

CZEGLÉDI PÁL

## A tulajdonjogi biztonság szerepe a technológia elterjedésében

---

A tanulmány azt vizsgálja, milyen szerepe van a gazdasági felzárkózásban a tulajdonjogokat biztosító intézményeknek. A kérdést a technológia elterjedése oldaláról közelíti meg. Azt állítja, hogy mivel a tranzakciós költségek jelentősége a gazdasági fejlődéssel párhuzamosan nő, egyre inkább felértékelődnek azok az intézmények, amelyek a tulajdonjogok biztonságát azáltal biztosítják, hogy a politikai hatalmat exogén korlátok közé szorítják. Ez az állítás azért fontos, mert egy új szempontot szolgáltat ahhoz, hogy jobban megértsük a demokratikus intézményrendszernek a gazdasági növekedésre gyakorolt hatását. A tanulmány panelelemzéssel, illetve az ipari forradalom elterjedésére vonatkozó regressziós elemzéssel támasztja alá empirikusan az állítást.\*

JEL (Journal of Economic Literature) kód: O14, O33, O43.

---

A tulajdonjogok kikényszerítésének milyen módja szolgálja leginkább a gazdasági felzárkózást? A gazdasági növekedés mértékadó kutatóinak (*Acemoglu és szerzőtársai* [2005], *North–Weingast* [1989]) válasza erre a kérdésre az, hogy a politikai hatalom korlátozására van szükség a demokratikus intézményrendszerbe beépített fékek és ellensúlyok segítségével, lecsökkentve így a gazdasági fejlődést akadályozó kisajátítási kockázatot. Az exogén korlátoknak e szerepe azonban vitatott, nem utolsósorban azért, mert a gazdag országok általában rendelkeznek demokratikus politikai intézményrendszerrel, a gazdagodó országokról azonban ez nem állítható ilyen egyértelműen. Ez a tapasztalat (*Torsten–Tabellini* [2006], *Paldam–Gundlach* [2008], *Shirley* [2008] 83–87. o.) adja az alapját annak a vitának, amely arról szól, hogy a demokratikus intézmények által a politikai hatalom számára állított korlátok mennyiben jelentik a gazdasági fejlődés feltételét, és mennyiben annak eredményei csupán. Az utóbbi, a fordított okságra vonatkozó magyarázat a demokratikus intézményrendszer és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatnak ugyanis viszonylag kézenfekvő értelmezése (*Paldam–Gundlach* [2008]).

A kérdés azonban nem az, hogy a szilárd tulajdonjogok (a kisajátítási kockázat alacsony volta) szükséges feltételt jelentenek-e a gazdasági fejlődés számára. E tekintetben, mint

---

\*A tanulmányhoz fűzött konstruktív megjegyzéseikért köszönettel tartozom *Kapás Judit*nak és egy névtelen lektornak. A tanulmány elkészítését az Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok (OTKA, 67713. számú szerződés) és a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal Jedlik Ányos Kutatási programja (OM-00019/2007. számú szerződés) is támogatta.

*Czeplédi Pál* a Debreceni Egyetem Közgazdaság- és Gazdaságtudományi Kara Közgazdaságtan Tanszékének adjunktusa (e-mail: pal.czepledi@econ.unideb.hu).

látni fogjuk, egyetértés van az irodalomban. A kérdés az, hogy mi képes csökkenteni a kisajátítási kockázatot. Ebben a tanulmányban ezt az utóbbi kérdést két részre bontjuk, és annak csak az első részével foglalkozunk. A kérdés első része az, hogy szükségesek-e a politikai hatalom számára az exogén intézményi korlátok a tulajdonjogi kockázat alacsony tartásához, és ha igen, milyen feltételek mellett. A kérdés másik része az, hogy milyen jellegű korlátokat tekinthetünk ilyennek, és ezek honnan származnak. A szokásos értelmezés szerint a demokratikus, a hatalom számára féket és ellensúlyt jelentő intézményrendszer éppen ilyen korlátozóként működik. Egyre több kutatás hangsúlyozza azonban az informális intézmények – a kultúra, a normák – szerepét (Clark [2007], Spolaore–Waziarg [2009]). Ha mindezeket a haszonmaximalizáló magatartás kordában tartásaként fogjuk fel, akkor e tényezők is tekinthetők ilyen exogén korlátoknak.

E tanulmány tehát az exogén politikai korlátok gazdasági növekedésben játszott szerepére vonatkozó vitához kíván hozzájárulni.<sup>1</sup> Fő állítása, hogy e korlátok szerepe a gazdasági fejlettség szintjével változik. A gazdasági fejlődés legfőbb forrását jelentő technológiai fejlődés eredményeképpen a termelés egyre érzékenyebbé válik a tulajdonjogi biztonság szintje által is befolyásolt tranzakciós költségek változására, ami a hosszú távú technológiai haladással párhuzamosan növekvő specializációval magyarázható. Emiatt viszont még egy „stacionárius banditának” (Olson [1993]) – hosszú időhorizonttal rendelkező diktátornak – sem áll érdekében, hogy utat engedjen az új technológia alkalmazásának.

A tanulmány alapvetően három részre tagolódik. A következő részben röviden áttekintheti a tulajdonjogoknak a gazdasági növekedésben játszott szerepére vonatkozó irodalmat, majd az előző bekezdésben említett hipotézist fejti ki részletesen egy egyszerű formális modell segítségével. Végül regressziós elemzést használva próbálja alátámasztani az elméleti fejtegetéseket.

### Tulajdonjogok, technológiai haladás és gazdasági fejlődés

Szinte közhelyként hangzik az az állítás, hogy a szilárd és jól definiált tulajdonjogi rendszerre szükség van a gazdasági növekedéshez. Annak ellenére azonban, hogy több közgazdasági érvelés hangsúlyozza a tulajdonjogoknak, illetve a magántulajdonnak a hatékony erőforrás-allokáció kialakulásában játszott szerepét,<sup>2</sup> a növekedésselmélet csak a közelmúltban kezdett a tulajdonjogokat kikényszerítő és megteremtő intézményekkel foglalkozni. Azóta a tulajdonjogok kikényszeríthetőségének kérdése a növekedésselmélet alapdilemmájává vált (Weingast [1995], Djankov és szerzőtársai [2003]). A probléma kettős, mert a kormánynak egyrészt biztosítania kell a magántulajdon sérthetetlenségét, másrészt el kell magát köteleznie amellett, hogy ő sem fogja megsérteni azokat. Mivel az intézményi formák és az intézményi feladatok között nincs egyértelmű megfeleltetés (Rodrik

<sup>1</sup> Hangsúlyozni kell azonban, hogy nem általában a demokrácia fejlődésben játszott szerepét, csak annak egy nagyon szűk szeletét vizsgálja, miközben világos, hogy a demokráciának az emberi fejlődésben játszott szerepe még akkor is fontos lehet, ha egyáltalán nem ösztönzi a gazdasági növekedést (Sen [1999]). Ugyanakkor a demokratikus intézményrendszer által betöltött és itt hangsúlyozott funkció, a tulajdonjogi kockázat csökkentése nem is az egyetlen olyan, amellyel a demokrácia intézményrendszere hozzájárulhat a gazdasági növekedéshez. Képes lehet például enyhíteni az egymással konfliktusos viszonyban lévő érdekcsoportok szembenállását, így megteremteni a békét, illetve elfogadtatni a gazdasági növekedéshez szükséges intézményi változásokat (Olson [2000] 25–43. o., Csaba [2009] 199–223. o.).

<sup>2</sup> Coase [2004/1960] klasszikus cikke rámutatott arra, hogy a tulajdonjogok elhatárolása (és a tranzakciós költségek nagysága) alapvető fontosságú abban, hogy a felek közötti csere során optimális erőforrás-allokáció alakuljon ki. Közismert *Mises* [1990/1920] és *Hayek* [1995/1945] – az úgynevezett kalkulációs vitában kifejtett – érvelése is, amelynek során e szerzők megmutatták, hogy a magántulajdon intézménye nélkül létre sem jönne az a tudás, amely nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a gazdasági szereplők gazdasági kalkulációra legyenek képesek.

[2007] 51–54. o.), a tulajdonjogi biztonságot mint intézményi feladatot többféle intézményi formával el lehet érni. Az pedig, hogy milyen konkrét intézményrendszer képes betölteni ezt a feladatot, nagyrészt a helyi viszonyok, nem utolsósorban az emberitőke-állomány, az informális intézmények és a történelmi hagyományok függvénye.

Az intézményi közgazdaságtan téziseit a tényekkel összevető irodalom az utóbbi évtizedben sokrétűen alátámasztotta azt, hogy a tulajdonjogok biztonsága az egyik legfontosabb alapvető tényezője a hosszú távú gazdasági növekedésnek. Az egyes megközelítések csak abban térnek el, hogy miben vélik megtalálni a tulajdonjogi biztonság eltéréseinek forrását.<sup>3</sup> E széles irodalom főként abban hozott újat, hogy képes volt ezt az egyébként tartalmát tekintve nem átütően új állítást a modern közgazdaságtan eszközeivel megfogalmazni és az ökonometria igen magas kritériumainak is megfelelően alátámasztani. Ennek eredményeképpen ma már nem az a kérdés, hogy számítanak-e a tulajdonjogok a gazdasági növekedés elősegítésében, az igazi kérdés a hatás mikéjé (például *Acemoglu* [2009] 872–874. o., *Csaba* [2006] 438. o.). Az tehát, hogy milyen mechanizmuson keresztül vezet a tulajdonjogok szilárdabb rendszere gyorsabb gazdasági növekedéshez. Másrészt nem világos az sem, hogy melyek azok az intézmények, amelyek az adott körülményeknek megfelelően képesek biztosítani a tulajdonjogok biztonságát. Ahogy *Rodrik* [2007] hangsúlyozza, a növekedélmélet eredményei az intézmények funkciójára koncentrálnak, és nem a konkrét megnyilvánulásukra (185–192. o.). Könnyen előfordulhat, hogy ugyanakkora tulajdonjogi biztonságot különböző országokban különböző intézmények képesek létrehozni.<sup>4</sup>

A tulajdonjogi intézmények exogén szerepére vonatkozó tézis azonban nem általánosan elfogadott nézet, s az intézmények endogenitásának kérdése újra és újra felmerül az irodalomban. *Glaeser és szerzőtársai* [2004], [2007] kritikája szerint a tényezőallokáció, mindekenélőtt az emberitőke-felhalmozás határozza meg a politikai intézmények minőségét, és nem fordítva. Utóbbi szerzők azonban szintén nem vonják kétségbe a piaci intézmények – köztük a tulajdonjogok – elsődlegességét, csak azt kérdőjelezzik meg, hogy mindehhez a fejletlen országok esetében szükséges-e a fékek és ellensúlyok demokráciára jellemző rendszere. Szerintük az ok-okozati összefüggés nem a politikai intézményektől a gazdasági intézményeken át fut a fejlődés felé, hanem a piaci intézményektől a fejlődésen – mindenekelőtt az emberitőke-felhalmozáson – át a politikai intézmények felé. E szerint a gazdasági fejlődés szempontjából az exogén politikai intézmények nem elsődleges fontosságúak, mert a fejlődés során felhalmozódó emberi tőke függvényei. Hasonlóan érvel *Paldam–Gundlach* [2008] is, kimutatva, hogy a jövedelemtől a demokrácia felé mutató az egyetlen olyan ok-okozati kapcsolat, amely ökonometriai módszerekkel is – Granger-oksággal<sup>5</sup> – igazolható.

<sup>3</sup> Az egyik nagy hatását – leginkább Daron Acemoglu (*Acemoglu* [2007], *Acemoglu–Johnson* [2005], *Acemoglu és szerzőtársai* [2005]) nevéhez köthető – irányzat a gyarmati múlt, illetve a gyarmatosításkor fennálló természeti-földrajzi feltételek hatását emeli ki, és mutatja meg, hogy e tényezők jelentős hatást gyakorolnak a mai jövedelemkülönbségekre nagyrészt a tulajdonjogi intézményrendszer minőségének befolyásolásán keresztül. Ezzel együtt sokrétűen alátámasztott az is, hogy a természeti feltételek általában legfeljebb az intézmények, illetve a tulajdonjogok minőségének befolyásolásán keresztül képesek hatni a gazdasági fejlődésre (*Acemoglu–Johnson* [2005], *Easterly–Levine* [2003], *Rodrik és szerzőtársai* [2004], *Engerman–Solokoff* [2005]). Egy másik tekintélyes elmélet a tulajdonjogi intézmények különbségeit a jogi hagyományra vezeti vissza az angolszász szokásjogi (*common law*) és a kontinentális civiljogi (*civil law*) hagyományt állítva szembe egymással (*Glaeser–Shleifer* [2002], *La Porta és szerzőtársai* [2008]). E két elmélet, a természeti adottságokat és a jogeredetet hangsúlyozó – ahogy *Levine* [2005] rámutat – nem feltétlenül zárja ki egymást.

<sup>4</sup> Ez nem jelenti azt, hogy semmilyen általánosításnak nincs helye, amikor a tulajdonjogi biztonság intézményi feltételeit kutatjuk. *Justesen* [2009] például azt támasztja alá ökonometriai elemzéssel, hogy a tulajdonjogok biztonságának szempontjából a koalíciókötést lehetővé tevő politikai intézmények fontosabbak azoknál, amelyek bizonyos csoportok számára vétőlehetőséget adnak.

