

Tőkés László:¹

HATVANHAT ÉVES A SOLOW-SWAN MODELL

The Solow-Swan model just turned 66

„Pontosan a növekedéstudomány az, amelyről beszélni akarok: önmagáért, az eredményeiért, a lyukakért, amelyeket még be kell tölteni ...” – mondta Robert M. Solow 1987-ben, Nobel-díjas előadása elején, és ez a motivációja ennek a tanulmánynak is. A modern növekedéstudományt úttörőinek tekinthető Bob Solow és Trevor Swan alapvető tanulmányai 66 évvel ezelőtt, 1956-ban jelentek meg. A növekedési irodalom azóta elképesztően bővült. Ez az inkább tájékoztató, mint tudományos jellegű írás rövid áttekintést ad a főbb kutatási területekről, az empirikus eredményekre összpontosítva.

“Growth theory is exactly what I want to talk about: for itself, for its achievements, for the gaps that remain to be filled [...]” – said Robert M. Solow in 1987, at the beginning of his Nobel Prize Lecture, and this is also the motivation of this paper. The seminal papers of Bob Solow and Trevor Swan, who can be considered the pioneers of modern growth theory, were published 66 years ago, in 1956. The growth literature has been expanding astonishingly since then. This more informative than scientific paper gives a brief survey of the main research areas, focusing on empirical results.

I. BEVEZETÉS

Idén ünnepli hatvanhatodik születésnapját a modern növekedéstudomány. 1956-ban publikálta egymástól függetlenül, de közel egy időben, Robert M. Solow és Trevor W. Swan tanulmányát, amelyekben lefektették a modern növekedéstudomány alapjait. Az elmúlt hatvanhat évben az irodalom elképesztő méretűre duzzadt és az elméleti modellek mellett megjelentek, sőt, óriási teret nyertek az empirikus tanulmányok is. Jelen dolgozatban ismeretterjesztő jelleggel bemutatom az elmúlt hatvanhat év kutatási irányait, az empirikus irodalom főbb eredményeire koncentrálva. A dolgozatnak nem célja mélyre merülni, modelleket, módszertanokat bemutatni, csupán az irodalom sokszínűségét leírni.

¹ Egyetemi tanársegéd, Budapesti Corvinus Egyetem
DOI: 10.14267/RETP2022.02.08

2. A KEZDETEK

Az egyes országok konstans áras bruttó hazai terméke hosszú távon trendszerűen növekszik, és rövid távon e trend körül ingadozik – ezen két jelenség a makroökonómia kutatások alapvető stilizált tényei. A rövid távú ingadozással foglalkozik az üzleti ciklusok elmélete (például [Kydland–Prescott, 1982]), a hosszú távú alakulással, a trendszerű növekedéssel pedig a növekedéselmélet. A modern növekedéselmélet alapjait egymástól szeparáltan, de egy időben, Robert M. Solow és Trevor W. Swan² fektette le [Solow, 1956, 1957; Swan, 1956].

A modern növekedéselmélet előfutárai közül pedig mindenképp meg kell említeni Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus, Roy F. Harrod, Evsey Domar, Gustav Cassel, illetve Neumann János nevét, azonban a mai, modern növekedéselmélet alapvetően a Solow-Swan-féle gondolatokra épül. Az előfutárokról remek áttekintést ad Németh [2017].

3. A SOLOW-FÉLE MODELL

A Solow-féle növekedési modellben [Solow, 1956] egyetlen kompozit jószágot (Y) termel a gazdaság vállalati szektora, kétféle termelési tényező, tőke (K) és munka (L) felhasználásával, állandó mérethozadékú technológia mellett. A megtermelt kompozit jószág egy részét a szereplők elfogyasztják, a másik részét ($s \cdot Y$) pedig megtakarítják, és tőkejóság létrehozására használják, beruházzák. Solow bevezeti a népesség exogén és konstans növekedését (n): $L(t) = L_0 e^{n \cdot t}$. A beruházás így a következőképp írható fel: $\dot{K} = s \cdot Y = s \cdot F(K, L) = s \cdot F(K, L_0 \cdot e^{n \cdot t})$, ahol $\dot{K} = \frac{dK}{dt}$ azaz a tőkeállomány időbeli változása.

Az exogén népességnövekedésnek kitüntetett jelentősége van: belátható, hogy ez biztosítja az aggregált kibocsátás konstans növekedését a stabil egyensúlyi pálya – ahová a gazdaság konvergál – elérése után. Vezessük be a tőke-munka arányt! Solow eredeti cikke az r jelölést használja, én a napjainkban használatos makroökonómia tankönyveket (például [Mishkin, 2020]) követve a k jelölést vezettem be: $k = \frac{K}{L}$. Ebből az aggregált tőkeállományt kifejezve: $K = k \cdot L = k \cdot L_0 \cdot e^{n \cdot t}$, amelyből az idő szerinti deriválás után kaphatjuk meg a tőkeállomány időbeli alakulását leíró összefüggést az alábbi formában: $\dot{K} = L_0 \cdot e^{n \cdot t} \cdot \dot{k} + n \cdot k \cdot L_0 \cdot e^{n \cdot t}$.

² Érdemes megemlíteni, hogy Trevor W. Swan neve a történelem folyamán méltánytalanul háttérbe szorult, például a különböző makroökonómia tankönyvekben jellemzően csupán Robert M. Solow neve kerül elő. A következő fejezetben én is csupán Solow úttörő cikkének lényegét ismertetem röviden, jelen dolgozatnak nem célja Solow és Swan írásainak összehasonlítása, az több helyütt is megvalósult. Lásd például Dimand–Spencer [2009] írását, amelynek érdekessége, hogy a cikk egyik szerzője, Barbara Spencer, Swan lánya, így számos „kulisszatitkot” is megismerhet az olvasó, amelyek színes adalékok lehetnek a témában.

$L_0 \cdot e^{n \cdot t}$. Használjuk fel a korábban bemutatott, szintén a tőkeállomány változását leíró egyenletet és a következő összefüggést kapjuk: $(\dot{k} + n \cdot k) \cdot L_0 \cdot e^{n \cdot t} = s \cdot F(K, L_0 \cdot e^{n \cdot t})$. A termelési függvény feltételezett állandó mérethozadéka miatt $L_0 \cdot e^{n \cdot t}$ kiemelhető, így megkapjuk a k , azaz az egy főre eső tőkeállomány változását a következő alakban: $\dot{k} = s \cdot F(k, 1) - n \cdot k$, ahol $F(k, 1)$ az egy főre eső kibocsátást mutatja az egy főre eső tőkeállomány függvényében. Négy (jelen esetben nem releváns, így nem részletezett), a termelési függvényre vonatkozó feltevés érvényesülése esetén belátható, hogy a modellben lesz egy stabil egyensúly, ahol a tőke-munka arány nem változik, azaz az egy főre jutó tőkeállomány, és így az egy főre jutó kibocsátás is konstans. Ezen feltételek megléte adott paraméterek mellett biztosítja az egyensúly egzisztenciáját, valamint unikális és stabil mivoltát. Ebben az egyensúlyban, a termelési függvény alakjának ismeretében pedig kiszámolható az egy főre jutó tőkeállomány értéke.

A modell ezen konstrukciója azonban nem ad vissza egy igen fontos empirikus megfigyelést, az egy főre jutó kibocsátás trendszerű növekedését. Ezen probléma leküzdésére vezet be Solow a technológiát leíró változót (A) és annak exogén módon adott, konstans növekedését:

$$Y = A(t) \cdot F(K, L), \text{ ahol } A(t) = A_0 \cdot e^{g \cdot t}$$

Az ilyen módon kiterjesztett modell már konzisztens az empiriával: az egy főre jutó kibocsátás az egyensúlyi pálya elérése után is növekszik, méghozzá a technológiai haladással megegyező ütemben.

A felvázolt modellnek van néhány igen fontos, az adatokkal konzisztens empirikus implikációja:

- ◆ A ceteris paribus nagyobb megtakarítási rátával jellemezhető gazdaságokban magasabb az egy főre jutó tőkeállomány (és így az egy főre jutó reál GDP) állandósult állapotbeli értéke.
- ◆ A ceteris paribus nagyobb népességnövekedési rátával jellemezhető gazdaságokban alacsonyabb az egy főre jutó tőkeállomány (és így az egy főre jutó reál GDP) állandósult állapotbeli értéke.
- ◆ A ceteris paribus fejlettebb technológiával jellemezhető gazdaságokban magasabb az egy főre jutó tőkeállomány (és így az egy főre jutó reál GDP) állandósult állapotbeli értéke.

A technológia fontosságának felismerése után a modell első fejlesztései és bővítései is ezen irányban haladtak, megjelentek a különböző endogén növekedési modellek, ahol a technológiai fejlődés, Solow eredeti leírásával szemben, már nem exogén, hanem endogén folyamat.

Az endogén modellekkel kapcsolatos első próbálkozások már az 1960-as és 1970-es években megjelentek, ugyanakkor az irodalom az 1980-as években vett igazán nagy lendületet Paul Romer [1986] és Robert Lucas [1988] úttörő

munkássága révén. Az endogén modellek lényege, hogy a korábban exogénnek tekintett technológiai haladásra a modellen belül alakuló magyarázatot adnak, a technológia alakulását – továbbra is szem előtt tartva az alapelvet, hogy fenntartható növekedés csak technológiai haladás révén érhető el – a modell kimeneti változóként fogja leírni.

A Solow-Swan-féle modell tehát a technológiai fejlődést jelöli meg a hosszú távú növekedés kulcsaként. Az azóta eltelt hatvanhat évben azonban számos más tényezőt is azonosítottak a növekedéskutatók, és számos empirikus mérés látott napvilágot. A következőkben ezeket tekintem át röviden.

4. ISKOLÁZOTTSÁG ÉS TUDÁS, MINT HUMÁN TŐKE

A humán tőke a munkásokban megtestesülő tudás, képesség, kompetencia – legalábbis a legelterjedtebb definíciók szerint. A közgazdasági intuíció, a különböző elméletek és empirikus tapasztalatok mind azt sugallják, hogy a nagyobb humán tőkével rendelkező, azaz képzetesebb munkások hatékonyabb inputok, termelékenységük magasabb. Ezen felismerések miatt – és a Solow-Swan modell néhány empiriával inkonzisztens tulajdonságát orvosolandó – a humán tőke is hamar a növekedésemélet fókuszába került. A humán tőke modellezésének atyjai Gary Becker [1965] és Jacob Mincer [1974], a humán tőkét a növekedésemélettel kapcsolatba hozó úttörők között pedig Robert E. Lucas [1988], valamint Gregory M. Mankiw, David Romer és David N. Weil [Mankiw et al., 1992] nevét szükséges mindenképp megemlíteni. A humán tőkével bővített neoklasszikus modellek (mint például Mankiw et al., [1992]) azt hangsúlyozzák, hogy az oktatás növeli a munkások humántőke-állományát, akik termelékenységük javulása révén hozzájárulnak a gazdasági növekedéshez. Az endogén növekedési modellek (mint például Lucas [1988]) pedig az oktatás makroszintű hozadékait hangsúlyozzák: az oktatás javítja a gazdaság innovációs hajlamát, kapacitását, az új tudás és technológiák pedig hozzájárulnak a gazdasági növekedéshez. A humán tőke hasonlóan viselkedik, mint a fizikai tőke, de előbbi a munkás sajátja, a munkástól nem lehet elválasztani, a humán tőke jövedelemrészese a munkást illeti. A humán tőke mennyiségét és minőségét számos változóval ragadják meg a különböző empirikus tanulmányokban, például a felnőtt írástudási ráta, különböző beiskolázási arányok, bizonyos iskolákat végzők aránya a teljes népességen belül, GDP-arányos oktatási kiadások, tanár-diák arányok, tanári fizetések stb. A leggyakrabban használt proxykról és azok gyengeségeiről kiváló áttekintést nyújt Woessmann [2003].

