

NÁDASI LEVENTE

AZ ÚJRAELOSZTÁS ÉS A NÖVEKEDÉS KAPCSOLATA EGY EMPIRIKUS VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

Az újabb növekedésméletek szerint a kormányzati kiadások is összefüggésben állnak a hosszú távú gazdasági növekedéssel. Jelen tanulmány megkísérli feltárni e kapcsolat természetét, irányát, illetve azt, hogy mi befolyásolja ezt az irányt. A fő feltételezésünk az, hogy az újraelosztás és a reáljövedelem növekedése között egy fordított U alakú összefüggés van. A legtöbb esetben panelregressziót hívunk segítségül. Először az Európai Unió országairól látjuk be azt, hogy az állami újraelosztás és a növekedés között negatív kapcsolat van. Ezt követően a világ majdnem minden országát tartalmazó mintát bontottuk fel jövedelem szerint 5 kisebb csoportra. A gazdagabb országokban egyértelműen negatív irányú a kapcsolat az állami újraelosztás és a gazdasági növekedés között, a szegényebb országokban viszont nem találtunk ilyen összefüggést. Végül egy fix hatású panelregresszió alapján megmutatjuk a teljes mintáról, hogy összességében egyfajta fordított U alakú összefüggés is teljesül.

1. BEVEZETÉS

A közgazdaság-tudomány egyik középponti kérdése, hogy egyes országok miért szegények, mások miért gazdagok. Számtalan növekedésméleti modell próbált már választ adni erre a kérdésre. A kérdés vizsgálatához elengedhetetlen számba venni a gazdasági növekedés fő forrásait. Ebből következik egy újabb fontos kérdés, miszerint a szegény országok fel fognak-e zárkózni a gazdag országokhoz. A neoklasszikus növekedésmélet kidolgozása [Cobb és Douglas, 1928, valamint Solow, 1956; 1957] óta többen rámutattak arra, hogy nemcsak a klasszikus termelési tényezőknek és az intézményeknek, hanem a gazdaságpolitikai változóknak illetve az állami újraelosztásnak is van jelentősége, például *Easterly* és *Levine* [2001], *Rodrik* [2005] illetve *Easterly* [2005] is foglalkoztak ezzel.

A 2. fejezetben először bemutatjuk, hogy a neoklasszikus modell – kisebb kiegészítésekkel, újabb változók bevonásával – még mindig alkalmazható a gazdasági növekedést befolyásoló tényezők felkutatására [Barro, 2015]. Ezt követően az állami újraelosztás¹ növekedésének tendenciáira és okaira koncentrálnak, mert azt gon-

1 Állami újraelosztás alatt a kormányzati kiadások GDP-hez viszonyított arányát értjük. Ezt az arányt a továbbiakban állami újraelosztásnak, vagy röviden: újraelosztásnak fogjuk nevezni. Az irodalomban az *állam méretének* is szokták hívni, azonban a *gazdasági szabadság index* (EFW-index) megalkotói [Gwartney–Lawson, 2003] egy bonyolultabb kompozit mutatót értettek az állam mérete alatt, ezért inkább helyette az újraelosztás kifejezést fogjuk használni. Jóllehet, az újraelosztást használja a közgazdasági szakirodalom más értelemben is, *Musgrave* [1959] az újraelosztási funkció alatt pusztán a kormányzat direkt jövedelemátcsoportosító tevékenységét érti, de újraelosztásról, mint számszerűsíthető mutatóról nem beszél. Nézetünk szerint tágabb értelemben mindenféle kormányzati kiadás újraelosztást valósít meg, ezért használjuk az *újraelosztás nagysága vagy mértéke* kifejezést.



doljuk, hogy ez is szükséges a gazdasági növekedéssel való kapcsolatának megértéséhez. Az állami újraelosztás reáljövedelemre valamint gazdasági növekedésre gyakorolt hatását is az egyik legkutatottabb területként tartjuk számon. Nincs konszenzus a kormányzati kiadások gazdasági növekedésre gyakorolt pozitív vagy negatív hatását illetően. Az újraelosztásnak a növekedéssel, a reáljövedelemmel, a társadalmi jóléttel vagy a termelékenységgel való viszonya négy teljesen különböző kérdés, valószínűleg négy teljesen különböző válasszal. E tanulmány fő célja az újraelosztás és a gazdasági növekedés közötti összefüggés feltárása.

A 3. fejezetben bemutatjuk azokat a módszertani nehézségeket és korlátokat, amelyek következtében nagyon eltérő eredmények születtek már a kapcsolat előjelét illetően is. A téma bonyolultsága és összetettsége miatt mind elméletileg, mind empirikusan rendkívül nehéz ilyen típusú változók közötti általánosítható összefüggéseket minden vitát kizáróan meghatározni. A gyakran idézett *Mankiw, Romer és Weil* [1992] elméleti keretere épített többek között *Islam* [1995], *Alexiou* [2009], illetve *Barro* [2015], tehát a módszertan nem számít újdonságnak, de jelenleg is meghatározó. Megállapításaik a neoklasszikus elméleti rendszerből indulnak ki, ezért a korábbi eredményekkel is bizonyos mértékben összehasonlíthatóak.

A 4. fejezet tartalmazza az empirikus vizsgálatokat. Először külön megvizsgáljuk az Európai Unió² országait, kiegészítve Norvégiával és Svájcjal. Azért teszünk így, mert egyrészt az EU tagállamokra a kormányzati kiadások adatsora megbízhatóbb, és véleményünk szerint ez a legjobb közelítése az újraelosztásnak, másrészt azt is gondoljuk, hogy az EU-ban a legtöbb kormány meghaladja az optimális szintet. Meg is kaptuk a feltételezett negatív összefüggést. Ez valamelyest összecseng *Tanzi* [2005] eredményével, aki azt is hangsúlyozza, hogy az európai jóléti rendszerek újraelosztás tekintetében már túllóttek a célon. Ezt követően egy jóval nagyobb, heterogénebb mintát bontottunk jövedelem alapján 5 csoportra, és azt találtuk, hogy a magas jövedelműeknél negatív, míg az alacsonyabb kategóriákban viszont nem egyértelmű vagy pozitív irány mutatkozott.

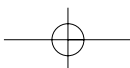
2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1 GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS ÉS FELZÁRKÓZÁS

A Solow-modell [Solow, 1956] predikciója szerint, ha eltekintünk a hatékonyságbeli különbségektől, vagyis a teljes tényezőtermelékenység eltéréseitől, a szegény országok utolérnek a gazdagabb országokat. Ez azzal indokolható, hogy a szegény országokban a tőke is szűkösebben áll rendelkezésre, ezért nagyobb a határterméke. Emiatt a tőke gyorsabban áramlik ezekbe az országokba. Ez a folyamat addig folytatódhat, amíg a tőke hozadéka és a jövedelem ki nem egyenlítődik az országok között.

Számos írás, többek között Barro [1991], Islam [1995] valamint Mankiw, Romer és Weil [1992] is rámutatott arra, hogy több ok miatt sem létezik abszolút konver-

² Inntentől kezdve röviden, egyszerűsítve EU-ként fogunk hivatkozni ezen országok összességére.



gencia. Barro [1991] szerint ebben az intézményi változók is fontos szerepet játszanak. Ha a szegényebb és gyengébb minőségű intézményrendszerrel rendelkező országokban ugyanolyan jó intézmények lennének, mint a fejlettekben, akkor teljesülhetne a felzárkózás. Mivel egyes országokban a tulajdonjogok kikényszeríthetősége nem garantált, vagy nagyobb a korrupció és a járadékvadászat, ezért a tőkeáramlás nem fogja kiegyenlíteni a tőke hozadékát, mint abban az esetben, amikor a hozam mindenhol azonos kockázatú.

