

Mennyit ér egy tudományos fokozat – különös tekintettel a tudományos eredményesség és előmenetel nemi különbségeire

Fényes Hajnalka

fenyesh@gmail.com

Beérkezés: 2016. 10. 14.

Átdolgozott változat beérkezése: 2017. 06. 30.

Elfogadás: 2017. 08. 30.

Összefoglaló: Tanulmányunkban egy kvantitatív kutatás másodelemzésére vállalkoztunk az NKFI (K116099) kutatás keretében. Az eredeti kutatás a nők esélyegyenlőségét vizsgálta a tudományos szférában. A vizsgálat 2007–2009 között zajlott, a mintavétel alapja az MTA köztestületi tagok névsora volt. A jelen kutatás célja a tudományos fokozattal rendelkező nők és férfiak összevetése tudományos és munkaerőpiaci eredményességük egyes mutatói szerint. Az elméleti részben az oktatásban és a tudományos életben levő horizontális és vertikális szegregációval foglalkozunk, ami hipotézisünk szerint hatással lehet a nők karrierjére, emellett kitérünk a családi, magánéleti hatásokra is. Eredményeink és a korábbi vizsgálatok szerint is a tudományos fokozattal rendelkező nők hátrányos helyzetben vannak, kevésbé sikeres a magánéletük, mint a fokozattal rendelkező férfiaknak, és jobb társadalmi háttér kell az érvényesülésükhöz. Regressziós eredményeink azt mutatják, hogy a férfiak és nők tudományos eredményessége hasonlóan alakul, figyelembe véve a társadalmi és családi háttér nemi különbségeit is. Ennek ellenére további eredményeink szerint a férfiak nagyobb mértékben elégedettek foglalkozásukkal, valamint karrierjük – ellentétben a női kollégáikéval – nem lassul, és vezető pozíciót is nagyobb eséllyel érnek el.

Kulcsszavak: tudományos fokozatok, genderkülönbségek, horizontális és vertikális szegregáció, tudományos és munkaerőpiaci eredményesség

Bevezetés

Az NKFI (K116099) kutatás célja a PhD-fokozat megtérülésének vizsgálata, különös tekintettel a nemi különbségekre. Ebben a tanulmányban egy korábban végzett kutatás másodelemzésére vállalkozunk, mely a nők esélyegyenlőségét vizsgálta a tudományos szférában. Célunk a tudományos fokozattal rendelkező férfiak és nők tudományos eredményességének és karrierútjának összevetése, figyelembe véve a férfiak és nők eltérő társadalmi és családi háttérmutatóit is.

A cikk elméleti részében a horizontális és vertikális szegregációval és ennek okaival foglalkozunk az oktatásban és a tudományos életben, valamint külön alfejezetben vizsgáljuk a családi és magánéleti hatásokat a nők és férfiak előmenetelére. Hipotézisünk szerint a férfiak és nők tudományos előmenetelének és eredményességének különbségeiben közrejátszik a – már az oktatásban is meglévő – szegregáció, emellett a gyermekvállalás és a házasság hatásai is jelen vannak.

Az empirikus részben regressziós modellekkel tárjuk fel és magyarázzuk a tudományos fokozattal rendelkező férfiak és nők eredményességének és előmenetelének különbségeit. Mivel elemzésünk másodelemzés, ezért keresnünk kellett az adatbázisban olyan változókat, amelyek részben vagy teljes mértékben alkalmasak a kutatási probléma vizsgálatára (a felhasznált változók bemutatását lásd majd az 5. táblázatban). A függő változók között szerepelnek a tudományos eredményesség mutatói mellett a vertikális szegregáció egyes mutatói, mint a beosztás vagy a vezető pozíció (ami szintén kutatásunk egyik fontos vizsgálati eleme), de függő változóként szerepel a karrierlassulás és a foglalkozással való elégedettség is. A magyarázó változók közt szerepel – az elméleti háttérben részletesen kifejtett – horizontális szegregáció egy mutatója (a fokozattal rendelkezők tudományterületéből képzett változó), illetve a nem és a klasszikus társadalmi háttérváltozók mellett, hogy az illető házas-e, illetve hány gyermeke van. A regressziós modellek eredményeinek bemutatás előtt leíró statisztikával összevetjük a fokozattal rendelkező férfiak és nők társadalmi és demográfiai (családi) hátterét, és ezeket a különbségeket is figyelembe vesszük a későbbi elemzés során.

Korábbi munkánkban részletesen foglalkoztunk a nők és férfiak helyzetével kapcsolatos státuszinkonzisztenciával, miszerint az oktatásban férfihátrányok, a munkaerőpiacon nőhátrányok vannak (Fényes 2010). A férfiak hátrányos helyzete az oktatásban számos vonatkozásban megjelenik. A lányok többségben vannak a gimnáziumokban és a felsőoktatásban, a fiúk társadalmi (iskolai) mobilitása kisebb mind a középfokú, mind a felsőfokú képzésben, a lányok szerzett kulturális tőkéje (olvasási szokások, kulturális fogyasztás) nagyobb, valamint a lányok iskolai eredményessége is nagyobb középfokon (a középiskola a lányokra van kitalálva), de felsőfokon is egyes mutatók szerint (nyelvtudás, további diplomatervek). Azonban a nők hátránya figyelhető meg továbbra is az oktatásban a horizontális és vertikális szegregáció miatt. A továbbiakban erről írunk bővebben, mivel az oktatásban levő szegregáció később munkaerőpiaci hátrányokat okozhat a nőknél, többek közt a tudományos fokozattal rendelkezők körében is. Emellett a gyermekvállalás és házasság is hátráltató tényező lehet a fokozattal rendelkező nők karrierjében, így az ezzel kapcsolatos vitákról is írunk majd.

Nemek szerinti horizontális és vertikális szegregáció az oktatásban és kutatásban

Az 1990-es években az USA-ban kb. 30%-ban tért el a fiúk és lányok felsőoktatási tanulmányainak jellege (Jacobs 1995, 1996). A lányok aránya magas a pedagógus-, az egészségügyszakember-képzés és a pszichológiaképzésben, a fiúk aránya pedig magas a mérnöki, fizikusi és informatikusi területeken (Freeman 2004; Bae et al. 2000). A korábbi vizsgálatok a humán-reál dichotómiára figyeltek fel a karok nemi megoszlásával kapcsolatban, újabb kutatások szerint ez csak a szegregáció felét magyarázza, és helyette a segítő, gondoskodó vs. technikai területek megkülönböz-

tetését javasolják a kutatók több ország vizsgálatára alapozva (Barone 2011). Vizsgálatukban a gondoskodó (nő túlsúlyú) szakok a tanár szakok, a bölcsész szakok, a társadalomtudományi szakok, a szociális munka és az orvosi szakok, valamint a biológia és a matematika. A technikai (férfi túlsúlyú) területek pedig: az informatika, a műszaki és az agrárszakok voltak.

Magyarországon is a lányok iskolázottságban utolérték, sőt túlszárnyalták a fiúkat, de eltérő irányú tanulási utakat járnak be. Felsőfokon a természettudományos, a műszaki, illetve az agrárvégzettség inkább a fiúkra, míg a tanár, a bölcsész és a társadalomtudományos végzettség inkább a lányokra jellemző (Keller–Mártonfi 2006; Oktatási körkép 2005). A nappali PhD-képzésben már 51,6% a nők aránya 2015-ben, de itt is megfigyelhető a horizontális szegregáció, azaz a műszaki, informatikai és természettudományi területeken levő női alulreprezentáltság. A többi területen enyhe nőtöbbség van, és 60% feletti a nők aránya a tanárképzésben, az oktatástudományban és a jog területén.¹

1. táblázat: A nappali doktori képzés megoszlása nem és képzési terület szerint Magyarországon 2015-ben

	Nők (%)	Férfiak (%)
Tanárképzés, oktatástudomány	76,8	23,2
Művészetek	57,1	42,9
Humán tudományok	56,8	43,2
Társadalomtudományok	55	45
Gazdaság és irányítás	55	45
Jog	65,7	34,3
Természettudományok	47,4	52,6
Informatika	17,1	82,9
Műszaki tudományok	33,3	66,7
Mezőgazdaság, állategészségügy	57,9	42,1
Egészségügy, szociális gondoskodás	60,1	39,9
Szolgáltatás	48,4	51,6
Összesen	51,6	48,4

Forrás: Nők és férfiak Magyarországon, KSH 2015

England és munkatársai (2007) kimutatták, hogy 1971 és 2002 között a PhD-fokozatot szerző nők aránya 14%-ról 46%-ra emelkedett az USA-ban, de a horizontális szegregáció nemek szerint alig változott. A feminizálódás ott erősödik, ahol eleve több a nő, a nők nem tudnak betörni a férfiak által uralt területekre. (Charles, Brandley [2002] is hasonló eredményeket kaptak nemzetközi összehasonlító vizsgálatukban.) England és munkatársai (2007) kimutatták azt is, hogy főleg a férfiak kerülnek azokat a területeket, ahol sok a nő (ahol 25% feletti a nők aránya, onnan a férfiak elmenekülnek). Azonban azt, hogy a feminizált szakterületeket leértékeli

¹ Fináncz (2009) és Tornyai (2006) a Debreceni Egyetem doktori képzésében a nők speciális helyzetével foglalkoztak munkájukban, ahol további érdekes eredményekről olvashatunk a témában.

a munkaerőpiac, csak részben sikerült kimutatni, illetve az is igaz lehet, hogy éppen azokat a területeket árasztják el a nők, amelyek munkaerőpiaci megbecsültsége csökken.