<sup>5</sup> A Granger-okság az ok-okozati összefüggés ökonometriai, illetve valószínűségelméleti megfogalmazása. Azt jelenti, hogy az okként azonosított változók késleltetett értékeiből nyert információ segíti egy másik változó elő-

A gazdasági növekedés más stilizált (egyszerűsített) tényei azt sugallják, hogy a jövedelmi és növekedésbeli különbségek magyarázatában nem hagyhatók figyelmen kívül a technológia kihasználtságának és alkalmazási költségeinek különbségei. *Jones–Romer* [2009] áttekintésében hat olyan mintázatot emel ki, amelyek közül témánk szempontjából kettőnek van különleges jelentősége. Az egyik az, hogy az országok közötti jövedelemkülönbségeknek legalább felét nem a tényezőellátottság, hanem a teljes tényezőtermelékenység különbségei magyarázzák. A másik szerint a sikeres felzárkózás rátája egyre gyorsul: a felzárkózásokat a későbbi időpontban kezdő országok gyorsabb növekedésre képesek, mint a gazdasági növekedés útjára korábban lépő országok.<sup>6</sup> Az irodalom e tanulságai alapján a továbbiakban a tulajdonjogi biztonság gazdasági növekedésben és felzárkózásban játszott szerepét a technológia alkalmazására gyakorolt hatásán keresztül magyarázzuk.

### Felzárkózás és tranzakciós költségek

Az imént áttekintett tanulmányok a tulajdonjogoktól a hosszú távú gazdasági növekedés felé futó ok-okozati kapcsolat létezését bizonyítják – elsősorban ökonometriai szempontból –, de keveset mondanak e hatás mechanizmusáról. Megteszi ezt *Besley–Ghatak* [2009] áttekintése, amelynek lényege úgy foglalható össze, hogy a tulajdonjogi kockázat növekedése növeli a tranzakciós költségeket, s ezáltal társadalmilag hatékony cserlehetőségek kihasználását képes megakadályozni. A következőkben arra a kérdésre keressük a választ, hogyan képes a tranzakciós költségek efféle növekedése megakadályozni az innovációt.

Az innováció fogalmát nem a szó technikai-technológiai értelmében használjuk. A vállalkozónak azt a tevékenységét értjük rajta, amelynek során felismer és megvalósít olyan profitlehetőségeket, amelyek a vállalat – és ezzel együtt az adott gazdaság – termelési lehetőségeit bővítik (*Kirzner* [1999]). Ez nem más, mint az innováció schumpeteri definíciójának általánosítása, hiszen klasszikus definíciójában Schumpeter tételesen felsorolja a kihasználatlan profitlehetőségeknek azokat a típusait, amelyek felismerését és kihasználását a vállalkozó végzi (*Schumpeter* [1980/1912] 111. o.). Ilyen értelemben nincs különbség a technológiaiújítás (például egy tudományos újonság alkalmazása) és az imitáció (egy máshol már alkalmazott eljárás meghonosítása) között. Az innováció, mivel a profitlehetőségekre reagáló vállalkozók tevékenységeként írható le, a piaci folyamat része (*Hayek* [1995/1945]).

Azt állítjuk, hogy a gazdasági felzárkózás előrehaladtával az exogén korlátok hiánya előbb-utóbb az innováció és így a gazdasági növekedés akadályává válik. Ennek az állításnak a kifejtését két részre bontjuk. Az állítás első része az, hogy a tranzakciós költségek csökkenése – az innováció támogatásán keresztül – a gazdasági növekedés egyik fontos

---

rejelzését. A Granger-okság tehát inkább az események időbeli sorrendjét teszteli, semmint a köznapi értelemben vett okságot (*Maddala* [2004] 431–433. o.). Jelen esetben tehát a Granger-okság azt jelenti, hogy a jövedelem múltbeli értékei statisztikailag szignifikáns magyarázó változói a demokrácia fokát megjelenítő változó jelenbeli értékeinek, de fordítva nem áll fenn az összefüggés.

<sup>6</sup> Az egyik, témánk szempontjából jelentős tény a növekedés-, illetve jövedelem-számvitel (*growth accounting, level accounting*) irodalomban jól ismert (*Solow* [1957], *Hall–Jones* [1999], *Easterly–Levine* [2001], *Caselli* [2005]). Ugyanezt támasztja alá közvetett módon az a tény is, hogy a tőke határterméke a gazdag országokban alig kisebb, mint a szegényekben (*Caselli–Feyrer* [2007]). Az sem érvényteleníti feltétlenül a technológia alkalmazásának központi szerepet szánó magyarázatot, hogy *Caselli–Feyrer* [20057] eredménye annak is lehet a következménye, hogy mérésük nem veszi figyelembe a tőkejavak üzembe helyezésével kapcsolatos fix költségeket (*Chirinko–Mallick* [2008]). E fix költségek ugyanis származhatnak abból, hogy az új tőkejavak az új technológiához kötődnek. A másik, számunkra fontos tény, a felzárkózási sebesség gyorsulása is nagy figyelmet kapott az elmúlt évtizedben (*Lucas* [2000], [2007], *Parente–Prescott* [2000]), a technológia elterjedéséről nemrégiben feltárt tények (*Comin és szerzőtársai* [2006], [2008]) pedig alátámasztják azt, hogy e jelenség magyarázatában is jelentős szerepe van a technológiaalkalmazás sajátosságainak.

tényezője, amelynek a szerepe annál jelentősebb, minél fejlettebb egy ország technológiája. Az állítás másik része, amelyet a következő részben fejtünk ki: a tranzakciós költségek e növekvő jelentőségével együtt felértékelődik a tulajdonjogi kockázatot alacsonyán tartó exogén korlátok szerepe is.

Az innováció és a tranzakciós költségek kapcsolata kettős. Egyrészt, maga az innováció lehet olyan szervezeti-intézményi újítás, amely a tranzakciós költségek csökkentésére irányul. Az ilyen típusú felfedezések sok esetben arra irányulnak, hogy hatékonyabbá tegyék egy-egy technikai újítás alkalmazását, ahogyan például ez a vállalati formák alakulása és a radikális technológiai változások közötti összefüggésben is megfigyelhető (*Kapás [2008]*). Az ilyen típusú innovációknak, illetve azok hiányának különösen a fejlett országok csoportját tekintve van komoly szerepe a fejlődésbeli különbségek magyarázatában (*Makó és szerzőtársai [2008]*, *Kapás–Czeglédi [2008]*).

Az innováció és a tranzakciós költségek kapcsolatának másik jellemzője, hogy a tranzakciós költségek exogén csökkenése ösztönöz bizonyos innovációkat, és növeli a termelékenységet. Adam Smith óta ismert az a tétel, amely szerint a nagyobb specializáció (munkamegosztás) nagyobb termelékenységet is jelent, míg a specializáció mértékét a piac mérete korlátozza (*Smith [1940/1776] 5–13. o.*). A tételt modern formában *Stigler [1989/1951]* fogalmazta meg, a specializáción a vállalatok közötti specializációt értve. Érvelése szerint a növekvő iparágakra vertikális dezintegráció jellemző, mert egyre inkább megéri a vállalatoknak azokra a javakra, illetve funkciókra specializálódniuk, amelyeket növekvő hozadékkal állítanak elő, vagy látnak el, míg a többi funkciót „kiszervezik”. *Becker–Murphy [1992]* ugyanakkor arra is rámutatott, hogy ez az érvelés csak akkor áll, ha feltételezzük, hogy a piac méretét a „koordinációs” költségek határozzák meg.

Az exogén – a tulajdonjogi kockázat csökkenéséből származó – tranzakciós költségcsökkenés ugyanakkor azokat a szervezeti, illetve intézményi innovációkat is ösztönzi, amelyekkel a vállalkozók a nagyobb specializáció adta lehetőségeket kívánják kihasználni.<sup>7</sup> A nagyobb specializáció azzal jár, hogy az innovációt alkalmazó vállalkozónak több és egyre specifikusabb erőforrással rendelkező erőforrás-tulajdonossal kell szerződést kötnie, ami növeli a felek kvázi-járadék-kisajátítási képességét [akadályozási probléma (*hold-up problem*)] (*Klein és szerzőtársai [1978]*), az ebből származó tranzakciós költségek pedig képesek lehetnek megakadályozni az adott innováció bevezetését is. Ha a tulajdonjogi kockázat csökken, és vele együtt a szerződések betartásának valószínűsége nő, akkor ez effajta tranzakciós költségek is csökkennek, így a specializációt növelő innovációt már érdemes lehet bevezetni. Ebben az esetben tehát a tranzakciós költségeknek egy, a vállalkozó szempontjából exogén forrásból történő csökkenése a specializáció növekedéséhez vezet.

Ebből az érvelésből egy folyamatosan növekvő specializációval járó növekedési folyamat modellje rajzolódik ki (*North [1990]*, *Becker–Murphy [1992]*). Bár a tranzakciós költségek csökkennek, a nagyobb specializáció miatt a tranzakciók száma gyorsulva növekszik, s így – ahogy *Wallis–North [1986]* klasszikussá vált becslése mutatja – a tranzakciós költségek aránya a jövedelmen belül növekszik.<sup>8</sup> Ez arra utal, hogy a különböző tranzakci-

<sup>7</sup> Mivel elemzésünk a vállalkozóra és az általa megvalósított technológiára vonatkozik, a specializáció idevágó értelmezése ebben az elemzésben az erőforrások tulajdonosai közötti specializáció. Az, hogy ezeken vállalatokat vagy egyéneket kell érteni, elemzésünk szempontjából nem fontos, mint ahogy az sem, hogy a termelés vállalkozó általi megszerzése piaci vagy a vállalatban belüli tranzakciókkal történik. Az a kérdés, hogy bizonyos tranzakciókat a piacon vagy a vállalatban belül hajtanak végre, fontos vállalatelméleti probléma, de e tanulmány nézőpontjából másodlagos. Éppen ezért a tranzakciós költségek szerepére vonatkozó állításunk szempontjából sem lényeges, hogy vállalatban belüli vagy kívüli tranzakciók költségeiről van szó. Ez nincs ellentétben azzal, hogy az innováció a piaci folyamat része, hiszen a nagyobb specializációt kihasználó vállalatban belüli innovációk is a profitlehetőségekre való reakciót tükrözik. Köszönöm a névtelen lektornak, hogy ezekre a szempontokra felhívta a figyelmem.

<sup>8</sup> Erről bővebben ír *Czeglédi [2009]*.

ök megkötésének lehetősége egyre nagyobb értéket képvisel a termelésen belül, ahogyan a specializáció növekszik.

A nagyobb specializáció ezért azzal jár, hogy a teljes kibocsátás érzékenyebben reagál a tranzakciós költségeknél a kisajátítási kockázat változásából eredő változására. Egyrészt az innováció és a specializáció kapcsolatáról elmondottakból az következik, hogy a tranzakciós költségek exogén emelkedése nem pusztán a cserék volumenét csökkenti, de a specializáció fokát is. Ekkor viszont csak az eddigieknél kevésbé termelékeny technológiát lehet alkalmazni, vagyis a termelési lehetőségek is csökkennek. Másrészt a tranzakciós költségek növekedése azt is jelenti, hogy a tranzakciós lehetőségek csökkennek, azaz szűkül azon tranzakciók halmaza, amelyeket megéri végrehajtani. E lehetőségek azonban a specializáció magasabb szintjén értékesebbek, így elvesztésük is nagyobb veszteséget (outputcsökkenést) jelent.<sup>9</sup>

Míndez természetesen az innovációnak nem minden oldalát ragadja meg. Az itt kifejtett hipotézis azokra az innovációkra vonatkozik, amelyek vagy csak a specializáció növekedésével alkalmazhatók, vagy éppen a specializációból származó hatékonyságnövekedést aknazzák ki. Állításaink tehát akkor általánosíthatók, ha ez az innováció vezérelte gazdasági növekedés meghatározó jellemzője. Akkor tehát, ha gazdasági fejlődés hosszú távon egy olyan folyamat, amelynek során „[a] csere intenzívvé válásával, a kommunikációs és a szállítás technikájának fejlődésével a foglalkozások számának és sűrűségének növekedése előnyössé teszi a munkamegosztást, radikális diverzifikációhoz, differenciáláshoz és szakosodáshoz vezet, lehetővé teszi az új termelési tényezők kifejlődését, javítja a termelékenységet” (Hayek [1992/1988] 131. o.).

### A magántulajdont védő exogén korlátok és az innováció

A következőkben a „stacionárius bandita” (*stationary bandit*) McGuire–Olson [1996] által kifejlesztett modelljének egy módosított és átértelmezett változatát alkalmazzuk, s ezen keresztül az imént kifejtett hipotézis következményeit vizsgáljuk. A „stacionárius bandita” az erőszak monopóliumával rendelkezik, s – szemben a portyázó banditával (*roving bandit*) – hosszú időhorizonton. Azért e modell segítségével fogalmazzuk meg állításainkat, mert ebben az esetben vagyunk a „legelnézőbbek” az autokrata kormánnyal szemben, amely képes autokrata ösztönzőivel saját maga kikényszeríteni a tulajdonjogokat, azaz az autokrata kormánynak is érdekében állhat a tulajdonjogi biztonság egy bizonyos szintjének biztosítása. A továbbiakban az Olson-féle „stacionárius banditát” tekintjük a korlátozott állami hatalom alternatívájának.