Összességében a világ egészében nem teljesül a konvergencia, de ha kisebb homogén csoportokat tekintünk, mint például az OECD országokat vagy az Egyesült Államok tagállamait, akkor megfigyelhető bizonyos mértékű felzárkózás [Barro, 1991]. Az Európai Unió országait is egy ilyen intézményileg egységesebb homogén csoportnak tekinthetjük. Ha azt tapasztaljuk, hogy van közeledés, akkor érdemes alaposan átgondolni az állami újraelosztás jövedelemhez és annak növekedéséhez való viszonyát. Az alacsonyabb jövedelmű országok nagyobb növekedési ütemet érnek el, vagyis a jövedelem és a növekedés között negatív kapcsolat van, akkor az újraelosztásnak e két változóval ellentétes összefüggést kellene mutatni.

2.2 AZ ÚJRAELOSZTÁS NÖVEKEDÉSÉNEK TÖRTÉNETE

Kétségtelen, hogy az elmúlt 150 évben az állami újraelosztás számottevően nőtt, ahogy az 1. táblázat adataiból is kitűnik. Az 1870-es évekig az állami újraelosztás nagyon csekély mértékben nőtt, azonban a Wagner-törvény megfogalmazása óta – amely a modern kapitalizmus „természettörvényének” is tekinthető – töretlen növekedésnek indult.

1. táblázat: Az állami újraelosztás alakulása az elmúlt 150 évben

	1870	1913	1920	1937	1960	1980	1990	1996	2002
Ausztrália	18,3	16,5	19,3	14,8	21,2	34,1	34,9	35,9	35,6
Ausztria	10,5	17,0	14,7	20,6	35,7	48,1	38,6	51,6	51,3
Kanada	-	-	16,7	25,0	28,6	38,8	46,0	44,7	41,4
Franciaország	12,6	17,0	27,6	29,0	34,6	46,1	49,8	55,0	53,6
Németország	10,0	14,8	25,0	34,1	32,4	47,9	45,1	49,1	48,5
Olaszország	13,7	17,1	30,1	31,1	30,1	42,1	53,4	52,7	48,0
Írország	-	-	18,8	25,5	28,0	48,9	41,2	42,0	33,5
Japán	8,8	8,3	14,8	25,4	17,5	32,0	31,3	35,9	39,8
Új-Zéland	-	-	24,6	25,3	26,9	38,1	41,3	34,7	41,6
Norvégia	5,9	9,3	16,0	11,8	29,9	43,8	54,9	49,2	47,5
Svédország	5,7	10,4	10,9	16,5	31,0	60,1	59,1	64,2	58,3
Svájc	16,5	14,0	17,0	24,1	17,2	32,8	33,5	39,4	34,3
Egyesült Királyság	9,4	12,7	26,2	30,0	32,2	43,0	39,9	43,0	41,1
Egyesült Államok	7,3	7,5	12,1	19,7	27,0	31,4	32,8	32,4	34,1
Világátlag	10,8	13,1	19,6	23,8	28,0	41,9	43,0	45,0	43,5

Adatok forrása: Tanzi [2005: 619].

Az Egyesült Államokban például a XIX. században még csak 7 százalék körül volt, mára több mint négyszeresére nőtt [Mueller, 2003: 501]. Tanzi és Schuknecht [1997], valamint Tanzi [2005] megmutatta, hogy ez nemcsak az Egyesült Államokban volt így, hanem sok más európai országban is. Az 1870-es években és az I. világháború kezdetekor például Ausztriában, Franciaországban és Németországban is jelentősen megugrott a kormányzati kiadások teljes jövedelemhez viszonyított aránya.

A háború közben a hadi kiadásoknak köszönhetően ismét jelentősen nőtt, viszont a háború után sem csökkent le az 1913-as szintre, hanem békeidőben is még tovább növekedett. Ha a világtárlagot nézzük, a kormányzati kiadások aránya e tekintetben is több mint négyszeresére nőtt. Svédországban volt arányaiban a legkiemelkedőbb a növekedés, ahol ugyan 1870-ben még viszonylagosan is nagyon alacsony volt az újraelosztás, 1970-es évektől kezdve azonban a legnagyobb jóléti államként tartjuk számon. Az Egyesült Államok volt az az ország, amely 1980-tól már alig növelte az állam méretét. A 2000-es évektől már általánosan is megfigyelhető némi mérészlődés.

2.3 AZ ÚJRAELOSZTÁS ÉS A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

Az irodalomban nagyon vegyes a kép arra vonatkozóan, hogy alapvetően pozitív vagy negatív összefüggés van az újraelosztás és a gazdasági növekedés között. Már a korai vizsgálatok is inkább a negatív vonalat hangsúlyozzák, a 90-es éveket követően pedig még inkább háttérbe szorultak azon elméleti és empirikus tanulmányok, amelyek szerint a magasabb újraelosztás ösztönzőleg hat a növekedésre.

Hansson és Henrekson [1994] szerint számtalan pozitív érv hozható fel a nagy állami méret mellett. A legfontosabb, hogy léteznek piaci kudarcok, melyeket csak nagyobb állami szerepvállalással lehet ellensúlyozni. Közismert, hogy közjavak nagyon nehezen jöhetnek létre pusztán piaci koordináció esetén, valamint extern hatások és monopóliumok alakulhatnak ki állami szerepvállalás nélkül. Ezek pedig a gazdasági növekedés olyan gátjai, melyeket nagyon nehéz leküzdeni. Ezekre a problémákra a kormányzati kiadások növelése lehet az egyik válasz.

Myrdal [1960] szerint például azért, mert a nagyobb kormányzati méret csökkenti a jövedelemegyenlőtlenségeket, ami két okból kifolyólag is pozitívan hathat a növekedésre. Egyrészt, ahol nagyok a jövedelmi egyenlőtlenségek, ott a szegénység a humán tőke pazarlásához vezethet. Másrészt, a nagyon alacsony jövedelműeknek nem tudják megfelelően kamatoztatni tehetségüket. Habár a magas adók negatív helyettesítési hatást gyakorolnak a munkakínálatra, elképzelhető, hogy egyben pozitív hatásuk is van. Easterlin [1974] arra mutat rá, hogy mivel az adó hatására nő a munkanélküliség, így a munkáltatóknak lehetőségük van kiválasztani a termelékenyebb munkavállalókat, és hatékonyabbá válik a termelés, mint ha mindenki foglalkoztatott lenne.

Sokkal meghatározóbb az irodalomban azonban az az érvelés, miszerint a nagy újraelosztás³ gátolja a növekedést. Barro [1990] szerint az adók éket vernek a meg-

3 Legalábbis a fejlett országokban mindenképpen.

takarítások bruttó és nettó hozamai közé, ez pedig lassabb ütemű tőkefelhalmozáshoz és így alacsonyabb gazdasági növekedéshez vezet. Lindbeck [1983] azt hangsúlyozza, hogy a magas adók a munkakínálatra vannak igen erős ellenősztonzó hatással. Landau [1983] és Cameron [1982] is úgy érvel, hogy a kormányzati kiadások és az adók a fizikai és humán tőkébe való magánberuházásokat is kiszorítják, ezért erős negatív hatással vannak a gazdasági növekedésre. A kormányzati kiadások a privát termelést is kiszorítják, mivel kormányzati szférának hatalmas többlet munkaerő kereslete van, ami felfelé nyomja a béreket, így a privát szférában foglalkoztatást szorít ki.

