

DARON ACEMOGLU

Oligarchikus és demokratikus társadalmak

E tanulmány egy olyan modellt mutat be, amelynek segítségével elemezni lehet a különböző politikai rendszerek gazdasági teljesítményét. Egy „oligarchikus” társadalom – amelyben a politikai hatalom a főbb termelők kezében van – védi a tulajdonjogokat, azonban jelentős belépési korlátokat állít az új vállalkozók elé. Demokráciában a politikai hatalom széles körben megosztott, a termelőktől származó adóbevételeket újraosztják, de igyekeznek elkerülni a belépési korlátokat. Amikor a demokratikus társadalomban az adórata magas, és a belépési korlátok okozta torzítások csekélyek, akkor az oligarchikus társadalom a hatékonyabb. Mivel a vállalkozók komparatív előnye idővel csökken, a belépési korlátok okozta torzítás időben növekedni fog. Az oligarchikus társadalmakra a fellendülés, majd a visszaesés jellemző: két, minden más tekintetben egyforma társadalomban először az oligarchikus berendezkedésű lesz gazdagabb, majd lemarad a demokratikus berendezkedésű társadalomhoz képest. A tanulmány ezen túlmenően azt is bemutatja, hogyan képes a demokratikus társadalom jobban kiaknázni az új technológia nyújtotta lehetőségeket, hogyan válhat demokratikussá egy oligarchikus társadalom a vezetőréteg belső konfliktusának következtében, és hogyan konzerválja a jövedelem egyenlőtlen elosztása a meglévő oligarchikus intézményeket, amelyek akkor is fennmaradhatnak, amikor a társadalom számára már tetemes költségekkel járnak.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: P16, O10.

* Köszönettel tartozom *Robert Barrónak*, *Timothy Besleynek*, *Olivier Blanchard-nak*, *Jordi Galinak*, *Simon Johnsonnak*, *James Robinsonnak*, egy anonim bírálónak és a Canadian Institute for Advanced Research által szervezett konferencia résztvevőinek, az NBER Summer Institute Income Distribution and Economic Growth csoportjainak, a Brown University, a California Institute of Technology, a Columbia, a Harvard University, az MIT és a stanfordi szemináriumoknak a hasznos hozzászólásokért, valamint *Alexandre Debsnek*, kiváló kutatási asszisztensi munkájáért.

A tanulmány a *The Form of Property Rights: Oligarchic vs. Democratic Societies* (NBER Working Paper, No. 10037, 2003) átdolgozott változata. Eredeti megjelenés: *Acemoglu, Daron: Oligarchic vs. Democratic Societies. Journal of the European Economic Association*, 2008. Vol. 6. No. 1. március, 1–44. o. ©JEEA, 2008. A fordítást a kiadó engedélyével adjuk közre.

Fordította: *Szalai Bálint* és *Tranker Bea*. A fordítók köszönetet mondanak *Juhász Rékának*, *György Endrének*, *Kreif Noéminak*, *Lakos Gergőnek* és *Mihályi Dávidnak*. A fordítás egy korábbi változata megjelent: *A gazdasági fejlődés gyökerei. Válogatás Daron Acemoglu műveiből* című kötetben. Rajk László Szakkollégium, Ráday Könyvesház, Budapest, 2007.

Daron Acemoglu, MIT Department of Economics.

A tanulmány megjelenését a Gazdasági Versenyhivatal Versenykultúra Központja támogatta.

1. Bevezetés

Egyre szélesebb körű az egyetértés abban, hogy a termelők tulajdonosi jogait védő intézmények nélkülözhetetlenek a sikeres hosszú távú gazdasági teljesítményhez.¹ Mindazonáltal „a tulajdonjogok védelme” nem csodaszer; számos olyan *oligarchikus* társadalom, ahol a politikai hatalom a gazdasági elit, például a nagy termelők/befektetők kezében van, és amely nagyfokú védelmet biztosít ennek a vagyonos rétegnek, nem mindig ér el sikeres gazdasági növekedést.² Erre a legtisztább példát talán a karibi ültetvényes gyarmatok szolgáltatják, ahol a politikai hatalom monopóliumként koncentrált az ültetvénytulajdonosok kezében. Miközben az elit tulajdonjogait erősen védték, a népesség nagy többségének – a rabszolgáknak – politikai és gazdasági jogait erősen korlátozták. Annak ellenére, hogy ezeken a gyarmatokon a 18. században viszonylag nagy volt az egy főre jutó jövedelem, a 19. század folyamán nem növekedtek, és ma közülük jó néhány a világ szegényebb országai közé tartozik.