A „stacionárius bandita” modelljét két feltevéssel egészítjük ki. Egyrészt az előző alfejezetben kifejtetteknek megfelelően feltesszük, hogy az innováció hatására – a nagyobb fokú specializáció miatt – a termelés érzékenyebbé válik a tulajdonjogok biztonságára és az exogén tranzakciós költségekre. Másrészt feltesszük, hogy a kormány – legalábbis a gazdasági szereplők megítélése szerint – nem feltétlenül tartja be az alkotmányos szabályokat, feltéve, hogy léteznek ilyenek. Vagyis a vállalkozók valamekkora valószínűséget tulajdonítanak annak, hogy a kormány korlátok nélküli „stacionárius banditaként” fog viselkedni.

<sup>9</sup> Az elmondottakkal összhangban áll az a tény, hogy a stabil jogrend az országok nem megfogható vagyonának legjobb magyarázó tényezője, továbbá a fejlett országok körében a jogrend javulásának hozama messze a legnagyobb (World Bank [2006] 12–14. o.). Az elmondottak értelmében ugyanis a jogrend biztonságának növekedése csökkenti a tranzakciós költségeket, s ezzel együtt a technológiai fejlődésből származó várható jövedelmeket, így a vagyont is. Ez a hatás azért nagyobb a fejlett országokban, mert a kifejtettek értelmében a jogrend biztonságának növekedéséből származó „határhason” nagyobb.

További feltevésekkel kell kiegészítenünk a modellt ahhoz, hogy alkalmassá váljon a már tárgyalt tulajdonjogi alapdilemma leírására (*Djankov és szerzőtársai* [2003]). Az alapdilemma a tulajdonjogok kikényszerítésének kétféle hatása közötti átváltásra vonatkozik: az államnak be kell avatkoznia jogbiztonság fenntartása érdekében, de ezzel saját maga is fenyegetést jelent a tulajdonjogokra. Ennek megfelelően feltesszük, hogy az állami tevékenység növelni és csökkenteni is tudja a tulajdonjogi biztonságot. Az államnak egyrészt jövedelmet kell szereznie, amely állami beavatkozást igényel. A beavatkozás szintjének növekedésével együtt, *ceteris paribus*, növekszik a kisajátítási kockázat is, ami hatékonysági veszteséget okoz. A beavatkozás által okozott kisajátítás valószínűségét jelölje  $t$ ,  $0 \leq t \leq 1$ . Az általa okozott társadalmi veszteséget pedig egy  $r(t)$  függvény segítségével írjuk le (alkalmazva *McGuire–Olson* [1996] 74–75. o. jelölését), amely a  $t$  minden szintjéhez a megmaradó outputnak a potenciális kibocsátásához viszonyított arányát adja meg, azaz  $t$  kisajátítási kockázat mellett a potenciális output  $1 - r(t)$  hányada vész el. Mivel a kisajátítás valószínűsége  $t$ , a kisajátításból várható bevétel a jövedelem  $tr(t)$  hányada.

Ez természetesen nem feltétlenül jelenti azt, hogy a legnagyobb állami beavatkozást megvalósító kormány okozza a legnagyobb tulajdonjogi bizonytalanságot. A beavatkozás magasabb szintjéből származó nagyobb bevételeket a kormány a jogbiztonság növelésére fordíthatja. A legegyszerűbb módon ezt úgy írhatjuk le, ha feltesszük, hogy a jogbiztonság az egyetlen közjóság, s ennek növelése csökkenő ütemben növeli a kibocsátást. A  $G$  jelöli a közjóság mennyiségét, és  $p(G)$  a közjóság adott szintje melletti kibocsátást, eltekintve az állami beavatkozás által okozott hatékonysági veszteségtől.

A modellben tehát a tulajdonjogi biztonságot két tényező határozza meg a  $G$  és a  $t$  szintje. Erre a két tényezőre gondolhatunk akár úgy is, mint a járadékvadászat két típusának mérőszámára (*Murphy és szerzőtársai* [1993]). Míg a  $t$  növekedése az állami járadékvadászat növekedését jelenti, a  $G$  növekedése azt, hogy az állam csökkenti a magánjellegű járadékvadászatot. A kifejtés világosabbá tétele érdekében a továbbiakban a  $t$  változót nevezzük kisajátítási kockázatnak, a  $G$ -t jogbiztonságnak, a kettő együttes hatását pedig tulajdonjogi biztonságnak, bár ezeket a kifejezéseket a szakirodalom szinonimaként használja. A tulajdonjogi biztonság növekedéséről akkor beszélünk, amikor a  $p(G)r(t)$  szorzat növekszik. Ez megfelel a korábban említett *Djankov és szerzőtársai* [2003] által kifejtett problémának, miszerint önmagában az állami beavatkozás veszélyt jelent a tulajdonjogokra, mégis növelheti a tulajdonjogi biztonságot, ha közben a magánszereplők által okozott tulajdonjogi bizonytalanságot csökkenti.

*McGuire–Olson* [1996] elemzésének egyik fontos eredménye az, hogy az újraelosztó demokrácia esete ebből az egyszerű modellből kiindulva is megfogalmazható úgy, mint a „stacionárius bandita” és a társadalmi többletet maximalizáló „jóindulatú despota” lineáris kombinációja. Ez egy olyan esetként is elképzelhető, amelyben a „stacionárius bandita” jövedelmének egy ( $F$ ) részét a piacról szerzi. A „stacionárius bandita” ezért az összjövedelem  $S(t) = [t + (1 - F)t]r(t)$  rá jutó részét veszi figyelembe, amikor dönt a beavatkozás mértékéről. Tanulmányunk szempontjából azonban e modellnek egy másik értelmezése hasznos. A modell ugyanis lehetőséget ad arra, hogy az alkotmányos és az önkényes kormányt ugyanannak a skálának két szélsőséges eseteként értelmezzük. Az alkotmányos kormány egy olyan Leviatán (*Brennan–Buchanan* [1980] 13–33. o.), amelyet kötnek a választópolgárok által lefektetett szabályok.<sup>10</sup> Feltesszük, hogy ezek a szabályok az optimális viselkedésre kényszerítenék a kormányt. Az önkényes kormány egyáltalán nincs tekintet-

<sup>10</sup> *Brennan–Buchanan* [1980] egy költségvetési alkotmány elméleti alapjait dolgozza ki, olyan kormányt feltételezve, amely – az olsoni „stacionárius banditához” hasonlóan – csakis az adókkal csökkentett bevételeinek maximalizálásában érdekelt. A két megközelítés közötti fontos különbség, hogy a Brennan–Buchanan-féle Leviatán betartja az alkotmányos szabályokat, míg a „stacionárius bandita” esetében nem beszélhetünk ilyen szabályokról.

tel ilyen korlátokra, azaz úgy viselkedik, mint az olsoni „stacionárius bandita”, amelynek semmilyen jövedelme nem származik a piacról.

E szerint az  $F$ -nek a modellben csak két értéke lehetséges. Ha kormány nem veszi figyelembe az alkotmányos korlátokat, akkor  $F = 0$ . Ha figyelembe veszi, akkor  $F = F^*$ , ahol az  $F^*$  az az átfogó érdekre (*encompassing interest*) jellemző érték, amelyről *McGuire–Olson* [1996] megmutatják, hogy kisebb 1-nél, és az ilyen átfogó érdekekkel rendelkező bandita éppen az optimális adó–közjóság kombinációt valósítja meg (89–93. o.). A gazdasági szereplők azonban nem lehetnek biztosak abban, hogy a kormány nem fog önkényesen viselkedni, és nem fogja figyelmen kívül hagyni a tulajdonjogok védelme érdekében lefektetett alkotmányos szabályokat. A vállalkozó tehát valamekkora ( $\pi$ ) valószínűséget rendel ahhoz a lehetőséghez, hogy a kormány önkényesen, „stacionárius banditaként” viselkedik.

A kormány mellett a másik szereplő tehát a vállalkozó, aki csak arról dönt, hogy végrehajt-e innovációt, vagy sem. Ha innovál, azaz új technológiát vezet be, a potenciális jövedelem az eredetinek az  $A$ -szorosára növekszik, ahol az  $A > 1$  paraméter az új technológia magasabb termelékenységét méri. Az elmondottakat is figyelembe véve, ez azt jelenti, hogy a régi technológiai rendszerben az aktuális jövedelem az állami beavatkozásból származó kisajátítási kockázat és az azt ellensúlyozó közjóság mennyiségének függvényben

$$r_o(t) p_o(G), \tag{1}$$

míg az új technológiai rendszerben

$$r_n(t) p_n(G) A, \tag{2}$$

ahol a függvények indexei a régi ( $o$ ) és az új ( $n$ ) technológiai rendszerre utalnak, illetve arra, hogy az innováció hatására maguk a függvények is megváltoznak.

Az előzőekben kifejtett hipotézisnek megfelelően feltesszük, hogy a fejlettebb technológia tranzakciós költségekre való nagyobb érzékenységgel is együtt jár. A tranzakciós költségek a modellben kétféle módon növekedhetnek: a  $t$  növekedésével, valamint a közjóság alacsonyabb  $G$  kínálatával. Azt a kifejtett hipotézist, hogy e tranzakciós költségek megnövekedésére az új technológiai rendszerben a termelés érzékenyebben reagál, a következőképpen formalizáljuk:

$$r_o(t) > r_n(t) \quad \text{és} \quad |r'_o(t)| < |r'_n(t)|, \tag{3a}$$

ahol  $0 < r_i(t) < 1$ ,  $r'_i(t) < 0$ ,  $r''_i(t) < 0$ ,  $i = o, n$ ,  $0 \leq t \leq 1$ ,

illetve

$$p_n(G) > p_o(G) \quad \text{és} \quad p'_n(G) > p'_o(G), \tag{3b}$$

ahol  $p'_i(G) > 0$ ,  $p''_i(G) < 0$ ,  $i = o, n$ ,  $G \geq 0$ .

Ugyanakkora kisajátítási kockázat, illetve a jogbiztonság ugyanakkora szintje mellett tehát a potenciális kibocsátásnak kisebb részét termelik meg minden egyéb változtatlansága mellett az új technológia esetén. Emellett a feltevések azt is megfogalmazzák, hogy a jogbiztonság növekedésének a határterméke az új rendszerben nagyobb, és ezzel együtt jobban nő a kisajátítási kockázat növeléséből származó hatékonysági veszteségnövekedés is. A kisajátítási kockázat növekedésével tehát az aktuális jövedelem, minden egyéb változtatlansága mellett, gyorsulva csökken. Ennek az alapja az, hogy a kisajátítási kockázat növekedése egyben a járadékvadász tevékenység növekedését is jelenti, aminek a hozadéka növekvő (*Murphy és szerzőtársai* [1993]).



Murphy és szerzőtársai [1993] szerint több okunk is van ezt gondolni, például a magas fix költségek miatt, a járadékvadászat öngerjesztő volta miatt (nemcsak a járadékvadász tevékenység, de az ellene való védekezés is erőforrásokat emészt fel), illetve amiatt, hogy több járadékvadász között kisebb az esélye a lebukásnak (409. o.). Ők azonban egy negyedik okot hangsúlyoznak. Nevezetesen azt, hogy a járadékvadászat növekedése csökkenti a termelékeny (nem járadékvadász) tevékenység hozamát, ezért a járadékvadász tevékenységet egyre többen fogják választani. Ennek következtében a járadékvadászat hozadéka relatív értelemben növekvő, még akkor is, ha az egyén szempontjából csökkenő a hozadéka. Modellünk keretei között ez azt jelenti, hogy minél nagyobb a beavatkozás által okozott kisajátítási kockázat (minél nagyobb a  $t$ ), annál érdemesebb járadékvadász tevékenységet üzni, és minél többen üznek járadékvadász tevékenységet, annál kevésbé éri meg termelékeny tevékenységet üzni. Amikor a kisajátítási kockázat növekedése megnöveli a járadékvadászat hozamát, a kibocsátáscsökkenés annál nagyobb, minél nagyobb ez a hozamnövekedés a termelékeny tevékenység hozamához képest. A termelékeny tevékenység hozama viszont annál kisebb, minél nagyobb a járadékvadász tevékenység volumene.

### Az alkotmányos eset

Az alkotmányos esetben a kormány betartja azokat a szabályokat, amelyek arra kényszerítik, hogy a társadalmilag optimális  $(G, t)$  párt valósítsa meg. Az elmondottak alapján ez a helyzet kétféleképpen modellezhető. Egyrészt gondolhatunk rá olyan helyzetként, amelyben a kormány úgy viselkedik, mintha a társadalmi optimumot kívánná elérni. Másrészt McGuire–Olson-szerzőpáros megmutatja, hogy ennek a feladatnak a megoldása felfogható egy olyan átfogó érdeklő többség többletmaximalizáló feladatákként, amely többség a jövedelemének egy meghatározott  $(F^*)$  részét a piacról szerzi:

$$\max_{G,t} \left\{ \left[ F_i^* + (1 - F_i^*)t \right] r_i(t) p_i(G) Y_i - G \right\} \quad \text{feltéve, hogy} \quad r_i(t) p_i(G) Y_i \geq G, \quad (4)$$

ahol  $i = o, n$  és  $Y_o = 1$ ,  $Y_n = A$  (McGuire–Olson [1996] 74–75. o.).