Ahogy egyre több és jobb minőségű adat vált elérhetővé, a humán tőkével bővített Solow-modell empirikus tesztelése is egyre elterjedtebbé vált, mára pedig oktatásközgazdászok és növekedéskutatók hada vizsgálja a humán tőke, az

iskolázottság, az oktatási rendszer minőségének gazdasági növekedésre gyakorolt hatását. A kezdeti tanulmányok – lásd például Barro [1991; 1996a], Mankiw et al. [1992], vagy Sala-i-Martin [1997] írásait – erős pozitív korrelációt találnak a humán tőke és a gazdasági növekedés között. Felmerül ugyanakkor a kérdés, hogy a kapott eredmények kauzalitást vagy csupán korrelációt mérnek. A kérdésre reflektálva Bils–Klenow [2000] arra a megállapításra jut, hogy a kapott hatásokat nem, vagy csak részben tekinthetjük az iskolázottság növekedésre gyakorolt hatásának. Egyrészt a jelenség endogén, a két változó között oda-vissza hatás figyelhető meg, másrészt pedig egyéb, szignifikáns magyarázó változók kihagyása is mozgathatja az együtthatót. Szintén a kritikusok között kell említenünk Levine–Renelt [1992] tanulmányát, amelyben már igen korán számos kritikai észrevételt fogalmaz meg a szerzőpáros, nem csupán a humán tőke relevanciájával kapcsolatban, hanem általában, a növekedéssel foglalkozó empirikus tanulmányokkal kapcsolatban: kritikájuk szerint az eredmények nem robusztusak, azok nagyban függenek a használt mintától és a különböző feltevésektől, amelyeket a kutatók alkalmaznak.

A kritikákra a kutatók különböző válaszokat adtak. Egy érdekes reakció Hanushek–Woessmann [2012] tanulmánya. A szerzőpáros OECD országok mintáján a munkások kognitív képességeinek növekedésre gyakorolt hatását vizsgálja a felmerülő endogenitási problémákat különböző ökonometriai eszközökkel csillapítva. Eredményeik azt mutatják, hogy a kognitív képesség segítségével mért humán tőke szerepe valóban releváns és a kauzális viszony valóban létezik: az eltérő kognitív képességek különbségeket okoznak a növekedésben.

5. EGÉSZSÉGÜGYI ÁLLAPOT MINT HUMÁN TŐKE

A humán tőke részeként kezelhetjük az egészségügyi állapotot is. Bloom–Canning [2008] több tényezőt említ, amelyek összekapcsolják az egészségügyi állapotot a gazdasági növekedéssel: a munkások termelékenysége, gyermekek oktatása, megtakarítások és beruházások, valamint a demográfiai struktúrán keresztüli hatás:

- ◆ A termelékenységi csatorna meglete igen intuitív: az egészségesebb munkások energikusabbak, teljesítőkéességük jobb, ezáltal hatékonyabban képesek részt venni a termelési folyamatban, valamint kevesebbet hiányoznak munkahelyükről.
- ◆ Az oktatási csatorna növekedésre gyakorolt hatásairól az imént már írtam. De hogyan kapcsolódik az egészségügyi állapot és az oktatás? Egyrészt a jobb egészségügyi állapot az oktatási rendszerben való hatékonyabb részvételt vonhatja maga után: kevesebb hiányzás, jobb koncentráció, növekvő iskolai teljesítmény, humán tőke intenzívebb felhalmozása.

Másrészt pedig a jobb egészségügy csökkentheti a halandóságot, növelheti a születéskor várható élettartamot, ezáltal vonzóbbá teszi a humán tőkébe való beruházást, mivel az nagyobb várható értékű megtérüléssel kecsegtet majd.

- ◆ A rossz egészségügyi állapot magas egészségügyi kiadásokkal járhat együtt, ami rontja a megtakarítási képességet. A rossz egészségügyi helyzettel együtt járó alacsony várható élettartam pedig a megtakarítási hajlandóságot rontja. Rögzített nyugdíjkorhatár és növekvő élettartamkilátások mellett a megtakarítási hajlandóság növekszik, hogy a hosszabbodó nyugdíjas éveket legyen miből finanszírozni. A megtakarítások pedig szorosan összefüggenek a beruházás nagyságával, és így az extenzív növekedéssel.
- ◆ A demográfiai változások növekedésre gyakorolt hatásáról később írok részletesebben.

Bloom et al. [2004] által becsült regressziók alátámasztják az elméletet: a jó egészségügyi állapot pozitív és szignifikáns hatással van a növekedésre, és ez a hatás különböző kontrollok bevonása után is megmarad. Barro [1996a] is azt találja, hogy a – születéskor várható élettartammal mért – egészségügyi állapot pozitívan hat a gazdasági növekedésre. Rivera–Currais [1999] pedig arra mutat rá OECD országokat vizsgálva, hogy azon országokban, ahol nagyobb az egy főre eső egészségügyi kiadás, nagyobb a gazdasági növekedés is. Well [2007] mikroszinten próbál összefüggést találni és rámutat, hogy az egészségügyi állapot – amelyre többféle indikátort használ tanulmányában és az eredmények robusztusak – hatással van a jövedelem változására, amely makroszintre lefordítva jelentheti azt, hogy az egészségügyi állapot hat a gazdasági növekedésre.

6. INTÉZMÉNYEK SZEREPE: TULAJDONJOGOK, ÁLLAMI BERENDEZKEDÉS, KORRUPCIÓ

Az intézményi közgazdaságtan képviselői a különböző intézmények, azaz a társadalmat jellemző játékszabályok összességének, az emberek által létrehozott, az emberi interakciókat alakító szabályoknak [North, 1990] a szerepét hangsúlyozzák. Miért relevánsak az intézmények a növekedés szempontjából? Leginkább azért, mert alakítják a különböző gazdasági szereplők viselkedését: bizonyos magatartásokat ösztönözhetnek, másokat visszafoghatnak, nagy hatással lehetnek a termelési és beruházási döntésekre. Röviden megfogalmazva: különböző intézmények mellett különböző allokációk jönnek létre. Az irodalom fiatal kora ellenére igen meggyőző.

6.1. Tulajdonjogok

A Daron Acemoglu, Simon Johnson és James A. Robinson szerzőhármas az iskola meghatározó alakja. Egyik legismertebb tanulmányukban [Acemoglu et al., 2001] az intézmények gazdasági növekedésre gyakorolt hatását vizsgálják. A kérdés, miszerint jobban növekednek-e azon országok, ahol szilárdabb tulajdonjogok vannak, egyszerűnek tűnik, ökonometriai szempontból mégis nehezen megválaszolható. A kérdés endogén: a jobb intézmények serkenthetik a növekedést, ugyanakkor a gazdagabb, nagyobb növekedési potenciállal rendelkező országok több erőforrást tudnak fordítani jó intézmények kiépítésére és fenntartására, vagyis a tulajdonjogok erősebb védelmére. Ezen problémát a szerzők ökonometriai technikákkal (instrumentális regresszió) oldották meg, a megoldás lényege, hogy a kétirányú kapcsolat egyik irányát kiszűrik. Az ötlet a következő: megvizsgálták, hogy a különböző, az elemzésbe bekerült országokban a gyarmatosításkor a gyarmatosítók, a telepések milyen eséllyel tudtak megtelepedni. Azon országokban, ahol a klíma, a környezet „élhető” volt a gyarmatosítók számára, ahol alacsony volt a mortalitás a gyarmatosítók körében, ott le tudtak telepedni és kiépítették saját, európai mintájú intézményrendszereiket, amelyeket a magántulajdon védelme, az állami kisajátítás elleni kontrollok, a viszonylag stabil és kiszámítható politikai-gazdasági környezet jellemzett. Ahol azonban a halálozási ráta magas volt és ezért nem tudtak sikeresen megtelepedni az európai gyarmatosítók – lásd például Kongó esetét –, ott „zsákmánygyarmatok” jöttek létre, amelyek esetében tulajdonképpen egyetlen cél volt: az erőforrásokat a lehető leggyorsabban kitermelni és a gyarmatosító országokat gazdagítani velük. Ezen helyeken jellemző volt az állami kisajátítás, a magántulajdon teljes bizonytalansága. Ezek a korai intézmények pedig történelmileg igen perzisztensnek bizonyulnak (számos ok miatt, amelyeket a szerzők meggyőzően részleteznek), így nagyon nagy hatásuk volt a mai, modern intézmények kialakulására is. Ezzel a logikai láncsal sikerült instrumentálni a mai intézményeket és kiszűrni az endogenitást, és így módszertanilag értelmes becsléseket futtatni. Az eredmény pedig a következő: a szilárd tulajdonjogok pozitív és szignifikáns hatással bírnak a gazdasági teljesítményre, az eredmények pedig robusztusak.

6.2. Politikai berendezkedés fajtája és minősége

Szintén fontos intézménynek tekinthető a politikai berendezkedés is és felmerül a kérdés: számít-e a gazdasági növekedés szempontjából a politikai berendezkedés, az, hogy egy állam demokráciaként működik vagy sem. Az irodalom a válasz tekintetében megosztott, számos csatorna van, amelyeken keresztül a demokrácia akár javíthatja, akár ronthatja a növekedést. Alesina-Rodrik [1994] amellet érvel (egy elméleti modell és némi empirikus tesztelés

segítségével), hogy a demokrácia negatív hatással van a növekedésre. A szerzőpáros a medián-szavazó elméletet használva rámutat, hogy a nagy jövedelem- és vagyonegyenlőtlenség a népesség többsége részéről jelentkező újraelosztási igénnyel szembesíti az államot. Az állam, a nyomásnak engedve, az újraelosztást adóztatás segítségével oldja meg, ami csökkenti a tőkejavak adózás utáni hozamát, ezáltal rontja a megtakarítási hajlandóságot és alacsonyabb aggregált megtakarítást és beruházást eredményez, így rontva az adott gazdaság növekedési lehetőségeit. Hasonló módszert követve hasonló eredményre jut Persson–Tabellini [1994] is.

Ugyanakkor vannak olyan elméleti modellek is, amelyek azt hangsúlyozzák, hogy a demokratikus berendezkedés javíthat a növekedésen. Saint-Paul–Verdier [1993] egy endogén növekedési modellben mutat rá, hogy a nagy egyenlőtlenség növeli az újraelosztás iránti igényt, amely újraelosztást a kormányzat a közoktatás fejlesztése révén valósíthat meg. Az állam a beszedett adókból javítja a közoktatás minőségét és hozzáférhetőségét, ezáltal a szegényebb családok gyermekei is nagyobb humántőke-beruházást képesek megvalósítani, ami – ahogy azt korábban, a humán tőke szerepét áttekintő fejezetben bemutattam – javíthatja a növekedési lehetőségeket.

Alesina et al. [1996] a politikai instabilitás szerepét hangsúlyozza. A szerzők egy panel adatbázison mutatják meg, hogy a politikai instabilitás (amelyet a kormányzat törvényes vagy törvénytelen leváltásának valószínűségével mérnek) növekedése rontja a gazdasági növekedést, mivel a politikai környezet kiszámíthatatlan változása a gazdasági szereplők bizonytalanságát okozza, ami a beruházások visszafogásához, kockázatkerüléshez, a gazdasági aktivitás csökkenéséhez vezet. A demokratikus berendezkedésű államokban, amelyek transzparensen működnek, rendelkeznek fékekkel és ellensúlyokkal, a politikai stabilitás is nagyobb, így végeredményben a növekedési kilátások is jobbak.