Cameron [1982], aki 19 országot vizsgált, arra a következtetésre jutott, hogy az állam mérete és a növekedés között negatív az összefüggés, az állam méretét a kormányzati fogyasztással közelítve. Hasonlóképpen Landau [1983], aki ennél lényegesen több, 48 országot vizsgált 1961 és 1976 közötti adatait vizsgálva megerősítette a negatív összefüggést a két fent említett változó esetében, bár más mutatóval közelítette a kormányzat méretét, a kormányzati kiadásokat vette figyelembe. Gould [1983] szintén negatív kapcsolatot fedezett fel a gazdasági növekedés és a kiadási ráta változása között. Cikkében 13 OECD ország adatait vizsgálta az 1960 és 1973 közötti időszakra. Marlow [1986] ugyancsak 19 országot vizsgált 1960 és 1980 között, azonban a kormányzati kiadások mellett figyelembe vette a szociális kiadásokat is. Vizsgálta ezek szintjeit, valamint növekedési ütemüket is, és mindkét esetben negatív összefüggést talált a gazdasági növekedéssel. Saunders [1986] ugyanezen változók kapcsolatát vizsgálta, azonban nagyobb mintát vett alapul, és két különböző periódust, és arra jutott, hogy a két változó közötti összefüggés függ attól, hogy melyik periódust vizsgáljuk, de attól is, hogy mely országcsoportokat. Saunders [1988] ezt a vizsgálatot megismételte hosszabb idősorokon, és hasonló eredményt kapott. Később Agell et al. [1997] 23 OECD országot vettek górcső alá. Az állam méretét a kormányzati adóbevételek és kiadások GDP-hez viszonyított arányával is közelítették. Először negatív korrelációt fedeztek fel, de nem volt szignifikáns, majd más kontrollváltozókat használva pozitív kapcsolatot állapítottak meg. Ebből végső soron azt a következtetést vonták le, hogy semmilyen empirikus összefüggésre nem lehet következtetni. Erre Fölster és Henrekson [1999] válaszul közölte, hogy saját számos országot tartalmazó keresztmetszeti regressziós elemzésükben megkérdőjelezhetetlenül negatív a kapcsolat, amit később [Fölster–Henrekson, 2001] panel módszerrel is megerősítettek.

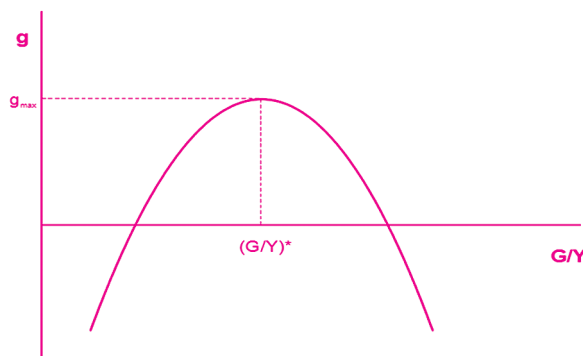
Ezekből a korai eredményekből is az látszik, hogy az összefüggés megítélése nagyon tarka képet mutat, viszont a kutatók többsége már a 80-as években is inkább a negatív összefüggést látta beigazolódni. A későbbi empirikus vizsgálatok valamelyest árnyalják a képet. Amint egyre több adat elérhető lett, és egyre hosszabb idősorokat lehetett vizsgálni, elkezdtek komolyabb statisztikai módszereket használni, lehetőség nyílt panel regresszióra is.

A fordított U alakú viszonynak az az elméleti indíttatása, hogy ha a túl alacsony és a túl magas újraelosztás ellen is lehet hozni érveket, akkor valahol lennie kell egy optimumnak, ami mellett a gazdasági növekedés maximális.

Barro és Sala-i-Martin [1999: 153–155] elméleti megközelítésben megmutatja, hogy az újraelosztás két csatornán keresztül fejti ki hatását. Az 1. ábra mutatja a növekedési ütem és az újraelosztás így elgondolt kapcsolatát. Az alacsony újraelosztás



tás esetén a közkiadások tőke határtermékére gyakorolt pozitív hatása a domináns, és az újraelosztás együtt nő a növekedési ütemmel. Ahogy az újraelosztás növekszik, az adózás torzító hatása egyre dominánsabbá válik, és a közjavak bővülése egyre kevésbé növeli a tőke határtermékét, így a gazdasági növekedés eléri a csúcspontját. Ezt követően még erősebbé válik az adózás torzító hatása, és egy pont után meghaladja azt az egyre csökkenő pozitív hatást, amit a közjavak bővülése jelent. Ez azt jelenti, hogy a kormányzati kiadások aránya és a gazdasági növekedés között elméletileg fordított U alakú összefüggés van, vagyis létezik egy újraelosztási szint, amely mellett a növekedés maximális.



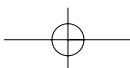
Forrás: Barro és Sala-i-Martin [1999: 155] alapján saját szerkesztés

1. ábra: Az állami újraelosztás és a gazdasági növekedés közötti elméleti összefüggés

Ez a fordított U alakú görbe, vagy más néven visszahajló görbe alapos elméleti megalapozottsággal jelenik meg *Hansson* és *Henrekson* [1994] cikkében, ezen kívül *Armey*-görbe néven is ismertté vált [Armey, 1995]. Empirikusan is sokan tesztelték érvényességét különböző országokra és országcsoportokra, többek között *Tanzi* [2005], *Hansson* és *Henrekson* [1994], *Sheehy* [1993], *Herath* [2012], illetve *Forte* és *Magazzino* [2011]. *Forte* és *Magazzino* [2011], valamint *di Liddo* és szerzőtársai [2015] BARS⁴ görbének is nevezik *Barro* [1989], *Armey* [1995], *Rahn* and *Fox* [1996] és *Scully* [1994, 1995] alapján, akik szintén hasonló eredményre jutottak.

Tanzi [2005] azt állítja, hogy 30 százalék körül van az az újraelosztási szint, aminél többet már egyetlen kormánynak sem szükséges költenie, mert gátolja a piac hatékony működését. Ezt a szintet gyakorlatilag optimumnak tekinti. *Sheehy* [1993] rámutat arra, hogy az alacsony újraelosztású országok körében felfedezhető egy visszahajló görbe, összességében pedig azt állapítja meg, hogy a kapcsolat iránya a jövedelem és a kormányzati kiadások szintjétől függ. *Herath* [2012] fő eredménye, hogy a visszahajló görbe nemcsak a fejlett, hanem a fejlődő országokra is érvényes lehet. Ezt *Sri Lanka* példáján keresztül szemlélteti. Az optimális újraelosztást 27 százalékban állapítja meg. *Scully* [2000, 2002, 2003] az adórátán keresztül közelíti meg

⁴ A rövidítés a szerzők vezetékneveinek kezdőbetűiből jön.



a kérdést, és azt javasolja, hogy a megtermelt jövedelemnek az ötödénél, vagyis 20 százaléknál ne legyen nagyobb az újraelosztás. Scully [2003] le is vezeti, hogy közel 7 százalékos gazdasági növekedést is el lehet érni az Egyesült Államokban, ha az adórátát 19,3 százalékban határozzák meg. Forte és Magazzino [2011] egy átfogó, sok országot tartalmazó dinamikus panelmódszer keretei között számos európai országra megállapítja az újraelosztás optimális mértékét. Azt állítják, ha ezt a szintet átlépi, akkor a fent említett okok miatt improduktív válik a termelés, és lelassul a növekedés.

3. MÓDSZERTAN

3.1 MÉRÉSI NEHÉZSÉGEK

Az állami újraelosztás és a gazdasági növekedés között igen nehéz megbízható ökonometriai kapcsolatot kimutatni [Bergh és Henrekson, 2011]. Nem véletlen, hogy e tárgy körében a különböző ökonometriai vizsgálatok, legyen szó akár országkeresztmetszeti, idősoros vagy panelelemzésről, látszólag egymásnak ellentmondó eredményeket adnak. Ennek több oka is lehet. Az egyik az, hogy a kormányzati kiadások és a gazdasági növekedés közötti összefüggés természete valóban függ attól, hogy pontosan mely országokat vizsgáljuk, és milyen periódusban. E két változó közötti kapcsolat jellege az idő előrehaladtával akár meg is változhat. A második fontos ok, hogy a különböző empirikus vizsgálatok nem ugyanazokat a proxikat használják a kormányzati kiadások mérésére. Sok esetben a teljes (általános) kormányzati kiadások, máshol csak a kormányzati fogyasztás, vagy csak a kormányzati transferek vagy hadi kiadások szerepelnek, így nem csoda, hogy más eredményekre vezetnek, hiszen a fent említett változók nem pontosan ugyanazt testesítik meg.