E feladat megoldásait jelölje:  $t_i^c$  és  $G_i^c$ , ahol a felső index az alkotmányosságra utal, míg az alsó index a technológiai „rendszer” jelöli, ahogy eddig is ( $i = o, n$ ). Ezt a megoldást a jelen tanulmányban alkotmányos megoldásnak hívjuk, hiszen ugyanez az optimális megoldás úgy is elképzelhető, hogy alkotmányos korlátokat állítunk a többletmaximalizáló Leviatán elé, amelyeket az tiszteletben tart.<sup>11</sup>

Az adó és a közjóság alkotmányos kormány által választott szintjére tehát igaz, hogy:

$$t_i^c = - \frac{r_i(t_i^c)}{r_i'(t_i^c)} - \frac{F_i^*}{1 - F_i^*} \quad (5a)$$

$$p_i'(G_i^c) = \frac{1}{S_i^* r_i(t_i^c) Y_i}, \quad (5b)$$

ahol  $i = o, n$  és  $Y_o = 1$ ,  $Y_n = A$  illetve  $S_i^* = F_i^* + (1 - F_i^*)t_i^c$ .

A (3a) és (3b) feltevések miatt ez azt jelenti, hogy az állami beavatkozás által okozott kisajátítási kockázat szintje az új technológiai környezetben kisebb lesz, mint a régiben volt.<sup>12</sup> Megmutatható az is,<sup>13</sup> hogy e feltevések mellett  $S_o^* r_o(t_o^c) > S_n^* r_n(t_n^c)$ . Emiatt az alkot-

<sup>11</sup> Jelen esetben ez az alkotmányos korlát két dolgot jelenthet: egyrészt a kisajátítási ráta maximalizálását, ezt a maximumot a fenti feladatból következő társadalmi optimumban jelölve ki, másrészt a kisajátítás alapjául szolgáló jövedelemrész szűkítését az összes jövedelem  $S_i^*/t_i^c$  hányadára, ahol  $S_i^* = F_i^* + (1 - F_i^*)t_i^c$ .

<sup>12</sup> Ennek precízebb megfogalmazását a Függelék 1. állítása és annak bizonyítása tartalmazza.

<sup>13</sup> Lásd a Függelék 2. állítását.

mányos kormány által a két különböző technológiai rendszerben választott jogbiztonság ( $G$ ) szintjére vonatkozóan nem fogalmazható meg ilyen egyértelmű kijelentés, hiszen az (5b) egyenlet jobb oldalának megváltozása nem egyértelmű.

*Az autokrata eset*

Az autokrata a kisajátított jövedelmét maximalizálja, figyelembe véve azt, hogy ha közjóságot biztosít, akkor saját adóalapját is növeli, mert növeli az összjövedelmet is. Az autokrata által megoldandó feladat tehát:

$$\text{Max}_{\sigma, t} \{tr_i(t) p_i(G) Y_i - G\} \quad \text{feltéve, hogy} \quad r_i(t) p_i(G) Y_i \geq G, \quad (6)$$

ahol  $i = o, n$  és  $Y_o = 1, Y_n = A$ .

A (6) feladat nagyon hasonló az alkotmányos eset (4) formában felírt feladatához. Tulajdonképpen ugyanarról a feladatról van szó  $F = 0$  feltevés mellett. Következésképpen az ott levezetett eredmény alapján itt is igaz,<sup>14</sup> hogy

$$t_o^a > t_n^a \quad \text{és} \quad t_o^a r(t_o^a) > t_n^a r(t_n^a), \quad (7)$$

ahol  $t_i^a$  és  $G_i^a$  a (6) probléma megoldásait jelöli a két technológiai rendszer körülményei között. Ezeknek tehát ki kell elégíteniük e feladat elsőrendű feltételeit:

$$t_i^a = - \frac{r_i(t_i^a)}{r_i'(t_i^a)}, \quad (8a)$$

$$p_i'(G_i^a) = \frac{1}{t_i^a r_i(t_i^a) Y_i}. \quad (8b)$$

Az új technológia rendszer viszonyai között az önkényes kormány által megvalósított állami beavatkozásból származó kisajátítási kockázat kisebb lesz, mint a régi rendszerben, ugyanígy a kormány által kisajátítható jövedelemrész is; de maga a kisajátított jövedelem természetesen nem feltétlenül, hiszen az új technológia termelékenyebb. Ahogy az előbbiekben, most sem egyértelmű a közjavak szintjének változása, mert az függ az  $A$  paraméter és a  $t_i^a r_i^a$  szorzatok változásának egymáshoz viszonyított nagyságától. Megfelelően nagy várt termelékenységnövekedés esetén ( $A$ ) a közjavak mennyiségét is emelni fogja az autokrata rendszer. Pontosabban,

$$\text{ha} \quad A > \frac{t_o^a r_o(t_o^a)}{t_n^a r_n(t_n^a)}, \quad \text{akkor} \quad G_n^a > G_o^a. \quad (9)$$

*Az alkotmányos korlátok szerepe*

A továbbiakban azt vizsgáljuk, hogy milyen kapcsolat van az alkotmányos korlátok betartásának valószínűsége és az innováció bevezetése között, ha a vállalkozó vélekedése szerint a kormány csak 1-nél kisebb valószínűséggel tartja be az alkotmányos korlátokat. Megmutatható, hogy van olyan technológiai haladás, amely ugyan növelné a potenciális jövedelmet, de az önkényesség pozitív kockázata miatt nem fogják megvalósítani.

<sup>14</sup> Lásd a Függelék 1. és 2. állítását.

Mivel a vállalkozó az egyetlen szereplő az államon kívül, az ő jövedelme az aktuális jövedelemnek a kisajátított jövedelemmel csökkentett értéke. A vállalkozó tehát akkor fog újítani, ha az új technológia bevezetése növeli a várható jövedelmét, azaz akkor, ha

$$\begin{aligned} & \pi(1-t_n^a)r_n(t_n^a)p_n(G_n^a)A + (1-\pi)(1-t_n^c)r_n(t_n^c)p_n(G_n^c)A > \\ & > \pi(1-t_o^a)r_o(t_o^a)p_o(G_o^a) + (1-\pi)(1-t_o^c)r_o(t_o^c)p_o(G_o^c), \end{aligned} \quad (10)$$

vagyis akkor, ha

$$A > \frac{(1-t_n^c)r_n(t_n^c)p_n(G_n^c)}{(1-t_o^c)r_o(t_o^c)p_o(G_o^c)} \times \frac{\pi\Omega_o + 1 - \pi}{\pi\Omega_A + 1 - \pi}, \quad \text{ahol} \quad (11)$$

$$\Omega_o = \frac{(1-t_o^a)r_o(t_o^a)p_o(G_o^a)}{(1-t_o^c)r_o(t_o^c)p_o(G_o^c)}, \quad \Omega_n = \frac{(1-t_n^a)r_n(t_n^a)p_n(G_n^a)}{(1-t_n^c)r_n(t_n^c)p_n(G_n^c)}, \quad (12)$$

és  $\pi$  jelöli annak a vélt valószínűségét, hogy a kormány önkényesen viselkedik.

Ésszerű feltenni, hogy tökéletes alkotmányosság ( $\pi = 0$ ) esetén mindig megéri újítani, hiszen feltevésünk szerint az innováció mindig növeli a potenciális jövedelmet. Ez kezelhető módon úgy építhető be a modellbe, ha feltesszük, hogy a (11) egyenlőtlenség jobb oldalának szorzatában az első tag egységnyi. Ez azt jelenti, hogy az új technológiai rendszerben a vállalkozó jövedelme a tiszta alkotmányos esetben az összjövedelem ugyanakkora része, mint a régiben.

Ahhoz, hogy belássuk, hogy van olyan technológia, amely ugyan növelné a potenciális jövedelmet, mégsem alkalmazzák minden körülmények között, azt kell megmutatni, hogy van olyan eset, amikor a (11) egyenlőtlenség jobb oldala nagyobb, mint 1, ami az előző bekezdésben megfogalmazott feltevést szem előtt tartva ekvivalens azzal, hogy

$$\Omega_o > \Omega_n \quad (13)$$

Ez pedig a (12) egyenletekben megfogalmazott definíciók miatt azt jelenti, hogy

$$(1-t_o^a)(t_o^a)p_o(G_o^a) > (1-t_n^a)r_n(t_n^a)p_n(G_n^a), \quad (14a)$$

mert  $\Omega_o$  és az  $\Omega_n$  nevezője az előbb tett feltevés miatt egyenlő. A modell feltevései mellett a (14a) egyenlőtlenség fennállhat. Tegyük fel ugyanis, hogy a (9) feltevés nem teljesül, azaz

$$A \leq \frac{t_o^a r_o(t_o^a)}{t_n^a r_n(t_n^a)}.$$

Ekkor a közjóság autokrata által biztosított szintje nem feltétlenül nagyobb az új technológiai rendszerben. A fontos az, hogy egy ilyen helyzet előállhat akkor is, ha  $A > 1$ , a következők miatt. A (14a) kritérium felírható úgy, hogy

$$\frac{(1-t_o^a)r_o(t_o^a)p_o(G_o^a)}{(1-t_n^a)r_n(t_n^a)p_n(G_n^a)} > 1. \quad (14b)$$

Ha ez az egyenlőtlenség teljesül, akkor az is igaz, hogy van olyan egynél nagyobb  $A$ , amelyre

$$\frac{1-t_n^a}{1-t_o^a} \frac{t_o^a}{t_n^a} \frac{p_n(G_n^a)}{p_o(G_o^a)} < A \leq \frac{t_o^a r_o(t_o^a)}{t_n^a r_n(t_n^a)}, \quad (15)$$

mert (14b) fennállása esetén a (15) jobb oldali törtje nagyobb, mint a bal oldali törtje.<sup>15</sup> Ha technológiai haladás paramétere ( $A$ ) akkora, hogy éppen a (15) egyenlőtlenség bal és jobb oldala által kijelölt két érték közé esik, akkor fennáll (14a) és (14b).

Ahhoz, hogy ez az eset szóba jöhessen, még meg kell mutatni, hogy a (15) egyenlőtlenség bal oldala lehet nagyobb 1-nél, akkor is, ha a (9) nem teljesül. Ez akkor lehetséges, ha

$$\frac{p_n(G_n^a)}{p_o(G_o^a)} > \frac{1-t_o^a t_n^a}{1-t_n^a t_o^a} > 1, \quad (16)$$

amely egyenlőtlenség második fele a (7) miatt áll fenn. A (16) egyenlőtlenség fennállása annál valószínűbb 1. minél nagyobb a  $p(\cdot)$  függvény változása, vagy 2. minél kisebb az  $A$  paraméter, azon túl, hogy 3. az  $r(\cdot)$  függvény változásának is elegendően nagyoknak kell lennie, amit a (9) nem teljesülésére vonatkozó kritérium jelez.

Van tehát olyan releváns eset, amikor  $\Omega_o > \Omega_n$ , azaz

$$A > \frac{\pi\Omega_o + 1 - \pi}{\pi\Omega_n + 1 - \pi} > 1. \quad (17)$$

A vállalkozó ekkor tehát nem hajt végre innovációt. Ebben az esetben viszont a (17) egyenlőtlenség törtje növekvő függvénye a  $\pi$  valószínűségnek. Vagyis annál valószínűbb, hogy az innovációt nem vezetik be, minél nagyobb valószínűséget rendel a vállalkozó ahhoz a lehetőséghez, hogy a kormány önkényesen viselkedik. Minél alacsonyabb a várt termelékenységnövekedés a tranzakciós költségekre való érzékenység változásához képest, annál valószínűbb, hogy az exogén korlátok betartásának kis valószínűsége korlátot jelent az egyébként termelékeny technológia bevezetése számára.

Mindez azt jelenti, hogy az önkényesség valószínűségét alacsonyan tartó tényezőknek annál nagyobb jelentősége van, minél fejlettebb országról beszélünk. Egyrészt azért, mert egyszerű modellünkben a fejlettség az  $A$  paraméter nagyságával mérhető: annál nagyobb az  $A$ , minél „messzebb” van a jelenlegi technológia a világ vezető technológiájától, hiszen a sajátjához képest annál termelékenyebb technológiát tud alkalmazni az adott ország. Másrészt pedig azért, mert a korábbi érvelésünknek megfelelően a tranzakciós költségek változására való nagyobb érzékenység a fejlettebb országok jellemzője a nagyobb specializáció miatt. A kisajátításra képes politikai hatalom exogén korlátainak szerepe tehát a fejlődési pálya mentén változik: minél közelebb kerül az ország a legfejlettebb technológiát jelentő korláthoz, annál nagyobb az esélye annak, hogy a hatalom exogén korlátokkal való kordában tartására van szükség ahhoz, hogy a gazdasági növekedés tovább folytatódhasson.