2. táblázat: MTA doktorai, kandidátusai és tudományos kutatók tudományterületenként és nemenként 2014-ben Magyarországon (%)

Tudományág	MTA-doktor (nő)	MTA-doktor (férfi)	Kandidátus (nő)	Kandidátus (férfi)	Kutató (nő)	Kutató (férfi)
Természettudomány	34,6	38,7	24	22,6	22,1	31,2
Műszaki tudomány	5,2	12	4,8	15,9	20,5	39,7
Orvostudomány	23,1	18,3	20,2	19,8	18,6	8,3
Agrártudomány	4,9	7	8,7	9	5	3,4
Társadalomtudomány	31,9	24,1	42,2	32,6	17,3	9,3
Bölcsészettudomány	–	–	–	–	16,5	7,9
Összesen	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	387 (14,2%)	2346 (85,8%)	1987 (21,9%)	7094 (78,1%)	11897 (30,4%)	27293 (69,6%)

Forrás: Nők és férfiak Magyarországon KSH, 2014

A tudományos életben is megfigyelhető a horizontális szegregáció. Az MTA-doktorok között 2014-ben a természettudományi, műszaki és agrárterületeken felülreprezentáltak a férfiak, míg az orvosi és társadalomtudományi területeken arányaiban több a nő, bár az összes MTA-doktornak csak 14%-a volt nő. A kandidátusok között a természettudományi, agrár- és orvosi területen kiegyenlített a nemi megoszlás, csupán a műszaki területen relatíve több a férfi és a társadalomtudományban relatíve több a nő. Összességében azonban a kandidátusok többsége is férfi (78%). A tudományos kutatók körében a természettudományi és műszaki területen klasszikusan jelentős férfifűtlés van, a bölcsészettudományi, társadalomtudományi és az orvosi területen vannak nagyobb arányban nők, az agrárterület pedig kiegyenlített. Összességében azonban a tudományos kutatóknak is csak 30%-a volt nő 2014-ben. A második táblázatban az is látható, hogy a tudományos fokozatok felsőbb szintjein és a kutatók és fejlesztők között jóval kevesebb a nő, tehát megjelenik a vertikális szegregáció jelensége is. Ha megnézzük, hogy a férfi és női kutatók között milyen pl. az MTA-doktorok aránya, a férfiak körében ez 8,6%, a nőknél 3,2%, tehát közel háromszoros a különbség, ez is a vertikális szegregáció egyik jele.

A vertikális szegregáció három formában van jelen az oktatásban és a kutatásban (Jacobs 1996, 1999):

1. Az oktatási szinteken felfelé haladva csökken a lányok aránya (bár, ahogy láttuk, napjainkban Magyarországon a nappali PhD-képzésben is már kb. 50% a lányok aránya),²

2 Érdekes a fordított piramis jelensége a műszaki és informatikai területeken. Míg a BSc-képzésben 17–25% a nők aránya, az MSc-képzésben már 22–30%, az oktatók között pedig még magasabb (az informatikaképzésben kb. 40%, a műszakin 33%). Az

2. A lányok aránya kisebb az elitintézményekben, és nagyobb az alacsonyabb szintet képviselő esti és levelező képzésben (valamint az 1990-es évekig Magyarországon nagyobb arányban tanultak főiskolán, mint egyetemen).
3. Végül a nők aránya csökken a felsőoktatásban az oktatók és kutatók között, ha egyre magasabb fokozatot és beosztást tekintünk.

Mind a fejlődő, mind a fejlett országokban jellemző a pedagóguspálya elnőiesedése, de az egyetemi oktatók között továbbra is kevesebb a nő, bár arányuk növekvő trendet mutat. Tornyai (2008, 2009) adatai szerint az 1990-es évek végén az EU tagállamaiban, illetve 2001 és 2005 között Magyarországon a férfiak és nők megoszlása az egyetemi ranglétrán tipikusan egy „olló”-diagram szerint alakult. A diákok között még több volt a lány, a PhD-hallgatók között kiegyenlítettek voltak a nemi arányok, az egyetemi oktatókon belül a tanársegédek és adjunktusok körében már kisebb volt a nők aránya, és végül a docensek és egyetemi tanárok körében a nők jelentős kisebbségben voltak. Ezt a jelenséget „női oktatási piramis”-ként is jellemezhetjük (Kissné 2002, 2005; Koncz 1985).

3. táblázat: *A nők aránya az egyetemi beosztásokban*

	2007	2014
Egyetemi tanár	8,3%	20,5%
Docens	26%	33,4%
Adjunktus	28,1%	45,3%
Tanársegéd	24,1%	52,2%

Forrás: Nők és férfiak Magyarországon, KSH 2014

A 2007-es adatok szerint az egyetemi ranglétrán az alsó három beosztásban (tanársegéd, adjunktus, docens) hasonló (bár a férfiakhoz képest jóval alacsonyabb) a nők aránya, és csak az egyetemi tanároknál csökken le drasztikusan. 2014-ben sokat javultak a trendek a nők aránya szempontjából, egyedül a docensek körében mérsékeltebb a növekedés, a többi beosztásban közel megduplázódott az arányuk.

Az 1970-es években a kutatók 22%-a, 1980-ban pedig 27%-a nő volt. A kutatónők nagyobb arányban származtak értelmiségi apától, mint a férfiak, és a gyerekszám az értelmiségi nőknél tradicionálisan alacsony.³ Az 1990-es években a kutatás és fejlesztés területén a nők aránya 28% körüli, ezen belül a társadalomtudományokban 40%, az orvoslásban 34%, a mérnöki tudományokban 23%. A tudományos fokozattal rendelkező nők aránya 1997-ben 18,3 % volt (Faragó 2000). A kutatónők aránya az 1990-es évek elején nőtt, de azóta stagnál, arányuk kb. egyharmad (Tornyai 2009; Haraszthy–Hrubos 2002). Napjainkban a kutatók 30%-a nő, de inkább az alacsony

informatikaoktatói pálya tipikusan nőies területnek számít, a férfiak inkább a versenyszférában helyezkednek el.

3 Schadt (2011) hasonló eredményeket kapott, lásd a kutatási előzmények részben.

presztízsű, kisebb fizetéssel járó kutatói állásokat töltik be. Érdekes jelenség az is, hogy a KSH adatai szerint a nők a kutatói pályán nem egyenletesen oszlanak meg. Kutató-fejlesztő intézetekben 43% a nő, a felsőoktatási kutatóhelyeken 39%, a vállalkozási kutató-fejlesztő helyeken pedig csak 17,7% (Nők és férfiak Magyarországon, 2014)

4. táblázat: *Tudományos fokozatok,⁴ a nők aránya (%)*

	2005	2010	2015
MTA-tag, akadémikus és levelező tag	4,1%	6,1%	7%
MTA-doktor	12,6%	13,9%	15,2%
Kandidátus	21,8%	21,8%	24,7%

Forrás: Nők és férfiak Magyarországon, KSH 2015

A 4. táblázat szerint az MTA-doktorok között 2005 és 2015 között lassú növekedés figyelhető meg, a kandidátusok között pedig a nők aránya 20% körül stagnál. 2005-ben a Magyar Tudományos Akadémia rendes vagy levelező tagjainak csak 4,1%-a volt nő (14 fő), később 24-ra emelkedett a számuk, de az arányuk így is csak 7%. Tudományos minősítésben tehát lemaradásban vannak a nők, és tudományterületenként is különbségek vannak, a bölcsészet- és társadalomtudományokban magas a tudományos fokozatot szerző nők aránya, míg a természettudományi és műszaki területen alacsony (Bolyán 2001; Kissné 2002).