Egy alternatív politikai szerveződés a *demokrácia*, ahol a politikai hatalom egyenlőbben oszlik el.³ Annak ellenére, hogy a demokratikus politikai intézmények számos vonzó tulajdonsággal rendelkeznek, a demokráciák gyakran mutatnak populista tendenciákat, amelyek magas szintű újraelosztáshoz, többféle nem hatékony gazdasági intézkedéshez és bizonyos társadalmi csoportok javainak kisajátításához is vezethetnek. Csakugyan, számos ország adatait összehasonlítva, azt tapasztaljuk, hogy néhány különösen sikertelen diktatori rendszer jelenléte ellenére a demokratikus országok nem növekedtek gyorsabban, mint a nem demokratikus országok a háborút követő időszakban (lásd például *Barro* [2005]).

E tanulmány az oligarchikus és a demokratikus társadalmak közti átváltás (*trade-off*) elemzésére épít egyszerű modellt. Nemcsak a „tulajdonjogok érvényesítésére” összpontosít, hanem a politikai hatalom olyan felhasználására is, amely számos korlátot épít az új belépőkkel szemben. A modell kétfajta, a hatékony erőforrás-allokációt torzító jelenséget tartalmaz: az adóztatást és a belépési korlátokat. Az adók, amelyek a vállalkozók rovására és a munkavállalók javára csoportosítja át a jövedelmeket, azért torzítanak, mert visszafogják a vállalkozók beruházásait. A belépési korlátok, amelyek a munkaerőkereslet és a bérek csökkentése révén a vállalkozók javára osztják újra a jövedelmet, szintén torzítják az erőforrások allokációját, mert gátolják a hatékonyabb vállalkozók gazdasági tevékenységét.⁴ Az oligarchikus társadalmak nem pusztán a termelők tulajdo-

¹ Lásd *North* [1981] a tulajdonjogot hangsúlyozó munkáját, valamint az ehhez kapcsolódó fejtegetéseket: *Jones* [1981] és *Olson* [1987] tanulmányaiban. Empirikus bizonyítékért lásd többek közt *De Long-Shleifer* [1993], *Knack-Keefe* [1995], *Barro* [1995], *Hall-Jones* [1999], illetve *Acemoglu-Johnson-Robinson* [2001], [2002] munkáit.

² Az oligarchia e definíciója Arisztotelészig nyúlik vissza, aki ezt írja „... az oligarchiában pedig a vagyonosok gyakorolják az államvezetést, a demokráciában viszont éppen fordítva, nem a nagy vagyonok birtokosai gyakorolják a főhatalmat, hanem a gyároltalanok. ... ahol a gazdagság révén uralkodnak, ... az az oligarchia, ahol pedig a vagyontalanok, az a demokrácia;” (*Arisztotelész* [1969] 167–168. o.).

³ Fontos emellett az is, hogy különbséget tegyünk oligarchia és önkényuralom között. Míg némely diktatorikus forma megfelel a gazdasági elit uralmának, néhány választói demokrácia szintén lehet „oligarchikus”, mert az elit irányítja a pártokat vagy a választás rendjét. Más önkényuralmi rendszereket megfelelőbb a *kleptokrácia* névvel illetni, ezek erősen kizsákmányoló államok, amelyeket egy személy vagy a politikai elit irányít. A legjobban a Mobutu alatti Zaire példázza ezt. A különböző politikai rendszerek teljes osztályozását itt nem kívánom elvégezni.