A következő súlyos probléma, hogy az egyes országokban a GDP mérésében és a kormányzati kiadások elszámolásában súlyos minőségbeli különbségek adódhatnak. Ezen kívül nem vitatható, hogy egyes helyeken a kormányzati kiadásokat hatékonyan, máshol kevésbé hatékonyan használják fel. Ha az állami szerepvállalás nem azokon a területeken történik, ahol a közgazdasági elmélet szerint az államnak keresnivalója van, illetve korrump módon használják fel a bevételeket, akkor is hasonló a helyzet.

A kormányzati kiadások értéke részét képezi a GDP-nek,⁵ azonban a közjavakat és a közszolgáltatásokat költségalapon számolják el. Vagyis a magánjavakkal ellentétben itt nem a kereslet és a kínálat határozza meg a piaci árat, hanem egy fiskális hatóság dönt arról, hogy mennyit kíván költeni közjavakra. Továbbá fontos megjegyezni, mivel a kormányzati kiadások értéke benne van a GDP értékében, ezért az előbbi változó növekedése automatikusan megnöveli az utóbbi változó értékét. Ebből azt a következtetést vonhatnánk le, hogy a kormányzati kiadások megnövelik a jövedelmet, ezért egyértelmű még az oksági kapcsolat is. Felmerül tehát az a probléma, hogy kormányzati kiadással akarunk magyarázni egy olyan tényezőt, ami rész-

⁵ A fogyasztás és a beruházás mellett.

ben saját magának köszönhető. Az endogenitásból az is következik, hogy ha nagy gazdasági növekedés van, akkor a kormányzati kiadások GDP-hez viszonyított részaránya lecsökken. Tehát az endogenitás nemcsak ott jelenik meg, hogy a kormányzati kiadás része a GDP-nek, ezért megnöveli azt, hanem ott is, ahol a kormányzati kiadások értékét is a GDP-hez viszonyítjuk az állami újraelosztás mértékének meghatározásánál [Gould, 1983].

A következő sarkalatos pont a kauzalitás irányának megállapítása. Tudjuk azt, hogy egyrészt a kormányzati kiadások is növelhetik a hatékonyságot és ezáltal a gazdasági növekedést, azonban a gazdasági növekedés által eredményezett jólét is megteremtheti a nagyobb kormányzati kiadások iránti keresletet. Ennek teszteléséhez minimum idősoros adatokat kell használni, de ha több országot is akarunk egyszerre vizsgálni, akkor panel-adatbázissal lehet megfelelő következtetéseket levonni.

A keresztmetszeti regresszió hátránya a panelregresszióval szemben, hogy nem veszi figyelembe az országon belüli változékonyságot [Grier és Tullock, 1989, valamint Fölster és Henrekson, 2001]. Ha panelelemzéssel vizsgáljuk a jövedelem országok közötti és időbeli eltéréseit, akkor azzal megengedjük azt is, hogy a termelési függvény alakja országonként különböző legyen [Islam, 1995].

Végül, de nem utolsó sorban, ha van is egy elméleti elgondolásunk arra vonatkozóan, hogy egy fordított U alakú viszonyt kellene lennie az újraelosztás és a növekedés között, ezt ténylegesen csak olyan módszerrel lehet belátni, ami lehetővé teszi, hogy a különböző országcsoportok vagy akár egyes országok egyedi sajátosságait figyelembe tudja venni, vagyis megengedje, hogy a termelési függvény alakja különböző legyen.

3.2 ELMÉLETI KERET

Elemzésünk *Mankiw, Romer és Weil* [1992] elméleti keretét veszi alapul, amelynek kiindulópontjaként a neoklasszikus termelési függvény szolgál. A módszer nem új, de a növekedés meghatározó tényezőit vizsgáló empirikus irodalomban továbbra is ez a jellemző [Barro, 2015]. Mankiw és szerzőtársai [1992] már a Solow-modell [Solow, 1956], valamint a Solow [1957] által kidolgozott technikát hívták segítségül állandó mérethozadékú Cobb–Douglas termelési függvényt alkalmazva. Ennek alapegyenlete a következő termelési függvény:

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha} \quad (1)$$

Az (1) egyenletben „*Y*” jelenti a reáljövedelmet, „*K*” a fizikai tőkeállományt, „*A*” az úgynevezett teljes tényezőtermelékenységet, „*L*” a munkaerő-állományt, az „ α ” és „ $1-\alpha$ ” kitevők a termelési tényezők által termelt jövedelem teljes jövedelemből való részesedését jelentik, összegük pedig egy, ami arra utal, hogy a termelési függvény állandó mérethozadékú. Az (1) egyenletben a technológia outputnövelő,⁶ a tovább-

⁶ Elképzelhető még munkanövelő $Y=K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}$ Cobb–Douglas termelési függvény, a továbbiakban is ezt fogjuk használni, mert a humán tőkéről tesszük majd fel, hogy munkanövelő.

biakban is ilyen tulajdonságú termelési függvénnyel számolunk, mert azt feltételezzük, hogy a teljes tényezőtermelékenységek mindkét termelési tényezőre hat.

Ez a függvényforma azonban kibővítésre szorul, hiszen többek között a humán tőkének is kiemelkedő szerepe van a gazdasági növekedésben, így a humán tőkét is be kell vonni a termelési függvénybe, mint fontos változó, vagyis termelési tényező. Többféle elgondolás is lehetséges arra, hogy a humán tőkét hogyan illesszük be a termelési függvénybe. Tegyük fel, hogy a humán tőke „ h ” munkanövelő, vagyis az eredetileg homogén munkaerő-állomány termelékenységet növeli. Mankiw és szerzőtársai [1992] szintén a következő humán tőkével kibővített termelési függvényt használják:

$$Y = AK^\alpha(Lh)^{1-\alpha} \quad (2)$$

Mivel állandó mérethozadékú termelési függvényt feltételezünk, ezért mindkét oldalt „ L ”-lel osztva a következő egy főre jutó termelésifüggvény-alakot kapjuk:

$$y = Ak^\alpha h^{1-\alpha} \quad (3)$$

Ha feltesszük továbbá, hogy minden ország a Solow-modellnek megfelelő állandósult állapot felé konvergál, akkor:

$$sy = (n + g + d) k \quad (4)$$

vagyis:

$$sAk^\alpha h^{1-\alpha} = (n + g + d) k \quad (5)$$

A (3)–(5) egyenletekből mind a jövedelemszintre, mind a növekedési ütemre levezethetők a következő regressziós egyenletek, amelyeket némileg eltérő jelölésekkel, de Mankiw és szerzőtársai [1992] is használnak:

$$\ln(y_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(i_i) + \beta_2 \ln(h_i) + \beta_3 \ln(n + g + d)_i + \epsilon \quad (6)$$

$$gy = \gamma_1 + \gamma_1 \ln(\gamma_0) + \gamma_2 \ln(i_i) + \gamma_3 \ln(h_i) + \gamma_4 \ln(n + g + d)_i + v \quad (7)$$

ahol „ \ln ” minden esetben a természetes alapú logaritmus, illetve „ y ” a reáljövedelem. A reáljövedelem növekedési ütemét „ gy ”-nal jelöltük, ami a vizsgált időszakban a reáljövedelem átlagos százalékos növekedésének felel meg, „ y_0 ” az adott időszak kezdeti reáljövedelmét mutatja, „ i ” a beruházási ráta, „ h ” a beiskolázottsággal közelített humán tőkébe való beruházás változó, „ n ” a népesség növekedési üteme, „ g ” a technológiai haladás üteme, „ d ” pedig az amortizáció. A „ $g+d$ ” összeget Mankiw⁷ és szerzőtársai [1992] 0,05-nak vették, így én sem fogok eltérni ettől a gyakorlattól. A (6) és (7) egyenletekben csak egy alsó index szerepel, ami a keresztmetszeti egységekre, vagyis az országokra utal. Mankiw et al. [1992] alapvetően keresztmetszeti adatokkal kalkuláltak, a vizsgált időszak átlagos érté-

7 Vannak persze más feltevések is: Caselli [2005] $g+d = 0,08$ -as értékkel számolt.



keit vették figyelembe egy keresztmetszeti regresszióban, kivéve a kezdeti jövedelmet, mert azt a periódus első évének a jövedelmeként számolták. Ennek a modellnek néhány változóval történő kibővítését alkalmazom a továbbiakban, de nem keresztmetszeti, hanem paneladatokra, és ennek megfelelően panelmódszerrel.

