevonásának a jogát is), illetve a pedagógiai programok elfogadása leginkább önkormányzati szinten történt (Györgyi [2015]).

Ebben a decentralizált rendszerben a közoktatás helyi közszolgáltatásnak minősült. Az állam a központi költségvetésből normatív alapon járult hozzá az iskolák finanszírozásához, ezt pedig az önkormányzatok az általuk fenntartott iskolák esetében saját költségvetésük terhére kiegészíthették (Balogh [2015], Balogh–Halász [2003]). Az évente ilyenformán meghatározott költségvetéssel az intézmény gazdálkodott. Az igazgató felelt a takarékos gazdálkodásért, de ő gyakorolta a munkáltatói jogokat is, egyfajta egyeztetési „kényszerben” a széles jogosultságokkal rendelkező nevelőtestülettel (Halász–Palotás [2003], Palotás–Jankó [2011]).

Az intézményi autonómiát jól jellemzi, hogy a nevelőtestületek jogkörei Halász–Palotás [2003] gyűjtése szerint a következőkre terjedtek ki: a nevelési/pedagógiai program, a szervezeti és működési szabályzat, illetve a házirend elfogadása, a tanulók magasabb évfolyamra lépésének megállapítása, a tanulók fegyelmi ügyeiben való döntés, az éves munkaterv elkészítése, az intézmény munkáját értékelő beszámoló elfogadása, továbbá a vezetői pályázat véleményezése. Összességében az oktatásszervezéssel, a személyügyi és erőforrás-gazdálkodással és az iskolai szervezettel/programtervezéssel kapcsolatos valamennyi döntés több mint kétharmadát (69 százalék) iskolai szinten, további 27 százalékát pedig önkormányzati szinten hozták meg, és csak a döntések 4 százaléka született központilag az OECD [2008] nemzetközi elemzése alapján.

Az önkormányzati fenntartói rendszer egyik fő kihívása már 2000 környékén megmutatkozott, vagyis, hogy az önkormányzatok gazdasági ereje jelentős mértékben befolyásolja a helyi oktatás minőségét, felerősítve az egyébként is létező társadalmi egyenlőtlenségeket. Ennek kezelésére nem történt közvetlen beavatkozás az iskolafenntartói rendszer szerkezetébe, de az állam elkezdte pénzügyi ösztönzőkkel támogatni a kistélepülések közötti fenntartói társulások létrehozását (például kötött felhasználású normatívákkal) (Balogh [2015], Györgyi [2015]). Ezenkívül azonban születtek olyan intézkedések, amelyek az erősödő szelekció és szegregáció visszaszorítását célozták, például az Országos Oktatási Integrációs Hálózat létrehozása (Kézdi–Surányi [2008]) vagy az 1993-as közoktatási törvény kiegészítése azzal a kitételrel, miszerint

„ha a településen több általános iskola működik, az egymással határos felvételi körzeteket oly módon kell kialakítani, hogy a halmozottan hátrányos helyzetű tanulóknak az adott körzetben felvehető összes tanköteles tanulóhoz viszonyított aránya az egyes körzetekben

egymáshoz viszonyítva legfeljebb huszonöt százalékban térjen el” (1993. évi LXXIX. törvény 66. paragrafus, 2. bekezdés).²

Az önkormányzati iskolák centralizációja 2013-tól

A 2011-es köznevelési törvény³ alapján 2013 januárjától az állam az önkormányzati fenntartású iskolákat egy állami intézményfenntartó, a Klebelsberg Intézményfenntartó Központ (Klik)⁴ fenntartásába vette, amivel nagyszabású centralizáció indult meg a magyar közoktatásban. Ezzel az önkormányzatok elvesztették többek közt az iskolák alapítására, megszüntetésére, az intézmények pedagógiai programjának elfogadására, az erőforrás-menedzsmentre, az igazgatók kinevezésére és a beiskolázási körzetek meghatározására vonatkozó jogait (Györgyi [2015]).

Az iskolák megszűntek önálló gazdálkodó szervezetek lenni, minden jelentősebb olyan döntési jogkör, amely erőforrás- és emberierőforrás-gazdálkodással, iskolavezetéssel, szakmai kérdésekkel kapcsolatos, a Klik 2013-tól számos alkalommal átszervezett tankerületi központjaihoz került. A munkáltatói jogokat is a Klik gyakorolja. Bár az iskolák működési költségeinek finanszírozása 2015-ig az önkormányzatoknál maradt, ehhez döntési jogok nem társultak, és később ez a feladat is a tankerületekhez került (Ercse–Radó [2019]).

A fenntartóváltással egyfajta kettősség alakult ki az újonnan állami kézbe került iskolák életében: míg a szakmai irányítás az igazgatók felelőssége maradt, a munkához szükséges pénzügyi erőforrásokra szinte minden ráhatásuk eltűnt (Györgyi [2015]). Így a pénzügyi és a szakmai döntések összehangolása bonyolult, bürokratikus folyamattá vált, a tankerületek mindennapi iskolai működést bonyolító szerepét pedig gyakran érték kritikák. Összességében az iskolák autonómiája jelentősen szűkült, az OECD [2018] adatai szerint a korábbi 69 százalékkal szemben már csak a döntések 29 százaléka születik iskolai szinten, míg az önkormányzati szint oktatás-irányítási szempontból teljesen kiüresedett.

Egyházi és magániskolák

Az önkormányzati/állami iskolafenntartókhöz hasonlóan az alapítványi és az egyházi iskolák is jogosultak az állami normatívák összegével megegyező nagyságú költségvetési támogatásra (szektorsemlegesség elve), amelyet a saját forrásaikkal egészítenek ki. Emellett – különböző feltételek teljesülése esetén – az egyházi és más, nem állami fenntartók kiegészítő támogatásra is jogosultak, ám erről összesített statisztika nem áll rendelkezésre (Balogh–Halász [2003],

² 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról (http://www.okm.gov.hu/letolt/kozokt/kozokt_tv_070823.pdf).

³ 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100190.tv>).

⁴ Az egyszerűség kedvéért a továbbiakban a Klik rövidítést használom a Klik jogutódjaként működő Klebelsberg Központra is.

Hermann–Varga [2011]). Az egyházi iskolák esetében jelentős az évente eseti jelleggel megítélt kormányzati támogatások összege, míg a magánfenntartású intézmények sokszor tandíjat szednek (*Ercse–Radó* [2019]).

Az egyházi iskolák aránya, illetve az ezekben az intézményekben járó diákok aránya mind alap-, mind középfokon folyamatosan nőtt az ezredforduló óta. 2001-ben az alapfokú iskolák 5 százaléka, a középfokú iskoláknak pedig 8 százaléka volt egyházi, ezek az arányok 2018-ra 16 százalékra és 25 százalékra nőttek. Jelentős növekedés követte a 2011-es új közoktatási törvényt (*Hajdu és szerzőtársai* [2019]).

Az egyéb magánfenntartású intézmények, illetve az oda járó diákok aránya már nem ilyen egyértelműen változott. Alapfokon egyértelmű az aránynövekedés, bár 2011 után egy kis megtorpanással és fluktuációval. Míg 2001-ben az alapfokú iskolák 2,6 százaléka tartozott ebbe a kategóriába, addig 2018-ban már az 5 százaléka (a diákok arányát tekintve ez 1,1 százalékról 2,6 százalékra való növekedést jelent). Középfokon ezzel szemben 2011-ig folyamatos növekedést, utána pedig visszaesést láthatunk; összességében a 2001-es 15 százalékról 2018-ra 17,5 százalékra nőtt az egyéb magánfenntartású intézmények aránya (ez egyébként 2018-ban csak a diákok 6 százalékát jelentette) (*Hajdu és szerzőtársai* [2019]).

Ezeket az arányváltozásokat tulajdonképpen egyfajta privatizációs folyamatnak tekinthetjük, amely 2013-tól a közösségi tulajdonban lévő iskolák centralizációjával párhuzamosan zajlott (*Ercse–Radó* [2019]). Az egyházi iskolák aránya mindig is a kisebb településeken és az alacsonyabb jövedelmű régiókban volt jelentős, és a 2013 körüli növekedés is ezeket a területeket érintette legerősebben. Ezzel szemben a magániskolák legnagyobb arányban Budapesten fordulnak elő (*Hermann–Varga* [2016]).

Fontos kiemelni, hogy mind az alapítványi, mind pedig a magániskolák autonómiáját szélesebb körűnek tekinthetjük az állami iskolákénál, mert ezek az intézmények mentesülnek az állami iskolákra vonatkozó szigorú beiskolázási szabályok alól, valamint nagyobb szakmai szabadságot élveznek a tanterv összeállítása és a tankönyvválasztás során is (*Ercse–Radó* [2019]).

Szakképzés

A rendszerváltást követően a szakképzésben is az önkormányzati fenntartás vált dominánssá. A kilencvenes évek elején még elenyésző volt az alternatív fenntartók jelenléte, ám az évtized végére ez az arány megnőtt, az ezredfordulón már a szakképzésben tanuló diákok körülbelül 12-13 százaléka járt egyházi vagy magánfenntartású szakképző intézménybe. Az intézményrendszer ezzel párhuzamosan fokozatosan el is aprózódott (*Mártonfi* [2016]).

A 2013-tól kezdődő centralizáció előtt a szakképző iskolák finanszírozása és autonómiája – fenntartótól függően – a nem szakképzőkéhez hasonlóan alakult. Finanszírozás terén a központi költségvetéstől kapott normatívát a fenntartók (önkormányzatok, egyházak, egyéb magánfenntartók) kiegészíthették. Fontos finanszírozási forrásként kell megemlíteni az egyébként máig létező szakképzési

hozzájárulást, amelyet a gazdasági szervezetek részben befizetnek a Munkaerőpiaci Alapba,⁵ részben pedig közvetlenül finanszírozhatnak belőle a szakképzésben részt vevők számára meghirdetett gyakorlati képzési helyeket (*Balogh–Halász* [2003], *Hermann–Varga* [2011]). Az Alapba fizetett összegből a szakképző iskolák pályázatok útján tudnak támogatáshoz jutni.

2011-ben a köznevelési törvény mellett új szakképzési törvény is született,⁶ amely rögzíti, hogy 2012-től a kormány minden évben a megyei fejlesztési és képzési bizottságok javaslata alapján rendeletben állapítja meg a szakképzési keretszámokat. Vagyis azt, hogy melyik fenntartó melyik megyében milyen ágazatban/szakmában indíthat állami támogatású képzéseket (úgynevezett szakmaszerkezeti döntés).