Összességében nők a tudományos életben a szegregáció három formájával találják szemben magukat: csak néhány területen vannak jelentős arányban; kevésbé jutnak el magasabb pozíciókig; és végül – Haraszthy és Hrubos (2002) további eredményei szerint – kedvezőtlenebb foglalkoztatási formákban dolgoznak (szerződéses állás, rövid időtartamú munkaszerződés, félállású foglalkoztatás), emiatt a kereseteik is alacsonyabbak.

A horizontális és vertikális szegregáció okai

A horizontális szegregáció egyik oka az eltérő szocializáció. A szülőknek és a tanároknak más elvárásaik vannak a lányok és a fiúk esetében. A lányoktól jobb olvasási, a fiúktól jobb matematikai készségeket várnak el, és ez önbeteljesítő jóslattá válik. A tanárok, ha egy lány jó matematikában, ezt a szorgalommal magyarázzák, míg ha egy fiú jó, ott a jó képességeket hangsúlyozzák (Kovács 2007). Szociálpszichológusok szerint a szocializáció és a személyiségnek való megfelelés következtében a fiúk és a lányok „nemekhez illő” tanulási irányokat választanak (Jacobs 1995).

4 A PhD-fokozatról jelenleg nem állnak rendelkezésre összesített adatok.

A szegregáció oka lehet az is, hogy eltérnek a fiúk és lányok kognitív képességei, készségei. A PISA-vizsgálatok szerint olvasásban és szövegértésben a lányok vannak előnyben mind Magyarországon, mind az OECD-országokban. Matematikában és a természettudományokban kis férfielőny mutatható ki, de csak az OECD-országok felében szignifikáns a különbség, és időben csökken (Freeman 2004). Más adatok szerint matematikában már nem szignifikáns a nemi különbség a fejlett országokban (Marks 2008) és Magyarországon sem (Horváth–Környei 2003; Lannert 2009).

Egyes kutatások szerint a nemek szerinti horizontális szegregáció oka kettős. Egyrészt beszélhetünk szocializációs hatásokról (pl. a szülők iskolázottságának és foglalkozásának hatásáról), másrészt egy racionális döntéshozatali modell is magyarázatot ad rá (a diákok tanulmányi eredményeinek hatása a döntésre). Storen és Arnesen (2007) eredményei szerint a matematikában elért eredmények sokkal jobban befolyásolták a férfiak felsőoktatási szakválasztását, mint a nőkéét, azaz a férfiak inkább a racionális döntéshozatali modell szerint viselkedtek. Nemek szerint atipikus szakválasztás pedig inkább akkor fordult elő, ha a szülők iskolázottsága magasabb volt (Storen–Arnesen 2007).

A racionális döntéshozatali modell egy másik magyarázatra is lehetőséget nyújt. Eszerint a nőies szakok választásánál előnyök jelentkeznek az ide jelentkező nőknél. Ez abból adódik, hogy a nők a konkrét tanulmányi eredményeiktől eltérően ítélik meg saját képességeiket az adott szakhoz szükséges tárgyakból, tehát nem csak a tanulmányi eredmény számít, hanem a tárgyak tudásával kapcsolatos önbizalom is. A középiskolai tanulmányi eredmény a felsőoktatási szakhoz kapcsolódó tárgyakból csak kevésbé magyarázza a szakválasztást, a szakválasztás 10–30%-áért ezek a nem specifikus komparatív előnyök a felelősek (Jonsson 1999).

A horizontális szegregáció egyik jele, hogy a tudományos pályát napjainkban is viszonylag kevés nő választja. Emellett a tudományos szférán belül egyenlőtlen a tudományterületi megoszlás is, valamint a vertikális szegregáció is jelen van nemenként (lásd az előző részt). A szegregáció okai Kissné (2002, 2005) és Tornyi (2009) eredményei szerint a tradicionális munkamegosztás és a nők által betöltött klasszikus anya- és feleség szerep (a nők feladata a gyereke nevelés, a háztartási munka, a nő alárendeli szakmai előmenetelét a férfinak). Jelen vannak emellett belső akadályok is: a nőknek kisebb az önbizalmuk, elfogadják a tradicionális szerepeket, a családi feladatoknak alárendelik a munkahelyi karriert, és jellemző rájuk a konfliktuskerülő magatartás. Végül számítanak az anyagi tényezők is (a háztartási-családi feladatokat segítő infrastruktúra fejletlensége. (Kissné 2002, 2005; Tornyi 2009).

A tudományos életben is jelen van a klasszikus „üvegplafon-jelenség” (a nők karrierje egy ponton túl láthatatlan „üvegplafonba” ütközik), vagy másképpen a „piramisszerkezet” (a nők aránya a ranglétrán feljebb haladva csökken). Az „üvegplafon-jelenség” okai összetettek. A személyes okok közt említhetjük a nemek szerinti eltérő szocializáció hatását (a nőknek korlátozottabbak a szakmai ambíciói, a munkahelyi karrierterveik, kisebb az önbizalmuk, emellett jobban elfogadják az alárendelt sze-

repet és a már kialakult uralmi és hatalmi viszonyokat). Szervezeti tényező például, hogy a mobilitási és előmeneteli rendszer elősegíti a foglalkozások nemek szerinti szegmentálódásának fennmaradását, és a nemek szerint szegmentálódott foglalkozások eleve behatárolják a további karrierlehetőségeket. Emellett a nemet, a szervezetet és a társadalmi környezetet egyaránt figyelembe vevő szempontok a különböző tényezők kölcsönhatását hangsúlyozzák (Nagy 1997, 1999, 2001).

A nők kevesen vannak a természet- és műszaki tudományi területeken, de általában a tudományos pályákon is (Paksi 2014; Nagy 2014). Kimutatható, hogy egyes nők a tudományos karriert feladják anyai feladataik miatt. A nők kevesen mennek kutatói pályára, és a tudományos karriernek csúcsain is kevés a nő, ami már a vertikális szegregáció jele. A nők elszívárognak a karrier során, és a „leaky pipeline”, azaz a „szívárgó vezeték” metafora érvényesül (Paksi 2014; Blickenstaff 2005).

Az elszívárgás több lépcsőn keresztül történik. Elsőként sok tehetséges nő nem választja a természettudományos és műszaki pályákat (okokat lásd fenn). Másrészt sok nő (ha már választja) menet közben elhagyja a tudományos pályát, lemorzsolódik, főleg a PhD-képzés során, illetve az egyes karrierszakaszok közötti átmenetben, döntésekben. Végül, harmadrészt, a fenti okok miatt később kevesebb nő lesz egyetemi oktató és tudományos kutató, főleg a természet- és műszaki tudományi területeken (Paksi 2014).

Az elszívárgás okai összetettek; közrejátszanak a szocializációs hatások, valamint az uralkodó nemi szerepek és sztereotípiák az adott társadalomban. Emellett közrejátszik a közvélekedés, miszerint a lányok emocionálisabbak és a fiúk racionálisabbak, ezért ők alkalmasabbak tudományos pályára. Továbbá közrejátszik az elfoglalt tanterv. Az iskolai kultúra is eltérítheti a lányokat a kutatói és a természet- és műszaki tudományi pályáktól (Paksi 2014).

A vertikális és horizontális szegregáció okait együttesen is vizsgálták kutatók a felsőoktatásban, több fejlett országban (Charles–Bradley 2002). Három makrotényező hatását vizsgálták a szegregáció alakulására. Az első a nemi egyenlőség eszméjének elterjedtsége országoként (illetve ennek ellentettje a hagyományos nemi szerepekkel való azonosulás), a második az oktatási rendszer jellege (strukturális különbségek az országok között: a nem egyetemi felsőfokú képzések elterjedtsége, a felsőfokú képzés kiterjedtsége, a nők aránya a képzésben), a harmadik faktor pedig a női foglalkoztatás szintje országoként. Eredményeik szerint a nemi egyenlőség eszméinek terjedése pozitív kapcsolatban állt a nők arányával az elitképzésben, illetve ahol kiterjedtebb volt a nem egyetemi felsőfokú képzés, ott több nő volt a nem elit szektorban. Kimutatták azt is, hogy a nemi egyenlőség normájának terjedésével a nők jobban csoportosultak a felsőoktatás bizonyos szakjain (erősebb a horizontális szegregáció), emellett az is fennállt, hogy ahol kiterjedtebb volt a nem egyetemi felsőfokú képzés, ott is nagyobb volt a horizontális szegregáció. Utolsó eredményük, hogy országoként a vertikális és horizontális szegregáció pozitív kapcsolatban volt egymással más tényezők hatásának kiszűrése után is, de a nemi

egyenlőség eszméinek elterjedtsége erősebben hatott a vertikális egyenlőtlenségekre, mint a horizontálisra.