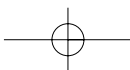
4. EMPIRIKUS EREDMÉNYEK

A 4.1 alfejezetben az Európai Unióra⁸ vonatkozóan igyekszünk belátni, hogy a kormányzati kiadások aránya már magasabb az optimálisnál. Azért van szükség külön egy EU mintára, mert az EU tagok esetében megbízhatóbb adatok állnak rendelkezésre a kormányzati kiadások reáljövedelemhez viszonyított arányáról [Eurostat, 2014], valamint Tanzi [2005] jóléti rendszerekre vonatkozó javaslatait is alátámaszthatjuk. A többi adat esetében a kormányzati kiadás helyett a kormányzati fogyasztást alkalmazzuk az újraelosztás proxijaként, mivel az előbbi a világ összes többi országára csak nagyon hiányosan áll rendelkezésre az utóbbihoz képest. Továbbá azért is előnyös, mert az EU tagállamai köztudottan a leggazdagabbak közé tartoznak, így azt is igazolhatjuk, hogy az EU tagok többségében már túl nagy az újraelosztás. Ez azt jelenti, hogy a fordított U alakú görbe csökkenő szárán helyezkednek el, tehát ebben az esetben negatív irányú kapcsolatra számítunk.

A 4.2 alfejezetben gyakorlatilag a világ összes országára teszteljük feltevéseinket, a mintában jóval több, egészen pontosan 176 ország található, így sokkal heterogénebb is. Ebben az esetben is rendelkezésre állnak hasonló változók, ami lehetővé teszi, hogy a (8)–(9) egyenleteket egy nagyobb mintán is tesztelhessük. Annyi különbség van mindössze a 4.1 alfejezetben tárgyalt vizsgálathoz képest, hogy a kormányzati kiadások nagyon szűkösen állnak rendelkezésre, főleg a vizsgált periódus elején, ezért helyette a kormányzati fogyasztással közelítettük az újraelosztás mértékét, és „GC”-vel jelöltük. Itt először alkalmaztuk a WDI [2014] felbontását öt különböző, a jövedelem szempontjából homogén csoportra, így a következő csoportosítást kaptuk: az *alacsony jövedelmű országok* (low), a *közepes jövedelmű országok alsó része* (lower middle), a *közepes jövedelmű országok felső része* (upper middle), a *magas jövedelmű nem OECD országok* (high nonOECD), és végül az *OECD országok* (OECD). Az alacsonyabb jövedelmű országcsoportokban pozitív kapcsolatot várnánk az újraelosztás és a növekedés között, de egyáltalán nem találunk semmilyen szignifikáns⁹ kapcsolatot. A regressziós eredményeket a függelékben található 5–9. táblázat tartalmazza. Végül, a 4.3 alfejezetben a teljes mintára teszteltük a fordított U alakú görbét.

8 Norvégéigiával és Svájjal kiegészülve.

9 A táblázatokban minden esetben * az 5 százalékon; ** az 1 százalékon; *** a 0,1 százalékon szignifikáns együtthatókat jelölik. Ha általában használjuk a szignifikáns kifejezést, az arra utal, hogy az adott változó koefficiense még 0,1 százalékos szinten (99,9 százalékos megbízhatóság mellett) is szignifikáns.



4.1 AZ EURÓPAI UNIÓ ESETE

A 3.2 részben szereplő (6) és (7) egyenleteket ki lehet egészíteni újabb változókkal. A függelékben részletesen felsoroltam a felhasznált változók leírását, a főszövegben csak röviden utalok rájuk. A reáljövedelem 2005-ös dollárban van megadva. A beruházási ráta a bruttó beruházások GDP-ben kifejezett arányát jelenti. A humán tőkét a középiskolai beiskolázottsággal közelítjük, ez ebben a keretben teljesen elfogadottnak¹⁰ számít. Ha figyelembe vesszük, hogy panel adatbázisról van szó, akkor a fenti (6) és (7) egyenletek a következőképpen alakulnak:¹¹

$$\begin{aligned} \ln(y_{it}) &= \beta_0 + \beta_1 \ln(i_{it}) + \beta_2 \ln(h_{it}) + \beta_3 \ln(n+g+d)_{it} + \beta_4 \ln(G_{it}) + \epsilon & (8) \\ gy_{it} &= \gamma_0 + \gamma_1 \ln(y_{i,t-1}) + \gamma_2 \ln(i_{it}) + \gamma_3 \ln(h_{it}) + \gamma_4 \ln(n+g+d)_{it} + \gamma_5 \ln(G_{it}) + v & (9) \end{aligned}$$

A (8)–(9) egyenletekben, immár panel regressziós egyenletekről lévén szó, a változókat két alsó indexszel láttuk el. Az „ i ” index az országok azonosítására szolgál, a „ t ” index pedig az évszám változóra utal. Az adatok 1995 és 2012 közöttiek. Az idősorból 6 éves átlagokat képeztünk, amelyek átfedik egymást, csökkentve ezzel a minta heterogenitását. Így, ha $t=1995$, az azt jelenti, hogy az 1995 és 2000 közötti 6 év átlagos értékeiről van szó. Ebből következően tehát bármely rögzített t index arra utal, hogy a „ t ” és „ $t+5$ ” közötti 6 év átlagos értékét vettem figyelembe. Így kiegyensúlyozott panelt nyertünk, azonban lerövidült a vizsgált periódus, mivel a 18 periódus helyett csak 13 áll rendelkezésre, ezért 1995 és 2007 közötti értékek szerepelnek. A (9) egyenletben „ gy ” a gazdasági növekedést jelenti. Ezt ki lehet számolni a reáljövedelem százalékos növekedéseként, amit az egymást követő reáljövedelem-adatok logaritmusainak különbségével kalkuláltunk.

Először egy fix és egy véletlen hatású panelregressziót futtattunk, amelyekben nincsenek késleltetett változók, tehát ezekből nem lehet ok-okozati kapcsolatra következtetni, de nem is ez a cél. A fix és a véletlen hatású panelregresszió eredményeit is összehasonlítottuk, amelyek megtalálhatók a 2. és 3. táblázatban. Ha feltételezzük, hogy a kihagyott változók minden ország esetében hasonló hibát okoznak, akkor a fix hatású panelelemzés megbízhatóbb eredményt adhat. Amennyiben ezt nem feltételezhetjük, akkor a véletlen hatású panel jobb eredményt fog adni. Ebben az esetben az előbbit feltételezzük, így a fix hatású panel eredményeit tekintjük mérvadónak.

A 2. táblázat arról árulkodik, hogy a fix hatású panel esetében a Mankiw et al. [1992] által kijelölt keret szerinti változók mind szignifikánsak. A kormányzati kiadások együtthatója ugyan nem szignifikáns, de pozitív előjelű. A Wagner-törvény szerint a reáljövedelem és a kormányzati kiadások részaránya között pozitív kapcsolat figyelhető meg, hiszen ha a reáljövedelem növekszik, akkor a kormányzati kiadás-

10 Többek között Caselli [2005], valamint Czeglédi és Kapás [2009] is ezt a változót használják ebben a keretben hasonló célra.