A szakképzés intézményrendszerének ezredfordulóra kialakult elaprózottságát az állam 2011 előtt még a fenntartásra vonatkozó jogszabályok módosítása nélkül, az önkéntes integráció pénzügyi ösztönzésével kívánta megoldani [társégi integrált szakképző központok (TISZK) költségvetési támogatása] (*Mártonfi* [2016]). 2011-et követően a szakképzésben is megvalósult a centralizáció. 2013-ban a megyei és a települési önkormányzatokhoz tartozó szakképzők átkerültek a Klikhez, majd 2015 júliusától a fenntartói feladatok a szakképzés szakmai irányításáért is felelős minisztériumhoz kerültek (akkor Nemzetgazdasági Minisztérium). A minisztérium országosan 44 szakképzési centrumba szervezte ki az érintett intézmények működtetését (*Mártonfi* [2016]). A centrumok létrejötte után továbbra is érvényesült az, hogy a szakképzés finanszírozása a szakmaszerkezeti döntéseket követően szektorsemleges. Tekintve azonban, hogy ezek a döntések elsősorban az állami és az egyházi iskolákat részesítették előnyben, ezért ez a rendszer hozzájárulhatott a magánfenntartású szakképzők arányának 2010-es években megfigyelhető fokozatos visszaszorulásához (*Ercse–Radó* [2019]).

A központosítással párhuzamosan egy, a közismereti képzés arányának szakképzésbeli visszaszorulásához vezető reform is zajlott 2013 szeptemberétől. Az érettségít nem adó szakképzési programok (a 2016/2017-es tanévtől szakközépiskolák, korábbi nevükön szakiskolák) felmenő rendszerben négy évről háromra rövidültek, aminek célja a duális képzésre való átállás volt. Lényegét tekintve mindez a közismereti óraszámok, illetve a szakmai elméleti oktatással töltött idő jelentős csökkentésével és a szakmai gyakorlati oktatás arányának jelentős növekedésével történt (*Hermann és szerzőtársai* [2019]). Az érettségít is adó szakképzési programokban (a 2016/2017-es tanévtől szakgimnáziumok, korábbi nevükön szakközépiskolák) nagyobb változások csak 2016-tól történtek. Ekkortól kötelező az ágazati szakmai érettségi, vagyis ötödik érettségi tárgyként csak szakmai tárgyat lehet választani.⁷ Ez a kerettanter-

⁵ Az elnevezés 2012. január 1-jétől Nemzeti Foglalkoztatási Alapra módosult (2011. évi CLXVI. törvény Magyarország 2012. évi költségvetését megalapozó egyes törvények módosításáról, 29. paragrafus 1. bekezdés; <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100166.TV>).

⁶ 2011. évi CLXXXVII. törvény a szakképzésről (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100187.TV×hift=20170101&xtreferer=A1100190.TV>), hatályon kívül helyezve 2020. január 1-jétől.

⁷ 5/2016. (I. 22.) kormányrendelet az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) kormányrendelet, valamint az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) kormányrendelet módosításáról szóló 36/2015. (III. 6.) kormányrendelet módosításáról (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1600005.KOR&xtreferer=99700100.KOR>).

vekbe is beépült, csökkentve az általános érettségi vizsgára való felkészítésre rendelkezésre álló időkeretet (*Ercse–Radó* [2019]). A továbbiakban a 2017-ben érvényes elnevezéseket használom az egyes iskolatípusokra.

Elemzés

Adatok és módszertan

Az elemzéshez az országos kompetenciamérés (OKM) 2008–2017 közötti hullámainak telephelyi és diákszintű adatbázisait használom.⁸ A felmérést minden év májusában írják meg szövegértésből és matematikából a hatodik, a nyolcadik és a tizedik évfolyamos diákok. Minden évfolyam tesztpontszámai egy közös képességskálán vannak, amelynek kialakításakor a 2008-as hatodik évfolyamos diákok átlagos pontszámait 1500, szórását pedig 200 pontra kalibrálták. Mivel 2008-ban és 2009-ben azonban még más skálán voltak a pontszámok (a közös képességskála 2010-től van), ezért az összehasonlíthatóság kedvéért az összes hullám tesztpontszámait évente 0 átlagúra és 1 szórásúra standardizáltam. Minden adatbázisból kizártam a speciális szakiskolai képzésben részt vevő diákokat (vagy telephelyi szintű adatok esetén az ilyen képzést is nyújtó telephelyeket).

A kezelést (*treatment*), vagyis a centralizációt a fenntartótípusokkal ragadom meg, vagyis azzal, ha egy intézmény adott évben központi fenntartóhoz (Klikhez vagy szakképzési centrumhoz) tartozik. Mindhárom évfolyam esetében ennek a fenntartói kategóriának a hatását vizsgálom a matematika-pontszámokra, tulajdonképpen a centralizáció előtti és utáni kohorszok eredményeinek ökonometriai módszerekkel történő összehasonlításával. A regressziós elemzés során a különbségek különbsége (*difference in differences, DID*) módszerére épülő modelleket (*Angrist–Pischke* [2009]), valamint (paneladatok esetén) úgynevezett hozzáadottérték-modelleket is használok, ez utóbbiak a diák neme, családi háttere mellett a korábbi teszteredmények hatását is szűrik (*Hanushek–Rivkin* [2010], *Hermann–Varga* [2016], *Kertesi* [2008]).

Az egyéni szintű adatok esetén a bukásokat nem vettem figyelembe. A keresztmetszeti adatbázisokban mindenki az első eredményével szerepel. A paneladatbázisokban pedig minden diák az első hatodikos (nyolcadikos) eredményéhez köthető két évvel későbbi nyolcadikos (tizedikes) eredményével van jelen. Emiatt a későbbi (az elemzésben függő változóként használt) pontszámok csak 2010-től szerepelnek az adatok között, mivel ennek az évnek a nyolcadikos (tizedikes) adatait lehetett az első vizsgált év, vagyis 2008 hatodik (nyolcadik) évfolyamos eredményeihez kötni.

Mivel szándéka szerint a központosítás teljes körű az önkormányzati fenntartásban lévő iskolákat tekintve, ezért a kontrollcsoportot mindenhol a nem centralizált, tehát legnagyobbbrészt egyházi és magánfenntartású intézmények alkotják. Van

⁸ Oktatási Hivatal (2008–2017): Országos kompetenciamérés adatbázisai. Hozzáférhető a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Adatbankjában (<https://adatbank.krtk.mta.hu/adatbazisok/elerheto-adatbazisok/>).

azonban néhány olyan, korábban már részletezett tényező, amelyek megnehezíthetik ezeknek az iskoláknak kontrollként való használatát: ilyen az említett intézmények magasabb finanszírozása, az egyházi intézmények arányának növekedése a centralizációval párhuzamosan (nem véletlenszerű átvétel), illetve az eltérő diákösszetétel (egyházi intézmények az állami iskolához képest alacsonyabb jövedelmű kistelepüléseken, magánfenntartású iskolák pedig Budapesten vannak jelen nagyobb arányban). Ahogy arra *Hermann–Varga* [2016] rámutat, az egyházi iskolák általános iskolai szinten a hátrányos helyzetű településeken is inkább a jobb családi háttérrel rendelkező diákokat oktatják, viszont középiskolai szinten jelentősen nőtt az egyházi iskolába járó hátrányos helyzetű diákok aránya a 2010-es években. A fenntartótípus hatását vizsgálva a 2015-ös OKM-tesztponyszámokra a szerzőpáros azt találta, hogy az egyházi és magánfenntartású gimnáziumokban és szakgimnáziumokban egyaránt rosszabbul teljesítenek a diákok az állami iskolák tanulóihoz képest (matematikából és szövegértésből is). Általános iskolai szinten csak az egyházi intézmények kis pozitív hatása érhető tetten a szövegértési pontszámokra.

Mindez azért fontos, mert ha a különböző fenntartók iskoláinak az átlagos teljesítménye eltér egymástól, akkor előfordulhat, hogy másképpen hat rájuk a központosítás is, tehát az állami átvételt megelőző fenntartótípus hatását szűrni kell. Ezt azonban nem tudom megtenni, mivel nincs elég nagy heterogenitás az adatokban aszerint, hogy az egyes iskolákat milyen típusú fenntartótól vette át az állam (*Függelék F1. és F2. táblázat*). Mivel elenyésző számú telephely került az államhoz az egyházaktól és az alapítványi/magánfenntartóktól, ezért a korábbi fenntartótípus hatása nem fogja érdemben torzítani a mért centralizációs hatást. Fontos lehet viszont az egyházi iskolák arányának növekedése és annak torzító hatása a centralizációra, ám ennek vizsgálata kívül esik e tanulmány keretein. A diákok összetételére, családi hátterére viszont tudunk kontrollálni.

Hermann [2019] szintén OKM-adatokon elemezte a középfokú iskolatípus hatását a teszteredményekre. Eredményei szerint a gimnázium pozitív, a szakközépiskola pedig negatív hatással van a pontszámokra a szakgimnazisták pontjaihoz képest, még a korábbi eredmények, az egyéni jellemzők és a szociális helyzet hatásának szűrése után is. Tehát az iskolatípus hatását is figyelembe kell venni a centralizáció vizsgálatakor.

Az identifikációnak két fontos további korlátja van. Az egyik a tizedikesek eredményeinek elemzése kapcsán merül fel, ahol figyelembe kell venni, hogy mind a centralizáció, mind pedig a szakközépiskolai reform 2013-ban indult. *Hermann és szerzőtársai* [2019] pontosan ezt a szakképzési reformot vizsgálta. Eredményei szerint a beavatkozásnak köszönhetően szignifikánsan csökkentek a szakközépiskolai diákok kompetenciamérési pontszámai a szakgimnáziumba vagy gimnáziumba járókhoz képest. Ezt a hatást szintén el kell majd különíteni a központosítás esetleges hatásától.

A másik korlát, hogy a tanulmány nem veszi figyelembe a kérdéses időszakban az oktatásra fordított pénzügyi erőforrások nagyságának változásait. Az egy diákra jutó oktatási kiadások mind forintban, mind pedig az egy főre jutó GDP százalékában kifejezve csökkentek 2013-ig, utána pedig növekedésnek indultak (*Hajdu és szerzőtársai* [2019]). *Semjén és szerzőtársai* [2018] azt találta, hogy ezek a folyamatok részben lefordíthatók az iskolai szintű kiadások 2013–2014-es beesésére és azutáni

növekedésére. Kérdés, hogy ha a 2013 utáni növekedés még a decentralizált rendszerben következik be, akkor nem lett volna-e pozitív hatása a diákok teljesítményére. Ha igen, akkor a központosítás negatív hatása még nagyobb, mint ahogy az az eredményekből kiderül. Azt azonban tudjuk, hogy az iskolai kiadások önmagukban nem vagy csak nagyon gyengén magyarázzák a diákok teljesítményében bekövetkező változásokat mind országok között, mind azokon belül (*Hanushek–Woessmann* [2011]). Ennek a magyarországi vizsgálata további kutatási irányokat vet fel.