Jacobs (1999) a horizontális és vertikális szegregáció közti kapcsolatot vizsgálta. Eredményei szerint a nők aránya az elitiskolákban alacsonyabb, mint a férfiaké, és a különbség időben nem sokat változott.⁵ A jelenség hátterében az áll, hogy műszaki pályára kevesebb nő készül, ezek általában elit intézmények, míg a tanári pályán több a nő, és ezek alacsonyabb státuszú intézmények. A másik ok, hogy a levező és esti képzésben nagyobb a lányok aránya, és ahol van ilyen képzés, azok általában az alacsonyabb presztízssű intézmények. A szerző vizsgálatában többváltozós módszerekkel kimutatta, hogy a két magyarázó tényező (mérnöki vs. tanári diploma, és a levelező vs. nappali képzés) bevonása után már nem szignifikáns a nem hatása az elit iskola választására.

A házasság és a gyerekvállalás hatása a tudományos eredményességre és előmenetelre

Schadt (2011) tudományos fokozatok munkaerőpiaci megtérülésével kapcsolatos kétféle eredményei szerint a férfiakra nagyobb elégedettség a jellemző, és a karrier lassulása főleg a nőknél fordul elő, elsősorban a családi feladatok miatt. Emellett a családi ok a nőknél erősebb előléptetést gátló tényező is. A fokozattal rendelkező nők kisebb arányban házasok, azaz a fokozattal rendelkező férfiak magánélete is sikeresebb. A fokozattal rendelkező nők kevésbé számíthatnak férjükre mind a karrier támogatásában, mind az otthoni teendőkben, és így a munka-magánélet összehangolása nagyobb problémát jelent számukra.

Azonban vannak ennek részben ellentmondó kutatási eredmények is. Engler (2011, 2012, 2014, 2017) és Engler-Fényes (2014) munkáikban a házasság és a gyermekvállalás hatásait vizsgálják a nők tanulmányi és munkaerőpiaci előmenetelére. Fő kutatási kérdésük, hogy vajon igaz-e az a sztereotípiája, hogy a családalapítás hátrányos a nők házon kívüli teljesítményeire. Engler (2011) könyvében bemutatja, hogy ahol az egyetemista kisgyerekes nők tanulmányait jelentősen támogatta a kibocsátó család és a házastárs is, a szubjektív és objektív tanulmányi eredményességi mutatóik is jobbak voltak. Engler további 2012-es eredményei szerint a gyermeket nevelő felsőoktatási hallgatók szignifikánsan nagyobb eredményességet mutatnak, mint gyerektelen társaik, sőt a gyerekek számának növekedése sem hatott negatívan a tanulmányi eredményességre (Engler 2012). Engler (2015) további eredményei szerint nem igazolódott, hogy a munka és család mellett tanulók kötelezettségeik miatt alulteljesítenek a felsőoktatásban, és kevésbé integrálódnak be a képzésbe – sőt ennek ellenkezője az igaz. A munkaerőpiaci sikerességet tekintve Engler és Fényes (2014) szerint a gyermekvállalás a gyerek számmal mérve csak a vezető

5 A vizsgálat elit intézménynek tekintette azokat az iskolákat, ahol az átlagnál magasabbak a teszteredmények, kisebbek a felvételi arányok, és végül kisebb a végzettség aránya is.

beosztás esélyét és a kereseteket csökkentette a diplomás nők körében, a munkával való elégedettség, a munkanélküliség esélye, a diplomás állás esélye hasonló a gyerekes és gyerektelen nők esetén.

Engler (2017) legfrissebb eredményei szerint a felsőoktatásban, ezen belül is a felnőttképzésben, legeredményesebbek a házasságban élők; az élettársi kapcsolatban élők és az egyedülállók kevésbé jól teljesítenek. A stabil párkapcsolat és a gyermeknevelés tehát nem hátráltatja a felnőttkori tanulási folyamatot. Kimutatható az is, hogy minél több gyermeke van a felnőtt hallgatónőnek, annál jobban teljesít a tanulás világában. A jelenség magyarázata során két hipotézist állít fel. Egyrészt, hogy a nők (és férfiak) a gyermekneveléssel és gyermekgondozással olyan tudásra és kompetenciákra tesznek szert, mely jól használható az önképzésben, és feltehetőleg a munka világában is. Másrészt a család egyfajta társadalmi tőkeforrás. A család pszichés támogató közegként jelenik meg (az angolszász szakirodalomban társas támogatás – *social support* – névvel is illetik ezt a jelenséget).

Song (2012) szerint a szülői szerep és a gyermeknevelés növeli a szülők társadalmi tőkéjét, de elsősorban a házasságban élők esetében. Az egyedülálló szülőknél a gyermeknevelés inkább hátráltató tényező a kapcsolati tőke építésénél. Ravanera és Rajulton (2010) kanadai empirikus vizsgálatukban a házas, a különböző együttélési formákban élők és az egyedülálló nők tőkeforrásait, elsősorban társadalmi tőkéjét vizsgálva kimutatják, hogy a házasság és a gyermekvállalás erős társadalmi tőkét képez az egyén körül. Ravenara és Fernando (2007) szerint a gyermek jelenléte bővíti a szülők kapcsolathálóját, valamint erősíti a kapcsolatháló tagjai iránti bizalmat. A házas, gyermeket nevelő nők voltak a legaktívabbak a különböző közösségekben (pl. iskolai, vallási, szomszédi) is. Rendall és munkatársai (2011) szerint is a harmonikusan működő házasság kedvező életminőséget, megfelelő testi-lelki egészséget biztosít a feleknek, ezen túl kedvező társadalmi integrációt és magas társadalmi tőkét biztosít. A házasságban élők aktívabbnak bizonyulnak az önkéntességben, a vallási és politikai tevékenységekben, jobban bevonódnak az iskolai életbe.

A szülői szerep (*parenthood effect*) és a házas státusz (*marital status effect*) karrierre, munkára, gazdasági státusra, jólétre, testi és lelki egészségre gyakorolt stb. hatását széles körben vizsgálják (hazánkban lásd pl. Skrabski és Kopp [2016]). A jelenséget az angolszász szakirodalomban „married-parenthood premium”-nak is nevezik, és előfordul az ún. házastársi bónusz (*marital bonus*) kifejezés is. A házasság és a gyermekvállalás nemcsak a tradicionális családokban jelent felhajtóerőt (elsősorban a férfiakra), hanem Schneer és Reitman (1993) szerint a poszttradicionális (kétkeresős) családok esetén legmagasabb a karrierelégedettség. Azonban egyes kutatók (Vandeleur és munkatársai 2009) szerint a családtagokhoz fűződő érzelmi közelségből a férfiak többet profitálnak, mint a nők. Nagy (2009) munkájában bemutatta, hogy makroszinten a fejlett országokban a magas termékenység magas női foglalkoztatással, az alacsony termékenység pedig alacsony női foglalkoztatással jár együtt, ami szintén a gyermekvállalás pozitív hatásait mutathatja.

Összességében tehát az oktatásban és tudományos életben levő horizontális és vertikális szegregáció, valamint a házasság és gyermekvállalás hatással van a nők és férfiak munkaerőpiaci és tanulmányi eredményességére, és ez így van (lehet) a tudományos életben is (ezt vizsgáljuk majd az empirikus részben). A kétféle szegregáció össze is kapcsolódik, hiszen a horizontális szegregáció jele, hogy a tudományos pályákon kevesebb a nő, illetve, hogy egyenlőtlen a tudományterületi nemi megoszlás, és jelen van a vertikális szegregáció is, azaz a ranglétrán felfelé haladva egyre kevesebb a nő a tudomány világában is. A szegregáció hátterében lévő okok összetettek, de elemzésünkben kiemelten foglalkoztunk a házasság és család, valamint a gyermekvállalás hatásaival a nők előmenetelére és eredményességére. A horizontális és vertikális szegregációnál idézett szakirodalmak szerint a házasság és gyermekvállalás hátráltatja a nőket az előmenetelben és eredményességben, azonban egyes hazai és nemzetközi empirikus eredmények szerint kimutatható a házasság és a gyermekvállalás pozitív hatása is a nők (és férfiak) előmenetelére és tudományos teljesítményeire. Az ellentmondó eredmények értelmezésére az összegzésben térünk majd ki.