Papaioannou–Siourounis [2008] a harmadik hullámban demokratizálódott országokat vizsgálva mutat rá, hogy a demokratizálódás javítja a növekedést. Barro [1996b] ugyanakkor azt állapítja meg, hogy a demokratizálódás csak a politikai szabadság alacsony szintje mellett javítja a gazdasági növekedést, később a hatás eltűnik. Minier [1998] eredményei viszont ennek ellentmondanak: a demokratizálódásnak pozitív hatásai vannak a növekedésre, a demokrácia csökkenése pedig visszafogja a növekedést. Aisen–Veiga [2013] azt találta, hogy lehet egy nagyon kicsi negatív hatása a demokráciának. Ennél érdekesebb megállapításokat is tettek azonban a szerzők: a politikai instabilitás emelkedése is rontja a növekedést, még hozzá a termelékenység csökkenése révén és kisebb mértékben a fizikai és humán tőke felhalmozásának visszafogása révén.

Tavares–Wacziarg [2001] a demokrácia növekedésre gyakorolt indirekt hatásait tanulmányozza, azaz azt, hogy a demokrácia hogyan hat olyan változókra, amelyek

befolyásolják a növekedést. A szerzőpáros azt találja, hogy a demokrácia serkenti a humán tőke felhalmozását és csökkenti az egyenlőtlenséget – amely csatornákon keresztül javítja a növekedést, ugyanakkor csökkenti a fizikai tőke felhalmozását és hozzájárul az állam terebélyesedéséhez – ami révén lassítja a növekedést. Az indirekt hatások eredőjeként a demokrácia gyenge, de negatív hatással bír a növekedésre.

A kutatók nem csupán az állami berendezkedés fajtáját, hanem annak méretét és minőségét is vizsgálják. A fiskális döntéshozó mérete, működésének kiterjedtsége, működési hatékonysága szintén befolyásolhatja a növekedést. Egyrészt ronthatja a növekedési kilátásokat, hiszen az állami tevékenység nem mindig hatékony (szociális, politikai és egyéb célok a hatékonysággal szemben), a szabályozások visszavethetik a gazdaság működését, illetve a különböző intervenciók torzíthatják a természetes ösztönzőket és gazdasági működést. Ugyanakkor javíthatja is a kilátásokat szabályozás révén (például magántulajdon sérthetlenségének biztosítása), illetve kiszolgálhat bizonyos közérdekeket, amelyeket a magánszektor nem tudna/akarna. Ram [1986] empirikus tanulmánya alapján a kormányzati tevékenység pozitív hatással van a növekedésre. Bár, amint arra Carr [1989] is rámutat, a kormányzati tevékenység mérése bizonytalan és számos módszertani aggályt vet fel, így az ilyen adatokat felhasználó tanulmányok eredményeit is fenntartásokkal kell kezelni. Levine–Renelt [1992] számos tényező szerepét vizsgálja, köztük számos fiskális elem jelentőségét, és nem talál szignifikáns összefüggést a fiskális tevékenység és növekedés között. De nemcsak a kormányzati tevékenység mérete, hanem annak minősége is számíthat. Egy transzparensen és jól működő demokráciában a fékek és ellensúlyok csökkentik annak lehetőségét, hogy az ország vezetése különböző torzító intézkedéseket vezessen be egy kis csoport érdekeit kiszolgálva. Egy erős demokráciában ez a hatás fokozottan érvényesül. Kaufmann et al. [2010] részletesen mutat be a Világbank által publikált, kormányzati működést leíró mutatókat, amely mutatók közül Han et al. [2014] számos hatását vizsgálja és mutat rá, hogy a kormányzati minőség javulása javíthatja a gazdasági növekedést.

6.3. Korrupció

Szintén érdekes megközelítés a korrupció, mint intézmény növekedésre gyakorolt hatásának elemzése. A kormányzati tevékenység bizonyos feltételek mellett – (1) a kormányzati beavatkozások megvalósításához szükség van bürokratakra, (2) amely bürokrata nem teljesen egyformák, nem alkotnak homogén csoportot és (3) legalább néhány szereplő korrumpálható – kormányzati kudarcokat szül és lehetőséget teremt a korrupció megjelenésére, írja Acemoglu–Verdier [2000]. De vajon a korrupció segít az adminisztráció gyorsabb és hatékonyabb működésében a különböző értelmetlen akadályok leküzdése révén,

ezáltal javítva egy ország növekedési lehetőségeit? Vagy éppen ellenkezőleg, a járadékvadászat megjelenése, a bizonytalanság és a tranzakciós költségek növekedése, vagy az erőforrás-pazarlás révén rontja a növekedési lehetőségeket? Azaz a korrupció megolajozza a fogaskerekeket – grease the wheels – és jobban működik így a gépezet, vagy további porszemeket juttat abba – sand the wheels –, tovább rontva annak teljesítményét? Két fő irányzat alakult ki az irodalomban. Az egyik irányzat azt mondja, hogy a korrupció segíthet a rosszul működő bürokratikus gépezet megolajozásában. Méon-Sekkat [2005] például a következő érveket említi. A korrupció gyorsíthatja a bürokrácia működését: a bürokraták korrumpálhatók, ezáltal gyorsabb munkavégzésre ösztönözhetőek az extra jövedelemért cserében. Ugyanakkor nem csupán a már meglévő bürokratikus gépezetet gyorsíthatja, hanem segíthet a szelekcióban is: a magas illegális jövedelem a jobb munkavállalókat is a bürokráciába csábíthatja, ezáltal javítva annak minőségét. Egyes szereplők elérhetik, hogy bizonyos hatékonyságrontó szabályoknak ne kelljen megfelelni. Végül, a korrupció gyakran hatékony allokációhoz vezethet: a korrumpálási kapacitás jellemzően függ a hatékonyságtól, a legjobbban általában több korrupcióra fordítható erőforrást tudnak kitermelni. Így például nagy szerepe lehet a beruházási projektek esetén a korrupciónak. A szerzőpáros ugyanakkor kitér arra is, hogy nem csupán olajozhatja a gépezetet a korrupció, hanem ronthatja is a növekedési lehetőségeket. Először is, az előnyök között említett, lassú folyamatok felgyorsítása költséggé is válhat, ha a folyamat endogénné válik, azaz a bürokraták az egyébként normális munkatempón lassítanak azért, hogy korrumpálják őket a sebességnövelés reményében. Ráadásul a korrupcióval való folyamatgyorsítás nem is igazán működik, ha a folyamatok nagyon vertikálisak és a döntéshozói szintek egymásra épülnek: ekkor egy döntési szint korrumpálása nem fogja a folyamatot felgyorsítani. Szintén költségként jelentkezhet, hogy a korrumpált bürokraták számos torzítást vihetnek a rendszerbe csupán azért, hogy fenntartsák hatalmukat és extra jövedelmüket. Ilyen jelenség lehet például a belépési korlátok emelése, ami meggátolhatja az új, esetleg hatékonyabb bürokraták rendszerben való megjelenését. Szintén nem teljesül feltétlenül, hogy a legjobb projektek képesek kitermelni a legnagyobb korrupciós összegeket, így az sem biztos, hogy versenyzői egyensúly alakul ki. Előfordulhat, hogy a magas költségeket minőségrontáson, illetve egyéb, a gazdaságot hátrányosan érintő csatornákon keresztül termeli ki az adott vállalat. A szerzőpáros a két hipotézist empirikus elemzésnek is aláveti, és egy 60-70 (az egyes becslések mintái adathozzáférés miatt változnak) országból és 30 évből álló panelen azt találják, hogy a korrupció inkább homokszem a gépezetben: rontja a gazdasági növekedést.

Látszik tehát, hogy a korrupció hatása a gazdasági növekedésre kétféle lehet, javíthatja, vagy ronthatja az, így, nem megfelelő módon, az empirikus irodalom is

megosztott. Mauro [1995] úttörő cikkében rámutat, hogy a korrupció csökkenti a beruházásokat, és így rontja a gazdasági növekedést, és hasonló eredményre jut Rock-Bonnett [2004] – legalábbis részben. A szerzőpáros azt találja, hogy a korrupció csökkenti a beruházást és rontja a növekedést a kis fejlődő országokban, ugyanakkor a hatás az ellenkező a nagy, frissen iparosodott kelet-ázsiai országokban. A beruházási csatornát kutató tanulmányok azt hangsúlyozzák, hogy a beruházások csökkenése a korrupció következtében kialakuló bizonytalanságnak köszönhető: a beruházás megtérülésének bizonytalansága, a korrupcióhoz szükséges erőforrások nagyságát érintő bizonytalanság, a korrupció következményeinek titokban tartása és kiderülése esetén jelentkező költségek és bizonytalanság, a korrump szerződések kikényszeríthetőségét övező bizonytalanság.

Szintén a korrupció negatív hatása jelenik meg Reinikka-Svensson [2004] tanulmányában, ám egy másik csatorna jelentőségét hangsúlyozva. A szerzőpáros az 1990-es években Ugandában megvalósított oktatásfejlesztési programok hatékonyságát vizsgálja, és meglehetősen meglepő eredményekre jut. Ebben az időszakban az ugandai kormányzat óriási összegeket költött az oktatási rendszer fejlesztésére, azonban az iskoláknak szánt pénz csekély hányada ért célba: az iskolák átlagban a támogatási összeg 13%-át kapták meg, a támogatás nagyobb része korrupciós csatornákon keresztül politikusokhoz és helyi hivatalnokokhoz jutott. A korrupció tehát a humán tőke felhalmozásának hátráltatása révén is képes rontani a növekedést. A humán tőke csatornára fókuszáló tanulmányok a következőket hangsúlyozzák. A korrupció megnöveli az állam működési költségeit (például a bürokraták ellenőrzésére fordított erőforrások), valamint ronthatja az adóbeszedési hatékonyságot és ezáltal csökkentheti az adóbevételeket. Mindkét jelenség a más területekre, például az oktatásügyre fordítható erőforrások mennyiségét csökkenti, ráadásul a korrump bürokraták olyan területek térnyerését szorgalmazzák, ahol nagyobb lehetőségek vannak korrump tevékenységek folytatására. A korrupció humán tőkére gyakorolt negatív hatását mutatja ki például Gupta et al. [2000] és Mauro [1998] is.

Számos empirikus kutatás tehát azt találja, hogy a korrupció különböző csatornákon keresztül negatív hatást gyakorol a növekedésre. Vannak ugyanakkor olyan tanulmányok is, amelyek arra utalnak, hogy a korrupció egyáltalán nincs hatással a növekedésre. Abed-Davoodi [2000] azt hangsúlyozza, hogy a korrupció meglehetősen különböző strukturális, intézményi problémák indikátora. A szerzők tranzíciós országokat elemezve rámutatnak, hogy a növekedést nem a korrupció, sokkal inkább a strukturális reformok magyarázzák, a lassú növekedést pedig a gyenge intézményrendszer okozza. A korrupció pedig csupán egy tünete a gyenge intézményeknek, nem pedig a lassú növekedés okozója.

Természetesen a pozitív hatásokra is vannak bizonyítékok. Méon–Weill [2010] a grease the wheels hipotézis érvényességére talál bizonyítékot: a korrupció kevésbé káros azon országokban, ahol az intézményrendszer nem működik hatékonyan.

Fishman–Svensson [2007] a kérdést mikroszinten közelíti. A szerzőpáros ugandai cégeket vizsgál és jut arra a következtetésre, hogy a korrupció hátráltatja a vállalatok növekedését. A korrupciós ráta (amit a szerzők a kifizetett kenőpénzek és az értékesítés nettó árbevételének hányadosaként definiálnak) egy százalékpontos emelkedése a cégnövekedés három százalékpontos csökkenését vonja maga után – ami lényegesen nagyobb, mint az adóztatás növekedés-visszafogó hatása, reflektál a szerzőpáros Shleifer–Vishny [1993] teóriájára.