A 2013 utáni forrásnövekedés jelentős része a pedagógusok béremelése, aminek hatására a szakképzett pedagógusok keresete a diplomások keresetének átlagosan 50 százalékaról a 70 százalékra zárkózott fel 2016-ig (*Hajdu és szerzőtársai* [2019]). Tudjuk, hogy a tanári bérek nem feltétlenül állnak közvetlen összefüggésben a diákok teljesítményével, hanem elsősorban a tanárok és a tanári munka minőségének növelésén keresztül lehetnek pozitív hatással az iskolai tesztpontszámokra (*Hanushek–Rivkin* [2006]). A magasabb fizetés egyrészt a már meglévő, jó képességű tanárok megtartásában, másrészt a jobb képességű pályakezdők tanári pályára vonzásában játszhat szerepet. *Hanushek–Rivkin* [2006] szerint a második hatás nagyobb, tehát elsősorban az egyre jobb pályakezdőknek köszönhetően növekszik a tanári munka minősége hosszú távon, ám a fizetések és a diákok teljesítménye közötti összefüggés nem mindig egyértelmű (persze nem negatív, hanem kétséges, hogy nullánál nagyobb-e). A hosszú távú megközelítés szerint *Loeb–Page* [2000] talál is összefüggést a tíz évvel korábbi bérek növekedése és az iskolai lemorzsolódás csökkenése között. Kérdés, hogy Magyarországon ez az összefüggés hogyan érvényesül. Az alacsony fizetésekkel összefüggésben folyamatos negatív önszelekció figyelhető meg a tanárok körében a tanári pályára lépéskor és az utána lévő években, ugyanakkor a 2002-es béremelés például csak egy évig csökkentette annak a valószínűségét, hogy a fiatal pedagógusok elhagyják a pályát (*Varga* [2013]). Ennek fényében érdekes kutatási irány lehet az újabb béremelés rövid és hosszú távú vizsgálata mind a tanári önszelekcióval, mind pedig a diákok teljesítményével kapcsolatban. Ha lenne pozitív hatás, az szintén megerősítené, hogy az itt mért negatív centralizációs hatás kisebb a valósnál.⁹

A magyar közoktatás szegregált (*Kertesi–Kézdi* [2012]), azaz az iskolai telephelyek között rendkívül nagy oktatási minőségbeli és eredményességbeli különbségek figyelhetők meg, és jellemző a tanulók családi háttér szerinti elkülönítése. Ehhez számos tényező hozzájárult a központosítás előtti rendszerben. Ezek közül a legjelentősebb az önkormányzati fenntartói rendszer elaprózottsága, valamint a szoros összefüggés az önkormányzatok jövedelemtermelő képessége és a helyi oktatási szolgáltatások minősége közt – jellemzően a hátrányos helyzetű tanulók éppen a szegényebb

⁹ A tanári béremelés a pedagógus-előmeneteli rendszer átalakításának része volt, ám az egész életpályamodell vizsgálata már bőven túlmutat a jelen kutatás keretein. Felmerülhet még annak vizsgálata is, hogy a 2004–2006-os, illetve 2007–2010-es európai uniós fejlesztési programok milyen pályára állították a közoktatásban részt vevők iskolai eredményeit, és centralizáció nélkül vajon milyen eredményt értek volna el a diákok a megnövekedett forrásbevonással összefüggésben. Ha központosítás nélkül pozitív hatása lett volna a fejlesztéseknek a tesztpontszámokra, és ez a hatás nagyobb lett volna, mint ami végül a központosított rendszerben mérhető, akkor megint csak igaz, hogy a centralizációs hatás alulbecsült ebben a tanulmányban.

településeken, településrészekben élnek/járnak iskolába, így átlagosan rosszabb minőségű oktatáshoz férnek csak hozzá, amit tovább erősít a szabad iskolaválasztás és a már említett tanári kontraszelekció is (Varga [2008]). Ezért az elemzés során telephelyi fix hatásokat használok. Így olyan, a szegregációtól független telephelyi jellemzőkre lehet kontrollálni, amelyek időben változatlanok, tehát a szegregációhoz hozzájáruló egyes tényezők (diákok iskolák közti szelekcióját befolyásoló tényezők) hosszú távú hatásait is ki lehet szűrni velük.

A cikkben tapasztalt szóhasználatban kapcsolatban fontos leszögezni, hogy a *hatás* kifejezés nem utal feltétlenül kauzális kapcsolatra két változó között, főleg a már kifejtett mérési korlátok miatt. Sokkal inkább jelenti adatok együttjárását, összefüggését.

A centralizáció hatása a középfokú oktatásban, a tizedik évfolyamon

TELEPHELYI ADATOK, ALAPMODELLEK • Először a telephelyi szintű adatokon vizsgálom a centralizáció hatását a tizedik évfolyamos diákok átlagos tesztpontszámára. Ebben a megfigyelési egység az egy fizikai címen található telephely, tehát ha egy iskolának több helyen van épülete, az több megfigyelési egységnek tekintendő. A szóismétlések elkerülése és a közérthetőség érdekében a továbbiakban az iskola kifejezés is a telephelyekre vonatkozik.

Az 1. táblázatban azoknak a telephelyeknek a fenntartók közötti megoszlását látjuk évek szerint, ahol van középfokú oktatás. Látható, hogy a Klik 2013-ban jött létre, ám ebben az évben még nem minden iskola került hozzá, így 2013 a központosítás szempontjából tulajdonképpen átmeneti évnek tekinthető. 2014-től viszont már lényegében minden önkormányzati iskola átkerült hozzá. Később az állami szervként jelölt kategória elemszáma nő meg a Klik kárára. Ez utóbbi a szakképzési centrumok létrejöttének jele (őket tehát állami szervként jelölöm).

A két centralizált kategória, vagyis a Klik és az állami szerv 2013 előtt elenyésző számú telephelyet tartalmaz (a Klik értelemszerűen egyet sem). Ezek szinte kivétel nélkül szakképző iskolák, ezért – ahogy az az 1. ábra alapján is sejthető – a kontrollváltozók és fix hatások nélküli modellek eredményeként kapott centralizációs hatás egy szelekciós hatás lesz. Vagyis a központi fenntartók a 2013 előtt már állami fenntartásban lévő iskoláknál magasabb átlagos teljesítményű iskolákat vettek át.

A hatást először egyszerű különbségek különbsége modellekkel ragadjuk meg. A magyarázott változó minden esetben a telephelyi szintű átlagos tizedikes matematika-pontszám standardizált változata. Az alapmodell a következő:

$$Y_{it} = \beta_1(\text{centralizáció}_{it} \times \text{időszak}_t) + \beta_2 \text{centralizáció}_{it} + \beta_3 \text{időszak}_t + \gamma_i + \varepsilon_{it}. \quad (1)$$

Itt Y_i az i -edik telephely átlagos tizedikes tesztpontszámát jelenti, a $\text{centralizáció}_{it}$ változó pedig azt, ha az i -edik iskola a t -edik évben centralizált fenntartóhoz tartozott, tehát vagy a Klikhez, vagy más állami szervhez (szakképzési centrumhoz). Az időszak_t egy kétértékű változó (*dummy*), amely 1 értéket vesz fel, ha az adott kohorsz 2013 utáni (tehát ez egy centralizációs hullám előtti/utáni időszakokat megkülönböztető változó). A fő magyarázó változó a centralizáció és a kétértékű

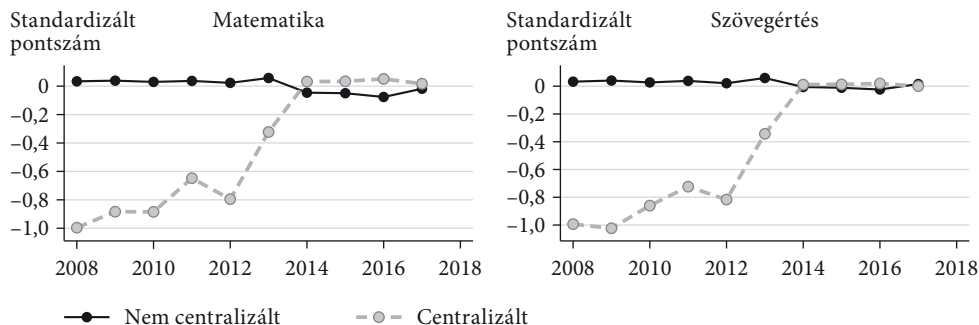
I. táblázat
Középiskolai képzést nyújtó telephelyek száma fenntartói kategória szerint

Fenntartó	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Megyei/fővárosi önkormányzat	239	233	232	228	233	83	0	0	0	0	1 248
Települési/kerületi önkormányzat	536	530	533	538	520	492	7	8	8	8	3 180
Klik	0	0	0	0	0	121	657	642	282	274	1 976
Állami szerv	19	18	19	17	16	35	59	62	430	459	1 134
Állami egyetem	16	19	19	21	20	21	19	18	17	16	186
Egyház	110	112	116	114	130	168	173	183	197	206	1 509
Alapítvány/magán	131	133	144	138	143	126	124	124	121	113	1 297
Nincs adat	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Összesen	1051	1045	1063	1056	1062	1046	1040	1037	1055	1076	10 531

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

1. ábra

Átlagos standardizált telephelyi pontszámok központosított fenntartói kategória szerint, 10. évfolyam



Forrás: saját szerkesztés OKM-adatok alapján.

időszakváltozó interakciója lesz, amelynek együtthatója azt mutatja meg, hogy a centralizációnak eltérő hatása van-e a második időszakban (vagyis a kötelező centralizációs intézkedés bevezetése után), mint az elsőben. Ezenkívül még telephelyi szintű fix hatások is szerepelnek a modell néhány specifikációjában (γ_i). Az idioszinkratikus hibatagot ε_{it} jelenti.

A második specifikációban külön szerepel minden egyes kétértékű évváltozó interakciója a centralizációs változóval:

$$Y_{it} = \sum_{\tau=2008}^{2017} \beta_{\tau} \text{centralizáció}_{it} \times T\{\text{év} = \tau\} + \beta_2 \text{centralizáció}_{it} + \gamma_i + \delta_t + \rho X'_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (2)$$

Ebben az esetben a β -k adott τ -adik évben mérik a központosítás hatását az alapévhez (2013-hoz) képest. A telephelyi fix hatások (γ_i) mellett év fix hatások is szerepelnek (δ_t), az X'_{it} pedig az egyéb kontrollváltozók vektora. A telephelyi adatok esetében az időben változó, családi háttér szerinti heterogenitást a diplomás, illetve a munkanélküli szülők aránya az adott telephelyen és az adott képzéstípuson kontrollváltozók szűrik. A kontrollváltozók mindig kétértékű változóként épülnek be a modellekbe. A hiányzó értékeket az átlagértékek pótolják, és külön kétértékű változó jelzi a hiányzó értékek helyét.

A 2. táblázat tartalmazza az eredményeket. A standard hibák itt és a következőkben minden modellben telephelyi szinten klaszterezettek.

Az első regresszió még nem tartalmaz sem fix hatásokat, sem kontrollváltozókat, a koefficiensei pedig visszaadják az 1. ábrán látottakat. 2013-ig az állami iskolák több mint fél szórásegységgel teljesítettek rosszabbul, mint a nem államiak, viszont 2013 után a központosított iskolák már átlagosan egy szórásegység 63 százalékával teljesítették túl a Klik létrejötte előtti állami iskolákat. Eközben a nem állami iskolák átlagosan 0,084 szórásegységgel teljesítettek rosszabbul 2013 után, mint előtte. Ezek a szelekciós hatások azonban teljesen eltűnnek a telephelyi fix hatások használatával.