11 Mivel Mankiw és szerzőtársai [1992] keresztmetszeti adatbázison végezték el a vizsgálatot, ezért nem volt szükség alsó indexekre, illetve félreértés nélkül elhagyhatók, panelregresszió esetén azonban szükség van két alsó indexre is.

sok iránti kereslet megnő, így azok még nagyobb ütemben növekednek. A 2. táblázat számaival többek között ezt az összefüggést is lehet szemléltetni.

2. táblázat: A reáljövedelmet magyarázó, az EU-ra vonatkozó panelregressziós modellek

Magyarázó változók	Függő változó: ln (GDP)	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
ln (beruházási ráta)	0,3789*** (0.000)	0,3241 (0.000)
ln (humán tőke)	0,6001*** (0.000)	0,7620 (0.000)
ln (n+g+d)	0,733*** (0.000)	1,117** (0.000)
ln (kormányzati kiadások)	0,0719 (0.345)	0,0818 (0.298)
konstans	7,942*** (0.000)	8,4565** (0.000)
megfigyelések száma	377	377
országok száma	29	29
R ²	0,179	
korrigált R ²	0,103	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI [2014], EUROSTAT [2014]

Ennél sokkal érdekesebb számunkra a 3. táblázat. Ebből az látszik, hogy a kezdeti jövedelem és a növekedési ütem között szignifikáns negatív kapcsolat van, ami konvergenciára utal. És ami még ennél is sokkal fontosabb, hogy a kormányzati kiadások és a növekedési ütem fordított kapcsolatban van egymással. Minden együtttható az elvárt előjelű, és a humán tőke kivételével mindegyik szignifikáns is. A fix hatású panelregresszió eredményei még 0,1 százalékon is szignifikánsak, de a véletlen hatású panel is hasonló eredményre vezet. Ezzel tehát beláttuk azt a feltevést, hogy az EU-tagállamokban¹² ahol nagyobb a jövedelem, ott az újraelosztás is nagyobb, viszont minél nagyobb az újraelosztás, annál lassabb a növekedés.

3. táblázat: A gazdasági növekedést magyarázó, az EU-ra vonatkozó regressziós modellek

Magyarázó változók	Függő változó: gazdasági növekedés üteme	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
ln (előző évi GDP)	-0,0720*** (0.000)	-0,0177*** (0.000)
ln (beruházási ráta)	0,0868*** (0.000)	0,0411*** (0.000)
ln (humán tőke)	0,0147 (0.278)	0,0110 (0.393)
ln (n+g+d)	-0,0705*** (0.001)	0,0060 (0.728)
ln (kormányzati kiadások)	-0,0425*** (0.000)	-0,0185** (0.001)
konstans	0,3494*** (0.000)	0,1036 (0.270)
megfigyelések száma	348	348
országok száma	29	29
R ²	0,473	
korrigált R ²	0,418	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI [2014], EUROSTAT [2014]

12 Amelyek többnyire gazdag országnak tekinthetők a világ más régióihoz viszonyítva.

4.2 A KAPCSOLAT IRÁNYA A VILÁG KÜLÖNBÖZŐ JÖVEDELEMCSOPORTJAIBAN

A Mankiw et al. [1992] által használt modell kereteit kiegészítve újabb magyarázó változót illesztünk be a modellbe. Így a következő regressziós egyenletet teszteltük mind az öt országcsoportra:

$$g_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(y_{i,t-1}) + \gamma_2 \ln(i_{it}) + \gamma_3 \ln(h_{it}) + \gamma_4 \ln(n+g+d)_{it} + \gamma_5 \ln(GC_{it}) + v \quad (10)$$

Az 5 alminta esetében az eredményeket a terjedelem miatt csak a függelékben, ott pedig csak a gazdasági növekedésre vonatkozóakat közöltük, mert azokat tekintjük a fő következtetéseknek.¹³ Tehát minden esetben a függő változó a gazdasági növekedés üteme.

A gazdasági növekedés, főként a fejlett országoknál, negatív kapcsolatban van az újraelosztással. Ebből arra lehet gondolni, hogy a fejlett országok többsége a feltételezett fordított U alakú görbe csökkenő szárán van, vagyis a kormányzati kiadások csökkentésével magasabb növekedési ütemet lehetne elérni.

Az 4. táblázat eredményeiből az látszik, hogy a fix hatású panelregressziós modell szinte pontosan olyan előjelű együtthatókat ad, amit elvárnánk Mankiw et al. [1992] alapján. A növekedési ütemet, mint függő változót tekintve a magyarázó változók együtthatói szinte kivétel nélkül szignifikánsak, és az elvárásainknak megfelelő előjelűek. Az egy évvel késleltetett reáljövedelem együtthatója negatív és szignifikáns, ami a szegény országok egyfajta felzárkózására, közeledésére utal. A beruházási ráta pozitív és szignifikáns, a beiskolázás, vagyis a humán tőkébe való beruházás szintén pozitív együtthatójú. A népességnövekedésnél is negatív az együttható, ami szintén összecseng az irodalommal [Mankiw et al., 1992; Islam, 1995; Alexiou, 2009]. A kormányzati fogyasztás mindkét panelmódszernél negatív és szignifikáns, ami alátámasztja a bevezetőben is megfogalmazott első állítást, miszerint az újraelosztás és a növekedés között fordított összefüggés teljesül. A három gazdag csoportban, tehát az OECD, a közepes jövedelmű országok felső része (upper middle), valamint a magas jövedelmű, de nem OECD országoknál szignifikáns negatív előjelet vártunk és kaptunk is. A szegényebb csoportoknál pozitív előjelet vártunk, de nem kaptunk szignifikáns összefüggést. Ezt annak tudjuk be, hogy ugyan ezen államokban a kormányzatnak lenne még tennivalója, segíthetné a növekedést, de korrupció jellemző, vagyis nem hatékonyan használják fel a forrásokat.

4.3 AZ U ALAKÚ KAPCSOLAT TESZTELÉSE

A fordított U alakú kapcsolat belátásához az újraelosztás négyzetes változóját is szerepeltettük a modellben. Ezeknél a teszteknel nem használtunk átlagolást, az ada-

¹³ Mind az öt esetben arra lehet következtetni, hogy a kormányzati kiadások, illetve a reáljövedelem között egy ugyan nem szignifikáns, de pozitív kapcsolat van. Ez azt jelenti, hogy minél gazdagabb egy ország, annál többet fordít közkiadásokra. Ez a gazdagabb és a szegényebb csoportoknál is egyaránt így van. Továbbá minden csoportban tetten érhető bizonyos felzárkózás, ez a gazdagabb csoportokban szignifikáns, a szegényebb csoportokban viszont az adatok megbízhatósága megkérdőjelezhető, illetve nagyobb a korrupció is.

tok 1995 és 2012 közöttiek, viszont vannak hiányzó adatok is, ezért kiegyensúlyozatlan panel adatbázisról beszélünk. A kormányzati kiadás adatok nagyon hiányosak voltak, így ismét a kormányzati fogyasztás változóval közelítettük az újraelosztás nagyságát, a négyzetes változót is szerepeltettem a modellben. Főként az U alakú kapcsolatot próbáltam bebizonyítani,¹⁴ így a következő regressziós modelleket teszteltük:

$$gy_{it} = Cons + \beta_1 \ln(y_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(i_{it}) + \beta_3 \ln(h_{it}) + \beta_4 \ln(n+g+d)_{it} + \beta_5 \ln(GC_{it}) + \epsilon \quad (11)$$

Ha a kormányzati kiadások négyzetes tagjának együttthatója negatív, miközben az elsőfokú tagé pozitív, arra lehet következtetni, hogy egy fordított parabola jól illeszkedik az adatokra.