Adatok, módszerek és változók

A másodelemzés egy NKFI-kutatás (K116099: „Career Models and Career Advancement in Research and Development (Labor Market Opportunities, Network Building, Work-life Balance)”) keretében zajlott. Az első munkacsoport a PhD-karriermodellekkel és a fokozat (elsősorban munkaerőpiaci) megtérülésével foglalkozik külföldön és Magyarországon, illetve a negyedik munkacsoport a genderkülönbségekkel foglalkozik a PhD-fokozattal rendelkezők körében, illetve kiemelt téma a nők helyzete a K+F és a természet- és műszaki tudományok területén.

A jelen másodelemzés adatbázisát egy 2007–2009 közötti kvantitatív kutatás adja, melynek témája a nők esélyegyenlősége a tudományos szférában (Jedlik Ányos projekt NFEKUTMO, NKFP-B3-2006-0003). A kutatást Schadt Mária és Pótó Zsuzsanna vezette. A mintát az MTA köztestületi tagok névsora alapján vették (a fokozattal rendelkező magyarok mintája). 4137 kérdőívet küldtek ki (más mintavételi arány volt férfiakra és nőkre, hogy körülbelül arányos legyen a számuk: a nők körében teljeskörűen, a férfiak körében 32%-os mintát vettek, de végül a nők többen küldték vissza [talán a témában való nagyobb érintettségük és a kérdőív jellege miatt]⁶, így a mintában jóval több a nő [65%]). 1411 kérdőív érkezett vissza (34%), és az adattisztítás utáni elemszám 1270. Cél volt, hogy a minta reprezentatív legyen korra, nemre, tudományos státuszra, tudományterületre és tudományos fokozatra.

A jelen elemzés módszerei: kereszttáblák a fokozattal rendelkező férfiak és nők társadalmi és demográfiai hátteréről, illetve lineáris és logisztikus regressziós modellek hat függő változóra (a tudományos eredményesség és munkaerőpiaci sikeres-

6 Sajnos nincs információ arról, hogy a férfiak közül kik nem választottak (kor, tudományterület stb. szerinti megoszlás), de feltételezhető, hogy a nők helyzetével szolidáris, fokozattal rendelkező férfiak választottak inkább.

ség mutatói). A magyarázó változókat lépcsőzetesen vontuk be az esetlegesen fellépő multikolinearitás miatt.

Függő változóink: A tudományos eredményesség¹ index (pályázatok) háttérváltozói: vezet-e hazai és nemzetközi kutatócsoportot, részt vesz-e hazai és nemzetközi kutatócsoportban, pályázott-e hazai és nemzetközi projektekre, volt-e sikeres hazai és nemzetközi pályázata, részt vett-e külföldi kutatási/oktatási programban. Tudományos eredményesség² index (publikálás, konferenciák, PhD-hallgatók) háttérváltozói: tudományosfolyóirat-cikk, könyvszerkesztés és -írás, konferencia absztrakt és PhD-hallgatók száma átlag feletti-e. Az összevont státusz változó (0: egyik sem [17,7%], 1: tanársegéd vagy azzal egyenértékű [3,6%], 2: adjunktus vagy azzal egyenértékű [17,4%], 3: tudományos tanácsadó [6%], 4: docens vagy azzal egyenértékű [42,1%], 5: egyetemi tanár [13,2%]). Az elégedettség index háttérváltozói: a foglalkozása mennyire érdekes, milyenek a kutatási lehetőségek, siker- és karrierlehetőségek, fizetés, utazási lehetőségek, tanítási lehetőségek, társadalmi presztízis. Volt-e lassulás a karrierben (1: egyszer sem) és végül a vezető beosztás (1: igen; 0: beosztott vagy önálló).

Magyarázó változóink: a nem (1: férfi), a gyerekszám, házas-e (1 igen), a tudományterület (1 bölcsész, társadalomtudomány, orvosi), a kor, az anya és apa iskolai végzettsége (az elvégzett osztályok számával mérve), az apa és anya rendelkezik-e tudományos fokozattal (1: igen), az anya és apa tudományos területen dolgozik-e (1 igen) és végül a településtípus születéskor (1: megyeszékhely, főváros).

A férfiak és nők demográfiai és társadalmi háttere és tudományterületi megoszlása a mintában

A mintavételi elvek következtében a minta 65%-a nő. Emellett elmondható, hogy a fokozattal rendelkező férfiak magánélete sikeresebb. A férfiak 74,7%-a házas, a nőknek csak 57,2%-a,⁷ és a férfiaknak 2,1 gyerekük van átlagosan, a nőknek pedig csak 1,9.⁸ További eredmény, hogy a fokozattal rendelkező nők társadalmi háttere is kedvezőbb, sokan iskolázott tudós apák lányaiként nőttek fel. A nők apái szignifikánsan iskolázottabbak, többüknek van tudományos fokozata, és többen dolgoznak tudományos területen (az anyáknál nem volt ilyen különbség, és a születéskori településtípus sem különbözött nemenként a mintában).

7 A továbbiakban ***p ≤ 0,001, **p ≤ 0,01; *p ≤ 0,05, ebben a táblázatban Chi-négyzet***.

8 ANOVA**.

6. táblázat: A tudományterületi megoszlás nemenként a mintában

	Férfi (%)	Nő (%)	N
Természettudomány	37,5	62,5	427
Műszaki tudomány	57,9	42,1	121
Orvosi tudományok	27,8	72,2	180
Agrártudomány	42,2	57,8	102
Társadalomtudomány	31,6	68,4	209
Bölcsészettudomány	20,2	79,8	183
Összesen	34,9	65,1	1222

Chi-négyzet***

A 6. táblázatból látható, hogy a nők felülreprezentáltak a mintavétel jellege miatt majdnem minden területen, kivéve a műszaki tudományokat. Barone (2011) az elméleti részben használt felosztását követve a gondoskodó területeken (bölcsház, társadalomtudomány, orvosi) a nők aránya a mintában 73,3%, a technikai területeken (műszaki, természettudományi, agrár-) viszont „csak” 58% (a mintavételi elvek miatt nincs férfitúlsúly). A vertikális szegregációval kapcsolatos eredmények szerint az egyetemi tanárok között férfitúlsúly, az adjunktusok között pedig nőtúlsúly volt, de összességében a beosztásban viszonylag kis eltérés volt nemenként a minta jellege miatt (ahogy már írtuk, nem volt reprezentatív a beosztásra nemenként).

A tudományos eredményesség meghatározó tényezői

7. táblázat: A tudományos eredményesség1 indexet (pályázatok) magyarázó lineáris regressziós modellek standardizált együtthatói

	1. modell	2. modell	3. modell
Nem	0,048	0,04	0,045
Gyerekszám		0,005	0,013
Házass-e		0,082*	0,089*
Tudományterület		-0,064	-0,043
Kor			0,001
Az anya iskolai végzettsége			0,130
Az apa iskolai végzettsége			0,043*
Az anya rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,014
Az apa rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,006
Az anya tudományos területen dolgozik-e			-0,027
Az apa tudományos területen dolgozik-e			-0,006
Településtípus (születéskori)			-0,026
R-négyzet	0,00	0,016	0,038

A standardizált regressziós együtthatók mellett feltüntettük a t-statisztika szignifikanciáját, *** $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$; * $p \leq 0,05$.

A függő változó a 7. táblázatban egy tudományos eredményességet mutató – elsősorban a pályázati tevékenységre vonatkozó – index, melynek összetevői: vezet-e hazai és nemzetközi kutatócsoportot, részt vesz-e hazai és nemzetközi kutatócsoportban, pályázott-e hazai és nemzetközi projektekre, volt-e sikeres hazai és nemzetközi pályázata, részt vett-e külföldi kutatási/oktatási programban. A regressziós modell eredményei szerint a nemi különbség ebben az eredményességi indexben nem szignifikáns, még más háttérváltozók bevonása után sem (kiszűrve a nők apjának jobb pozícióját), azaz a pályázati tevékenységekben a férfiak és nők hasonlóan teljesítenek. További eredmény, hogy ha valaki házas, ennek pozitív hatása van (feltehetőleg jobban kell a pályázati pénz a megélhetéshez). Ha nőültsúlyú gondoskodó területen dolgozik a fokozattal rendelkező egyén, ennek gyenge negatív hatása van a pályázati eredményességre, melynek oka lehet, hogy kevesebb a pénzes pályázat a bölcsész- és társadalomtudományi területeken. Végül az anya magasabb iskolai végzettségének hatása pozitív a pályázati eredményességre (a kulturális tőke hatása, az anyák ösztönző ereje a pályázati munkára).