A (3) és a (4) oszlop fixhatás-modelljei alapján elmondható, hogy 2013-ban még nem volt centralizációs hatás (ezt mutatja meg a sima centralizáció változó

2. táblázat

Alapmodellek, telephelyi, 10. évfolyamos matematika-pontszám

Változó	(1)	(2)	(3)	(4)
Centralizáció	-0,549*** (0,0689)	-0,0247 (0,0283)	-0,00164 (0,0304)	-0,00328 (0,0304)
Centralizáció × időszak	0,630*** (0,0863)	-0,0357 (0,0358)		
Időszak	-0,0837* (0,0453)	0,0230 (0,0212)		
Centralizáció × 2008			-0,193* (0,114)	-0,255** (0,110)
Centralizáció × 2009			-0,0263 (0,101)	-0,0363 (0,108)
Centralizáció × 2010			-0,112 (0,0930)	-0,139 (0,0981)
Centralizáció × 2011			0,128 (0,121)	0,125 (0,119)
Centralizáció × 2012			-0,109 (0,113)	-0,106 (0,113)
Centralizáció × 2014			-0,0415 (0,0469)	-0,0340 (0,0466)
Centralizáció × 2015			-0,0768* (0,0449)	-0,0702 (0,0446)
Centralizáció × 2016			-0,0432 (0,0460)	-0,0413 (0,0457)
Centralizáció × 2017			-0,0750* (0,0448)	-0,0566 (0,0443)
A megfigyelések száma	10 531	10 531	10 531	10 531
R^2	0,007	0,897	0,897	0,898
Telephelyi fix hatás		igen	igen	igen
Év fix hatás			igen	igen
Kontrollváltozók				igen

Megjegyzés: a zárójelben lévő standard hibák telephelyi szinten klaszterezve.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

együtthatója), viszont 2015-ben és 2017-ben már igen, ekkor a centralizált telephelyek 0,08 szóráségyességgel rosszabbul teljesítettek 2013-hoz képest. Ezen hatások szignifikanciája a kontrollváltozók használatával ugyan eltűnik, ám a pontbecslések nagysága változatlan marad.

Telephelyi adatokon tehát még nem teljesen egyértelmű, hogy a központosítás szignifikáns hatással lett volna a tizedik évfolyamos teszteredményekre. Az iskolatípus

3. táblázat
Diákok száma fenntartói kategória szerint, 10. évfolyam

Fenntartó	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Megyei/fővárosi önkormányzat	25 229	23 488	22 224	20 516	19 996	7 873	0	0	0	0	119 326
Települési/kerületi önkormányzat	59 612	54 321	52 931	50 281	48 725	43 032	294	317	364	401	310 278
Klik	0	0	0	0	0	9 070	53 988	53 193	22 411	21 772	160 434
Állami szerv	1 102	983	1 001	933	861	2 012	3 555	3 887	32 867	33 446	80 647
Állami egyetem	1 567	1 611	1 744	1 687	1 815	1 671	1 675	1 626	1 445	1 447	16 288
Egyház	7 542	7 287	7 290	7 037	8 434	10 371	10 527	10 944	11 699	12 568	93 699
Alapítvány/magán	6 892	6 737	6 860	6 185	6 005	4 821	4 561	4 620	4 318	3 879	54 878
Nincs adat	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	84
Összesen	101 944	94 427	92 050	86 639	85 836	78 850	74 684	74 587	73 104	73 513	835 634

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

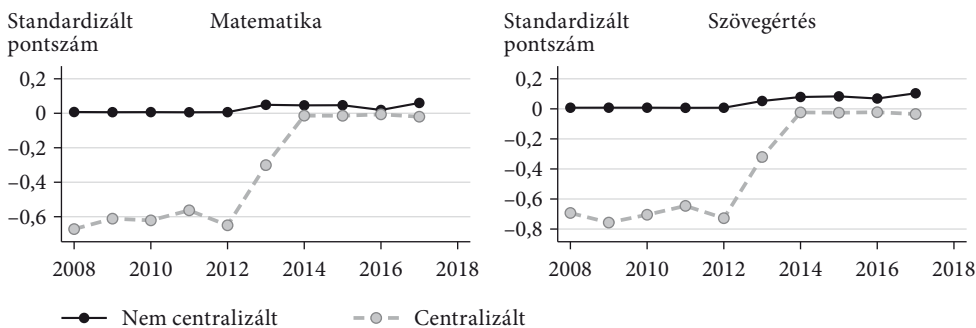
és szakképzési reform hatása pedig nem különíthető el a központosítástól telephelyi szinten, mivel az iskolák kevesebb mint fele sorolható csak be egyetlen iskolatípusba, a nagyobb részük nem tiszta profilú. Az egyéni, diákszintű adatok alapján viszont vizsgálható lesz ez a kérdés.

EGYÉNI ADATOK, ALAPMODELLEK • Az egyéni adatok tekintetében először keresztmetszeti adatbázist használok, amely tartalmazza minden olyan diák tizedik osztályos teszteredményét, aki legalább egyszer megírta a tizedik évfolyamon a kompetenciamérést (a fenntartók közötti megoszlást a 3. táblázat mutatja be). Évente körülbelül 70–100 ezer diákot figyelhetünk meg.

Az egyéni adatokon megfigyelhető éves átlagos standardizált pontszámok alakulása a telephelyi adatokon megfigyelthez nagyon hasonló mintázatot mutat (2. ábra).

2. ábra

Átlagos standardizált egyéni szintű pontszámok központosított fenntartói kategória szerint, 10. évfolyam



Forrás: saját szerkesztés OKM-adatok alapján.

Az (1) és a (2) egyenlet felhasználásával újraszámított modellek eredményei a 4. táblázatban láthatók. Kontrollváltozóként a következők szerepelnek: a diák neme, az anya és az apa legmagasabb iskolai végzettsége, illetve munkaerőpiaci státusza, a család részesül-e rendszeres gyermekvédelmi támogatásban, otthoni könyvek száma. Itt is minden kontrollt kétértékű változóként használok, a hiányzó értékeket önálló kétértékű jelzi. Az (5) oszlop hozzáadottérték-modelljében kontrollváltozóként szerepel az előzőek mellett a nyolcadikos kompetenciamérési pontszám is, ehhez a regresszióhoz viszont már nem keresztmetszeti adatokat, hanem paneladatbázist használok. Az ebben szereplő kohorszok létszámát és fenntartók közti megoszlását lásd az F3. táblázatban.

Az (1) oszlop fix hatások nélküli eredményeiben ez esetben a 2. ábráról leolvasható folyamatok tükröződnek, és bár a telephelyi fix hatások használatával sem tűnik el az állami és a nem állami iskolák közötti, az egész időszakra vonatkozó átlagos teljesítménykülönbség, a központosítás és a kétértékű időszakváltozó interakciójának hatása már nem lesz szignifikáns. Ezek szerint tehát nincs átlagos különbség a központosítás hatásában 2013 előtt és után.

4. táblázat

Alapmodellek egyéni szintű adatokon, 10. évfolyamos matematika

Változó	Keresztmetszeti adatok				Paneladatok
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Centralizáció	-0,412*** (0,0481)	-0,0430*** (0,0156)	0,0119 (0,0166)	0,0147 (0,0162)	-0,0182 (0,0140)
Centralizáció × időszak	0,355*** (0,0686)	0,00945 (0,0187)			
Időszak	0,0310 (0,0400)	-0,0482*** (0,0102)			
Centralizáció × 2008			-0,0947 (0,0713)	-0,0718 (0,0711)	
Centralizáció × 2009			0,0141 (0,0696)	0,0146 (0,0685)	
Centralizáció × 2010			-0,00366 (0,0668)	0,00791 (0,0655)	0,0686 (0,0584)
Centralizáció × 2011			0,0440 (0,0615)	0,0385 (0,0612)	0,0622 (0,0540)
Centralizáció × 2012			-0,0405 (0,0809)	-0,0114 (0,0855)	0,0337 (0,0642)
Centralizáció × 2014			-0,0293 (0,0217)	-0,0271 (0,0213)	0,0124 (0,0182)
Centralizáció × 2015			-0,0519** (0,0220)	-0,0506** (0,0213)	0,00547 (0,0179)
Centralizáció × 2016			-0,0358 (0,0222)	-0,0365* (0,0214)	0,00523 (0,0181)
Centralizáció × 2017			-0,0538** (0,0229)	-0,0546** (0,0223)	-0,00443 (0,0182)
A megfigyelések száma	835 634	835 634	835 634	835 634	558 744
R ²	0,003	0,431	0,431	0,471	0,667
Telephelyi fix hatás		igen	igen	igen	igen
Év fix hatás			igen	igen	igen
Kontrollváltozók				igen	igen
Korábbi tesztponyszám					igen

Megjegyzés: a zárójelben lévő standard hibák telephelyi szinten klaszterezve.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

Az évenkénti interakciókat tartalmazó modellben – keresztmetszeti adatokon – viszont kontrollváltozók használata mellett is megmarad az állami iskolák esetében mérhető $-0,05$ szóráségségnyi hatás 2015-ben és 2017-ben, tehát ebben a két évben volt mérhető negatív hatása a központosításnak (a kontrollváltozókat tartalmazó

regresszió 2016-ban is mutat egy 10 százalékon szignifikáns, $-0,037$ -es eredményt). Ez a hatás azonban a paneladatokon futtatott hozzáadottérték-modellekben már nem mutatható ki, viszont ez nem azt jelenti, hogy az állami átvétel csak a tizedikes pontszámok abszolút szintjét befolyásolná, a nyolcadik és a tizedik osztályos pontszámok közötti változás mértékét pedig nem.¹⁰ A hatás eltűnése annak tudható be, hogy a paneladatok összetétele eltér a keresztmetszeti adatokétól, vagyis kevesebb szakközépiskolás diákot tartalmaz, ami azért problémás, mert őket érintette leginkább negatívan a központosítás (lásd a következő pontot).

EGYÉNI ADATOK, CENTRALIZÁCIÓS HATÁS ISKOLATÍPUS ÉS SZAKKÉPZÉSI REFORM ÁLTALI ÉRINTETTSÉG SZERINT • Éves átlagban a tizedik osztályos diákok 41 százaléka gimnáziumba (ideértve a hatodik és nyolcadik évfolyamos gimnáziumi képzéseket is), 38 százaléka szakgimnáziumba, 21 százaléka pedig szakközépiskolába járt a vizsgált időszakban. Az iskolatípusonkénti átlagos tesztpontszámok a 2013-ig tartó és az azt követő időszakokra az 5. táblázatban láthatók. Minden iskolatípus esetében megfigyelhető, hogy 2013 után a nem állami iskolák átlagos pontszáma alacsonyabb, az államiaké pedig magasabb volt, mint a megelőző időszakban az azonos csoport ugyanolyan pontszáma.