4. táblázat: Kiegyensúlyozatlan panel az U alakú kapcsolat tesztelésére

Magyarázó változók	Függő változó: gazdasági növekedés üteme	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
ln (előző évi GDP)	-0,0369*** (0.000)	-0,0105*** (0.000)
ln (beruházási ráta)	0,0360*** (0.000)	0,0331*** (0.000)
ln (humán tőke)	0,0230*** (0.000)	0,0132*** (0.000)
ln (n+g+d)	-0,0457*** (0.000)	-0,0364*** (0.000)
ln (kormányzati fogyasztás)	0,1346*** (0.000)	0,0703*** (0.000)
[ln (kormányzati fogyasztás)] ²	-0,0294*** (0.000)	-0,0154*** (0.000)
konstans	-0,1513** (0.001)	-0,2221*** (0.000)
megfigyelések száma	1926	1926
országok száma	176	176
R ²	0,185	
korrigált R ²	0,100	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI [2014]

A 4. táblázatból azt látjuk, hogy a fix és véletlen hatású modellek esetében mindkettőnél negatív az újraelosztás négyzetének az együttthatója, és a fix hatású esetében még szignifikáns is. Ez arra utal, hogy országonként egy fordított parabola illeszthető az adatokra. Az országok meglehetősen heterogének, ezért országspecifikus fix hatású modellel érdemes tesztelni az adatok visszahajló görbére való illeszkedését. Az elméletileg elgondolt fordított U alak koncepciója mögött az húzódik meg, hogy míg a fejlődő országokban az állam nagyban képes katalizálni a növekedést azzal, hogy a hiányzó alapvető infrastrukturális feltételeket megteremti, illetve elkezdi betölteni minden olyan szerepet, amellyel a piacot segíti [Tanzi, 2005; Hansson és Henrekson 1994; Sheehy 1993]. Ezzel szemben azt gondolnánk, hogy a fej-

¹⁴ Forte és Magazzino [2011] is tesztelte a fordított U alakú kapcsolatot több országcsoportra vonatkozóan is, azonban nem vettek figyelembe több fontos magyarázó változót, ezért a kihagyott változók miatt becslésük torzított lehet.

lett országokban már az állam méretének növekedése nem tud hozzátenni a gazdasági növekedéshez, hiszen már minden feladatot ellát. A valóságban viszont az országok meglehetősen eltérő intézményrendszerrel rendelkeznek, azaz a tulajdonviszonyok kikényszerítése, a korrupció, járadékvadászat, érdekcsoportok által engedett mozgástér, maga a gazdasági szabadság, illetve a kormányzás hatékonysága különbözik. Egy fix hatású panelelemzés azonban ki tudja szűrni ezeket a különbségeket, és minden egyes országnál különböző, az adott országra jellemző egyedi fix hatás jelenik meg.

5. KONKLÚZIÓ

Három megállapításban lehet összefoglalni a cikk eredményeit.

Egyrészt, ha a gazdasági növekedést, mint függő változót teszteljük, akkor az EU-tagállamok összességét¹⁵ tekintve negatív együtthatót kapunk az állami újraelosztásra. Ebből arra lehet következtetni, hogy az EU-tagállamok, amelyek a világ összes országához viszonyítva inkább a gazdagabbakhoz tartoznak, túl vannak azon az optimumon, ami a hosszú távú növekedést maximalizálná. Így ezen országok kormányai részére a közkiadások csökkentésére lehet gazdaságpolitikai ajánlást tenni.

Másrészt, a világ egészét tekintve a magasabb jövedelmű csoportokban a gazdasági növekedés és az újraelosztás között negatív összefüggés van, az alacsonyabb kategóriákban nem lehet találni ilyen egyértelmű kapcsolatot. Ez előrevetíti a fordított U alakú kapcsolat létét, amelyet szintén teszteltünk.

Harmadrészt, a világ egészét tekintve a növekedés és az újraelosztás között itt egy fordított U alakú kapcsolatot feltételeztünk, amit a kormányzati fogyasztással közelítve igazoltunk is.

IRODALOM

- Agell, J.-Lindh, T.-Ohlsson, H. (1997): Growth and the Public Sector: A Critical Review Essay. *European Journal of Political Economy* 13 (1): 33–52.
- Alexiou, C. (2009): Government spending and economic growth: Econometric evidence from the South Eastern Europe (SEE). *Journal of Economic and Social Research*, 11 (1): 1–16.
- Armey, D. (1995): *The Freedom Revolution*. Washington, DC: Regnery Publishing.
- Barro, R. J. (1990): Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy* 98 (5): 103–125.
- Barro, R. J. (1991): Economic Growth in a Cross Section of Countries, *Quarterly Journal of Economics* 106: 407–443.
- Barro, R. J.-Sala-i-Martin, X. (1999): *Economic Growth*. McGraw-Hill, New York.
- Barro, R. (2015): Convergence and modernization. *The Economic Journal*. 911–942.

¹⁵ Norvégiával és Svájjal kiegészítve.

- Bergh, A.–Henrekson, M. (2011): Government size and growth: a survey and interpretation of the evidence. *Journal of Economic Surveys* 25 (5): 872–897.
- Cameron, D. (1982): On the Limits of the Public Economy. *Annals of the Academy of Political and Social Science* 459 (1): 46–62.
- Caselli, F. (2005): Accounting for Cross-Country Income Differences. In: *Handbook of Economic Growth*, edited by Philippe Aghion and Steven Durlauf.
- Czeglédi Pál–Kapás Judit (2009): *Economic Freedom and Development – A Perspective of the Austrian Economics*. Budapest: Akadémiai Kiadó. (ISBN 978 963 05 8677 1)
- Di Liddo, G.–Magazzino, C.–Porcelli, F. (2015): *Decentralization, Growth And Optimal Government Size In The Italian Regional Framework* (No. 0115).
- Easterlin, R. A. (1974): Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. In P. A. David and M.W. Reder (Eds.), *Nations and households in economic growth*. New York: Academic Press.
- Easterly, W.–Levine, R. (2001): It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. *The World Bank Economic Review* 15 (2): 177–219
- Easterly, W. (2005): National Policies and Growth. In: *Handbook of Economic Growth*, edited by Philippe Aghion and Steven Durlauf.
- EUROSTAT (2014):
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00023&plugin=1> Letöltés dátuma: 2015. 02.20.
- Fölster, S. – Henrekson, M. (1999): Growth and the public sector: a critique of the critics. *European Journal of Political Economy* 15: 337–358.
- Fölster, S.–Henrekson, M. (2001): Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries. *European Economic Review* 45 (8): 1501–1520.
- Forte, F.–Magazzino, C. (2011): Optimal size government and economic growth in EU countries. *Economia politica* 28 (3), 295–322.
- Gould, F. (1983): The development of public expenditures in western industrialized countries: a comparative analysis. *Public Finance* 38 (1): 38–69.
- Grier, K. B.–Tullock, G. (1989): An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth, 1951–80. *Journal of Monetary Economics* 24 (2): 259–276.
- Hansson, P.–Henrekson, M. (1994): A New Framework for Testing the Effect of Government Spending on Growth and Productivity. *Public Choice* 81 (3–4): 381–401.
- Herath, S. (2012): Size of government and economic growth: a nonlinear analysis. *Economic Annals* 57 (194): 7–30.
- Islam, N. (1995): Growth Empirics: A Panel Data Approach. *The Quarterly Journal of Economics* 110 (4): 1127–1170.
- Landau, D. (1986): Government and economic growth in the less developed countries: an empirical study for 1960–1980. *Economic Development and Cultural Change* 35: 35–75.
- Lindbeck, A. (1983): Budget expansion and cost inflation. *American Economic Review* 73 (2): 285–296.
- Marlow, M. L. (1986): Private Sector Shrinkage and the Growth of Industrialized Economies. *Public Choice* 49 (2): 143–154.