A különböző, egymásnak ellentmondó eredmények számos tényezőre vezethetők vissza. Egyrészt Treisman [2014] a korrupció mérésével kapcsolatos problémákat hangsúlyozza. Általában csak szakértői vélemények, becslések, kevésbé megbízható és átfogó felmérések állnak rendelkezésre, amelyek korántsem tekinthetők objektív, pontos indikátoroknak. Kérdés az is, hogy korrupciós mutatók mennyire hasonlíthatók össze országok között, mennyire torzítanak a kulturális különbségek. Másrészt felmerülnek a szokásos ökonometriai problémák: fontos kihagyott változók (például kulturális, történelmi, demográfiai és egyéb indikátorok), endogenitás, multikollinearitás. Több kutató mellett érvel, hogy a kapcsolat iránya nem egyértelmű. Svensson [2005] leírja, hogy csupán gazdag országok tudnak jó minőségű intézményrendszert fenntartani, amely hatékonyan küzdhet a korrupció ellen. Ebben az értelmezésben viszont látható, hogy nem a korrupció felszámolása okozza a nagyobb növekedést, hanem a növekedés, a magasabb jövedelmi szint teszi lehetővé az intézményrendszer fejlesztését és ezáltal a korrupció csökkentését. Ugyanezen elmélet relevanciájára talál bizonyítékot Bai et al. [2016], mikroszintű adatokat használva. Vietnámi vállalatokat vizsgálva arra mutatnak rá, hogy a gazdasági növekedés (amelyet a szerzők a foglalkoztatottság növekedésével ragadnak meg) csökkenti a vállalatok bevételeinek hivatalnokok korrumpálására költött hányadát.

7. A PÉNZÜGYI KÖZVETÍTŐRENDSZER SZEREPE

A modern gazdaságokban működő kereskedelmi bankok hitelezési tevékenységet folytatnak, erőforrásokat re-allokálnak, ezáltal felmerülhet a kérdés, hogy hozzájárulnak-e a gazdasági növekedéshez. Az irodalom a bankrendszer szerepét is kutatja és számos csatornát azonosított, amelyeken keresztül a pénzügyi közvetítés serkentheti a gazdasági növekedést.

Az irodalom úttörőinek Goldsmith [1969], McKinnon [1973] és Shaw [1973] tekinthető. Munkásságukat a pénzügyi rendszer növekedésre gyakorolt hatásával foglalkozó irodalom térnyerése követte és azóta számos csatornát azonosítottak a kutatók, amelyekeken keresztül a pénzügyi közvetítő rendszer hathat a gazdasági növekedésre. Ezen csatornák a következők. A pénzügyi közvetítő rendszer információt gyűjt és segít a legjobb beruházási projektek kiválasztásában, elősegítve ezáltal az erőforrások optimális allokálását [Boyd–Prescott, 1986; Greenwood–Jovanovic, 1990]. Likviditást nyújt a likviditási korlátokba ütköző beruházóknak, megakadályozva ezzel azt, hogy egyébként hosszú távon rentábilis projekteket kelljen rövid távú, áthidalható problémák miatt eliminálni [Diamond–Dybvig, 1983]. Kockázatot diverzifikál, ezzel is ösztönözve a beruházási tevékenységet és csökkenti a kockázatvállaláshoz kapcsolódó költségeket [Obstfeld, 1994; King–Levine, 1993a]. Az autonóm beruházóktól átvállalhatja a monitoring tevékenységet, és az ellenőrzést a specializáció és méretgazdaságosság miatt alacsonyabb költségek mellett tudja megtenni [Diamond, 1984; Harrison et al., 1999]. Forrásokat gyűjt és aggregál: kisbefektetőktől gyűjt kis mennyiségű autonóm forrásokat, amelyeket aggregálva már megvalósíthatók nagy forrásigényű projektek is [Acemoglu–Zilibotti, 1997; Sirri–Tufano, 1995].

A pénzügyi közvetítő rendszer ezen tevékenységei révén segíthet abban, hogy az erőforrásokat oda juttassa, ahol szükség van azokra és jól hasznosulhatnak, a méretgazdaságosságából fakadó előnyöket a gazdaság javára fordítsa és a tranzakciós költségeket csökkentse. Ez mind a növekedési lehetőségek javítása felé mutat. Elméletileg tehát számos tényező indokolja, hogy a pénzügyi közvetítő rendszer fejlettségének legyen szignifikáns pozitív hatása a gazdasági növekedésre. De mit mondanak az adatok?

Az empirikus irodalom Raymond W. Goldsmith [1969] munkájával indult el és azóta hosszú utat tett meg. Kezdetben az egy-egy országot vizsgáló esettanulmányok jelentek meg, majd később elkezdtek keresztmetszeti összehasonlításokat is végezni, végül pedig megjelentek a panel adatbázisokon alapuló kutatások is. A felhasznált adatok mennyiségében és minőségében tapasztalható előrelépések mellett a módszertan is fejlődött, a kutatók egyre újabb és újabb ökonometriaie technikákat kezdtek alkalmazni, ezzel is kezelve a felmerülő módszertani problémákat. Például King–Levine [1993b] regressziós elemzéssel talál egyértelmű bizonyítékot arra, hogy a pénzügyi rendszer igen fontos tényező a gazdasági növekedés szempontjából. A korai elemzések azonban a szokásos ökonometriaie problémával, az endogenitással küzdöttek. A kauzális hatás azonosítására a kutatók többféle módon tettek kísérletet: megjelentek az idősoros oksági elemzések, valamint az instrumentumok használata. Demetriades–Hussein [1996] hagyományos idősor-elemzési technikákat (kointegráció, oksági elemzés) alkalmazva talál nem túl meggyőző bizonyítékokat: korrelációt kimutat ugyan, de

az okság iránya kétséges. Szintén idősor-technikákat használ Christopoulos–Tsonas [2004]: panel adatbázison egységgyök-, konitegrációs- és VAR-technikákat alkalmazva talál bizonyítékot arra, hogy a pénzügyi közvetítő rendszer fejlettsége hatással van a gazdasági növekedésre. Shan [2005] VAR-modell és variancia-felbontás segítségével elemez OECD országokat és jut arra a következtetésre, hogy nincs szignifikáns bizonyíték arra, hogy a pénzügyi rendszer fejlődése gazdasági növekedést eredményezne. Levine et al. [2000] a jogi és számviteli rendszerek elemeit használva instrumentálja a pénzügyi közvetítő rendszert és mutat rá, hogy a korábban említett endogenitási probléma kezelése után már kauzalitásról beszélhetünk: a pénzügyi fejlődés javítja a gazdasági növekedést. Az empirikus irodalom tehát nem teljesen egységes, a korreláció meglétét a legtöbb tanulmány igazolja, ugyanakkor a kauzalitás fennállása és iránya kérdéses. Az eredmények nagy heterogenitást mutatnak a használt minta és alkalmazott módszertan függvényében.

8. MAKROGAZDASÁGI KÖRNYEZET

Nem csupán a pénzügyi közvetítő rendszer hatását elemzik a kutatók, hanem a tágabb értelemben vett makrogazdasági környezet hatását is: árstabilitás, egyenlőtlenség, külföldi működőtőke hatása és gazdasági nyitottság, külkereskedelem. Ezen tényezők mind hatást gyakorolhatnak a növekedésre különböző csatornákon keresztül.

8.1. Infláció

Az infláció gazdasági növekedésre gyakorolt hatása nem egyértelmű, bár némi konvergencia megfigyelhető az irodalomban. A kezdeti elméletek többsége azt sugallta, hogy az infláció emelkedése javíthatja a gazdasági növekedést. A Robert Mundell [1963] és James Tobin [1965] után elnevezett Mundell–Tobin hatás alapján a magas várt infláció azt eredményezi, hogy a gazdasági szereplők visszafogják reálpénz-tartásukat és helyette reáltőkét halmoznak fel, ami növekedéshez vezet (lásd extenzív növekedés). Ugyanakkor a későbbi elméletek ennek ellenkezőjét üzenték: a tőkeállomány állandósult állapotbeli szintje és az inflációs ráta között negatív kapcsolat van. Stockman [1981] modelljében pénz szükséges a tőkejavak megvásárlásához, így az infláció gyorsulásával növekszik a tőkejóság effektív ára. Azonban ha drágul a tőke, akkor csak a nagyobb profittal kecsegtető beruházásokat éri meg realizálni, tehát csökken a beruházás, ami rontja a növekedést. Ezen modellkeretben tehát az infláció a beruházásra kivetett adóként értelmezhető. Jones–Manuelli [1993] a nominális adóval összefüggő tőkéletlenséget állítja fókuszba: ha feltesszük, hogy az adórendszer nominálisan meghatározott adókedvezményt tartalmaz, akkor az infláció gyorsulása a reálértelemben vett

adókedvezményt csökkenti, ami - Stockman [1981] végeredményéhez hasonlóan - a beruházások effektív költségét növeli. Az empirikus kutatások azt mutatják, hogy a magas infláció az esetek döntő többségében az árváltozás nagy volatilitásával jár együtt, ami pedig a gazdasági szereplők körében kialakult bizonytalanság miatt vezethet szuboptimális döntésekhez [Okun, 1971]. Végül pedig, ahogy Lucas [1973] felhívja rá a figyelmet, a makrogazdasági környezet bizonytalansága rontja az árak koordinációs mechanizmusát. Ez pedig magas inflációval párosulva negatív hatással van a termelékenységre, például azáltal, hogy a vállalatok több erőforrástallokálnak a termelési döntéshez (pl. felhasznált inputok volumenének megválasztása), ezáltal kevesebb erőforrás marad kutatás-fejlesztési tevékenységre.

Az egyik első, sokat idézett cikkben Roger Kormendi és Philip Meguire [1985] azt találják, hogy az infláció egy százalékpontos növekedése az éves növekedési ráta körülbelül fél százalékpontos csökkenésével jár együtt, a hatás pedig a beruházási csatornán keresztül jelentkezik. Szintén a beruházási csatorna szerepét hangsúlyozza De Gregorio [1993]. Fischer [1993] a stabil és kiszámítható gazdasági környezet - amelynek szerves része az alacsony infláció - növekedésre gyakorolt jótékony hatását hangsúlyozza, a beruházási és a termelékenységi csatorna szerepét fókuszba állítva. Barro [2013] mutat rá, hogy az infláció tíz százalékpontos növekedése az egy főre eső reál GDP éves növekedését 0,2-0,3 százalékponttal veti vissza, és a hatások hosszú távon is kimutathatók.

8.2. Egyenlőtlenség

A Solow-Swan modell a technológiai haladás növekedésben betöltött szerepét hangsúlyozza. A technológiai haladás, a termelés hatékonyságának javulása tehát kulcskérdés és azt befolyásolhatja - gondoljunk csak Arthur M. Okun meghatározó fontossággal bíró könyvére [1975] - az egyenlőtlenség is. Hogyan befolyásolhatja? Ez már korántsem egyértelmű. Az irodalom számos hatást azonosít, pozitívát és negatívát egyaránt, amelyeken keresztül az egyenlőtlenség hathat a gazdasági növekedésre és a technológiai fejlődésre. A hagyományos okuni érvelés [Okun, 1975] az ösztönzést hangsúlyozza: a keményen dolgozó szereplőket jobban kell honorálni, azaz a hatékonyság javításához szükség van az egyenlőtlenség növekedésére. Ráadásul, az eltérő honorálás kockázatvállalásra és innovációra is ösztönözhet, írja például Mirrlees [1971] és Galor [2009]. Számos modell [Kaldor, 1957; Pasinetti, 1962] azt üzeni, hogy a magasabb jövedelmű szereplők megtakarítási rátája magasabb, így a nagyobb egyenlőtlenség nagyobb aggregált megtakarításhoz és tőkefelhalmozáshoz vezethet, javítva ezzel a növekedési lehetőségeket. Szintén a növekedést támogathatja az egyenlőtlenség, ha a beruházások oszthatatlanságára gondolunk: számos beruházás csak nagy fix költség mellett realizálható, amelyet - hitelpiaci tökéletlenségek mellett - az

alacsony és közepes jövedelmű szereplők nem tudnak megvalósítani, ahhoz igazán gazdag szereplők szükségesek, akik esetében kellő mennyiségű erőforrás összpontosul egyetlen kézben, ez pedig csak nagy egyenlőtlenség mellett elképzelhető, érvel Aghion et al. [1999].