5. táblázat

Tesztpontszámok iskolatípusonként és időszakonként, keresztmetszeti adatokon számolva

Iskolatípus	Matematika		Szövegértés	
	2013-ig	2013 után	2013-ig	2013 után
Gimnázium, nem állami	0,5258481	0,39053241	0,58942177	0,46423965
Gimnázium, állami	0,37817828	0,5676784	0,41652557	0,61932735
Szakgimnázium, nem állami	-0,07862879	-0,22700769	-0,07258388	-0,18800218
Szakgimnázium, állami	-0,32359925	-0,08243614	-0,32544435	-0,11197349
Szakközép, nem állami	-0,94830763	-1,0728822	-1,0978877	-1,1805397
Szakközép, állami	-1,1125242	-1,0095993	-1,2721964	-1,11445

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

Az egyes iskolatípusokat eltérően érintő központosítás és a 2013-as szakképzési reform hatásainak elkülönítésére a (3) modell szolgál:

$$\begin{aligned}
 Y_{it} = & \beta_1 \text{centralizáció}_{it} + \beta_2 (\text{centralizáció}_{it} \times \text{típus}_{it}) + \beta_3 (\text{reform}_{it}) + \\
 & + \beta_4 (\text{reform}_{it} \times \text{típus}_{it}) + \beta_5 (\text{típus}_{it}) + \beta_6 (\text{centralizáció}_{it} \times \text{reform}_{it}) + \\
 & + \beta_6 (\text{centralizáció}_{it} \times \text{reform}_{it} \times \text{típus}_{it}) + \gamma_i + \delta_t + \rho X'_{it} + \varepsilon_{it}.
 \end{aligned} \tag{3}$$

A $\text{centralizáció}_{it}$ a központi intézményfenntartó, a reform_{it} a szakképzési reform változója. A reformot 2013 szeptemberétől vezették be felmenő rendszerben, tehát

¹⁰ Ha a paneladatokon futtatjuk a (4) oszlop modelljét, tehát nem kontrollálunk a korábbi tesztpontszámokra, akkor sincs hatás 2015-ben, 2017-ben pedig csak 10 százalékon szignifikáns.

először azt a kohorszot érintette, amelyik 2013 tavaszán volt nyolcadikos (tehát abban az évben írta a nyolcadik osztályos kompetenciamérést is), és 2015-ben járt tizedik osztályba. Őket és az utánuk következő kohorszokat is ugyanolyan hosszán (két évig) érintette ez a kezelés, amikor megírták a tizedikes kompetenciamérést. Erre alapozva a $reform_{it}$ egy kétértékű változó, amely 1 értéket vesz fel 2015-től, vagyis ha a tizedikes kompetenciamérés kettő vagy több évvel volt 2013 után. A 2013-ban induló centralizációs hullám viszont nem felmenő rendszerben érintette a diákokat, így különbséget tudunk tenni a kohorszok között aszerint, hogy adott évben mennyi ideje volt érvényben a centralizációs szabály a tizedik osztályos kompetenciamérés megírásáig. A kompetenciamérés májusban van, míg a centralizáció 2013 januárjától lépett életbe. Tehát a 2013-as kompetenciaméréskor fél tanévet, 2014-ben másfél tanévet, 2015-ben és utána pedig már két tanévet töltöttek a középiskolában a diákok úgy, hogy a kötelező centralizáció érvényben volt. Ezt ragadja meg a $centralizáció_{it}$ változó, amelynek a folyamatos alakja szerepel a modellben (az együtthatók tehát azt jelzik, hogy átlagosan mennyivel változott a diákok tesztpontszáma plusz egy év centralizáció hatására). A $típus_{it}$ egy, a képzéstípus hatását megragadó kategorikus változó, amely a szakgimnáziumi és a szakiskolai képzés hatását méri a gimnáziumokhoz viszonyítva. Ez a modell is tartalmaz telephelyi fix hatásokat, illetve néhány specifikációban év fix hatásokat, valamint az előző esetben már részletezett kontrollváltozókat is (az egyenletben a kontrollváltozók közé sorolható a nyolcadikos pontszám is, de ennek használata továbbra is külön szerepel az eredménytáblában). A 6. táblázat alapján a következő eredmények rajzolódnak ki.

Centralizációs hatás a gimnáziumok esetében. A sima centralizáció változójának együtthatója itt az azokra a gimnazista diákokra gyakorolt hatást mutatja, akik 2013-ban vagy 2014-ben voltak tizedikesek. Látható, hogy ez a minimális hatás minden modellben szignifikáns, keresztmetszeti adatokon mérve $-0,04$, a paneladatok hozzáadottérték-modelljei szerint pedig $-0,01$ szórásegység körül alakul. A gimnazistákat 2015-től, tehát a szakképzési reform bevezetésétől érintő centralizációs többlethatás pedig a reform- és a centralizációváltozók interakciójának együtthatója, hiszen mindkettő időben meghatározott változó, és ez az interakció azokra a diákokra nézve értelmezhető, akik centralizált intézményben tanultak, és akik esetében a típusváltozó 0, vagyis a gimnazistákra. Látható, hogy ez a hatás ugyan a két alapmodellben még szignifikáns, azonban a kontrollváltozók használatával eltűnik, azaz a centralizáció nem hatott másképpen a gimnazistákra 2015 után, mint előtte. Tehát a 2013–2017-es időszakban átlagosan $0,01$ – $0,04$ szórásegységgel csökkent a gimnazisták teljesítménye a centralizáció miatt.

Centralizációs hatás a szakképzésben. A centralizáció és a szakgimnázium/szakiskola interakciója azt fejezi ki, hogy a gimnáziumokra vonatkozó 2013-as és 2014-es centralizációs hatástól eltérően hatott-e a központosítás e másik két iskolatípusra ugyanebben a – szakképzési reform előtti – időszokban (tehát a gimnáziumi és az interakciós hatásokat összegezzük 2013–2014-re). Mindkét iskolatípus esetében az együttható vagy nem szignifikáns, vagy kiegyenlíti a sima centralizáció változójának együtthatóját, így az átlagos hatás vagy nem tér el a gimnáziumokat ért

6. táblázat

Az iskolatípus és a szakképzési reform beépítése a centralizációs modellekbe,
10. évfolyamos matematika

Változó	Keresztmetszeti adat		Paneladat	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Centralizáció	-0,0400*** (0,00350)	-0,0112** (0,00505)	-0,0182*** (0,00295)	-0,00874** (0,00440)
Szakgimnázium × centralizáció	0,00200 (0,00486)	0,0101** (0,00469)	-0,00349 (0,00416)	0,000415 (0,00408)
Szakközépiskola × centralizáció	0,00934 (0,00598)	0,0158*** (0,00578)	0,00724 (0,00548)	0,00955* (0,00538)
Reform	-0,0475*** (0,00482)	-0,114*** (0,00557)	-0,00735* (0,00422)	-0,0319*** (0,00494)
Szakgimnázium × reform	0,00694 (0,00878)	0,0156* (0,00848)	0,00259 (0,00768)	0,00559 (0,00753)
Szakközépiskola × reform	0,00690 (0,0118)	0,00858 (0,0114)	-0,0929*** (0,0114)	-0,0911*** (0,0112)
Szakgimnázium	-0,295*** (0,00447)	-0,286*** (0,00433)	-0,141*** (0,00449)	-0,144*** (0,00441)
Szakközépiskola	-0,909*** (0,00530)	-0,876*** (0,00518)	-0,464*** (0,00554)	-0,468*** (0,00549)
Reform × centralizáció	0,0350*** (0,00431)	0,00752 (0,00535)	0,0147*** (0,00361)	0,00517 (0,00453)
Szakgimnázium × reform × centralizáció	-0,00726 (0,00667)	-0,0119* (0,00644)	-0,00247 (0,00569)	-0,00386 (0,00557)
Szakközépiskola × reform × centralizáció	-0,0412*** (0,00853)	-0,0469*** (0,00824)	-0,000967 (0,00795)	-0,00308 (0,00780)
Megfigyelések száma	835 634	835 634	558 744	558 744
R ²	0,464	0,500	0,662	0,675
Telephelyi fix hatás	igen	igen	igen	igen
Év fix hatás		igen		igen
Kontrollváltozók		igen		igen
Korábbi tesztpontszám			igen	igen

Megjegyzés: a zárójelben lévő standard hibák telephelyi szinten klaszterezve.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

hatástól, vagy nulla erre a két évre. A 2015-től érvényesülő többlethatást a hármas interakciós együtthatók ragadják meg. Szakgimnáziumokban ez a hatás keresztmetszeti adatokon mérve egy szórás egység -1 százaléka (csak 10 százalékon szignifikáns), paneladatokon pedig nulla. Szakközépiskolákban (a hármas interakcióval) mérhető egy $-0,041$ és $-0,046$ szórás egység közti hatás a keresztmetszeti adatokon,

ám mivel 2015 után a szakképzési reform hatása is érvényesül, ezért feltehető, hogy már annak a hatását látjuk (ez egyébként nem egyértelmű az interakció többszörös összetettsége miatt, azt tudjuk, hogy szakközépiskolában a két negatív hatás erősíti egymást). Ez a hatás egyébként a hozzáadottérték-modellek használatával paneladatokon el is tűnik.

Valamennyi centralizációs együtttható modellenkénti összegzéséből kiindulva elmondható, hogy a keresztmetszeti adatok alapján a szakgimnáziumokra $-0,01$, a szakközépiskolákra pedig körülbelül $-0,04$ szórásegységnyi hatással volt a centralizáció, ám a paneladatokat hozzáadottérték-modelljeivel már semmilyen hatás nem mutatható ki. Nagy valószínűséggel a keresztmetszeti adatokon vett hatás is a szakképzési reform hatása.

A szakképzési reform hatása a szakközépiskolákra. A sima reformváltozó együttthatója a szakképzési reform által érintett időszakban (tehát 2015-től) tizedik osztályba járó, nem centralizált gimnáziumok teljesítményváltozását jelenti a 2015 előtti átlaghoz képest. Ez modelltől függően $-0,01$ és $-0,11$ közötti szórásegységnyi változást jelent. Az iskolatípus- és a reformváltozók interakcióiból látható, hogy a reform gyakorolt-e ettől eltérő hatást a nem centralizált szakképző iskolákra. A hármas interakció pedig megmutatja, hogy a nem centralizált szakképzőkhöz képest a reform gyakorolt-e eltérő hatást a centralizált szakképzőkre. A keresztmetszeti adatokon futtatott modellek szerint a nem centralizált szakképzőkre nem volt eltérő hatása a reformnak a nem centralizált gimnáziumokhoz képest, viszont a centralizáltakra már volt.

A centralizált szakközépiskolák a nem centralizált gimnáziumokon (a reformváltozóval) mért $-0,05$ -ös és $-0,11$ -es keresztmetszeti hatáson felül $0,04$ – $0,05$ szórásegységgel teljesítettek rosszabbul a reform után, mint előtte, így a keresztmetszeti adatokon mért reformhatás a centralizált szakközépiskolákban $-0,09$ és (kontrollváltozókkal) $-0,16$ szórásegység.

Hasonló hatásokat lehetett találni a hozzáadottérték-modellek segítségével is, azzal a különbséggel, hogy ott már a nem centralizált gimnáziumok és nem centralizált szakképzők közt is $-0,09$ szórásegységnyi, szignifikáns pontszámkülönbséget mérünk (a reform- és a szakközépiskola-változó interakciója), amitől nem tér el szignifikánsan a centralizált szakképzőkre gyakorolt reformhatás (hármas interakció). Összességében a hozzáadottérték-modellekben a szakközépiskoláknál (szórásegységben) mérhető reformhatás -10 százalék és -12 százalék közötti. Szakgimnáziumoknál nem mutatkozott ugyanilyen hatás (hiszen őket nem is érintette a változás).