- Mankiw, N. G.–Romer D.–Weil, D. N. (1992): „A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407–437.
- Mueller, D. C. (2003): *Public Choice III*. Cambridge University Press, New York.
- Myrdal, G. (1960): *Beyond the welfare state*. New Haven, CN: Yale University Press.
- Rahn, R.–Fox, H. (1996): *What Is the Optimum Size of Government*. Vernon K. Kriehle Foundation.
- Rodrik, D. (2005): Growth Strategies, In: *The Handbook of Economic Growth*, edited by Philippe Aghion and Steven Durlauf.
- Saunders, P. (1986): What Can We Learn from International Comparisons of Public Sector Size and Economic Performance? *European Sociological Review* 2 (1): 52–60.
- Saunders, P. (1988): Private Sector Shrinkage and the Growth of Industrialized Economies: Comment. *Public Choice* 58 (3): 277–284.
- Scully, G. W. (1994): What is the optimal Size of government in the US? National Center for Policy Analysis, Policy Report 188.
- Scully, G. W. (1995): The „Growth Tax” in the United States, *Public Choice* 85 (1–2): 71–80.
- Scully, G. W. (2000): The Growth-Maximizing Tax Rate. *Pacific Economic Review* 5 (1): 93–96.
- Scully, G. W. (2002): Economic Freedom, Government Policy and the Trade-Off Between Equity and Economic Growth. *Public Choice* 113 (1–2): 77–96.
- Scully, G. W. (2003): Optimal Taxation, Economic Growth and Income Inequality. *Public Choice* 115(3): 299–312.
- Sheehey, E. (1993): The effect of government size on economic growth. *Eastern Economic Journal* 19 (3): 321–328.
- Solow, R. (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics* 70: 65–94.
- Solow, R. (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics* 39 (3): 321–320.
- Tanzi, V.–Schuknecht, L. (1997): Reconsidering the Fiscal Role of Government: The International Perspective. *American Economic Review* 87 (2): 164–168.
- Tanzi, V. (2005): The Economic Role of the State in the 21st Century, *Cato Journal of Economics* 25 (3): 617–638.
- WDI (2014): *World Development Indicators*, 2014. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> Letöltve: 2015.06.12.

FÜGGELÉK

A REGRESSZIÓS EGYENLETEKBEN SZEREPLŐ VÁLTOZÓK (A WDI [2014] ADATBÁZIS ALAPJÁN) JELENTÉSE:

gy: gazdasági növekedés üteme (a reáljövedelem százalékos változása)

$\ln(y)$: a reáljövedelem természetes alapú logaritmus

$\ln(y_1)$: az előző évi reáljövedelem természetes alapú logaritmus (késleltetett)

$\ln(i)$: a beruházási ráta természetes alapú logaritmus

$\ln(h)$: a humán tőke természetes alapú logaritmus (beiskolázottsággal közelítve)

$\ln(n+g+d)$: a népességnövekedés, a technológiai haladás és az amortizáció összegének természetes alapú logaritmus (Mankiw et al. [1992] feltevése szerint $g+d=0,05$)

$\ln(G)$: a kormányzati kiadások GDP-hez viszonyított arányának természetes alapú logaritmus

$\ln(GC)$: a kormányzati fogyasztás GDP-hez viszonyított arányának természetes alapú logaritmus

MINTÁK

1. minta: 29 európai ország (EU), kiegyensúlyozott panel (2. és 3. táblázat, (8) és (9) egyenlet)
2. minta: 176 ország, kiegyensúlyozatlan panel (6. táblázat, (12) egyenlet)
3. minta: 26 ország, az alacsony jövedelmű országok (low)
4. minta: 45 ország, a közepes jövedelmű országok alsó része (lower middle)
5. minta: 46 ország, a közepes jövedelmű országok felső része (upper middle)
6. minta: 27 ország, a magas jövedelmű, de nem OECD-országok (high nonOECD)
7. minta: 32 ország, OECD-országok (OECD)

5. táblázat: Alacsony jövedelmű országok (Low)

Magyarázó változók	Függő változó: gazdasági növekedés üteme	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
\ln (előző évi GDP)	-0,025 (0.507)	-0,014 (0.300)
\ln (beruházási ráta)	0,027** (0.010)	0,028*** (0.001)
\ln (humán tőke)	0,013 (0.445)	0,0066 (0.420)
\ln (n+g+d)	0,021 (0.716)	0,025 (0.555)
\ln (kormányzati fogyasztás)	0,023 (0.173)	-0,023* (0.031)
konstans	0,160 (0.457)	0,1269 (0.341)
megfigyelések száma	200	200
országok száma	26	26
R ²	0,070	
korrigált R ²	-0,087	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI (2014)

6. táblázat: A közepes jövedelmű országok alsó része (lower middle)

Magyarázó változók	Függő változó: gazdasági növekedés üteme	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
ln (előző évi GDP)	-0,0623*** (0.000)	-0,0200*** (0.000)
ln (beruházási ráta)	0,0409*** (0.000)	0,0304*** (0.000)
ln (humán tőke)	0,0503*** (0.000)	0,0116* (0.022)
ln (n+g+d)	-0,0478 (0.136)	-0,0575*** (0.000)
ln (kormányzati fogyasztás)	-0,0218 (0.083)	-0,0152*** (0.000)
konstans	0,0557 (0.666)	-0,0919* (0.028)
megfigyelések száma	436	436
országok száma	45	45
R ²	0,131	
korrigált R ²	0,028	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI (2014)

7. táblázat: A közepes jövedelmű országok felső része (Upper middle)

Magyarázó változók	Függő változó: gazdasági növekedés üteme	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
ln (előző évi GDP)	-0,0579*** (0.000)	-0,0260*** (0.001)
ln (beruházási ráta)	0,0234*** (0.001)	0,0200** (0.002)
ln (humán tőke)	0,0661*** (0.001)	0,0131 (0.375)
ln (n+g+d)	-0,0922*** (0.001)	-0,0434* (0.037)
ln (kormányzati fogyasztás)	-0,0621*** (0.000)	-0,0196 (0.080)
konstans	0,0475 (0.665)	0,0566 (0.497)
megfigyelések száma	491	491
országok száma	46	46
R ²	0,10661748	
korrigált R ²	0,00735275	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI [2014]

8. táblázat: A magas jövedelmű, de nem OECD-országok (high nonOECD)

Magyarázó változók	Függő változó: gazdasági növekedés üteme	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
ln (előző évi GDP)	-0,0624** (0.001)	-0,0141 (0.125)
ln (beruházási ráta)	0,0564*** (0.000)	0,0475*** (0.000)
ln (humán tőke)	-0,0517 (0.214)	-0,0534* (0.039)
ln (n+g+d)	-0,0567** (0.002)	-0,0366* (0.017)
ln (kormányzati fogyasztás)	-0,1111*** (0.000)	-0,0756*** (0.000)
konstans	0,8230** (0.002)	0,3550* (0.023)
megfigyelések száma	259	259
országok száma	27	27
R ²	0,212	
korrigált R ²	0,113	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI [2014]

9. táblázat: Az OECD-országok (OECD)

Magyarázó változók	Függő változó: gazdasági növekedés üteme	
	Fix hatású modell	Véletlen hatású modell
ln (előző évi GDP)	-0,0473*** (0.000)	-0,0060 (0.058)
ln (beruházási ráta)	0,1076*** (0.000)	0,0804*** (0.000)
ln (humán tőke)	0,0129 (0.437)	0,0256 (0.053)
ln (n+g+d)	-0,1083*** (0.000)	-0,0416** (0.004)
ln (kormányzati fogyasztás)	-0,1331*** (0.000)	-0,0372*** (0.000)
konstans	0,1798 (0.239)	-0,3023*** (0.001)
megfigyelések száma	506	506
országok száma	32	32
R ²	0,441	
korrigált R ²	0,399	

Jelmagyarázat: * 5 százalékon; ** 1 százalékon; *** 0,1 százalékon szignifikáns változóra utal, zárójelben a p-értékek

Adatok forrása: WDI [2014]