### A lemaradás és a felzárkózás intézményi tényezőinek empirikus vizsgálata

A modell következtetései az országok közötti összehasonlítására és a hosszú távú növekedésre is értelmezhető. Az első esetben azt jelenti, hogy egy adott időperiódust vizsgálva a kezdeti jövedelemnek, illetve technológia kezdeti szintjének a feltételes konvergencia ismert jelenségén túl egy másik hatása is van a felzárkózás sebességére, mert egy bizonyos fejlettségi határ felett az elmaradott országok akkor képesek kihasználni a (technológiai) elmaradottságból származó előnyüket, ha a hatalom exogén korlátokkal szembesül, és el is tud köteleződni a betartásuk mellett.

<sup>15</sup> Ehhez elég átrendezni a (14b) egyenlőtlenséget:  $\frac{1-t_n^a p_n(G_n^a)}{1-t_o^a p_o(G_o^a)} < \frac{r_o(t_o^a)}{r_n(t_n^a)}$ , és mindkét oldalt megszorozni  $(t_o^a/t_n^a)$ -val.

A technológia hosszú távú elterjedésével kapcsolatban is megfogalmazható egy állítás. Mivel az ipari forradalom kezdete óta a vezető ipari országok technológiája fokozatosan javul, az ipari forradalomba be nem kapcsolódó országok lemaradása egyre növekszik. Emiatt az ipari forradalom óta eltelt idővel együtt növekszik annak a valószínűsége, hogy az exogén korlátokkal nem szembesülő kormányok is képesek legyenek az országok gazdasági növekedésének beindítására. Egyszerűen fogalmazva, az ipari forradalomba az országok nem véletlenszerűen kapcsolódnak be, hanem annál nagyobb valószínűséggel, minél demokratikusabb berendezkedésűek, mert a demokratikus berendezkedés exogén korlátokat is jelent a hatalom számára, és csökkenti annak valószínűségét, hogy ezeket a korlátokat a kormány figyelmen kívül hagyja. A következőkben ezt a két következtetést vetjük össze a tényekkel.

### Kisajátítási kockázat – lemaradás

Az exogén korlátoknak a fejlett országokra vonatkozó szerepét egy olyan panelelemzéssel vizsgáljuk, amelyet *Barro–Sala-i-Martin* [1997] modellje alapján specifikálunk. E modellben a fejletlen ország felzárkózásának alapja a fejlett országokban kifejlesztett innováció átvétele, vagyis a technológia elterjedése. Itt is érvényesül a feltételes konvergencia, de a neoklasszikus modellben megszokottól némileg eltérő formában (*Barro–Sala-i-Martin* [1997] 16. o.), amit következő módon érdemes most felírunk:

$$\frac{\dot{y}_i}{y_i} - \gamma = G \left( \frac{y_i}{y}, \left( \frac{y_i}{y} \right)^* \right) \quad (18)$$

A (18) egyenletben az  $y_i$  az  $i$  követő ország egy munkásra jutó jövedelmét jelöli,  $y$  ugyanaz a vezető országban,  $\gamma$  a vezető ország egy munkásra jutó jövedelmének növekedési rátája, a csillag pedig a hosszú távú egyensúlyi értéket jelöli. A  $G$  függvény parciális deriváltjaira igaz, hogy  $G_1 < 0$ , illetve  $G_2 > 0$ . Röviden szólva, a feltételes konvergencia ugyanúgy érvényesül, mint a Solow-féle neoklasszikus növekedési modellben, de nem a jövedelem szintjét, hanem a vezető ország jövedelméhez mért relatív jövedelmet tekintve.

Ésszerűnek tűnik a világ vezető országaként az Egyesült Államokat választani. Mivel termelékenységi lemaradásról van szó, a modellbeli  $y_i/y$  változót az adott ország egy munkásra jutó GDP-jének az amerikaihoz viszonyított arányával közelítjük:

$$\text{LEMARADÁS}_{it} = \text{GDP}_{it} / \text{GDP}_{\text{USA},t}, \quad (19)$$

vagyis az  $i$ -edik ország  $t$ -edik évi lemaradása az  $i$ -edik ország  $t$ -edik évi munkásra jutó GDP-jének és az Egyesült Államok  $t$ -edik évben vett egy munkásra jutó GDP-jének az aránya. A (18) egyenlet bal oldala nem más, mint a lemaradásként definiált változó növekedési rátája, ami valójában tehát a lemaradás „csökkenési” rátája. A jövedelemre vonatkozó adatok forrása a Penn World Table 6.2-es verziója (*Heston és szerzőtársai* [2006]),<sup>16</sup> amely a legtöbb országra 1960 és 2003 között közöl adatokat. A lemaradás kiszámolásához az itt közölt egy munkásra jutó, vásárlóerő-paritáson (nemzetközi dollárban) mért adatokat használjuk.

A (18) egyenlet szerint az egyenlet jobb oldalán kell szerepelnie az időszak eleji lemaradásnak, és a hosszú távú egyensúlyi állapotot meghatározó tényezőknek. Ennek alapján a vizsgálandó egyenletet a következőképpen specifikáljuk:

$$(A \text{ LEMARADÁS CSÖKKENÉSE})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{LEMARADÁS})_{it-1} + \beta_2 \ln(\text{SZÉLESSÉGI FOK} + 90)_{it-1} + \beta_3 [\ln(\text{LEMARADÁS})_{it-1} \times (A \text{ HATALOM KORLÁTOZOTTSÁGÁNAK FOKA})_{it-1}] + \beta_4 \mathbf{X}'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (20)$$

<sup>16</sup> [http://pwt.econ.upenn.edu/php\\_site/pwt62/pwt62\\_form.php](http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt62/pwt62_form.php).

Visszafelé haladva a változók definiálásában, az  $\varepsilon_{i,j}$  a hibatag, az  $\mathbf{X}$  vektor négy pedig kontrollváltozót tartalmaz. Ezek közül az első három a neoklasszikus modellből<sup>17</sup> következően a fizikai és az emberi tőkébe való beruházás, illetve a munkaállomány növekedésének – az amortizáció és a hosszú távú technológiai haladás feltételezett rátájával megnövelt – az Egyesült Államok értékéhez viszonyított rátája. A fizikai tőkébe való beruházásra vonatkozó adatok forrása szintén *Heston és szerzőtársai* [2006]. Az  $\mathbf{X}$  vektorban a második változó a munkaállomány-növekedés, valamint az amortizáció és a feltételezett hosszú távú technológiai haladás összege. E két utóbbi összegét az irodalomban szokásos módon (*Caselli* [2005] 685. o., 690–691. o.) 0,08-nak feltételeztük. Az emberi tőkére vonatkozó adatok *Barro–Lee* [2001] adatbázisából származnak.<sup>18</sup> Az emberi tőke szintjét a minceri specifikációval becsüljük – használva a 15 évesnél idősebb korosztály iskolaéveinek számát (*Caselli* [2005] 685–686. o., *Hall–Jones* [1999] 89. o.). A lemaradást mérő és az emberi tőkét mérő változók az adott évre vonatkoznak, míg a fizikai tőkébe való beruházás az adott évvel bezáródó időszak éveinek átlagát tükrözi. A negyedik kontrollváltozó az  $\mathbf{X}$  vektorban a gazdaságpolitika és az intézményi tényezők egy mércéje, a gazdasági szabadság összefoglaló indexe (*Gwartney–Lawson* [2008]).<sup>19</sup>

A politikai korlátok szerepére vonatkozó hipotézist a lemaradás és a politikai korlátokra vonatkozó változó szorzataként definiált keresztváltozó szerepletetésével vizsgáltuk. A politikai korlátokra, illetve a demokrácia fokára vonatkozó adatok forrása a Polity IV adatbázis (*Marshall–Jagers* [2009]).<sup>20</sup> Az adatbázist kidolgozó kutatók egy skálát alakítottak ki mind a demokrácia, illetve az autokrácia fokának, mind a hatalom korlátozottságának mérésére. A következőkben ennek az adatbázisnak két változóját használjuk. A demokrácia fokának mérésére a POLITY2 változó szolgál, amely –10 és +10 között helyezi el az országokat. A demokrácia fokának megítélésében szerepet játszik az, hogy 1. a végrehajtó hatalom tagjainak kiválasztása milyen mértékben alapul versenyen, 2. mennyire nyílt ez a verseny, 3. mennyire korlátozott a végrehajtó hatalom és 4. mennyire versenyszerű a politikai folyamatban való részvétel (*Marshall–Jagers* [2009] 13–14. o.). Hasonlóan, az autokrácia fokának értelmezése azon alapul, hogy a demokráciára jellemző tulajdonságok milyen mértékben vannak elnyomva. A demokrácia fokának alternatívájaként használjuk ugyanebből az adatbázisból a végrehajtó hatalom intézményi korlátaira vonatkozó értékelést (*xconst*), amely egy 1 és 7 közötti skálán értékeli e korlátok meglétét, ahol az 1 jelenti a korlátlan autoritást, a 7 pedig azt, hogy valamilyen elszámoltatható szerv (a törvényhozás) ellenőrzést gyakorol a végrehajtó hatalom felett. E változókat a 1 és 0 közé arányosítottuk.<sup>21</sup>

A (20) egyenlet becslése előtt azt a módszertani kérdést is meg kell válaszolni, hogy milyen panelregressziós módszerrel becsüljük az egyenletet, azaz – csak az alapvető módszerekre gondolva – fix hatású vagy véletlen hatású modellel. A következők miatt az utóbbit alkalmazzuk. Az egyik ok a kérdés és az adatok jellege. Ha fix hatású modellet alkalmazunk, akkor az országspecifikus és időben állandó tényezők hatását kiszűrjük, és csak az idősoros információkat használjuk fel. A fix hatású modell ellen szól tehát az, hogy tulajdonjogok kikényszerítésének módja országspecifikus, és időben alig változik. Másodszor, jó okunk van feltételezni, hogy a technológia elterjedését földrajzi tényezők is

<sup>17</sup> Például *Jones* [2002] 56–63. o.

<sup>18</sup> <http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html>.

<sup>19</sup> <http://www.freetheworld.com/release.html>.

<sup>20</sup> <http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm>.

<sup>21</sup> Azokra az évekre, amelyek esetében megbízhatatlan vagy nehezen megállapítható az adott változó értéke, standardizált értékeket (–77, –66, –88) használnak az adatbázis készítői. Ezek azonban nem alkalmasak arra, hogy a regressziós elemzésben szerepeltessük őket, ezért át kell őket kódolni. A polity változó esetében ezt maguk az adatbázis összeállítói megteszik, így alakul ki a polity2 változó. Az *xconst* változó esetében az átkódolást ugyanezeket az elveket (*Marshall–Jagers* [2009] 15–16. o.) szem előtt tartva végeztük el.

befolyásolják (*Spolaore–Wacziarg* [2009] 495–502. o.), amelyeket szintén „kiejtünk” a fix hatású modellben. A fix hatású modellt elvetve természetesen választhatnánk azt is, hogy csak a keresztmetszeti információkra támaszkodva becsüljük az egyenletet. Ilyen esetben azonban teljes mértékben figyelmen kívül hagynánk az idősoros információkat, ezért *Wooldridge* [2002] a fix hatású helyett a véletlen hatású modellt javasolja (269. o.). Egyfajta kompromisszumként a véletlen hatású eljárást alkalmazzuk, és a regionális hatások közelítésére magyarázó változóként szerepeltetjük az ország középpontjának szélességi fokát (*Gallup és szerzőtársai* [1999]),<sup>22</sup> amely fix tényező ugyan, de nem országspecifikus.<sup>23</sup>

A panel méretét a változók elérhetősége korlátozza. A legszűkebb esetben 1970 és 2003 közötti időszakot átfogó kiegyensúlyozatlan panelről van szó, amelyben egy periódus öt évet fog át, az utolsót kivéve, amely csak hármat. A legszűkebb minta 88 országot és 528 megfigyelést tartalmaz. Az 1. és a 2. táblázat tartalmazza a (20) egyenletre vonatkozó becslés eredményeit.

Az 1. táblázat első két oszlopa, csak a „tradicionális” változókat tartalmazza és a szélességi fokot, így a modell érvényességének egyfajta próbájaként fogható fel. Látszik, hogy a változók mind a kétértékű időváltozókkal (idődummykkal), mind azok nélkül a neoklasszikus növekedési modell következtetéseinek megfelelő előjelűek, és statisztikailag szignifikánsak a népességnövekedés kivételével. Ugyanakkor érvényesül a feltételes konvergenciának az említett értelemben vett válfaja is, ahogyan azt a LEMARADÁS változó késleltetettjének szignifikánsan negatív együtthatója mutatja.

Ehhez két további változót ad hozzá mind a 3. oszlop (GAZDASÁGI SZABADSÁG INDEX és a DEMOKRÁCIA), mind a 4. oszlop (GAZDASÁGI SZABADSÁG INDEX, valamint a hatalom intézményi korlátait leíró INTÉZMÉNYI KORLÁTOK). A növekedéseméleti irodalom általában azt találja,<sup>24</sup> hogy a gazdasági szabadság indexe szignifikáns kapcsolatban van a növekedéssel. A 3. és 4. oszlopban az látszik, hogy mindez igaz a felzárkózásra is. A nagyobb gazdasági szabadsággal jellemezhető országok gyorsabban zárkóznak fel a technológiai vezetőhöz, mint a gazdaságilag kevésbé szabad országok.