Az iskolatípus hatása. A nem centralizált és a reform által nem érintett szakgimnáziumok és szakközépiskolák szignifikánsan alacsonyabb tesztpontszámokat értek el a kompetenciamérésen, mint a nem centralizált és a reform által nem érintett gimnáziumok (a szakgimnáziumok egy szórásegység harmadával, a hozzáadottérték-modellben 15 százalékaival; szakközépiskolák pedig körülbelül 90 százalékaival, illetve felével). Ehhez adódnak hozzá a centralizált és szakképzési reformmal érintett szakképzők esetében mérhető és fentebb kifejtett, az alaptípushatáshoz képest kicsi hatásbeli eltérések.

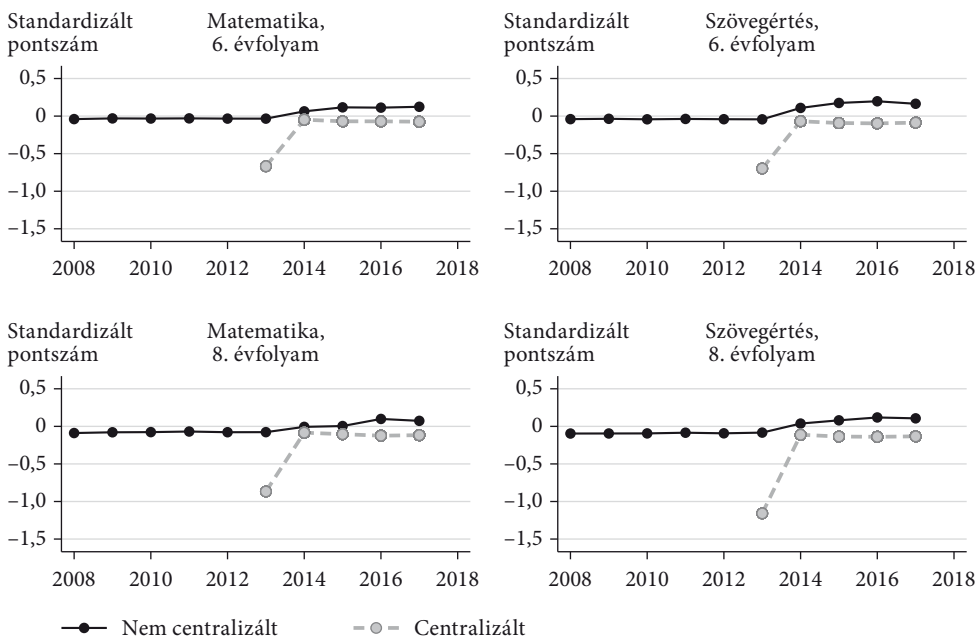
Mivel a gimnáziumokra már 2013–2014-ben volt hatása a centralizációnak, és ez a hatás nem nőtt 2015-től, ezért megállapíthatjuk, hogy a korábbi táblázatokban a két-értékű évváltozók használatával kimutatott kiugró negatív hatás 2015-től a szakképzési reform hatása volt. Ettől még létezik az iskolák állami átvételéhez köthető minimális negatív hatás is, de a szakképzési reform hatása ennél nagyobb.

A centralizáció hatása hatodik és nyolcadik évfolyamon

TELEPHELYI ADATOK • Az általános iskolai képzést is nyújtó telephelyek fenntartók szerinti éves megoszlása a 7. táblázatban látható. 2013 előtt gyakorlatilag nem voltak általános iskolák állami fenntartásban, a 3. ábra pedig megmutatja, hogy a 2013-ban átvett telephelyek hatodik és nyolcadik évfolyamos átlagos tesztpontszámai még jóval alacsonyabbak voltak, mint a későbbi évek során állami fenntartásba vont telephelyek pontszámai. A centralizált iskolák tanulójának átlagos pontszáma viszont végig alulmaradt a nem centralizált iskolák tanulóiéval szemben.

3. ábra

Átlagos standardizált, telephelyi, hatodikos és nyolcadikos pontszámok centralizált fenntartói kategória szerint



Forrás: saját szerkesztés OKM-adatok alapján.

A 2013 előtti variancia hiánya miatt az alapmodellek közül az (1) egyenlet szerintit nem használjuk, csak a (2) egyenlet szerintit. A 8. táblázat eredményei azt mutatják, hogy a központositásnak nem volt szignifikáns hatása a hatodik és nyolcadik évfolyamon.

7. táblázat
Általános iskolai képzést nyújtó telephelyek száma fenntartói kategória szerint

Fenntartó	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Megyei/fővárosi önkormányzat	18	17	20	17	17	14	0	0	0	0	103
Települési/kerületi önkormányzat	2453	2382	2363	2337	2244	2149	23	27	35	44	14 057
Klik	0	0	0	0	0	8	2112	2098	2086	2051	8 355
Állami szerv	0	0	0	0	0	2	5	5	6	6	24
Állami egyetem	22	22	22	20	20	20	20	20	17	17	200
Egyház	177	180	187	199	238	334	362	370	377	394	2 818
Alapítvány/magán	96	94	96	95	93	79	81	73	73	75	855
Összesen	2766	2695	2688	2668	2612	2606	2603	2593	2594	2587	26 412

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

8. táblázat

Alapmodellek telephelyi, hatodikos és nyolcadikos matematikateszt-adatakon

Változó	Hatodik évfolyam		Nyolcadik évfolyam	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Centralizáció	0,175 (0,275)	0,177 (0,275)	-0,233 (0,275)	-0,238 (0,276)
Centralizáció × 2014	-0,173 (0,278)	-0,173 (0,279)	0,186 (0,278)	0,194 (0,278)
Centralizáció × 2015	-0,261 (0,277)	-0,263 (0,278)	0,166 (0,278)	0,174 (0,279)
Centralizáció × 2016	-0,233 (0,278)	-0,234 (0,278)	0,0483 (0,278)	0,0580 (0,279)
Centralizáció × 2017	-0,255 (0,277)	-0,255 (0,278)	0,0879 (0,278)	0,0973 (0,278)
A megfigyelések száma	26 086	26 086	25 775	25 775
R ²	0,578	0,578	0,595	0,595
Telephelyi fix hatás	igen	igen	igen	igen
Év fix hatás	igen	igen	igen	igen
Kontrollváltozók		igen		igen

Megjegyzés: a zárójelben lévő standard hibák telephelyi szinten klaszterezve.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Forrás: saját összeállítás OKM-adatak alapján.

Az iskolatípus szerinti hatásokat csak az egyéni adatokon vizsgáljuk meg, hiszen a telephelyek itt sem tiszta profilúak aszerint, hogy kínálnak-e hatodik és nyolcadik évfolyamos gimnáziumi képzést, vagy csak általános iskolait.

EGYÉNI ADATOK, ALAPMODELLEK • A hatodik és nyolcadik évfolyamok egyéni adatbázisaiban nagyságrendileg 900 ezer diákot figyelhetünk meg. A fenntartók közötti megoszlásukat a 9. és 10. táblázat tartalmazza (ugyanazt a megoszlást a hatodik és nyolcadik évfolyamokat összekötő paneladatbázis esetében lásd a Függelék F4. táblázatában).

A 4. ábrán a 2013-as év kivételével hasonló teljesítménykülönbség rajzolódik ki a centralizált és nem centralizált iskolák diákjai között, mint a telephelyi adatok esetében, vagyis az utóbbiak 2014-től átlagosan jobban teljesítenek az országos kompetenciamérésen.

Az, hogy egyéni megfigyelésekre alapozva mást látunk 2013-ban, mint telephelyi szintű megfigyelésekre alapozva, az adatok jellegéből adódik. 2013-ban még kevés a centralizált iskola (és az oda járó diák), ezért különbséget okozhat az egyéni adatokból számolt átlagos pontszámhoz képest a telephelyi adatokban az, hogy az egymástól a diákok átlagos családi háttérében, teljesítményében, oktatási minőségben, méretben/gyerekszámában eltérő iskolák mind azonos súllyal kerülnek be a telephelyi mintába.

9. táblázat
A hatodikos diákok fenntartói kategória szerinti száma

Fenntartó	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Megyei/fővárosi önkorm.	654	720	647	613	636	258	0	0	0	0	3 528
Települési/kerületi önkorm.	89 835	81 499	78 411	75 717	72 979	71 084	361	484	748	1 024	472 142
Klik	0	0	0	0	0	527	69 175	69 153	67 709	67 218	273 782
Állami szerv	0	0	0	0	0	11	25	17	71	120	244
Állami egyetem	1 601	1 483	1 505	1 428	1 444	1 475	1 429	1 436	1 106	1 096	14 003
Egyház	6 683	6 758	6 835	6 872	8 186	11 205	12 027	12 580	12 441	13 666	97 253
Alapítvány/magán	1 522	1 374	1 381	1 330	1 260	1 300	1 226	1 162	1 329	1 366	13 250
Összesen	100 295	91 834	88 779	85 960	84 505	85 860	84 243	84 32	83 404	84 490	874 202

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

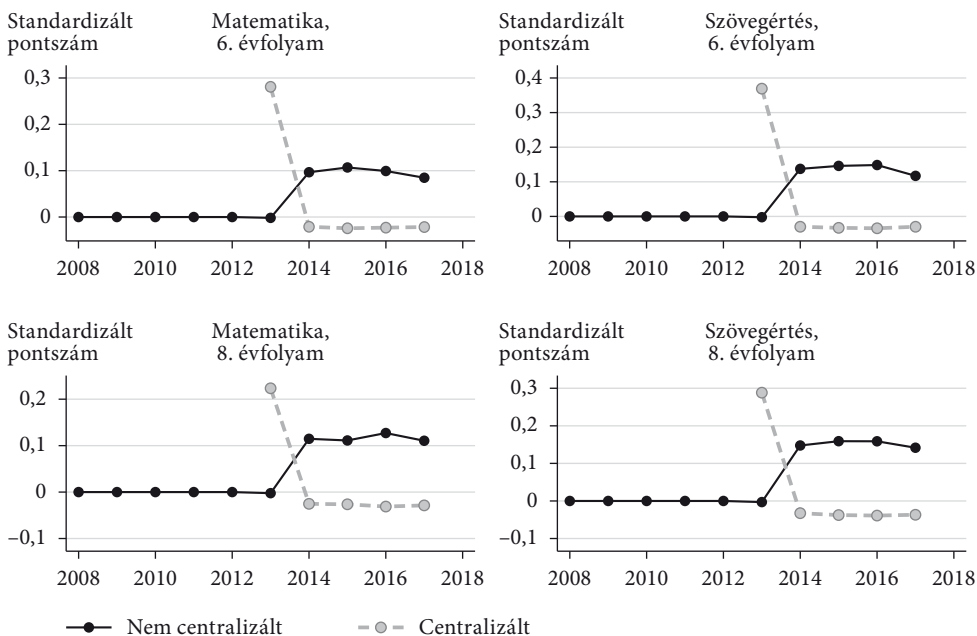
10. táblázat
Nyolcadikos diákok fenntartói kategória szerinti száma

Fenntartó	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Megyei/fővárosi önkorm.	1 309	1 363	1 203	1 216	1 136	363	0	0	0	0	6 590
Települési/kerületi önkorm.	88 399	83 952	84 004	76 953	72 252	66 845	319	586	822	920	475 052
Klik	0	0	0	0	0	820	65 309	66 207	64 789	63 772	260 897
Állami szerv	0	0	0	0	0	16	28	31	156	221	452
Állami egyetem	1 632	1 768	1 742	1 584	1 566	1 464	1 539	1 552	1 264	1 249	15 360
Egyház	7 063	7 103	7 398	7 416	8 600	10 789	11 416	12 289	12 494	13 060	97 628
Alapítvány/magán	1 768	1 534	1 547	1 458	1 353	1 257	1 130	1 212	1 299	1 347	13 905
Összesen	100 171	95 720	95 894	88 627	84 907	81 554	79 741	81 877	80 824	80 569	869 884

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

4. ábra

Átlagos standardizált, egyéni szintű, hatodik és nyolcadikos pontszámok centralizált fenntartói kategória szerint



Forrás: saját szerkesztés OKM-adatok alapján.