Ugyanakkor mások mutatnak rá, hogy az egyenlőtlenség negatívan is befolyásolhatja a növekedést. Alesina–Perotti [1996] például azt hangsúlyozza, hogy a magas egyenlőtlenség szocio-politikai instabilitáshoz vezethet és a szereplőket arra ösztönözheti, hogy illegális tevékenységeket folytassanak, illetve a szürkegazdaságban működjenek, amely folyamat ronthatja a növekedést. Galor–Zeira [1993] arra mutat rá, hogy hitelpiaci sűrűlódások mellett az alacsony jövedelmű szereplők iskolázottsága elmarad a kívánatostól, így a szuboptimális humántőke-szint miatt romlanak a növekedési lehetőségek. Perotti [1996] szintén arra hívja fel a figyelmet, hogy egyenlőbb társadalmakban több az oktatásba történő beruházás, így a humán tőke aggregációján keresztül a nagyobb egyenlőség javítja a gazdasági növekedést. Ugyanakkor Barro [2000] megemlíti, hogy a hatás ellenkező is lehet: az egyenlőtlenség lehetővé teheti, hogy legalább néhány egyén – a gazdagok – jó minőségű oktatásban részesüljön. Persson–Tabellini [1994] a medián-szavazó elméletet használva hívja fel arra a figyelmet, hogy egyenlőtlenség mellett, ha a medián szavazó a szegény szereplő és az adórendszer szavazati úton kerül meghatározásra, akkor az adóráták magasak lesznek (az alacsony jövedelmű medián szavazó redisztribúciós igényeit kielégítendő), ami rontja növekedési lehetőségeket az ösztönzési csatorna rombolásán keresztül. Bénabou [2002] pedig hozzáteszi, hogy amennyiben a gazdag szereplők rendelkeznek kellő erővel, akkor lobbizhatnak az újraelosztás ellen, azonban az így kialakuló erőforrás-pazarlás (korrupció és járadékvadászat) az erőforrások hatékonytalan felhasználásához vezet, szintén rontva ezzel a növekedési lehetőségeket.

Az egyenlőtlenség negatívan hathat a növekedésre a demográfiai csatornán keresztül is. Galor–Zang [1997] rámutat, hogy a szegény családok termékenysége nagyobb, több gyermekük születik, akik viszont kevesebb humán tőkét halmoznak fel. Nemzetgazdasági szinten ez nagyobb népességet jelent, átlagosan alacsonyabb iskolázottsággal, azaz az egy főre jutó GDP alacsonyabb lesz, mint egy ceteris paribus egyenlőbb társadalomban. Mások, például Dahan–Tsiddon [1998] árnyalja a megállapítást, és a termékenységi csatorna pozitív vagy negatív hatását az ország fejlettségi szintjétől teszi függővé.

Az irodalom még egy fontos tényezőt említ, a piaci méretet. A szegény, középosztálybeli és gazdag szereplők eltérő fogyasztási szokásokkal rendelkeznek, így az egyenlőtlenség mértéke hatással van a belföldi keresletre is: Murphy et al. [1989] azt mondja, hogy ipari termékeket a szegény szereplők nem tudnak vásárolni, így az egyenlőtlenség csökkentésével – azaz a középosztály növelésével – az ipari termékek iránti kereslet növelhető, azaz gyorsítható az iparosodás.

Hasonlóan érvel – de modernebb kontextusban – Zweimüller [2000]: az egyenlőtlenség csökkentése a kereslet növelése révén innovációra ösztönöz, ami javítja a gazdasági növekedési kilátásokat.

Látható tehát, hogy különböző, egymás ellen ható csatornák érvényesülhetnek az egyenlőtlenség és gazdasági növekedés kapcsolatában. Ezért nem meglepő módon az empirikus eredmények sem egységesek. Az empirikus irodalom a kezdeti időszakban (1990-es évek) jellemzően az egyenlőtlenség növekedésre gyakorolt negatív hatását hangsúlyozza. Később, ahogy több és jobb minőségű adat vált elérhetővé, többek között Deininger–Squire [1996] úttörő adatgyűjtő munkásságának köszönhetően, a kép kezdett árnyaltabbá válni és többen találták azt, hogy az egyenlőtlenség pozitívan hat a növekedésre (lásd például Forbes [2000] tanulmányát). A megosztottság az irodalomban ma is látható: a kapott hatások igen vegyesek és függenek a vizsgált országtípusoktól, időperiódustól, az egyenlőtlenség mértékétől és egyéb tényezőktől. Barro [2000] például rámutat, hogy a szegényebb országokban az egyenlőtlenség rontja a növekedést, míg gazdag országokban javítja azt. Halter et al. [2014] az idődimenzió szerepére hívja fel a figyelmet és mutat rá, hogy a vizsgált időhorizonttól is függhet az egyenlőtlenség gazdasági növekedésre gyakorolt hatása. A szerzők eredményei szerint rövid távon az egyenlőtlenség pozitívan hat a növekedésre, de később ez a hatás negatívba fordul, és ha a teljes, hosszú távú hatásokat vizsgáljuk, akkor az eredmény inkább negatív, az egyenlőtlenség növekedése az egy főre jutó GDP növekedési rátájának csökkenésével jár együtt. Chen [2003] arra hívja fel a figyelmet, hogy az egyenlőtlenség hatására az U-alak jellemző leginkább: az egyenlőtlenség alacsony szintjei mellett annak növekedése pozitívan hathat a gazdasági növekedésre, később, az egyenlőtlenség magasabb szintje mellett már megfigyelhetők negatív hatások. Bleaney–Nishiyama [2004] arra mutat rá, hogy a keresztmetszeti adatokon végzett kutatások eredményei nagyon érzékenyek. Három különböző modellt becsülve szignifikánsan különböző együttthatókat kapnak, ami a robusztusság hiányára utal, tehát az eredményeket fenntartásokkal kell kezelni.

8.3. Külföldi közvetlentőke-befektetés

A tőke számos ország között akadálytalanul, más országok között elhanyagolható, vagy éppen jelentős akadályok mellett áramlik. Nem meglepő módon tehát kutatják a külföldi közvetlentőke-befektetés (FDI) gazdasági növekedésre gyakorolt hatását is. Az FDI több csatornán keresztül hathat. Egyrészt növeli a rendelkezésre álló tőkeállományt, amely már önmagában javíthatja a növekedést – lásd extenzív növekedés. Másrészt a legjelentősebb hatások ugyanakkor a tudáscsatornán keresztül hatnak: a külföldi tőke technológiát, menedzsment praktikákat, szervezési eljárásokat hozhat magával. A technológiatranszfer csatornája tehát javíthatja a termelékenységet,

hatékonyságot a fogadó országban (lásd például Findlay [1978] vagy De Mello [1999] kutatásait). Az irodalom ugyanakkor arra is kitér, hogy az FDI hatása a növekedésre nem egyértelmű, annak megjelenése több országspecifikus tulajdonság függvénye, az országokat homogén halmazként kezelni ezért félrevezető lehet (lásd például Nair-Reicher-Weinhold [2001] tanulmányában). Borensztein et al. [1998] azt találja, hogy az FDI a technológiatranszfer egy fontos eszköze, ugyanakkor a lehetőségek kiaknázásához szükséges, hogy a fogadó ország humán tőkéje elérjen egy bizonyos szintet, ezen határ alatt a technológia abszorpciója nem működik – egyszerűen azért, mert az új és fejlett technológia használatához, alkalmazásához emberi tudás is szükséges. Szintén egy határvonal átlépéséhez köti a technológiatranszfer sikerességét Azman-Saini et al. [2010]. Tanulmányukban rámutatnak, hogy a pénzpiacok fejlettségének egy bizonyos szintje alatt az FDI áldásos hatásai nem jelentkeznek. A jól működő pénzügyi közvetítőrendszer (amint arról korábban írtam) csökkentheti a beruházások kapcsán felmerülő kockázatokat, ami révén növeli a beruházás megvalósulásának valószínűségét. Ez pedig lehetőséget ad arra, hogy több olyan beruházás valósuljon meg, amely új technológiák befogadására, lemásolására alkalmas, azaz növekedhet az adott ország technológia-abszorbeáló képessége (lásd például Hermes-Lensink [2003] írását). Blomström et al. [1992] az FDI hatását az adott ország gazdagságához köti: van egy vagyoni küszöb, amelyet ha az FDI-t fogadó ország nem lépett át, akkor nem képes az FDI által hozott technológiát abszorbeálni, így annak növekedésre gyakorolt jótékony hatását sem képes élvezni. Amennyiben az adott ország kellően gazdag, akkor már képes az idegen technológia befogadására és felhasználására. Balasubramanyam et al. [1996] a külkereskedelem szerepét hangsúlyozza. A szerzők rámutatnak, hogy az FDI pozitív hatásai azon országokban jelentkeznek inkább, amelyek exporttámogató kereskedelempolitikát folytatnak. Vannak továbbá olyan eredmények is, amelyek egyáltalán nem találnak pozitív hatást. Lásd például Sarkar [2007] elemzését, amelyben csupán a vizsgált országok töredékére volt kimutatható szignifikáns, pozitív eredmény.

A makrokutatások mellett, a vállalati adatok elérhetővé válásával megjelentek a mikroszintű tanulmányok is. A korai munkák kisebb, keresztmetszeti adatbázisokon, egyszerű módszertani eszközökkel végeztek elemzéseket és többnyire a külföldi vállalatok termelékenységi előnyét mutatták ki (lásd például Doms-Jensen [1998] vagy Howenstine-Zeile [1994] kutatását). Ugyanakkor itt is felmerült a kauzalitás kérdése, ezen tanulmányok jellemzően inkább korrelációt mértek. A panel adatok elterjedésével lehetővé vált a külföldi akvizíció hatásának mérése, a módszertan fejlődésével pedig a kutatók egyre inkább tudtak ok-okozati összefüggéseket azonosítani. Az endogenitási és szelekciós problémákra többféle megoldást találtak: fix hatásos regressziók, párosítási eljárások, különbségek

különbsége elemzések. A modern kutatások nagy része a különböző problémák kezelése után is talál pozitív hatást [Conyon et al., 2002; Harris–Robinson, 2003; Arnold–Javorcik, 2005; Girma et al., 2007], Tókécs [2019] pedig jelentős határbéli heterogenitást is kimutat a küldő ország jövedelmi szintje alapján.