8. táblázat: A tudományos eredményesség2 indexet (publikálás, konferenciák, PhD-hallgatók) magyarázó lineáris regressziós modellek standardizált együtthatói

	1. modell	2. modell	3. modell
Nem	0,045	0,035	0,035
Gyerekszám		0,025	0,027
Házass-e		0,165***	0,166***
Tudományterület		0,137***	0,150***
Kor			0,037
Az anya iskolai végzettsége			0,005
Az apa iskolai végzettsége			0,103
Anya rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,027
Apa rendelkezik-e tudományos fokozattal			-0,080
Az anya tudományos területen dolgozik-e			-0,013
Az apa tudományos területen dolgozik-e			0,054
Településtípus (születéskori)			-0,049
R-négyzet	0,00	0,043	0,057

A standardizált regressziós együtthatók mellett feltüntettük a t-statisztika szignifikanciáját: *** $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$; * $p \leq 0,05$.

A tudományos eredményesség másik mutatójánál a publikálás, a konferenciaszereplések és a PhD-hallgatók száma szerint készítettünk egy eredményességi indexet. A 8. táblázat szerint nemi különbség azonban itt sem volt kimutatható egyik lépcső-

ben sem. Azonban a házasság lét pozitív hatása itt is megfigyelhető (lásd Engler korábban idézett munkáit is). Kimutatható emellett a gondoskodó, nőtúlsúlyú területen végzett tevékenység pozitív hatása (pályázat nincs annyi, de publikálási konferenciaszereplési lehetőség igen pl. a bölcsész- és társadalomtudományi területen). Érdekes jelenség továbbá, hogy itt épp az apa magasabb iskolázottságának volt gyenge pozitív hatása (az apa kulturális tőkéje itt hatott, a pályázatoknál pedig az anyáé). Összességében a tudományos eredményességi mutatókban nincs szignifikáns nemi különbség a mintában, ennek ellenére a továbbiakban látható lesz, hogy a fokozat munkaerőpiaci megtérülésénél már vannak nemi különbségek a férfiak javára.

A munkaerőpiaci pozíció egyes mutatóinak meghatározó tényezői

9. táblázat: Az összevont státuszt magyarázó lineáris regressziós modellek standardizált együtthatói

	1. modell	2. modell	3. modell
Nem	0,01	0,01	0,006
Gyerekszám		0,02	0,026
Házass-e		0,016	0,047
Tudományterület		0,011	0,024
Kor			0,120**
Az anya iskolai végzettsége			0,064
Az apa iskolai végzettsége			0,073
Az anya rendelkezik-e tudományos fokozattal			-0,053
Az apa rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,037
Az anya tudományos területen dolgozik-e			-0,013
Az apa tudományos területen dolgozik-e			-0,094*
Településtípus (születéskori)			-0,070*
R-négyzet	0,00	0,00	0,027

A standardizált regressziós együtthatók mellett feltüntettük a t-statisztika szignifikanciáját; *** $p \leq 0,001$, ** $p \leq 0,01$; * $p \leq 0,05$.

Az összevontstátusz-mutató (tanársegéd, adjunktus, docens stb. vagy ezekkel egyenértékű beosztás) esetén felmerül a nem egyenlő közök problémája, ezért a lineáris regressziós eredmények csak óvatosan kezelendők. A 9. táblázat szerint a nemnek itt sincs hatása (többlépcsős bevonás, kiszűrve a nők jobb háttérét), itt a mintavétel jellege miatt kaphattuk ezt az eredményt, mivel a mintában felülreprezentáltak a nők. További eredmény az életkor pozitív hatása a beosztásra, ami megfelel a várakozásoknak. Ha az apa tudományos területen dolgozik, ennek furcsa módon negatív

hatása (a tudós apák a gyerekeiket alsóbb szintű egyetemi állásokba irányítják vagy segítik ilyen pozíciókba őket?). Végül a budapesti, megyeszékhelyi születés negatív hatása mutatható ki, melynek oka lehet, hogy a kisvárosiak, falusiak, vidékiek ambíciózusabbak, vagy könnyebb feljebb lépni a ranglétrán vidéken.

10. táblázat: Az elégedettség indexet magyarázó lineáris regressziós modellek standardizált együtthatói

	1. modell	2. modell	3. modell
Nem	0,055	0,052	0,072*
Gyerekszám		0,025	0,011
Házass-e		-0,002	0,009
Tudományterület		0,033	0,049
Kor			-0,045
Az anya iskolai végzettsége			0,015
Az apa iskolai végzettsége			-0,024
Az anya rendelkezik-e tudományos fokozattal			-0,054
Az apa rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,008
Az anya tudományos területen dolgozik-e			0,059
Az apa tudományos területen dolgozik-e			0,046
Településtípus (születéskori)			0,016
R-négyzet	0,03	0,00	0,013

A standardizált regressziós együtthatók mellett feltüntettük a t-statisztika szignifikanciáját; *** $p \leq 0,001$, ** $p \leq 0,01$, * $p \leq 0,05$.

Az elégedettség index összetevői voltak: a foglalkozása mennyire érdekes, milyenek a kutatási lehetőségek, a siker- és karrierlehetőségek, fizetés, utazási lehetőségek, tanítási lehetőségek, társadalmi presztízis. Ebben az esetben kimutatható volt (10. táblázat), hogy a férfiak elégedettebbek foglalkozásukkal a rosszabb társadalmi háttérük kiszűrése után (3. lépcső). Ennek háttérében az állhat, hogy a munkaerőpiacon általánosan jelen van a nők hátránya (bérek, üvegplafon jelensége, horizontális szegregáció stb.), illetve az eltérő nemi szerepek, hogy a munkát és magánéletet a nőknek nehezebb összehangolniuk.

11. táblázat: A vezető beosztást magyarázó logisztikus regressziós modellek Exp (B) együtthatói

	1. modell	2. modell	3. modell
Nem	1,37*	1,683**	1,707**
Gyerekszám		1,006	0,941
Házass-e		1,308	1,582*
Tudományterület		2,145***	2,213***
Kor			1,022**
Az anya iskolai végzettsége			1,051
Az apa iskolai végzettsége			1,011
Az anya rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,307*
Az apa rendelkezik-e tudományos fokozattal			1,155
Az anya tudományos területen dolgozik-e			1,853
Az apa tudományos területen dolgozik-e			1,082
Településtípus (születéskori)			0,855
-2LL %-os csökkenése	0,4	3,04	5,5

Az Exp (B) értékek mellett tüntettük fel a Wald statisztika szignifikanciáját (*** $p \leq 0,001$, ** $p \leq 0,01$, * $p \leq 0,05$).

Ahogy várható volt, a 11. táblázat szerint férfielőny mutatható ki a vezetői pozíciókban (mindhárom lépcsőben, és a hatás erősödik). Kimutatható az is, hogy a házasság esélye a vezető beosztásra 1,5-szeres a nem házasságokhoz képest, feltehetőleg, mivel a házasság biztonságot, jó hátteret jelent, illetve jobban is kell a vezető beosztással járó magasabb jövedelem. A gondoskodó (bölcseztudományi, társadalomtudományi, orvosi) területek előnye a vezetővé válásban 2,2-szeres, ezeken a területeken könnyebb előrejutni tudományos fokozattal mind a nőknek, mind a férfiaknak. További, a várakozásoknak megfelelő eredmény, hogy a korról nő a vezetővé válás esélye. Végül látható az is, hogy ha az anyának van tudományos fokozata, csökken a vezetővé válás esélye a gyereknél, de ha az anya tudományos területen dolgozik, kissé nő a vezetővé válás esélye (bár ez utóbbi hatás nem szignifikáns).

12. táblázat: A karrierlassulást magyarázó logisztikus regressziós modellek Exp (B) együtthatói

	1.modell	2. modell	3.modell
Nem	1,83***	2,448***	2,387***
Gyerekszám		0,833	0,839
Ház-as-e		1,194	1,274
Tudományterület		1,216	1,162
Kor			1,022**
Az anya iskolai végzettsége			1,037
Az apa iskolai végzettsége			0,985
Az anya rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,923
Az apa rendelkezik-e tudományos fokozattal			0,683
Az anya tudományos területen dolgozik-e			0,803
Az apa tudományos területen dolgozik-e			2,001*
Településtípus (születéskori)			0,993
-2LL %-os csökkenése	1,43	3,4	5,1

Az Exp (B) értékek mellett tüntettük fel a Wald statisztika szignifikanciáját (*** $p \leq 0.001$, ** $p \leq 0,01$, * $p \leq 0,05$).