Ugyanakkor a LEMARADÁS  $\times$  DEMOKRÁCIA és az INTÉZMÉNYI KORLÁTOK  $\times$  LEMARADÁS keresztváltozók nem szignifikánsak. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a gazdasági szabadság indexe már tartalmazza a tulajdonjogok szilárdságát, tehát a szignifikancia hiánya csak annyit jelent, hogy adottnak véve a tulajdonjogok biztonságának fokát, illetve az említett többi gazdaságpolitikai tényezőt, a politikai korlátok és a demokrácia erősebb foka nem járnak együtt gyorsabb felzárkózással.

A tanulmány korábbi részeiben megfogalmazott hipotézisünk azonban úgy szól, hogy a tulajdonjogi bizonytalanság csökkentésének módjából eredő hatás jobban érvényesül a fejlett országok esetében. A 2. táblázatban ennek fényében megismételtük az 1. táblázat 3. és 4. oszlopának regresszióját két olyan részmintán, amely csak a „fejlett” országokat tartalmazza. Mivel nincs egyértelmű mérce arra, hogy ez mit takar, két almintán futtatuk újra a regressziókat. Az egyik csak azokat a megfigyeléseket tartalmazza, amelyek esetében a lemaradás kisebb, mint 0,5, majd megismételtük ugyanezt a 0,6-os értékre.<sup>25</sup> Ezekre az almintákra a keresztváltozó együtthatója statisztikailag szignifikáns, vagyis ezek az eredmények alátámasztják azt a hipotézist, hogy a fejlett országok körében a végrehajtó hatalom intézményi korlátozottsága a gazdasági növekedés tényezője. Az, hogy a modellt nem a növekedésre, hanem a lemaradásra specifikáltuk, s ezt egy olyan elméleti modellből kiindulva tettük meg,

<sup>22</sup> <http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html>.

<sup>23</sup> A fix hatású modell növekedéseméleti alkalmazásának problémáit részletesen tárgyalják *Durlauf és szerzőtársai* [2005] 627–636. o.). Az ő javaslatuk is az, hogy a fix hatású modell helyett explicit módon modellezni kellene az országok közötti heterogenitást.

<sup>24</sup> Ennek áttekintését adja *Czegledi–Kapás* [2009] 33–59. o..

<sup>25</sup> A 0,5-ös érték nagyjából Portugália (0,502) és Dél-Korea (0,498) 2003. évi értékének felel meg.

1. táblázat

A (20) egyenlet becslése a teljes mintára véletlen hatású modellel  
(függő változó: a LEMARADÁS CSÖKKENÉSE)

Változó	1. modell	2. modell	3. modell	4. modell
KONSTANS	-0,027 (-0,97)	-0,038 (-1,33)	-0,119*** (-3,79)	-0,125*** (-3,96)
$\ln(\text{LEMARADÁS})_{it-1}$	-0,016*** (-6,83)	-0,015*** (-5,65)	-0,017*** (-5,66)	-0,018*** (-6,06)
$\ln(\text{BERUHÁZÁSI RÁTA})_{it}$	0,024*** (8,05)	0,023*** (7,81)	0,022*** (5,51)	0,022*** (5,58)
$\ln(n_i + g + \delta)_{it}$	-0,035 (-1,43)	-0,027 (-0,95)	-0,022 (-1,05)	-0,022 (-1,04)
$\ln(\text{EMBERI TŐKE})_{it-1}$	0,024*** (2,80)	0,019** (2,00)	0,011** (0,93)	0,011 (0,90)
$\ln(\text{SZÉLESSÉGI FOK} + 90)_i$	0,005 (0,91)	0,007 (1,11)	0,012** (2,10)	0,012** (2,05)
$\ln(\text{GAZDASÁGI SZABADSÁG})_{it-1}$			0,039*** (4,37)	0,039*** (4,33)
$\ln(\text{LEMARADÁS})_{it-1} \times (\text{DEMOKRÁCIA})_{it-1}$			-0,003 (-1,10)	
$\ln(\text{LEMARADÁS})_{it-1} \times (\text{INTÉZMÉNYI KORLÁTOK})_{it-1}$				-0,001 (0,34)
Országokon belüli $R^2$	0,169	0,245	0,299	0,297
Országok közötti $R^2$	0,261	0,279	0,367	0,366
Kétértékű időváltozók	nem	igen	igen	igen
Megfigyelések száma	816	816	528	528
Országok száma	102	102	88	88

*Megjegyzés:* a beruházási rátára, az emberi tőkére, illetve a munkaállomány növekedésének ( $n$ ) a hosszú távú gazdasági növekedés feltételezett rátájának ( $g$ ) és a feltételezett amortizációs rátának ( $\delta$ ) az összegére vonatkozó változók az egyesült államokbelihez viszonyított értékeket jelölik. Tehát például a beruházási ráta esetén  $\ln(\text{BERUHÁZÁSI RÁTA})_{it} = \ln(i_{it}/i_{USA,t})$ , ahol  $i_{it}$  a beruházások GDP-n belüli aránya a  $t$ -edikkel bezáródó öt (az utolsó időszakban három) év átlagában az  $i$ -edik országban,  $i_{USA,t}$  pedig ugyanez az Egyesült Államokra nézve. A  $g + \delta$  feltételezett értéke 0,08. A standard hibák az országoknak megfelelően klaszterezettek.

Zárójelben a  $z$  értékek láthatók, \*\*\*1 százalékos, \*\*5 százalékos, \*10 százalékos szinten szignifikáns.

amely explicit módon a technológiai haladáson keresztül modellezi a konvergenciát, némileg igazolja a feltételezett hatásmechanizmust is,<sup>26</sup> azt az állítást tehát, hogy a hatalom korlátainak erősödése a fejlettebb technológia alkalmazásának tranzakciós költségeit csökkenti.

<sup>26</sup> *Aghion és szerzőtársai* [2008] hasonló következtetésre jutnak, de más érveléssel. Állításuk ugyanis azon alapul, hogy 1. a demokráciákban általában a piacra való belépés is szabadabb, 2. a fejlettebb iparágak termelékenységét jobban növeli a belépés szabadabbá válása, míg a fejletlenekeket akár hátráltathatja is. Erről az elméleti bázisról kiindulva megmutatják, hogy a demokratikus intézményrendszer inkább a fejlett iparágak növekedésére gyakorol pozitív hatást. A demokratikus intézményrendszer szerepe az ő modelljükben az, hogy a politikust érdekelttebb teszi az átlagos jövedelemszint növelésében, így nehezebben megvesztegethető a belépés korlátozását kívánó érdekcsoportok által. Az elemzésük kritikus pontjának tűnik az, hogy a 2. összefüggés csak az úgynevezett schumpeteri modellben áll fenn, amelyben az innovációhoz szükséges ösztönzés a vállalatok (mesterséges) monopohatalmából származik. Az innovációnak ez a modellje azonban megkérdőjelezhető (*Boldrin–Levine* [2008]).



## 2. táblázat

A (20) egyenlet becslése véletlen hatású modellel, a fejlett országok részmintája  
(függő változó: a LEMARADÁS CSÖKKENÉSE)

Változó	1. modell	2. modell	3. modell	4. modell
KONSTANS	-0,066** (-2,22)	-0,0531* (-1,76)	-0,072** (-2,62)	-0,059*** (-2,18)
Ln(LEMARADÁS) <sub>it-1</sub>	-0,081*** (-6,73)	-0,091*** (-6,26)	-0,079*** (-6,55)	-0,087*** (-7,39)
Ln(BERUHÁZÁSI RÁTA) <sub>it</sub>	0,010 (1,57)	0,014*** (3,33)	0,010* (1,58)	0,015* (3,41)
Ln( $n_i + g + \delta$ ) <sub>it</sub>	-0,018 (-1,06)	-0,017 (-1,11)	-0,018 (-1,02)	-0,017 (-1,10)
Ln(EMBERI TŐKE) <sub>it-1</sub>	0,022* (1,67)	0,015 (1,30)	0,022 (1,63)	0,016 (1,32)
Ln(SZÉLESSÉGI FOK+90) <sub>i</sub>	0,009* (1,84)	0,009* (1,92)	0,009* (1,84)	0,009* (1,91)
Ln(GAZDASÁGI SZABADSÁG) <sub>it-1</sub>	0,009 (0,68)	0,002 (0,20)	0,010 (0,70)	0,002 (0,21)
Ln(LEMARADÁS) <sub>it-1</sub> × (DEMOKRÁCIA) <sub>it-1</sub>	0,025** (2,08)	0,039*** (2,70)		
Ln(LEMARADÁS) <sub>it-1</sub> × (INTÉZMÉNYI KORLÁTOK) <sub>it-1</sub>			0,023* (1,92)	0,033*** (2,44)
Országokon belüli R <sup>2</sup>	0,504	0,524	0,503	0,524
Országok közötti R <sup>2</sup>	0,817	0,807	0,825	0,796
Kétértékű időváltozók	igen	igen	igen	igen
Megfigyelések száma	165	150	165	150
Országok száma	29	26	29	26

Megjegyzés: lásd az előző táblázathoz fűzött megjegyzéseket.

Talányosnak tűnik az, hogy ebben az almintában a GAZDASÁGI SZABADSÁG indexének együtt-hatója statisztikailag nem szignifikáns. Ennek egyik lehetséges oka, hogy a gazdasági szabadságnak e részmintában szereplő országokra jellemző szintje közelíti azt a küszöbértéket, amely fölött a további emelkedése nem jár növekedési hozadékkal (Altman [2008]).

## Az ipari forradalom elterjedése

A második következtetés szerint egy ország annál később képes bekapcsolódni az ipari forradalomba, minél kevésbé rendelkezik a hatalmat korlátozó exogén korlátokkal. Ezt a következtetést a Parente–Prescott [2000] által összeállított adatbázis segítségével vizsgáltuk (28–33. o.). Az adatbázis azokra a nem olajtermelő országokra vonatkozik, amelyeknek a népessége 1970-ben meghaladta az egymilliót, és 1965-re az egy főre jutó jövedelmük elérte az Egyesült Államok 1985. évi vásárlóerő-paritáson számolt jövedelmének egytizedét. A szerzők célja annak megmutatása, hogy az ipari forradalomba később bekapcsolódó országok gyorsabban növekednek, illetve rövidebb idő alatt meg tudják duplázni a jövedelmüket.

Ezt az adatbázist a már használt Polity IV (Marshall–Jagers [2009]) adatbázisból vett adatokkal egészítjük ki. A Polity IV adatbázis sok országra tartalmaz adatokat egészen

3. táblázat

A demokrácia és az ipari forradalom kezdetének együttmozgása OLS módszerrel becslülve  
(fügő változó: KEZDETI ÉV)

Változó	1.	2.	3.	4.
KONSTANS	1971,230*** (436,75)	1973,228*** (459,35)	1973,843*** (376,45)	1974,152*** (409,72)
DEMOKRÁCIA	-38,303*** (-4,31)		-22,779** (-2,48)	
INTÉZMÉNYI KORLÁTOK		-38,827*** (-4,65)		-25,880*** (-2,90)
SZÉLESSÉGI FOK			0,132 (0,87)	0,166 (1,10)
EURÓPA kétértékű változója			-27,736*** (-3,03)	-25,473*** (-2,84)
AFRIKA kétértékű változója			22,478*** (3,01)	32,984 (3,40)***
TENGERENTÚLI NYUGAT kétértékű változója			-61,413*** (6,39)	-56,396*** (-6,40)
$R^2$	0,200	0,259	0,591	0,616
Korrigált $R^2$	0,184	0,244	0,545	0,573
Országok száma	51	51	51	51

*Megjegyzés:* zárójelben a heteroszkedaszticitás szempontjából robusztus  $t$ -statisztikák szerepelnek.  
\*\*\* 1 százalékos, \*\* 5 százalékos, \* 10 százalékos szignifikanciaszinten szignifikáns.

1800-ig visszamenőleg, de ez nem általános. Ezért az adatok hozzáférhetősége és megbízhatósága javul, ha a *Parente–Prescott* [2000] által közölt adatokat használva, azt az évet tekintjük a küszöbének, amikor az adott ország egy ekvivalens felnőttre<sup>27</sup> jutó jövedelme elérte az Egyesült Államok 1985. évi értékének 20 százalékát (ahelyett, hogy a 10 százalékos adatot használnánk). A politikai korlátokra vonatkozóan a már jellemzett változókat használjuk, az értékek pedig a küszöbérték elérésének éve előtti 10 év átlagait tükrözik.<sup>28</sup>

A 3. táblázatban tehát a fügő változó a kezdeti év, vagyis az az év, amikor az adott ország egy ekvivalens felnőttre jutó jövedelme elérte az Egyesült Államok megfelelő jövedelmének 20 százalékát. A 3. táblázat adatai azt mutatják, hogy azokban az országokban, amelyekben a demokrácia foka nagyobb volt, valóban hamarabb történt meg az ipari forra-

<sup>27</sup> Az ekvivalens felnőttek száma megegyezik a 15 év feletti népesség, valamint a 15 év alatti népesség felének az összegével. *Parente–Prescott* [2000] 26–29. o.) további korrekciókat végzett a mutatón, hogy a számára legmegfelelőbbet kapja.