8.4. Külkereskedelmi nyitottság

Milyen kapcsolat lehet a kereskedelmi korlátozások és a gazdasági növekedés között? Hogyan befolyásolhatja egy ország növekedését a komparatív előnyök kihasználása, a specializáción alapuló méretgazdaságossági hozadékok, a globális versenyből fakadó innovációs nyomás, a technológia, tudás, tőke, munka, pénzügyi eszközök és egyéb tényezők határokön átívelő terjedése, a protekcionizmus le- vagy éppen felépítése? – merülnek fel a kérdések a növekedés és gazdasági nyitottság kapcsolatát vizsgáló irodalomban. Rodríguez–Rodrik [2001] a modern elmélet válaszait három csoportba sorolja. (1) A piaci súrlódásoktól mentes statikus modellekben a kereskedelmi korlátozások az adott ország bruttó hazai termékének csökkenését eredményezik. Ha a statikus modellekben piaci tökéletlenségek (pl. externáliák) is vannak, akkor a protekcionizmus növelheti is a GDP szintjét. (2) A sztenderd, exogén növekedési modellekben a kereskedelmi korlátozások nem hatnak a hosszú távú növekedési ütemre, függetlenül attól, hogy vannak-e piaci tökéletlenségek vagy sem. A konvergencia során ugyan van relevanciája a kereskedelmi tényezőknek, de az egyensúlyi növekedési pályán a hatások már nem érvényesülnek. (3) Az endogén növekedési modellekben a kereskedelmi korlátok leépítése növeli a világszintű kibocsátást, ugyanakkor – a kezdeti tényezőellátottság és technológiai fejlettség függvényében – lehetnek olyan országok, amelyek növekedése romlik. Az elméleti modellek tehát ebben a témában is megosztottak. A kereskedelem liberalizálását szorgalmazók értelemszerűen a pozitív kapcsolatot hangsúlyozzák, míg mások azt mondják, hogy a kereskedelem növekedésre gyakorolt hatása kérdéses. Az empirikus eredmények is ellentmondásosak. A korai kutatások többsége pozitív kapcsolatot talál a kereskedelmi nyitottság és a gazdasági növekedés között, de azok számos kritikával illelhetők. Edwards [1993] a mérési és endogenitási problémákat, valamint az elméleti megalapozottság hiányát, elnagyoltságát hangsúlyozza. Ugyanakkor a frissebb kutatások is többnyire pozitív kapcsolatot találnak. Alcalá–Ciccone [2004] azt hangsúlyozza, hogy a nemzetközi kereskedelem pozitívan hat a termelékenységére, így képes javítani a növekedési lehetőségeket. Szintén a külkereskedelem jótékony hatását hangsúlyozza Dollar–Kraay [2003], figyelembe véve intézményi hatásokat is. Frankel–Romer [1999] az endogenitási problémákat földrajzi instrumentumokkal kezelve rámutat, hogy a külkereskedelem nagy hatással van a növekedésre. Hasonlóan gondolkodva jut ugyanerre az eredményre Noguer–Siscart [2005] is. Mindemellett vannak olyan

kutatások is, amelyek nem találnak pozitív összefüggést. Például Kim [2011] talál ugyan szignifikáns kapcsolatot, de az csak a fejlett országok esetén pozitív, a fejlődő országok esetén azonban negatív.

A kutatási irány mikroszinten is megjelent, többen foglalkoznak a learning-by-exporting, azaz az exporttevékenységen keresztüli tanulási folyamattal. Az exportáló vállalatok jellemzően termelékenyebbek, mint csupán a hazai piacokra termelő társaik (például Békés–Muraközy [2012]). Ha pedig növekszik a termelékeny vállalatok száma egy gazdaságban, akkor azt várhatjuk, hogy a gazdasági növekedés is gyorsul. Előfordulhat viszont, hogy valójában nem tanulnak az exporttevékenység révén a vállalatok, lehet, hogy csupán szelekciós hatásról van szó: a jobb vállalatok képesek kilépni a nemzetközi piacokra [Delgado et al., 2002]. Ugyanakkor az export útján történő tanulás hipotézisét is sokan megerősítik. Szignifikáns, pozitív hatást dokumentál például Aw et al. [2000] Korea és Tajvan, Bernard–Jensen [1999] az Amerikai Egyesült Államok, Blalock–Gertler [2004] Indonézia, vagy Girma et al. [2004] Írország vonatkozásában. Baldwin–Gu [2003] talál bizonyítékot a learning-by-exporting hipotézisre, de a hatás a szerzőpáros szerint heterogén, függ a vállalat tulajdonosi struktúrájától és korától.

8.5. Államadósság

Reinhart et al. [2012] két fő csatornát említ, amelyen keresztül az államadósság hatással lehet a gazdasági növekedésre. Egyrészt a nagy államadósság magánberuházást szorít ki az erőforrások felszívása révén, amely folyamatot eszkalálhatja, ha közben a kormányzat az adósságterhek csökkentése érdekében adót emel vagy váratlan inflációt generál. Másrészt a hatásmechanizmus a kockázati feláron keresztül is érvényesülhet: a magas államadósság növeli a visszafizetési kockázatot, ami a kockázat felár növekedéséhez, végeredményben a hosszú távú kamatok emelkedéséhez vezet, amely szintén csökkenti a beruházásokat, valamint a tartós fogyasztási cikkek fogyasztását. Pattilo et al. [2004] pedig a termelékenységi csatorna relevanciájára hívja fel a figyelmet: a magas adósság csökkentheti a teljes tényezőtermelékenység növekedését, például ha emiatt a kormányok költséges reformokat halasztanak el, vagy a rossz gazdaságpolitikai környezet kiszámíthatatlanságot generál és ezáltal rontja a beruházások hatékonyságát, vagy csökkenti a K+F-hajlandóságot. Végeredményben, a magas államadósság az erőforrások szuboptimális elosztásához vezet.

Reinhart–Rogoff [2010] több szempontból is nagy visszhangot kiváltó tanulmányában fejlett és fejlődő országokat vizsgálva igen fontos eredményre jut, bár eredményeik megkérdőjelezhetők, lásd Herndon et al. [2014] kritikáit. A szerzőpáros rámutatott, hogy ha az adósság egy meghatározott szint fölé

emelkedik (90%-os adósság-GDP arány, illetve fejlődő országok esetén 60%), akkor az már rontja a gazdasági növekedést. A szerzőpáros úttörő munkája után számos más kutató is elemezte, hogy van-e az a szintje az államadósságnak, amely már valóban rontja a növekedést. Cocherita-Westphal et al. [2014] javaslata alapján az eurózóna adósságplafonja 50% körül kell, hogy legyen, ez biztosítaná a maximális növekedést. Cocherita-Westphal–Rother [2012] szerint a 90-100% feletti adósság már rontja a növekedést. Pescatori et al. [2014] kétségbe vonja a Reinhart–Rogoff szerzőpáros eredményét és azt mondják, az államadósságnak nincs olyan szintje, amely a középtávú növekedést jelentősen rontaná. Ugyanakkor arra is felhívják a figyelmet, hogy ez nem azt jelenti, hogy az adósság teljesen irreleváns: rámutatnak, hogy magasabb államadósság a kibocsátás nagyobb volatilitásával jár együtt. Az államadósság és a gazdasági növekedés kapcsolatáról kiváló áttekintést, fejlődéstörténeti betekintést ad Panizza–Presbitero [2013].

9. EGYÉB TÉNYEZŐK

A korábban bemutatott, leginkább kutatott tényezők mellett vannak más, „egzotikusabb” irányok, amelyeknek kisebb méretű irodalma van. Érdekes téma lehet a természeti környezet és a növekedés kapcsolatának vizsgálata. Például, Dell et al. [2009] rámutat, hogy egy Celsius-fokos hőmérsékletnövekedés az egy főre jutó jövedelem 8,5%-os csökkenésével jár együtt.

Szintén egy érdekes irány a speciális erőforrások relevanciájának vizsgálata. Úttörő tanulmányában Hotelling [1931] a nem megújuló erőforrások közgazdaságtanával foglalkozik, amely munka későbbi kutatások kiindulópontja lett. A Solow-féle növekedési modellt bővítették különböző speciális erőforrásokkal, például a földdel [Nordhaus, 1992] vagy éppen az olajjal. Zou–Wing [2006] az olaj Kínában betöltött szerepét vizsgálva jut arra, hogy az olajfogyasztás jó előrejelzője a GDP változásának rövid és hosszú távon egyaránt. Megjelentek később az irodalomban más erőforrásokkal foglalkozó irányzatok is, Nasreen–Anwar [2014] például az energiafelhasználás, külkereskedelmi nyitottság és a növekedés kapcsolatát vizsgálja és rámutat, hogy az energiafelhasználás és a növekedés között kétirányú oksági kapcsolat van. Acemoglu et al. [2012] egy endogén növekedési modellbe vezet be „tisztá” és „piszkos” inputokat és elemzi különböző környezeti korlátok hatását. Stokey [1998] modelljében a környezetszennyezés kibocsátásra gyakorolt hatását vizsgálja. Gylfason [2001] a természeti erőforrások relevanciáját vizsgálja és rámutat, hogy a természeti erőforrásokkal való ellátottság kiszoríthatja a humán tőkét: egyrészt sokan „beragadnak” az alacsony képzettséget igénylő, természeti erőforrásokra épülő szektorba, másrészt pedig a természeti erőforrásokban való bővelkedés túlzott bizalomhoz vezethet és a gazdaságpolitika nem fektet kellő hangsúlyt különböző politikák hatékony alakítására, például az oktatásra. Szintén a természeti

erőforrások átkát vizsgálja Leite-Weidmann [1999] és mutat rá egy másik aspektusra: a természeti erőforrásokban való bővelkedés a járadékvadászat és a korrupció elterjedését eredményezheti, így ronthatja egy ország növekedési lehetőségeit.

Vannak, akik gazdasági szektorok hatását vizsgálják. Fayissa et al. [2008] például afrikai országokat elemezve arra a következtetésre jut, hogy a turizmus nem csupán a bruttó hazai termék aktuális értékéhez járul hozzá, hanem a hosszú távú növekedést is serkenti a fizikai és humán tőkébe történő beruházás révén.

Szintén érdekes – és napjainkban kulcsterületté váló – kutatási irány a demográfiai változások hatásának elemzése. Azt tudjuk, hogy a népességnövekedésnek milyen hatást tulajdonít a Solow-Swan modell, valamint korábban azt is bemutattam, hogy a humán tőkéről milyen képet fest a szakirodalom. Ugyanakkor más, a népességgel, emberekkel kapcsolatba hozható jelenségek is érdekes lehetnek, például az elöregedő társadalom problémaköre, ami napjainkban egyre relevánsabb probléma, főleg a fejlett országokban. Prettner [2013] egy endogén növekedési modellben mutatja meg, hogy a társadalom elöregedése javítja a hosszú távú növekedést. Bloom et al. [2010] empirikus tanulmányában rámutat, hogy az OECD országokban az elöregedés negatív hatással lehet a gazdasági növekedésre, a negatív hatások jelentős részét azonban ellensúlyozzák a különböző viselkedési válaszok (például a nők nagyobb aktivitása) és a reformok (például a nyugdíjkorhatár megemlése), így a negatív hatás végeredményben igen csekély. Szintén az elöregedéssel foglalkozik Berde-Kuncz [2017], és mutatnak rá, hogy annak lehet hatása a GDP pályájára.

Más kutatók elgondolkodtak „egzotikus” intézmények, mint például a vallás szerepén is. Campante-Yanagiwaza-Drott [2015] a ramadán hatásait vizsgálva jut arra, hogy a hosszabb ramadán esetén fellépő munkakínálatot torzító hatás rontja a gazdasági növekedést. Barro-McCleary [2003] pedig a templomlátogatás és vallási hit gazdasági növekedésre gyakorolt hatását vizsgálja.