A 12. táblázat szerint itt is jelentős férfielőny mutatható ki, 2–2,5-szeres az esélye egy férfinak egy nőhöz képest, hogy nem lassult a karrierje, és a hatás erősödik, ha beszámítjuk, hogy a férfiaknak több gyereke van. A gyerekszám növekedésének kis negatív hatása van a karrier lassulására (de ez nem szignifikáns). Kimutatható az is, hogy az időseknél nő az esély, hogy nem lassul a karrier (ami szintén várható volt), illetve ha az apa tudományos területen dolgozik, akkor is nő az esély, hogy nem lassul a megkérdezett karrierje.

Összegzés és következtetések

A tanulmány a nem és a tudományos eredményesség és előmenetel összefüggéseit vizsgálja a tudományos fokozattal rendelkezők körében. Az elméleti részben a férfi és női hátrányokkal foglalkoztunk az oktatásban és a kutatásban. Hipotézisünk szerint a horizontális és vertikális szegregáció jelensége, valamint a család és a gyermekvállalás negatív hatással lehet a nők tudományos eredményességére és előmenetelére, bár egyes irodalmak a házasság és gyermekvállalás pozitív hatásait is kimutatják.

Az empirikus részben elsőként leíró statisztikákkal bemutattuk a tudományos fokozattal rendelkező férfiak és nők családi és társadalmi háttérének különbségeit. Regressziós modelljeinkben a függő változók közt a tudományos munka eredményességi mutatói mellett megjelenik az előmenetel különbségeit mutató vertikális

szegregáció két összetevője (a vezetővé válás és a beosztás), emellett függő változó volt még a karrierlassulás és a foglalkozással való elégedettség. A tudományos és munkaerőpiaci eredményesség háttérében levő magyarázó változók a nem, a horizontális szegregáció (gondoskodó vagy technikai tudományterületen dolgozik-e a megkérdezett), a társadalmi háttérmutatók, valamint a házasság és a gyerekszám is.

Eredményeink szerint a tudományos fokozattal rendelkező nőknek kevesebb gyereke van, mint a férfiaknak, és kevesebb köztük a házas is, emellett a nőknek előnyösebb a társadalmi háttére az apák iskolai végzettsége, tudományos fokozata, tudományos területen végzett munkája alapján. Azonban fontos eredmény, hogy nincs különbség nemenként a tudományos eredményességben (pályázatok, publikálás stb.), mégis a mintában levő férfiak nagyobb mértékben elégedettek foglalkozásukkal, valamint karrierjük – ellentétben a fokozattal rendelkező nőkkel – nem lassul, és vezető pozíciót is nagyobb eséllyel érnek el. További eredményeink szerint a házasság lét növeli a tudományos eredményességet és a vezetővé válás esélyét, valamint a gondoskodó (nőtúlsúlyú) tudományterületeken könnyebb a vezetővé válás és több konferenciaszereplési és publikálási lehetőség van. Emellett az életkorral – a várakozásoknak megfelelően – nő a vezetővé válás esélye, nő a beosztás és nő az esély, hogy már nem lassul a karrier.

Összességében tehát látható, hogy a fokozattal rendelkező férfiak és nők tudományos eredményessége nem tért el, de nemenként eltér a megtérülés – azaz a fokozattal rendelkező nők hátrányokat szenvednek a munkaerőpiacon. Ennek oka a már részletesen kifejtett horizontális és vertikális szegregáció, valamint az üvegplafon jelenség, emellett közrejátszik a diszkrimináció is, valamint a nők kisebb emberi tőkéje (hogy kevesebb munka közbeni képzésben tudnak részt venni), és az is, hogy a nőknek nehezebb összeegyeztetniük a munka és a magánélet feladatait.

Az eredmények értelmezése során fontos kiemelni azt is, hogy a házasság és gyermekvállalás munkaerőpiaci és tanulmányi eredményességre vonatkozó hatásait vizsgáló nemzetközi és hazai szakirodalom eredményei ellentmondóak. A klasszikus álláspont szerint a házasság és a gyermekvállalás hátráltatja a nőket a munkaerőpiaci előmenetelben, azonban vannak ezzel ellentétes álláspontok is. A mi eredményeink szerint is a fokozattal rendelkező nőknek kevesebb gyereke van és kevesebb köztük a házas, mint a férfiak esetében. Azonban azt is kimutattuk, hogy a házasság növelte a vezetővé válás esélyét és a tudományos eredményességet mind a nők, mind a férfiak körében, valamint a magasabb gyermekszám nem volt egyik mutató esetében sem hátráltató tényező (összességében tehát jelen volt a szakirodalomban szereplő „marital bonus”).

Ennek az ellentmondó eredménynek az oka egyfajta önszelekció lehet, azaz a közvélekedés és sztereotípiák következtében a nők kevésbé mernek házasságot kötni és gyermeket vállalni a tudományos pályán (pedig sokak szerint a kutatói pálya és az egyetemi karrier elég jól összeegyeztethető a gyermekneveléssel), emellett talán nem ismertek körükben eléggé azok az elméleti részben bemutatott kutatási

eredmények, amelyek a házasság és család felhajtóerejét mutatják és növelnék a nők önbizalmát. Persze igaz lehet a szakirodalom azon állítása is, hogy a házasságból és gyermekvállalásból a munkaerőpiacon a férfiak többet profitálnak, mint a nők – ez is elriaszthatja a nőket a családalapítástól – bár összességében a nők esetén is kimutatható a szakirodalom szerint a „married-parenthood premium”. Összességében tehát inkább az a klasszikus álláspont uralkodhatott a ma már középkorú fokozattal rendelkező nők körében Magyarországon, hogy a gyermekvállalás és házasság hátráltató tényező a munkaerőpiacon, azon belül a tudományos karrier során, és többek közt ezért kevesebb körükben a házas és kisebb a gyerekszám, mint a férfiaknál.

Eredményeink újdonsága tehát egyrészt az, hogy a tudományos eredményesség nem tér el nemenként, mégis jelen van a vertikális szegregáció és a karrierlassulás a tudományos pályán, és kimutatható a nők hátrányos helyzete. Másrészt eredményeink újszerűek a házasság és gyermekvállalás, valamint a tudományos eredményesség, és a házasság és gyermekvállalás és a vertikális szegregáció és előmenetel kölcsönhatásának vonatkozásaiban is. További kutatásainkban érdemes lenne a tudományos eredményességet, mint közbenső változót bevonni a munkaerőpiaci eredményesség magyarázata során (ítélemzés formájában), bár mivel az eredményességben nem volt lényeges nemi különbség, főbb megállapításainkat ez feltehetőleg nem fogja jelentősen módosítani.

Abstract: In this paper a secondary analysis, made within the framework of the NKFI (K116099) project is presented. The aim of the original research was to explore career possibilities of women in science. The research was conducted between 2007 and 2009. The goal of this present research is to compare women and men with scientific degrees focusing on scientific and labor market efficiency. In the theoretical part we deal with horizontal and vertical segregation by gender in education and in science, which – based on our hypothesis – can have an effect on the further career possibilities of women and men, and we deal with family and private-life affects as well. According to our results, and to previous results, women with scientific degrees are in a disadvantageous position compared to men; they have disadvantages in their private life and they have better social background than men in a same position, so in this sense they are in a disadvantageous position as well. Our regression-analyses show that the scientific efficiency of men and women are quite similar, but men are more satisfied with their positions and career, and they can obtain higher positions than women with scientific degree.

Keywords: scientific degrees, gender differences, horizontal and vertical segregation, scientific and labour market efficiency

Irodalom

- Bae, Y. – Choy, S. – Geddes, C. – Sable, J. – Snyder, T. (2000): *Trends in Educational Equity of Girls and Woman*. Washington D. C.: Natl. Cent. Educ. Stat.
- Barone, C. (2011): Some things never change: Gender segregation in higher education across eight nations and three decades. *Sociology of Education*, 84(2): 157–176.