<sup>28</sup> Mivel az adatok egy része a 19. századra vonatkozik, amikor is jelenbeli GDP-adatokkal rendelkező országok nem feltétlenül voltak politikai értelemben is függetlenek, néhány módosítást kellett tenni a politikai változókra vonatkozóan. Ezek a következők: Ausztráliára csak 1901 utáni adatok szerepelnek a jelzett adatbázisban, ezért a kérdéses időszakra (1864–1873) Nagy-Britannia értékeit használtuk, hiszen Ausztrália a brit birodalom része volt. Hasonló a helyzet Hongkong (1961–1970) esetében: a volt gyarmatokra csak a függetlenné válásuk utánra van adat, de Hongkong esetében azután sincs. Itt a Hongkonghoz közeli, más ázsiai brit gyarmatoknak a függetlenné válás évére vonatkozó értékeit használtuk, arra alapozva, hogy a brit politikai befolyás valószínűleg halványul az idő előrehaladtával, így a függetlenség első éve lehet a legközelebb a brit uralom alatti állapothoz. A Hongkongra vonatkozó adat így Burma, Malajzia és Szingapúr függetlenné válásának évében tapasztalt értékeit tükrözi. Namíbia a kérdéses időszakban (1965–1974) szintén nem volt független ország, dél-afrikai uralom alatt állt, ezért Namíbiára vonatkozóan az akkori dél-afrikai adatokat használtuk. Végül, Puerto Rico az Egyesült Államok szabadon társult állama, és a Polity IV adatbázis ezzel az országgal kapcsolatban sem tartalmaz adatokat, ezért az Egyesült Államokra vonatkozó 1956 és 1965 közötti értékeket használtuk.

dalom, pontosabban hamarabb érték el a jövedelem itt küszöbértéknek választott szintjét. A demokrácia, illetve a korlátok teljes hiányában a modell e küszöbértéknek az elérését az 1970-es évek elejére teszi (a konstans értéke 1971 és 1975 között mozog), amit a földrajzi, illetve a demokratikus intézményrendszert leíró tényezők módosíthatnak.

A földrajzi hatások kontrollálására négy földrajzi változót szerepeltettünk az egyenletben (3. és 4. oszlop). A SZÉLESSÉGI FOK nem szignifikáns a 10 százalékos szignifikanciaszinten, ezért három további kétértékű régióváltozót használtunk magyarázó változóként: az egyik az afrikai országokra<sup>29</sup> vonatkozik (AFRIKA), a másik az európaiakra (EURÓPA), a harmadik pedig azokra az országokra, amelyeket Maddison [2001] *western offshoots* elnevezéssel illet, s amire itt Tengerentúli Nyugat változójaként hivatkozunk. Ez négy olyan korábbi gyarmatot jelöl (az Egyesült Államokat, Kanadát, Ausztráliát és Új-Zélandot), ahol az európaiak letelepedtek, meghonosították az európai intézményeket, és rövid idő alatt önálló, virágzó gazdaságokat hoztak létre. Mindhárom kétértékű régióváltozó a várt hatást mutatja: az AFRIKA hatása pozitív, vagyis az afrikai országok később érték el a kérdéses jövedelemszintet minden egyébtől függetlenül, míg a Tengerentúli Nyugat és Európa országai hamarabb.

Mindezek mellett azonban a DEMOKRÁCIA és az INTÉZMÉNYI KORLÁTOK a hatása továbbra is jelentős. Parente–Prescott [2000] adatai szerint Magyarország 1935-ben érte el a kérdéses küszöböt. A modell ezt 1940-re teszi (mivel Magyarországra esetében az EURÓPA változó értéke 1, az INTÉZMÉNYI KORLÁTOKÉ pedig 0,33 volt a kérdéses időszakban). Az intézményi korlátok maximális értéke (1) mellett azonban 1922-ben következett volna be a küszöb elérése az egyszerű regressziós modellünk szerint.

\*

Annak ellenére, hogy a növekedélméleti irodalomban konszenzus alakult ki a tekintetben, hogy az intézményeknek fontos szerepük van a növekedési folyamatban, továbbra is kérdéses, hogy milyen intézmények és hogyan fejtik ki ezeket a hatásokat. E tanulmány ezen a vonalon elindulva azt vizsgálta, hogy milyen szerepe van a politikai hatalom intézményi korlátainak – az ilyen korlátokat a tulajdonjogi kockázat csökkentésének egyik módjaként értelmezve – az innovációban, illetve az innováció átvételében. A tanulmány fő állítása az volt, hogy 1. a tulajdonjogi kockázat csökkentésének módszere akkor sem semleges, ha magát a tulajdonjogi kockázatot adottnak vesszük, és 2. ez a hatás annál erősebb, minél fejlettebb országot tekintünk, ha az utóbbit azt értjük, hogy a technológiai értelemben az ország közel van a világ (vagy a vezető ország) technológiai lehetőségeinek határához.

Ez a hipotézis alapvetően két állításon alapul. Az egyik az a megfigyelés, hogy a termelékenység nagyobb szintje a specializáció nagyobb szintjével jár együtt. A másik állítás az, hogy a specializáció növekedésével egyre nagyobb termelékenységnövekedést lehet elérni a tranzakciós költségek csökkentésével. A kisajátítási kockázat csökkentése azonban a tranzakciós költségek éppen ilyen csökkenése. Emiatt azonban még az autokrácia „legjobb” esetét tekintve is előbb-utóbb exogén korlátokra van szükség ahhoz, hogy a tulajdonjogi kockázatot alacsonyan tartsuk. Az erre vonatkozó következtetéseket egy panelregresszióval és egy jóval egyszerűbb keresztmetszeti regresszióval támasztottuk alá.

Hogyan segít ez a bevezetésben megfogalmazott kérdés megválaszolásában, vagyis annak magyarázatában, hogy míg a leggazdagabb országok mind demokráciák, a leggyorsabban növekedőkre ez nem feltétlenül igaz? Állításunk szerint a kérdésnek legalábbis az egyik oldala az, hogy a demokrácia által alkotott intézményi korlátok csak a fejlettség egy

<sup>29</sup> Igaz, csak két afrikai ország van a mintában, Namíbia és Dél-Afrika.

bizonyos szintje fölött válnak effektívvé, így a „stacionárius banditaként” viselkedő korlátlan autokrata sem zárja ki a gyors növekedést. Ebben az értelmezésben tehát csak úgy látszik, mintha ezek az intézmények a gazdasági fejlődés eredményei lennének, hiszen ha nem alakulnak ki, akkor a kérdéses ország nem érheti el a legfejlettebb országok szintjét.

Ha a tanulmánynak ezt a fő állítását elfogadjuk, további kérdéseket fogalmazhatunk meg. A „stacionárius bandita” *McGuire–Olson* [1996] által kifejlesztett modelljének egy változata hangsúlyozza, hogy nem csak az számít, hogy léteznek-e egyáltalán olyan formális, intézményi korlátok, amelyeket be lehet tartatni. Az is fontos, hogy az innovációt végrehajtó vállalkozók mekkora esélyt adnak annak, hogy ezeket a szabályokat be fogják tartani. Ez egy lehetséges utat jelent az informális intézmények, az értékek vagy a kultúra sokrétűen kimutatott hatásának (*Spolaore–Wacziarg* [2009], *Voigt–Park* [2008]) értelmezésére, hiszen az ilyen típusú normák részben éppen arra szolgálnak, hogy a többi szereplő viselkedését kiszámíthatóbbá tegyék. Ebben a lehetséges értelmezésben tehát nem a normák tartalma számít közvetlenül, hanem az, hogy e normák a lefektetett szabályok – amelyeknek a tartalma viszont már nem közömbös – követését írják-e elő.

Megközelítésünkben az innováció nemcsak technikai újdonságot jelent, hanem például szervezeti innovációt is. Ez nem újdonság. Érdekes kérdésnek tűnik azonban az, hogy az ilyen típusú innovációk mekkora részt képviselnek a gazdasági növekedésen belül, és valóban nagyobb-e a szerepük a fejlettebb országokban.

Tanulmányunk továbbgondolható az állami beavatkozás hatásainak elemzéséhez is, mert rámutat azok hosszabb távú költségeire. Ha az állami beavatkozás úgy történik, hogy az váratlanul a korábban lefektetett és szilárdnak hitt szabályok felrúgásával jár, növelheti annak valószínűségét, hogy arra számítanak, ez újra meg fog történni. Ez pedig visszafogja az innovációt, s így a gazdasági növekedést is.

### Hivatkozások

- ACEMOGLU, D. [2007]: A gazdasági fejlődés gyökerei. Válogatás Daron Acemoglu munkáiból. Rajk László Szakkollégium–Ráday Könyvesház, Budapest.
- ACEMOGLU, D. [2009]: Introduction to Modern Economic Growth. Princeton University Press, Princeton.
- ACEMOGLU, D.–JOHNSON, S. [2005]: Unbundling Institutions. *Journal of Political Economy*, No. 113. Vol. 5. 949–995. o.
- ACEMOGLU, D.–JOHNSON, S.–ROBINSON, J. A. [2005]: Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth. Megjelent: *Aghion, Ph.–Durlauf, S. N.* (szerk.): *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1A. Elsevier, Amszterdam, 385–472. o.
- AGHION, PH.–ALESINA, A.–TREBBI, F. [2008]: Democracy, Technology, and Growth. Megjelent: *Helpman, E.* (szerk.): *Institutions and Economic Performance*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 511–543. o.
- ALTMAN, M. [2008]: How Much Economic Freedom is Necessary for Economic Growth? Theory and Evidence. *Economics Bulletin*, Vol. 15. No. 2. 1–20. o.
- BARRO, R. J.–LEE, J. W. [2001]: International Data on Educational Attainment: Updates and Implications. *Oxford Economic Papers*, Vol. 53. No. 3. 541–563. o.
- BARRO, R.–SALA-I-MARTIN, X. [1997]: Technological Diffusion, Convergence, and Growth. *Journal of Economic Growth*, Vol. 2. No. 1. 1–27. o.
- BECKER, G. S.–MURPHY, K. M. [1992]: The Division of Labor, Coordination Costs, and Knowledge. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107. No. 4. 1137–1160. o.
- BESLEY, T.–GHATAK, M. [2009]: Property Rights and Economic Development. Megjelenés alatt, *Handbook of Development Economics*, Vol.V.
- BOLDRIN, M.–LEVINE, D. K. [2008]: Perfectly Competitive Innovation. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 55. No. 3. 435–453. o.

- BRENNAN, G.–BUCHANAN, J. M. [1980]: The Power To Tax. Analytical Foundations of a Fiscal Constitution. Cambridge University Press, Cambridge.
- CASELLI, F. [2005]: Accounting for Cross-Country Income Differences. Megjelent: *Aghion, Ph.–Durlauf, S. N.* (szerk.): Handbook of Economic Growth, Volume 1A. Elsevier, Amsterdam, 679–741. o.
- CASELLI, F.–FEYRER, J. [2007]: The Marginal Product of Capital. Quarterly Journal of Economics, Vol. 122. No. 2. 535–568. o.
- CHIRINKO, R. S.–MALLICK, D. [2008]: The Marginal Product of Capital: A Persistent International Puzzle. CESifo Working Paper 2399. [http://www.ifo.de/pls/guestci/download/CESifo%20Working%20Papers%202008/CESifo%20Working%20Papers%20September%202008%20cesifol\\_wp2399.pdf](http://www.ifo.de/pls/guestci/download/CESifo%20Working%20Papers%202008/CESifo%20Working%20Papers%20September%202008%20cesifol_wp2399.pdf).
- CLARK, G. [2007]: A Farewell To Alms. A Brief Economic History of the World. Princeton University Press, Princeton.
- COASE, R. [2004/1960]: A társadalmi költség problémája. Megjelent: *Coase, R.* [2004]: A vállalat, a piac és a jog. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 137–214. o.
- COMIN, D.–HOBIJN, B.–ROVITO, E. [2006]: Five Facts You Need to Know About Technology Diffusion. NBER Working Paper, 11928.
- COMIN, D.–HOBIJN, B.–ROVITO, E. [2008]: Technology Usage Lags. Journal of Economic Growth, Vol. 13. No. 4. 237–256. o.
- CZEGLÉDI PÁL [2009]: A technológiai haladás intézményi korlátai: áttekintés. Megjelent: *Kapás Judit* (szerk.): Technológiai fejlődés és intézmények. Megjelenés alatt. Competitio Könyvek, Debrecen.
- CZEGLÉDI PÁL–KAPÁS JUDIT [2009]: Economic Freedom and Development. An Austrian Economics Perspective. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- CSABA LÁSZLÓ [2006]: A fölemelkedő Európa. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- CSABA LÁSZLÓ [2009]: Crisis in Economics? Studies in European Political Economy. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- DIANKOV, S.–GLAESER, E.–LA PORTA, R.–LOPEZ-DE-SILANES, F.–SHLEIFER, A. [2003]: The New Comparative Economics. Journal of Comparative Economics, Vol. 31. No. 4. 595–619. o.
- DURLAUF, S. N.–JOHNSON, P. A.–TEMPLE, J. R. W. [2005]: Growth Econometrics. Megjelent: *Aghion, Ph.–Durlauf, S. N.* (szerk.): Handbook of Economic Growth, Volume 1A. Elsevier, Amsterdam, 555–677. o.
- EASTERLY, W.–LEVINE, R. [2001]: It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. World Bank Economic Review, Vol. 15. No. 2. 177–219. o.
- EASTERLY, W.–LEVINE, R. [2003]: Tropics, Germs and Crops: How Endowments Influence Economic Development. Journal of Monetary Economics, Vol. 50. No. 1. 3–39. o.
- ENGERMAN, S. L.–SOLOKOFF, K. L. [2005]: Institutional and Non-Institutional Explanations of Economic Differences. Megjelent: *Ménard, C.–Shirley, M.* (szerk.): Handbook of New Institutional Economics. Springer, Berlin, 639–665. o.
- GALLUP, J. L.–SACHS, J. D.–MELLINGER, A. D. [1999]: Geography and Economic Development. Working Paper, Center for Economic Development at Harvard University.
- GLAESER, E. L.–LA PORTA, R.–LOPEZ-DE-SILANES, F.–SHLEIFER, A. [2004]: Do Institutions Cause Growth? Journal of Economic Growth, Vol. 9. No. 3. 271–303. o.
- GLAESER, E. L.–PONZETTO, G.–SHLEIFER, A. [2007]: Why Does Democracy Need Education? Journal of Economic Growth, Vol. 12. No. 2. 77–99. o.
- GLAESER, E. L.–SHLEIFER, A. [2002]: Legal Origin. Quarterly Journal of Economics, Vol. 117. No. 4. 1193–1230. o.
- GWARTNEY, J. D.–LAWSON, R. [2008]: Economic Freedom of the World. Annual Report 2008. The Fraser Institute, Vancouver.
- HALL, R. E.–JONES, CH. I. [1999]: Why Do Some Countries Produce So Much More Output than Others? Quarterly Journal of Economics, Vol. 114. No. 1. 83–116. o.
- HAYEK, F. A. [1995/1945]: A tudás társadalmi hasznosítása. Megjelent: *Hayek, F. A.*: Piac és szabadság. Válogatott tanulmányok. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 241–252. o.
- HAYEK, F. A. [1992/1988]: A végzetes önhittség. A szocializmus tévedései. Tankönyvkiadó, Budapest.
- HESTON, A.–SUMMERS, R.–ATEN, B. [2006]: Penn World Table Version 6.2. Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, [http://pwt.econ.upenn.edu/php\\_site/pwt62/pwt62\\_form.php](http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt62/pwt62_form.php).