10. ÖSSZEFOGLALÁS

Solow és Swan, valamint elődeik, tehát óriási lavinát indítottak el – a kifejezés jó értelmében – és végtelen irodalom épült úttörő ötletükre. A kutatók kezdetben elméleti kiegészítésekkel fejlesztették a Solow-Swan munkát és vontak le fontos következtetéseket a növekedéssel kapcsolatban. Később pedig az adatok egyre szélesebb körű hozzáférhetősége révén az irodalom empirikus szelete is erőre kapott. Dolgozatomban az empirikus irodalom legfőbb eredményeit mutattam be, illetve írtam le röviden azon csatornákat, amelyeken keresztül az egyes tényezők hathatnak a gazdasági növekedésre. Az empirikus vizsgálatok elterjedése nagy előrelépés volt, lehetőség nyílt az elméletek adatokon történő tesztelésére,

ugyanakkor számos problémát is magával hozott. Gyakorlatilag az összes empirikus kutatási irány ellentmondásos, a használt adatoktól és módszertanoktól függően a kutatók más és más üzenetet kapnak. Még ha a többség körében konszenzus alakul is ki egy-egy kérdéssel kapcsolatban, azokat az eredményeket is fenntartásokkal kell kezelnünk a különböző lehetséges ökonometriai és adatminőségi problémák miatt, amelyeket dolgozatomban említettem. Számos jelenség gazdasági növekedésre gyakorolt hatásának elemzése során már a kezdeteknél problémák merülnek fel: az egyes jelenségek nehezen mérhetők, nehéz jól értelmezhető, konzisztens, objektív és hiteles mérőszámot találni – lásd például a korrupció, vagy az állami működés színvonala. Ha sikerül is egy jelenséget egy indikátor segítségével adekvát módon megragadni, még mindig számos problémába ütköziünk. Nehéz olyan modellt felírni, amelyben minden releváns változó szerepel, a különböző empirikus tanulmányok gyakran szenvednek a kihagyott változó problémájától. További nehézséget okoz, hogy a különböző makrogazdasági idősorok némelyike szorosan együtt mozog, így a multikollinearitás is olyan nehézség, amellyel számolni kell, ráadásul az egyes változók egymásra is hatnak – kérdés, hogy a direkt és indirekt hatások elválaszthatók-e. A kutatóknak meg kell továbbá küzdeniük az endogenitás problémájával is, amelyet instrumentális változókkal és egyéb ökonometriai módszerekkel próbálnak kezelni. Ugyanakkor nehéz olyan instrumentumot találni, ami valóban jól működhet. Szintén probléma lehet, hogy a megbízható, jobb minőségű adatok elérése korlátozott, a rendelkezésre álló idősorok rövidek. Ráadásul a világ országai számos szempontból nagyon különbözőek, amely heterogenitás kezelése szintén problémát jelent. A különböző nehézségek nagy feladat elé állítják a kutatókat, nehéz valós, megbízható oksági kapcsolatokat feltárni. Ugyanakkor az irodalom az elmúlt hatvanhat évben nagyon sokat fejlődött, és mivel a növekedés, a hosszú távú virágzás a nemzetgazdaságok szempontjából meghatározó fontosságú, a továbbiakban is ez a trend várható.

„A növekedélmélet nem az én 1956-os és 1957-es cikkeimmal kezdődött, és bizonyosan nem is azokkal ért véget.”³

³ Részlet Robert M. Solow 1987-es Nobel-előadásából (saját fordítás és saját kiemelés).

FELHASZNÁLT IRODALOM:

- Abed, GT, HR Davoodi (2000): Corruption, Structural Reforms, and Economic Performance in the Transition Economies. IMF Working Paper No. WP/00/132.
- Acemoglu, D, P Aghion, L Bursztyrn, D Hemous (2012): The Environment and Directed Technical Change. *American Economic Review* 102 (1): 131-166.
- Acemoglu, D, S Johnson, JA Robinson (2001): The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review* 91 (5): 1369-1401.
- Acemoglu, D, T Verdier (2000): The Choice between Market Failures and Corruption. *American Economic Review* 90 (1): 194-211.
- Acemoglu, D, F Zilibotti (1997): Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth. *Journal of Political Economy* 105 (4): 709-751.
- Aghion, P, E Caroli, C García-Penalosa (1999): Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories. *Journal of Economic Literature* 37 (4): 1615-1660.
- Aisen, A, FJ Veiga (2013): How Does Political Instability Affect Economic Growth? *European Journal of Political Economy* 29 (1): 151-167.
- Alesina, A, S Ozler, N Roubini, P Swagel (1996): Political Instability and Economic Growth. *Journal of Economic Growth* 1 (2): 189-211.
- Alesina, A, R Perotti (1996): Income Distribution, Political Instability, and Investment. *European Economic Review* 40 (6): 1203-1228.
- Alesina, A, D Rodrik (1994): Distributive Politics and Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 109 (2): 465-490.
- Alcalá, F, A Ciccone (2004): Trade and Productivity. *Quarterly Journal of Economics* 119 (2): 613-646.
- Arnold, J, B Javorcik (2005): Gifted Kids or Pushy Parents? Foreign Acquisitions and Plant Performance in India. CEPR Discussion Paper No. 5065.
- Aw, BY, S Chung, MJ Roberts (2000): Productivity and Turnover in the Export Market: Micro-level Evidence from the Republic of Korea and Taiwan. *World Bank Economic Review* 14 (1): 65-90.
- Azman-Saini, WNW, SH Law, AH Ahmad (2010): FDI and Economic Growth: New Evidence on the Role of Financial Markets. *Economics Letters* 107 (2): 211-213.
- Bai, J, S Jayachandran, EJ Malesky, BA Olken (2016): Firm Growth and Corruption: Empirical Evidence from Vietnam. Unpublished Working Paper MIT Economics.
- Balasubramanyam, VN, M Salisu, D Sapsford (1996): Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS countries. *Economic Journal* 106 (434): 92-105.

- Baldwin, JR, W Gu (2003): Export-market Participation and Productivity Performance in Canadian Manufacturing. *Canadian Journal of Economics* 36 (3): 634-657.
- Barro, RJ (1991): Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics* 106 (2): 407-443.
- Barro, RJ (1996a): Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study. NBER Working Paper No. 5698.
- Barro, RJ (1996b): Democracy and Growth. *Journal of Economic Growth* 1 (1): 1-27.
- Barro, RJ (2000): Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economic Growth* 5 (1): 5-32.
- Barro, RJ (2013): Inflation and Economic Growth. *Annals of Economics and Finance* 14 (1): 85-109.
- Barro, RJ, RM McCleary (2003): Religion and Economic Growth. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 9682.
- Becker, G (1965): A Theory of the Allocation of Time. *Economic Journal* 75 (299): 493-517.
- Békés G, B Muraközy (2012): Magyar gazellák. *Közgazdasági Szemle* 59: 233-262.
- Bénabou, R (2002): Tax and Education Policy in a Heterogeneous-Agent Economy: What Levels of Redistribution Maximize Growth and Efficiency? *Econometrica* 70 (2): 481-517.
- Berde, É, I Kuncz (2017): Possible Paths for GDP per Capita – Simulation with a Demographic Growth Model. *Financial and Economic Review* 16 (4): 36-57.
- Bernard, AB, JB Jensen (1999): Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both? *Journal of International Economics* 47 (1): 1-25.
- Bils, M, PJ Klenow (2000): Does Schooling Cause Growth. *American Economic Review* 90 (5): 1160-1183.
- Blalock, G, PJ Gertler (2004): Learning from Exporting Revisited in a less Developed Setting. *Journal of Development Economics* 75 (2): 397-416.
- Bleaney, M, A Nishiyama (2004): Income Inequality and Growth – Does the Relationship Vary with the Income Level? *Economics Letters* 84 (3): 349-355.
- Blomström, M, RE Lipsey, M Zejan (1992): What Explains Developing Country Growth? NBER Working Paper No. 4132.
- Bloom, DE, D Canning (2008): Population Health and Economic Growth. Commission on Growth and Development Working Paper No. 24.
- Bloom, DE, D Canning, G Fink (2010): Implications of Population Aging for Economic Growth. *Oxford Review of Economic Policy* 26 (4): 583-612.
- Bloom, DE, D Canning, J Sevilla (2004): The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach. *World Development* 32 (1): 1-13.
- Borensztein, E, J De Gregorio, JW Lee (1998): How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics* 45 (1): 115-135.

- Boyd, JH, EC Prescott (1986): Financial Intermediary-Coalitions. *Journal of Economic Theory* 38 (2): 211-232.
- Campante, F, D Yanagiwaza-Drott (2015): Does Religion Affect Economic Growth and Happiness? Evidence from Ramadan. *Quarterly Journal of Economics* 130 (2): 615-658.
- Carr, JL (1989): Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data: Comment. *American Economic Review* 79 (1): 267-271.
- Chen, B-L (2003): An Inverted-U Relation between Inequality and Long-Run Growth. *Economics Letters* 78 (2): 205-212.
- Christopoulos, DK, EG Tsionas (2004): Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Development Economics* 73 (1): 55-74.
- Cocherita-Westphal, C, AH Hallett, P Rother (2014): Fiscal Sustainability Using Growth-Maximizing Debt Targets. *Applied Economics* 46 (6): 638-647.
- Cocherita-Westphal, C, P Rother (2012): The Impact of High Government Debt on Economic Growth and its Channels: An Empirical Investigation for the Euro Area. *European Economic Review* 56 (7): 1392-1405.
- Conyon, MJ, S Girma, S Thompson, PW Wright (2002): The Productivity and Wage Effects of Foreign Acquisition in the United Kingdom. *The Journal of Industrial Economics* 50 (1): 85-102.
- Dahan, M, D Tsiddon (1998): Demographic Transition, Income Distribution and Economic Growth. *Journal of Economic Growth* 3 (1): 29-52.
- De Gregorio, J (1993): Inflation, Taxation, and Long-Run Growth. *Journal of Monetary Economics* 31 (3): 271-298.
- De Mello, LR (1999): Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data. *Oxford Economic Papers* 51 (1): 133-151.
- Deininger, KW, L Squire (1996): A New Data Set Measuring Income Inequality. *The World Bank Economic Review* 10 (3): 565-591.
- Delgado, MA, JC Farinas, S Ruano (2002): Firm Productivity and Export Markets: a Non-Parametric Approach. *Journal of International Economics* 57 (2): 397-422.
- Dell, M, BF Jones, BA Olken (2009): Temperature and Income: Reconciling New Cross-Sectional and Panel Estimates. *American Economic Review* 99 (2): 198-204.
- Demetriades, PO, KA Hussein (1996): Does Financial Development Cause Economic Growth? Time-series Evidence from 16 Countries. *Journal of Development Economics* 51 (2): 387-411.
- Diamond, DW (1984): Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *Review of Economic Studies* 51 (3): 393-414.

- Diamond, DW, PH Dybvig (1983): Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy* 91 (3): 401-419.
- Dimand, RW, BJ Spencer (2009): Trevor Swan and the Neoclassical Growth Model. *History of Political Economy* 41: 107-126.
- Dollar, D, A Kraay (2003): Institutions, Trade and Growth. *Journal of Monetary Economics* 50 (1): 133-162.
- Doms, ME, JB Jensen (1998): Comparing Wages, Skills, and Productivity between Domestically and Foreign-Owned Manufacturing Establishments in the United States. In: Baldwin, R, R Lipsey, J Richardson (Eds.), *Geography and Ownership as Bases for Economic Accounting*. University of Chicago Press.
- Edwards, S (1993): Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries. *Journal of Economic Literature* 31 (3): 1358-1393.
- Edwards, S (1998): Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know? *The Economic Journal* 108 (447): 383-398.
- Fayissa, B, C Nsiah, B Tadasse (2008): Impact of Tourism on Economic Growth and Development in Africa. *Tourism Economics* 14 (4): 807-818.
- Findlay, R (1978): Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model. *Quarterly Journal of Economics* 92 (1): 1-16.
- Fishman, R, J Svensson (2007): Are Corruption and Taxation Really Harmful for Growth? Firm Level Evidence. *Journal of Development Economics* 83 (1): 63-75.
- Fischer, S (1993): The Role of Macroeconomic Factors in Growth. NBER Working Paper No. 4565.
- Forbes, K (2000): A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth. *American Economic Review* 90 (4): 869-887.
- Frankel, JA, D Romer (1999): Does Trade Cause Growth? *American Economic Review* 89 (3): 379-399.
- Galor, O (2009): *Inequality and Economic Development: The Modern Perspective*. Edward Elgar Publishing Ltd.
- Galor, O, J Zeira (1993): Income Distribution and Macroeconomics. *The Review of Economic Studies* 60 (1): 35-52.
- Galor, O, H Zang (1997): Fertility, Income Distribution and Economic Growth: Theory and Cross-Country Race Obviousness. *Japan and the World Economy* 9 (2): 197-229.
- Girma, S, H Görg, E Strobl (2004): Exports, International Investment, and Plant Performance: Evidence from a Non-Parametric Test. *Economics Letters* 83 (3): 317-324.
- Girma, S, R Kneller, M Pisu (2007): Do Exporters Have Anything to Learn from Foreign Multinationals? *European Economic Review* 51 (4): 981-998.