Az alapmodellek közül itt is a (2) regressziós egyenletet használjuk ugyanazokkal a kontrollváltozókkal, mint a tizedik évfolyamos egyéni adatok esetében. A 11. táblázat eredményei a telephelyi eredményeket erősítik meg, vagyis hogy hatodik és nyolcadik évfolyamon a centralizáció nem hatott a kompetenciamérési teszteredményekre.

EGYÉNI ADATOK, CENTRALIZÁCIÓS HATÁS ISKOLATÍPUS SZERINT • Felmerülhet, hogy ha átlagos centralizációs hatás nincs is a teljes évfolyamokon, mégis lehet ettől eltérő hatás a nem hagyományos képzésekben (tehát a szerkezetváltó 6 és 8 évfolyamos gimnáziumokban). A hatodik gyerekek 4 százaléka, míg a nyolcadikos gyerekek 9,5 százaléka jár a szerkezetváltó gimnáziumi képzések valamelyikébe.

A Függelék F5. táblázata foglalja össze mind a keresztmetszeti, mind a paneladatokon mért eredményeket. A szerkezetváltó gimnáziumok hatodik évfolyamán sokkal, átlagosan egy szórássegység 66–81 százalékaival magasabb pontszámot értek el a diákok a kompetenciamérésen, mint a sima általános iskolákban. Ugyanez a hatás a nyolcadik évfolyamon kisebb, de még mindig jelentős. Keresztmetszeti adatokon 55–67 százalék, paneladatokon (hiszen ott a korábbi teszteredményre is kontrollálunk) 19–21 százalék. A sima centralizáció koefficiense az állami fenntartásba vétel hatását mutatja meg ott, ahol a típusváltó értéke nulla, vagyis az általános iskolákban. Látható, hogy hatodik évfolyamon a kontrollváltozók eltüntetik a hatást, ám nyolcadik évfolyamon már

11. táblázat

Alapmodellek egyéni szintű, hatodikos és nyolcadikos matematikateszt-adatokon

Változó	Keresztmetszeti adat, 6. évfolyam		Keresztmetszeti adat, 8. évfolyam		Paneladat, 8. évfolyam
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Centralizáció	-0,000412 (0,0422)	-0,00103 (0,0416)	-0,0582 (0,0380)	-0,0533 (0,0394)	-0,0492 (0,0419)
Centralizáció × 2014	-0,0195 (0,0470)	-0,00223 (0,0460)	0,00877 (0,0429)	0,0267 (0,0438)	0,0278 (0,0451)
Centralizáció × 2015	-0,0386 (0,0453)	-0,0125 (0,0445)	0,00912 (0,0415)	0,0249 (0,0425)	0,0171 (0,0439)
Centralizáció × 2016	-0,0437 (0,0459)	-0,0262 (0,0450)	-0,0258 (0,0412)	-0,00699 (0,0421)	-0,00751 (0,0443)
Centralizáció × 2017	-0,0507 (0,0459)	-0,0257 (0,0449)	-0,0214 (0,0415)	-0,000876 (0,0423)	-0,000361 (0,0440)
A megfigyelések száma	874 202	874 202	869 884	869 884	638 966
R ²	0,197	0,294	0,228	0,312	0,625
Telephelyi fix hatás	igen	igen	igen	igen	igen
Év fix hatás	igen	igen	igen	igen	igen
Kontrollváltozók		igen		igen	igen
Korábbi tesztponyszám					igen

Megjegyzés: a zárójelben lévő standard hibák telephelyi szinten klaszterezve.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

mindkét adatstruktúra esetén és kontrollváltozók használata mellett is 4-5 százalékkal alacsonyabb teszteredményt érnek el a központosított iskolák diákjai a nem központosítottakhoz képest. Minden modellre egységesen igaz viszont, hogy nem mutatható ki ettől eltérő centralizációs hatás a hat- és nyolcosztályos gimnáziumok esetében, hiszen az interakciós tag sehol sem szignifikáns. Nem volt tehát eltérő hatása a centralizációnak a hat- és nyolcosztályos gimnáziumokban, mint az általános iskolákban.

Összegzés

A tanulmány eredményei alapján elmondható, hogy a centralizáció hatodik és nyolcadik évfolyamon nem hatott a kompetenciamérési eredményekre, sem a teljes évfolyamok átlagát tekintve, sem pedig külön vizsgálva az általános iskolai és a szerkezetváltó gimnáziumi képzéseket.

Ezzel szemben a tizedik évfolyamon már minimális negatív centralizációs hatás figyelhető meg, ám ez sem a centralizációt követő teljes időszakban, hanem csak átmenetileg, 2015-ben és 2017-ben. Telephelyi adatokon az eredmények még nem

egyértelműek, de az egyéni szintű keresztmetszeti adatok használatával kimutatható, hogy egy szórás egység 5 százalékaival rosszabbul teljesítettek a centralizált iskolák diákjai a jelzett két évben (illetve 10 százalékos szignifikanciaszinten 2016-ban is van egy minimális negatív hatás). Mindez azonban a paneladatokon futtatott hozzáadottérték-modellekkel már nem replikálható, ám ebben közrejátszik az is, hogy a felhasznált panel összetétele eltér a tizedik évfolyamos keresztmetszeti adatbázisétól, például kisebb létszámmal szerepelnek benne a 2015-től megfigyelt határsért nagyrészt felelős szakközépiskolások.

A szakközépiskolákat érintő reform ugyanis szintén negatívan érintette a vizsgált időszak tesztpontszámait. A központosítás hatását a szakképzési reform hatásától elkülönítő modellek eredményei szerint a 2015–2017-es kiugró hatásokat elsősorban a szakképzési reform negatív hatása okozza az általa érintett és egyébként centralizált intézmények tesztpontszámainak csökkentésével. Ugyan volt egy minimális (egy szórás egység 1–4 százaléka közötti) negatív centralizációs hatás a gimnáziumokban is, ám ez nem nőtt 2015-ben, így az innentől tapasztalt kiugró pontszám-csökkenés valójában a szakközépiskolákra vezethető vissza. Összességében a 2013-as szakképzési reform a szakközépiskolások diákok matematika-pontszámait átlagosan egy szórás egység 9–16 százalékaival csökkentette.

A szakképzési reformnak tehát nagyobb hatása volt, mint a központosításnak, ám az utóbbi is enyhe negatív hatással járt együtt. Mindez persze nem jelenti azt, hogy a tesztpontszámokon kívül más eredményességi mutatóra ne lehetett volna markáns hatása a 2013-tól induló intézményi centralizációnak. Azt sem tudjuk továbbá, hogy nem lenne-e szignifikáns negatív hatása akár a hatodik és a nyolcadik évfolyamon is abban az esetben, ha a pénzügyi erőforrások 2013 után induló bevonásának feltételezett pozitív hatását ki tudnánk szűrni az adatokból. Ezek vizsgálata szerteágazó kutatási irányokat vet fel.

Hivatkozások

- ANGRIST, J. D.–PISCHKE, J.–S. [2009]: *Parallel Worlds: Fixed Effects, Differences-in-Differences, and Panel Data*. Megjelent: *Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion*. Princeton University Press, 221–248. o. <https://doi.org/10.1515/9781400829828-010>.
- BALOGH MIKLÓS [2015]: A hazai közoktatás finanszírozása az ezredfordulót követően. Megjelent: *Györgyi Zoltán–Simon Mária–Vadász Viola* (szerk.): *Szerep- és funkcióváltások a közoktatás világában*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 93–114. o.
- BALOGH MIKLÓS–HALÁSZ GÁBOR [2003]: A közoktatás finanszírozása. Megjelent: *Halász Gábor–Lannert Judit* (szerk.): *Jelentés a magyar közoktatásról*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 87–107. o. <http://mek.niif.hu/01300/01399/01399.pdf>.
- BÁRDITS ANNA [2017]: *Reduced school autonomy and student performance*. MSc Thesis. Central European University, Budapest.
- ERCSE KRISZTA–RADÓ PÉTER [2019]: A magyar közoktatásban zajló privatizáció és annak hatásai. *Iskolakultúra*, 29. évf. 7. sz. 8–49. o. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2019.7.8>.
- FUCHS, T.–WÖSSMANN, L. [2007]: What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data. *Empirical Economics*, Vol. 32. No. 2–3. 433–464. o. <https://doi.org/10.1007/s00181-006-0087-0>.