- Blickenstaff, J. (2005): Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4): 369–386.
- Bolyán A. (2001): Nők a felsőoktatásban. *Magyar Felsőoktatás*, 1–2: 29–31.
- Charles, M. – Bradley, K. (2002): Equal but separate? A cross-national study of sex segregation in higher education. *American Sociological Review*, 67(4): 573–599.
- England, P. – Allison, P. – Li, S. – Mark, N. – Thompson, J. – Budig, M. J. – Sun, H. (2007): Why are some academic fields tipping toward female? The sex composition of U.S. fields of doctoral degree receipt, 1970–2002. *Sociology of Education*, 80: 23–42.
- Engler Á. (2011): *Kisgyerekes nők a felsőoktatásban*. Budapest: Gondolat.
- Engler Á. (2012): Férfiak és nők a felsőoktatás részüidős képzéseiben. *Felsőoktatási Műhely*, 2: 95–106.
- Engler Á. (2015): Családstruktúra és eredményesség. In Pusztai G. – Kovács K. (szerk.): *Ki eredményes a felsőoktatásban?* Nagyvárad-Budapest, Partium Könyvkiadó, Personal Problems Solution, Új Mandátum Könyvkiadó, 152–161.
- Engler Á. (2017): A család mint erőforrás. A párkapcsolat és a gyermeknevelés szerepe a tanulmányi karrierútban. Habilitációs értekezés, Debrecen.
- Engler Á. – Fényes H. (2014): Diplomás nők munkaerő-piaci sikerességét befolyásoló tényezők és a gyerekvállalás hatásai. *Felsőoktatási Műhely*, 4: 43–54.
- Faragó P. (2000): Nők a tudományban. A tudós nők helyzete Magyarországon a 20. században. In Balogh M. – S. Nagy K. (szerk.): *Asszonysorsok a 20. Században*. Budapest: BME Szociológia és Kommunikáció Tanszék, 25–33.
- Fényes H. (2010): *A nemi sajátosságok különbségének vizsgálata az oktatásban. A nők hátrányainak felszámolódása?* Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen
- Fináncz J. (2009): Tudományos utánpótlásképzés Európában és Magyarországon: A doktori képzésben részt vevők helyzete. PhD-disszertáció, Debreceni Egyetem Neveléstudományi Doktori Program.
- Freeman, C. E. (2004): Trends in Educational Equity of Girls and Woman 2004. National Center for Education Statistics U.S. Department of Education.
- Haraszthy Á. – Hrubos I. (2002): A nők és a tudomány – európai dimenzióban. *Magyar Tudomány*, 3: 333–339.
- Horváth Zs. – Környei L. (2003): A közoktatás minősége és eredményessége. In: Jelentés a magyar közoktatásról 2003. mek.niif.hu/01300/01399/01399.pdf
- Jacobs, J. A. (1995): Gender and academic specialties: Trends among recipients of college degrees in the 1980s. *Sociology of Education*, 68(2): 81–98.
- Jacobs, J. A. (1996): Gender inequality and higher education. *Annual Review of Sociology*, 22: 153–185.
- Jacobs, J. A. (1999): Gender and the Stratification of colleges. *The Journal of Higher Education*, 70(2): 161–187.

- Jonsson, J. O. (1999): Explaining sex differences in educational choice. An empirical assessment of a Rational Choice Model. *European Sociological Review*, 15(4): 391–404.
- Keller J. – Mártonfi Gy. (2006): Oktatási egyenlőtlenségek és speciális igények. In *Jelentés a magyar közoktatásról 2006*. http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=Jelentes2006-19_egyenloseg.
- Kissné Novák É. (2002): Nők a magyar tudományban. *Magyar Tudomány*, március, 340–348.
- Kissné Novák É. (2005): Nők felsőfokon. In Palasik M. – Sipos B. (szerk.): *Házastárs? Munkatárs? Vetélytárs?* Budapest: Napvilág Kiadó, 141–149.
- Koncz K. (1985): A nők bővülő foglalkoztatását kísérő feminizálódás jelensége és történelmi folyamata. In Koncz K. (szerk.): *Nők és férfiak – hiedelmek, tények*. Budapest: Kossuth Könyvkiadó, 151–165.
- Kovács M. (2007): Nemi sztereotípiák, nemi ideológiák és karrier aspirációk. *Educatio*, tavasz, 99–114.
- Lannert J. (2009): Eredményesség az általános iskolában. <http://ofi.hu/eredmenyesseg-az-altalanos-iskolaban>
- Marks, G. N. (2008): Accounting for the gender gap in reading and mathematics: Evidence from 31 countries. *Oxford Review of Education*, 34(1): 89–109.
- Nagy B. (1997): Karrier női módra. In Lévai K. – Tóth I. Gy. (szerk.): *Szerepváltozások. Jelentés a nők és férfiak helyzetéről 1997*. Budapest: TÁRKI Munkaügyi Minisztérium Egyenlő Esélyek Titkársága, 35–51.
- Nagy B. (1999): Munkahelyi előmenetel. In Pongrácz T.-né – Tóth I. Gy. (szerk.): *Szerepváltozások. Jelentés a nők és férfiak helyzetéről 1999*. Budapest: TÁRKI Szociális és Családügyi Minisztérium Nőképviseleti Titkársága, 30–39.
- Nagy B. (2001): *Női menedzserek*. Budapest: Aula.
- Nagy B. (2009): A munkavállalás és gyermekvállalás paradoxona – bevezető gondolatok. *Szociológiai Szemle*, 3: 81–91.
- Nagy B. (2014): Biológia vagy társadalom? Bevezető tanulmány a társadalmi nemek kérdésköréhez. *Kultúra és Közösség*, V/IV: 95–103.
- Nők és férfiak Magyarországon, 2014 (2015). Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- Nők és férfiak Magyarországon, 2015 (2016). Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- Oktatási körkép (2005): OECD-mutatók – 2005 évi kiadás: Összefoglalás magyarul. <http://www.oecd.org/dataoecd/49/17/35311939.pdf>.
- Paksi V. (2014): Miért kevés a nő hallgató a természet- és műszaki tudományi képzésekben? Nemzetközi kitekintés a „leaky pipeline” metaforájára. *Replika*, 85–86, 1–2: 193–214.
- Ravenara, Z. R. – Fernando, R. (2007): Social capital of women measured: Differentials by family structures. *PSC Discussion Papers Series*, 21(7): 2–17.

- Ravanera, Z. R. – Rajulton, F. (2010): Measuring social capital and its differentials by family structures. *Social Indication Research*, 95: 63. doi:10.1007/s11205-009-9450-9.
- Rendall, M. S. – Weden, M. M. – Favreault, M. M. – Waldron, H. (2011): The protective effect of marriage for survival: A review and update. *Demography*, 48(2): 481–506.
- Schadt M. (2011): Esélyegyenlőtlenség a tudományos szférában. In Nagy I. – Pongrácz T.-né (szerk.): *Szerepváltozások. Jelentés a nők és férfiak helyzetéről 2011*. Budapest: TÁRKI, 49–67.
- Schneer, J. A. – Reitman, F. (1993): Effects of alternate family structures on managerial career paths. *The Academy of Management Journal*, 36(4): 830–843.
- Skrabski Á. – Kopp M. (2016): *A boldogságkeresés útjai*. Budapest: Heti Válasz Kiadó.
- Song, L. (2012): Raising network resources while raising children? Access to social capital by parenthood status, gender, and marital status. *Social Network*, doi:10.1016/j.socnet.2011.12.005.
- Storen, L. A. – Arnesen, C. A. (2007): Women's and men's choice of higher education – what explains the persistent sex segregation in Norway? *Studies in Higher Education*, 32(2): 253–275.
- Tornyai Zs. (2006): Női tudósjelöltek a Debreceni Egyetemen. In Juhász E. (szerk.): *Régió és oktatás. A „Regionális Egyetem” kutatás zárókonferenciájának tanulmánykötete*. Debrecen, Doktoranduszok Kiss Árpád Közhasznú Egyesülete, 301–317.
- Tornyai Zs. (2008): Nők a katedrán – a nők lehetőségei a tudományos életben. In Kiss E. – Buda A. (szerk.): *Interdiszciplináris pedagógia és az eredményesség akadályai*. Kiss Árpád Archívum Könyvtár Sorozata, V. Debreceni Egyetem Neveléstudományok Intézete, 598–607.
- Tornyai Zs. (2009): Nők az egyetemeken: a padtól a katedráig. In Bajusz B. és mtsai (szerk.): *Professori Salutem. Tanulmányok a 70 éves Kozma Tamás tiszteletére*. Doktoranduszok Kiss Árpád Közhasznú Egyesülete, Debrecen, 89–102.
- Vandeleur, C. L. – Jeanpretre, N. – Perrez, M. – Schoebi, D. (2009): Cohesion, satisfaction with family bonds, and emotional well-being in families with adolescents. *Journal of Marriage and Family*, 71(5): 1205–1219.