- JONES, CH. [2002]: Introduction to Economic Growth. W. W. Norton & Company, New York.
- JONES, CH. I.–ROMER, P. M. [2009]: The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital. NBER Working Paper, 15094.
- JUSTESEN, M. K. [2009]: Making or Breaking Property Rights: Political Foundations of Institutional Efficiency. Working Paper, University of Southern Denmark. Előadásként elhangzott az International Society for New Institutional Economics (ISNIE) éves konferenciáján. University of California at Berkeley, Walter A. Haas School of Business 2009. június 18–20. <http://extranet.isnie.org/uploads/isnie2009/justesen.pdf>.
- KAPÁS JUDIT [2008]: Industrial Revolutions and the Evolutions of the Firm's Organization: An Historical Perspective. *Journal of Innovation Economics*, Vol. 2. No. 2. 15–33. o.
- KAPÁS JUDIT–CZEGLÉDI PÁL [2008]: Technológiai és intézményi változások a munkapiacon és a vállalati szervezetben. *Közgazdasági Szemle* 55. évf. 4 sz. 308–332. o.
- KIRZNER, I. M. [1999]: Creativity and/or Alertness: A Reconsideration of the Schumpeterian Entrepreneur. *Review of Austrian Economics*, Vol. 11. No. 1–2. 5–17. o.
- KLEIN, B.–CRAWFORD, R. G.–ALCHIAN, A. A. [1978]: Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *Journal of Law and Economics*, Vol. 21. No. 1. 297–326. o.
- LA PORTA, R.–LOPEZ-DE-SILANES, F.–SHLEIFER, A. [2008]: The Economic Consequences of Legal Origin. *Journal of Economic Literature*, Vol. 46. No. 2. 285–332. o.
- LEVINE, R. [2005]: Law, Endowments and Property Rights. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 19. No. 3. 61–88. o.
- LUCAS, R. E. [2000]: Some Macroeconomics for the 21<sup>st</sup> Century. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14. No. 1. 159–168. o.
- LUCAS, R. E. [2007]: Trade and the Diffusion of Industrial Revolution. NBER Working Paper 13286.
- MADDALA, G. S. [2004]: Bevezetés az ökonometriába. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- MADDISON, A. [2001]: The World Economy: A Millennial Perspective. Development Centre of the Organization for Economic Co-operation and Development, Párizs.
- MAKÓ CSABA–ILLÉSSY MIKLÓS–CSIZMADIA PÉTER [2008]: A munkahelyi innovációk és a termelési paradigmaváltás kapcsolata. A távmunka és a mobilmunka példája. *Közgazdasági Szemle*, 55. évf. 12. sz. 1075–1093. o.
- MARSHALL, M. G.–JAGGERS, K. [2009]: The Polity IV Project: Dataset User's Manual. Center for Global Policy, School of Public Policy, George Mason University and Center for Systemic Peace.
- MCGUIRE, M. C.–OLSON, M. [1996]: The Economics of Autocracy and the Majority Rule: The Invisible Hand and the Use of Force. *Journal of Economic Literature*, Vol. 34. No. 1. 72–96. o.
- MISES, L. [1990/1920]: Economic Calculation in the Socialist Commonwealth. The Ludwig von Mises Institute, Auburn, Alabama.
- MURPHY, K. M.–SHLEIFER, A.–VISHNY, R. W. [1993]: Why Is Rent-Seeking so Costly to Growth. *American Economic Review*, Vol. 83. No. 2. 409–414. o.
- NORTH, D. C. [1990]: Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press, Cambridge.
- NORTH, D. C. [2005]: Understanding the Process of Economic Change. Princeton University Press, Princeton–London.
- NORTH, D. C.–WEINGAST, B. R. [1989]: Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England. *Journal of Economic History*, Vol. 49. No. 4. 803–832. o.
- OLSON, M. [1993]: Dictatorship, Democracy, and Development. *American Political Science Review*, Vol. 87. No. 3. 567–576. o.
- OLSON, M. [2000]: Power and Prosperity. Outgrowing Communist and Capitalist Dictatorships. Basic Books, New York.
- PALDAM, M.–GUNDLACH, E. [2008]: Two Views on Institutions and Development: The Grand Transition vs the Primacy of Institutions. *Kyklos*, Vol. 61. No. 1. 65–100. o.
- PARENTE, S. L.–PRESCOTT, E. C. [2000]: Barriers to Riches. The MIT Press, Cambridge, MA.
- RODRIK, D. [2007]: One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth. Princeton University Press, Princeton.

- RODRİK, D.–SUBRAMANIAN, A.–TREBBI, F. [2004]: Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development. *Journal of Economic Growth*, Vol. 9. No.2. 131–165. o.
- SCHUMPETER, J. A. [1980/1912]: A gazdasági fejlődés elmélete. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- SEN, A. [2003]: A fejlődés mint szabadság. Európa Kiadó, Budapest.
- SHIRLEY, M. M. [2008]: Institutions and Development. Edward Elgar, Cheltenham, Egyesült Királyság.
- SMITH, A. [1940/1776]: Vizsgálódás a nemzetek jólétének természetéről és okairól. Magyar Közgazdasági Társaság, Budapest.
- SOLOW, R. M. [1957]: Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39. No. 3. 312–320. o.
- SPOLAORE, E.–WACZIARG, R. [2009]: The Diffusion of Development. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 124. No. 2. 469–529. o.
- STIGLER, G. [1989/1951]: A munkamegosztást a piac terjedelme korlátozza. Megjelent: *Stigler, G.* [1989]: Piac és állami szabályozás. Válogatott tanulmányok. Közgazdasági és Jogi Tankönyvkiadó, Budapest, 217–231. o.
- TORSTEN, P.–TABELLINI, G. [2006]: Democracy and Development: The Devil in the Details. *American Economic Review*, Vol. 96. No. 2. 319–324. o.
- VOIGT, S.–PARK, S.-M. [2008]: Values and Norms Matter – On the Basic Determinants on Long-Run Economic Development. MAGKS Working Papers on Economics, 22-2008. Philipps-Universität Marburg, Faculty of Business Administration and Economics, Department of Economics. [http://www.uni-marburg.de/fb02/makro/forschung/magkspapers/22-2008\\_Voigt.pdf](http://www.uni-marburg.de/fb02/makro/forschung/magkspapers/22-2008_Voigt.pdf).
- WALLIS, J. J.–NORTH, D. C. [1986]: Measuring the Transaction Sector in the American Economy, 1870–1970. Megjelent: *Engerman, S. L.–Gallman, R. E.* (szerk.): Long-Term Factors in American Economic Growth. University of Chicago Press, Chicago, 95–161. o.
- WEINGAST, B. R. [1995]: The Economic Role of Political Institutions: Market Preserving Federalism and Economic Development. *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 11. No. 1. 1–31. o.
- WOOLDRIDGE, J. M. [2002]: *Econometric Analysis of Cross section and Panel Data*. MIT Press, Cambridge, MA.
- WORLD BANK [2006]: Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21<sup>st</sup> Century. The World Bank, Washington D.C.

### Függelék

A következőkben a főszövegben tett néhány állítás bizonyítását adjuk meg arra az általános esetre, amikor  $S(t) = F + (1 - F)t$ . Így a szövegben tett megállapítások az alkotmányos ( $F = F_o^*$  vagy  $F = F_n^*$ ) és az önkényes ( $F = 0$ ) kormányra vonatkozóan a következők szélsőséges eseteiként értelmezhetők.

1. ÁLLÍTÁS.  $t_0^j > t_n^j$ ,  $j = a, c$ .

BIZONYÍTÁS. A bizonyítást a jelzett általános esetre végezzük el. Az általános esetre jellemző optimumértékeknél a felső indexet elhagyjuk, vagyis

$$t_i = \arg \max \{S(t)r_i(t)p_i(G)Y_i - G\} = \arg \max \{S(t)r_i(t)\}, \quad i = o, n, \quad (F1)$$

így  $t_i = t_i^c$ , ha  $F = F_i^*$ , és  $t_i = t_i^a$ , ha  $F = 0$ ,  $i = o, n$ .

Ekkor szokásos simasági feltételekkel élve, a következő egyenletnek és egyenlőtlenségnek fenn kell állnia:

$$MB_i(t_i) = S(t_i)r_i'(t_i) + (1 - F)r_i(t_i) = 0, \quad (F2)$$

$$MB_i'(t_i) = S(t_i)r_i''(t_i) + 2(1-F)r_i'(t_i) < 0, \quad (F3)$$

ahol  $i = o, n$ , és  $MB_i$  az egységnyi potenciális jövedelemre jutó „határtöbblet” az  $i$  technológiai rendszer viszonyai között. Az (F2) egyenlet miatt

$$S(t_i) = -(1-F) \frac{r_i(t_i)}{r_i'(t_i)}. \quad (F4)$$

Az  $r(\cdot)$  és  $r'(\cdot)$  függvényekre tett (3a) feltevés segítségével könnyen megmutatható, hogy  $MB_o(t_n) > 0$ , amiből következik, hogy  $t_o > t_n$ , mivel  $MB$  a  $t$  csökkenő függvénye. Figyelembe véve ugyanis az (F4)-et, adódik, hogy

$$MB_o(t_n) = (1-F) \left| r_o'(t_n) \right| \left[ \frac{r_o(t_n)}{\left| r_o'(t_n) \right|} - \frac{r_n(t_n)}{\left| r_n'(t_n) \right|} \right] > 0, \quad (F5)$$

hiszen a (3a) feltevés miatt:

$$\frac{r_o(t)}{\left| r_o'(t) \right|} > \frac{r_n(t)}{\left| r_n'(t) \right|}. \quad (F6)$$

2. ÁLLÍTÁS.  $S(t_o^j)r_o(t_o^j) > S(t_n^j)r_n(t_n^j)$ ,  $j = a, c$ .

BIZONYÍTÁS. A 2. állítás bizonyítását két részre bontjuk, és megmutatjuk, hogy a (3a) feltevései miatt igaz, hogy

$$S(t_o^j)r_o(t_o^j) > S(t_n^j)r_o(t_n^j) \quad \text{és} \quad S(t_n^j)r_o(t_n^j) > S(t_n^j)r_n(t_n^j), \quad j = a, c. \quad (F7)$$

Nézzük először az (F7)-ben szereplő első egyenlőtlenséget! Az előző állítás bizonyításánál mondottakat figyelembe véve igaz, hogy

$$S(t_n)r_o(t_n) = \int_0^{t_n} MB_o(t) dt < \int_0^{t_o} MB_o(t) dt = S(t_o)r_o(t_o), \quad (F8)$$

mivel  $t_o > t_n$ , és  $MB_o(t) > 0$ , ha  $t < t_o$ .

Az (F7)-ben felírt második egyenlőtlenség igaz volta könnyen belátható abból, a szövegben megfogalmazott (3a) feltevésből kiindulva, amely szerint

$$r_o(t_n) > r_n(t_n).$$