- Goldsmith, RW (1969): *Financial Structure and Development*. Yale University Press, New Haven.
- Greenwood, J, B Jovanovic (1990): Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy* 98 (5): 1076-1107.
- Gupta, S, H Davoodi, E Tiongson (2000): Corruption and the Provision of Health Care and Education Services. IMF Working Paper No. WP/00/116.
- Gylfason, T (2001): Natural Resources, Education, and Economic Development. *European Economic Review* 45 (4-6): 847-859.
- Halter, D, M Oechslin, J Zweimüller (2014): Inequality and Growth: The Neglected Time Dimension. *Journal of Economic Growth* 19 (1): 81-104.
- Han, X, H Khan, J Zhuang (2014): Do Governance Indicators Explain Development Performance? A Cross-country Analysis. ADB Economics Working Paper Series No. 417.
- Hanushek, EA, L Woessmann (2012): Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation. *Journal of Economic Growth* 17 (4): 267-321.
- Harris, R, C Robinson (2003): Foreign Ownership and Productivity in the United Kingdom Estimates for U.K. Manufacturing Using the ARD. *Review of Industrial Organization* 22 (3): 207-223.
- Harrison, P, O Sussman, J Zeira (1999): Finance and Growth: Theory and New Evidence. Federal Reserve Working Paper No. 99-35.
- Hermes, N, R Lensink (2003): Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth. *Journal of Development Studies* 40 (1): 142-163.
- Herndon, T, M Ash, R Pollin (2014): Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge Journal of Economics* 38 (2): 257-279.
- Hotelling, H (1931): The Economics of Exhaustible Resources. *Journal of Political Economy* 39 (2): 137-175.
- Howenstine, NG, WJ Zeile (1994): Characteristics of Foreign-Owned U.S. Manufacturing Establishments. *Survey of Current Business* 74 (1): 34-59.
- Jones, LE, RE Manuelli (1993): Growth and the Effects on Inflation. NBER Working Paper No. 4523.
- Kaldor, N (1957): A Model of Economic Growth. *The Economic Journal* 67 (268): 591-624.
- Kaufmann, D, A Kraay, M Mastruzzi (2010): The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. World Bank Policy Research Working Paper No. 5430.
- Kim, D-H (2011): Trade, Growth and Income. *Journal of International Trade & Economic Development* 20 (5): 677-709.

- King RG, R Levine (1993a): Finance, Entrepreneurship, and Growth – Theory and Evidence. *Journal of Monetary Economics* 32 (3): 513-542.
- King, RG, R Levine (1993b): Finance and Growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics* 108 (3): 717-738.
- Kormendi, RC, PG Meguire (1985): Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence. *Journal of Monetary Economics* 16 (2): 141-163.
- Kydland, FE, EC Prescott (1982): Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica* 50 (6): 1345-1370.
- Leite, CA, J Weidmann (1999): Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption, and Economic Growth. IMF Working Paper No. 99/85.
- Levine, R, N Loayza, T Beck (2000): Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics* 46 (1): 31-77.
- Levine, R, D Renelt (1992): A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review* 82 (4): 942-963.
- Lucas, RE (1973): Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. *American Economic Review* 63 (3): 326-334.
- Lucas, RE (1988): On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics* 22 (1): 3-42.
- Mankiw, GM, D Romer, DN Weil (1992): A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407-437.
- Mauro, P (1995): Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics* 110 (3): 681-712.
- Mauro, P (1998): Corruption and the Composition of Government Expenditure. *Journal of Public Economics* 69 (2): 263-279.
- McKinnon, RI (1973): Money and Capital in Economic Development. Brookings Institution, Washington.
- Méon, P-G, K Sekkat (2005): Does Corruption Grease or Sand the Wheels of Growth? *Public Choice* 122 (1/2): 69-97.
- Méon, P-G, L Weill (2010): Is Corruption an Efficient Grease? *World Development* 38 (3): 244-259.
- Mincer, J (1974): Schooling, Experience, and Earnings. National Bureau of Economic Research, New York.
- Minier, JA (1998): Democracy and Growth: Alternative Approaches. *Journal of Economic Growth* 3 (3): 241-266.
- Mirrlees, JA (1971): An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation. *The Review of Economic Studies* 38 (2): 175-208.
- Mishkin, FS (2020): Makroökonómia: Gazdaságpolitika és gyakorlat. Alinea Kiadó, Budapest.
- Mundell, R (1963): Inflation and Real Interest. *The Journal of Political Economy* 71 (3): 280-283.

- Murphy, KM, A Shleifer, R Vishny (1989): Income Distribution, Market Size, and Industrialization. *Quarterly Journal of Economics* 104 (3): 537-564.
- Nair-Reicher, U, D Weinhold (2001): Causality tests for cross-country panels: a new look at FDI and economic growth in developing countries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 63 (2): 153-171.
- Nasreen, S, S Anwar (2014): Casual Relationship between Trade Openness, Economic Growth and Energy Consumption: A Panel Data Analysis of Asian Countries. *Energy Policy* 69 (C): 82-91.
- Németh, AO (2017): A növekedélmélet fejlődéstörténete I. – a kezdetektől a Solow-modellig. *Köz-Gazdaság* 12(2): 269-285.
- Noguer, M, M Siscart (2005): Trade Raises Income: a Precise and Robust Result. *Journal of International Economics* 65 (2): 447-460.
- Nordhaus, WD (1992): Lethal Model 2: The Limits to Growth Revisited. *Brookings Papers on Economic Activity* 23 (2): 1-60.
- North, DC (1990): *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge University Press, New York.
- Obstfeld, M (1994): Risk Taking, Global Diversification, and Growth. *American Economic Review* 84 (5): 1310-1329.
- Okun, AM (1971): The Mirage of Steady Inflation. *Brookings Papers on Economic Activity* 2: 485-498.
- Okun, AM (1975): *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff*. Brookings Institution Press.
- Panizza, U, AF Presbitero (2013): Public Debt and Economic Growth in Advanced Economies: A Survey. MOFIR Working Paper No. 78.
- Papaioannou, E, G Siourounis (2008): Democratization and Growth. *The Economic Journal* 118 (532): 1520-1551.
- Pasinetti, LL (1962): Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth. *The Review of Economic Studies* 29 (4): 267-279.
- Pattilo, C, H Poirson, L Ricci (2004): What Are the Channels Through Which External Debt Affects Growth? IMF Working Paper WP/04/15.
- Perotti, R (1996): Growth, Income Distribution, and Democracy: What the Data Say. *Journal of Economic Growth* 1 (2): 149-187.
- Persson, T, G Tabellini (1994): Is Inequality Harmful for Growth? *American Economic Review* 84 (3): 600-621.
- Pescatori, A, D Sandri, J Simon (2014): Debt and Growth: Is There a Magic Threshold? IMF Working Paper WP/14/34.
- Prettner, K (2013): Population Aging and Endogenous Economic Growth. *Journal of Population Economics* 26 (2): 811-834.

- Ram, R (1986): Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data. *American Economic Review* 76 (1): 191-203.
- Reinhart, CM, VR Reinhart, KS Rogoff (2012): Public Debt Overhangs: Advanced-Economy Episodes Since 1800. *Journal of Economic Perspectives* 26 (3): 69-86.
- Reinhart, CM, KS Rogoff (2010): Growth in a Time of Debt. *American Economic Review* 100 (2): 573-578.
- Reinikka, R, J Svensson (2004): Local Capture: Evidence from a Central Government Transfer Program in Uganda. *The Quarterly Journal of Economics* 119 (2): 679-705.
- Rivera, B, L Currais (1999): Income Variation and Health Expenditure: Evidence for OECD Countries. *Review of Development Economics* 3 (3): 258-267.
- Rock, MT, H Bonnett (2004): The Comparative Politics of Corruption: Accounting for the East Asian Paradox in Empirical Studies of Corruption, Growth and Investment. *World Development* 32 (6): 999-1017.
- Rodríguez, F, D Rodrik (2001): Trade Policy and Economic Growth: A Sceptic's Guide to the Cross-National Evidence. *NBER Macroeconomics Annual* 2000 15: 261-338.
- Romer, PM (1986): Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy* 94 (5): 1002-1037.
- Saint-Paul, G, T Verdier (1993): Education, Democracy and Growth. *Journal of Development Economics* 42 (2): 399-407.
- Sala-i-Martin, X (1997): I Just Run Four Million Regressions. *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 6252*.
- Sarkar, P (2007): Does Foreign Direct Investment Promote Growth? Panel Data and Time Series Evidence from Less Developed Countries, 1970-2002. *MPRA Paper No. 5176*.
- Shan, J (2005): Does Financial Development „Lead” Economic Growth? A Vector Auto-regression Appraisal. *Applied Economics* 37 (12): 1353-1367.
- Shaw, ES (1973): *Financial Deepening in Economic Development*. Oxford University Press, New York.
- Shleifer, A, RW Vishny (1993): Corruption. *The Quarterly Journal of Economics* 108 (3): 599-617.
- Sirri, E, P Tufano (1995): The Economics of Pooling. In: Bodie, Zvi, Crane, Dwight B., Froot, Kenneth, Mason, Scott, Merton, Robert C. and Pernold, Andre F., (eds.) *The Global Financial System: A Functional Perspective*. Harvard Business School Press, pp. 81-128.
- Solow, RM (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70 (1): 65-94.

- Solow, RM (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics* 39 (3): 312-320.
- Stockman, AC (1981): Anticipated Inflation and the Capital Stock in a Cash-in-Advance Economy. *Journal of Monetary Economics* 8 (3): 387-393.
- Stokey, NL (1998): Are There Limits to Growth? *International Economic Review* 39 (1): 1-31.
- Svensson, J (2005): Eight Questions About Corruption. *Journal of Economic Perspectives* 19 (3): 19-42.
- Swan, TW (1956): Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record* 32 (2): 334-361.
- Tavares, J, R Wacziarg (2001): How Democracy Affects Growth? *European Economic Review* 45 (8): 1341-1378.
- Tobin, J (1965): Money and Economic Growth. *Econometrica* 33 (4): 671-684.
- Tórkés, L (2019): The effect of foreign direct investment on firm labor productivity: Does the country of origin of the FDI matter? *Society and Economy* 41 (2): 227-243.
- Treisman, D (2014): What Does Cross-National Empirical Research Reveal About the Causes of Corruption? In: Heywood, PM (ed.): *Routledge Handbook of Political Corruption*. Routledge Handbooks.
- Well, DN (2007): Accounting for the Effect of Health on Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 122 (3): 1265-1306.
- Woessmann, L (2003): Specifying Human Capital. *Journal of Economic Surveys* 17 (3): 239-270.
- Zou, GI, CK Wing (2006): Short- and Long-Run Effects between Oil Consumption and Economic Growth in China. *Energy Policy* 34 (18): 3644-3655.
- Zweimüller, J (2000): Schumpeterian Entrepreneurs Meet Engel's Law: The Impact of Inequality on Innovation-Driven Growth. *Journal of Economic Growth* 5 (2): 185-206.