- GYÖRGYI ZOLTÁN [2015]: Iskolafenntartás helyi szinten – előzmények és tapasztalatok. Megjelent: *Györgyi Zoltán–Simon Mária–Vadász Viola* (szerk.): Szerep- és funkcióváltások a közoktatás világában. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 18–44. o. https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/1507326_szerep-_es_funkciovaltások_a_kozoktatás_vilagaban_beliv.pdf.
- HAJDU TAMÁS–HERMANN ZOLTÁN–HORN DÁNIEL–VARGA JÚLIA [2019]: A közoktatás indikátorrendszere, 2019. Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest, https://www.mtaki.hu/wp-content/uploads/2020/01/A_kozoktatás_indikátorrendszere_2019.pdf.
- HALÁSZ GÁBOR–PALOTÁS ZOLTÁN [2003]: A közoktatás irányítása. Megjelent: *Halász Gábor–Lannert Judit* (szerk.): Jelentés a magyar közoktatásról. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 51–86. o. <http://mek.niif.hu/01300/01399/01399.pdf>.
- HANUSHEK, E. A.–RIVKIN, S. G. [2006]: Chapter 18. Teacher Quality. Megjelent: *Handbook of the Economics of Education*. Elsevier, Vol. 2. 1051–1078. o. [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)02018-6](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)02018-6).
- HANUSHEK, E. A.–RIVKIN, S. G. [2010]: Generalizations about Using Value-Added Measures of Teacher Quality. *American Economic Review*, Vol. 100. No. 2. 267–271. o. <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.267>.
- HANUSHEK, E. A.–WOESSMANN, L. [2011]: The Economics of International Differences in Educational Achievement. Megjelent: *Hanushek, E. A.–Machin, S.–Woessmann, L.* (szerk.): *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 3. 89–200. o. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00002-8>.
- HANUSHEK, E. A.–LINK, S.–WOESSMANN, L. [2013]: Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA. *Journal of Development Economics*, Vol. 104. 212–232. o. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.08.002>.
- HERMANN ZOLTÁN [2019]: A közép fokú iskolatípus hatása a tanulói teljesítményekre. Megjelent: *Fazekas Károly–Csillag Márton–Hermann Zoltán–Scharle Ágota* (szerk.): *Munkaerőpiaci Tükör*, 2018. Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Budapest, 53–58. o. https://www.mtaki.hu/wp-content/uploads/2020/01/mt_2018_hun.pdf.
- HERMANN ZOLTÁN–HORN DÁNIEL–TÖRDAI DÁNIEL [2019]: A 2013. évi szakképzési reform hatása a tanulók kompetenciáira. Megjelent: *Fazekas Károly–Csillag Márton–Hermann Zoltán–Scharle Ágota* (szerk.): *Munkaerőpiaci Tükör*, 2018. Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Budapest, 63–68. o. https://www.mtaki.hu/wp-content/uploads/2020/01/mt_2018_hun.pdf.
- HERMANN ZOLTÁN–VARGA JÚLIA [2011]: A közoktatás finanszírozása. Megjelent: *Balázs Éva–Kocsis Mihály–Vágó Irén* (szerk.): Jelentés a magyar közoktatásról, 2010. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 109–132. o. <http://mek.oszk.hu/12800/12893/12893.pdf>.
- HERMANN ZOLTÁN–VARGA JÚLIA [2016]: Állami, önkormányzati, egyházi és alapítványi iskolák: Részarányok, tanulói összetétel és tanulói teljesítmények. Megjelent: *Kolosi Tamás–Tóth István György* (szerk.): *Társadalmi Riport*. Tárki, 311–333. o. <http://old.tarki.hu/hu/publications/SR/2016/15hermann.pdf>.
- KERTESI GÁBOR [2008]: A közoktatási intézmények teljesítményének mérése-értékelése, az iskolák elszámoltathatósága. Megjelent: *Fazekas Károly–Köllő János–Varga Júlia* (szerk.): *Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért*. Ecostat, Budapest, 167–190. o. <https://mek.oszk.hu/08200/08222/08222.pdf>.

- KERTESI GÁBOR–KÉZDI GÁBOR [2012]: Ethnic segregation between Hungarian schools: Long-run trends and geographic distribution. BWP, No. 8. MTA KRTK KTI, Budapest, <http://www.econ.core.hu/file/download/bwp/bwp1208.pdf>.
- KÉZDI GÁBOR–SURÁNYI ÉVA [2008]: Egy integrációs program hatása a tanulók fejlődésére. *Educatio*, 17. évf. 4. sz. 467–479. o.
- LOEB, S.–PAGE, M. E. [2000]: Examining the Link between Teacher Wages and Student Outcomes: The Importance of Alternative Labor Market Opportunities and Non-Pecuniary Variation. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 82. No. 3. 393–408. o. <https://doi.org/10.1162/003465300558894>.
- MANNA, P. [2013]: Centralized Governance and Student Outcomes: Excellence, Equity, and Academic Achievement in the U.S. States. *Centralized Governance and Student Outcomes. Policy Studies Journal*, Vol. 41. No. 4. 682–705. o. <https://doi.org/10.1111/psj.12037>.
- MÁRTONFI GYÖRGY [2016]: A szakképzés intézményrendszerének átalakulásai. *Educatio*, 25. évf. 1. sz. 46–58. o.
- OECD [2008]: Education at a glance, 2008. OECD indicators. OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787%2F082008-en>.
- OECD [2018]: Education at a Glance, 2018. OECD indicators. OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787%2F082018-en>.
- PALOTÁS ZOLTÁN–JANKÓ KRISZTINA [2011]: A közoktatás irányítása. Megjelent: *Balázs Éva–Kocsis Mihály–Vágó Irén* (szerk.): Jelentés a magyar közoktatásról, 2010. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 69–108. o. <http://mek.oszk.hu/12800/12893/12893.pdf>.
- SEMJÉN ANDRÁS–LE, M.–HERMANN ZOLTÁN [2018]: The Goals and Consequences of the Centralization of Public Education in Hungary. *Acta Educationis Generalis*, Vol. 8. No. 3. 9–34. o. <https://doi.org/10.2478/atd-2018-0015>.
- VARGA JÚLIA [2008]: Az iskolaügy intézményrendszere, finanszírozása. Megjelent: *Fazekas Károly–Köllő János–Varga Júlia* (szerk.): Zöld könyv a magyar közoktatás megújításáért. *Ecostat*, Budapest, 235–258. o. <https://mek.oszk.hu/08200/08222/08222.pdf>.
- VARGA JÚLIA [2013]: A közalkalmazotti béremelés hatása a tanárok pályaelhagyási döntéseire. *Közgazdasági Szemle*, 60. évf. 5. sz. 579–600. o.
- WÖSSMANN, L. [2003]: Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 65. No. 2. 117–170. o. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00045>.
- WÖSSMANN, L.–LÜDEMANN, E.–SCHÜTZ, G.–WEST, M. R. [2007]: School Accountability, Autonomy, Choice, and the Level of Student Achievement: International Evidence from PISA 2003. *OECD Education Working Papers*, No. 13. <https://doi.org/10.1787/246402531617>.

Függelék

A centralizációt megelőző fenntartó

F1. táblázat

Középiszkolai képzést nyújtó, adott évben centralizált telephelyek száma az előző évi fenntartói kategória szerint

Előző fenntartó	2008	2009	2010	2011	2012	
Állami/önkormányzati	0	17	19	17	16	
Egyházi	0	0	0	0	0	
Alapítványi/magán	0	0	0	0	0	
Nincs adat	19	1	0	0	0	
Összesen	19	18	19	17	16	
	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Állami/önkormányzati	155	708	690	694	720	3036
Egyházi	0	0	0	1	2	3
Alapítványi/magán	0	0	1	2	2	5
Nincs adat	1	8	13	15	9	66
Összesen	156	716	704	712	733	3110

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

F2. táblázat

Általános iskolai képzést nyújtó, adott évben centralizált telephelyek száma az előző évi fenntartói kategória szerint

Előző fenntartó	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Állami/önkormányzati	10	2077	2084	2080	2049	8300
Egyházi	0	0	0	3	1	4
Alapítványi/magán	0	1	0	0	0	1
Nincs adat	0	39	19	9	7	74
Összesen	10	2117	2103	2092	2057	8379

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

*Tizedik évfolyamos panel**F3. táblázat*

A nyolcadikos és tizedikes évfolyamokat összekötő panelben szereplő diákok megoszlása a fenntartók közt

Fenntartó	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Megyei/fővárosi önkorm.	20 057	18 633	18 146	7 077	0	0	0	0	63 913
Települési/kerületi önkorm.	49 287	46 898	45 457	39 812	211	256	309	339	182 569
Klik	0	0	0	8 119	49 173	48 246	21 667	21 175	148 380
Állami szerv	833	812	752	1 717	3 050	3 280	28 304	29 554	68 302
Állami egyetem	1 677	1 623	1 757	1 607	1 629	1 568	1 392	1 387	12 640
Egyház	6 798	6 632	7 962	9 606	9 825	10 189	10 868	11 835	73 715
Alapítvány/magán	5 915	5 276	5 167	4 065	3 841	3 812	3 555	3 326	34 957
Nincs adat	0	0	0	0	79	0	0	0	79
Összesen	84 567	79 874	79 241	72 003	67 808	67 351	66 095	67 616	584 555

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

*Nyolcadik évfolyamos panel**F4. táblázat*

A hatodikos és nyolcadikos évfolyamokat összekötő panelben szereplő diákok megoszlása a fenntartók közt

Fenntartó	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Összesen
Megyei/fővárosi önkorm.	1 145	1 190	1 104	343	0	0	0	0	3 782
Települési/kerületi önkorm.	82 341	75 687	71 023	65 751	306	578	810	904	297 400
Klik	0	0	0	805	64 207	65 088	63 637	62 764	256 501
Állami szerv	0	0	0	14	19	28	151	216	428
Állami egyetem	1 728	1 564	1 546	1 449	1 526	1 542	1 253	1 237	11 845
Egyház	7 258	7 297	8 472	10 623	11 250	12 134	12 314	12 873	82 221
Alapítvány/magán	1 449	1 387	1 295	1 190	1 081	1 164	1 229	1 279	10 074
Összesen	93 921	87 125	83 440	80 175	78 389	80 534	79 394	79 273	662 251

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.

Iskolatípus és centralizáció a hatodik és a nyolcadik évfolyamon

A (4) regressziós modell azt méri, hogy a centralizáció máshogy hatott-e a különböző képzéstípusban tanuló diákok tesztpontszámaira.

$$Y_{it} = \beta_1 \text{centralizáció}_{it} + \beta_2 (\text{centralizáció}_{it} \times \text{típus}_{it}) + \beta_3 (\text{típus}_{it}) + \gamma_i + \delta_t + \rho X'_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (4)$$

A típus_{it} változó a hat- és a nyolcosztályos gimnáziumok hatását méri a diákok teljesítményére a hagyományos általános iskolához képest, az interakciós tag pedig a centralizáció hatását ragadja meg ugyanezekben az intézményekben az általános iskolák diákjaira mért centralizációs hatáshoz viszonyítva. Ezenkívül telephelyi fix hatások, év fix hatások és a többi modellben is használt egyéni kontrollváltozók szerepelnek az egyenletben.

F5. táblázat

Az iskolatípus beépítése a centralizációs modellekbe, hatodikos és nyolcadikos matematika

Változók	Keresztmetszeti adat, 6. évfolyam		Keresztmetszeti adat, 8. évfolyam		Paneladat, 8. évfolyam	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Centralizáció	-0,0403*** (0,0132)	-0,0191 (0,0123)	-0,0714*** (0,0135)	-0,0462*** (0,0127)	-0,0489*** (0,0104)	-0,0434*** (0,0102)
Centralizáció × hat- és nyolcosztályos gimnázium	0,0383 (0,0252)	0,0234 (0,0249)	0,00538 (0,0162)	-0,0145 (0,0158)	0,0201 (0,0123)	0,0173 (0,0122)
Hat- és nyolcosztályos gimnázium	0,813*** (0,0573)	0,655*** (0,0477)	0,672*** (0,0462)	0,548*** (0,0403)	0,206*** (0,0220)	0,185*** (0,0208)
A megfigyelések száma	874 202	874 202	869 884	869 884	638 966	638 966
R^2	0,199	0,296	0,231	0,314	0,615	0,625
Telephelyi fix hatás	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Év fix hatás	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Kontrollváltozók		igen		igen		igen
Korábbi tesztpontszám					igen	igen

Megjegyzés: a zárójelben lévő standard hibák telephelyi szinten klaszterezve.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Forrás: saját összeállítás OKM-adatok alapján.