⁴ A belépési korlátok többféle formát ölthetnek, lehet ez közvetlen szabályozás vagy a termelési tényezők (különösen a tőke) költségeinek csökkentése a már bent lévőkhöz (*incumbent*) számára, míg a költségek emelése a lehetséges versenytársak számára. A *chaebolokat* kedvezményező olcsó hitelek és a támogatások a Koreába készülő új cégek számára komoly belépési korlátoknak bizonyultak (lásd például *Kang* [2002]). Lásd még *La Porta-Lopez-de-Silanes-Shleifer* [2003] munkáját a bankok kormányzati tulajdonlásának következményeiről, ilyenkor a bent lévőkhöz támogatott hitelekhez jutnak, ami komoly belépési korlátot állít az új belépők elé. Ebben az összefüggésben a 19. század végi Mexikó is egy érdekes példa, ahol a gazdag elit

nosi jogait védik, és megakadályozzák a nagy, torzító adók kivetését, hanem a politikai hatalmat birtokló elit tagjai számára azt is lehetővé teszik, hogy aránytalanul kedvező szabályrendszert és monopolpozíciót alakítsanak ki a maguk számára. Ezzel szemben a demokratikus társadalmak ugyan tartózkodnak az aktuális elitet (inkumbenseket) védő belépési korlátok felállításától, viszont gazdasági torzításokat hoznak létre az erőforrások egyenlőbb elosztása érdekében.

Azt, hogy egy oligarchikus vagy egy demokratikus társadalomban nagyobb-e az összes kibocsátás, az határozza meg, hogy a két torzító hatás közül melyik költségesebb a gazdasági tevékenységekre nézve. Az oligarchia elkerüli az adóztatás ellenőrző hatásait, de szenved a belépési korlátok által előidézett torzításoktól.⁵ Nevezetesen, egy oligarchikus társadalomban a politikai hatalommal rendelkező termelők belépési korlátokat használnak arra, hogy az új belépők által támasztott munkaerő-keresletet csökkentsék, alacsonyan tartva a béreket, ezáltal növelve nyereségüket. A demokrácia nagyobb redistributív adókat alkalmaz, ugyanakkor általában olyan szabályrendszert állít fel, amely viszonylag egyforma játékkeret alakít ki.⁶ Ha a demokratikus társadalom által kivetett adók nagyok, és a belépési korlátokból adódó torzítások csekélyek, az oligarchikus társadalom nagyobb hatékonyságot ér el, és a kibocsátás bővül. Ha a demokráciában kivetett adók viszonylag kicsik, és a belépési korlátok miatt rossz az erőforrások allokációja, akkor a demokratikus társadalom összes kibocsátása lesz nagyobb. Ezenkívül a demokratikus társadalom az oligarchikus társadalomnál egyenlőbb mértékben képes elosztani a javakat, hiszen jövedelmet áramoltat a vállalkozóktól a munkavállalókhöz, míg az oligarchikus társadalom olyan munkaerő-kereslet-csökkentő politikát folytat, ami lenyomja a béreket, és növeli a vállalkozók nyereségét.

A tanulmány figyelmet érdemlő eredményei a két politikai rendszer közti dinamikus átváltásokra vonatkoznak. Kezdetben a vállalkozók termelékenysége általában nagy, ezért egy oligarchikus társadalom csak korlátozott mértékű torzításokat okoz. Idővel azonban a vállalkozók egymás közötti komparatív előnye átalakul, az aktuális elit elveszti azt, és ezzel az oligarchia által emelt belépési korlátok egyre költségesebbé válnak. A modellben a komparatív előny változását az egyének termelékenységének időbeli változása ragadja meg. Ez nemcsak az egyén vagy egy dinasztia élete során bekövetkező termelékenységváltozást jelentheti, hanem a legnagyobb növekedési lehetőséget hordozó szektorok váltakozását is leírhatja. Lehetséges például, hogy az új beruházási lehetőségek az iparban rejlenek, miközben az aktuális elit a mezőgazdaságra specializálódott. A gazdaság termelékenységi szerkezetének ilyen típusú változásai is hasonló dinamikus átváltásokhoz vezetnek. Konkrétan, az oligarchikus társadalmak gyakran belépési korlátokat emelnek az új szektorokban, hogy csökkentsék a munkaerő-keresletet, és alacsonyan tartsák a béreket.

Következésképpen modellgazdaságunkban a tipikus egyensúlyi pálya szerint két, egyébként megegyező társadalom közül először az oligarchikus lesz a gazdagabb, de később lemarad a demokratikus társadalom mögött. Ezért egyes paraméterértékek mellett a de-

irányította a belépési korlátok által védett, erősen központosított bankrendszert. A helyzetből következően az új belépők nem jutottak hitelhez, ezért az elit megtarthatta monopolpozícióit más szektorokban is. Lásd *Haber* [1991], [2002], valamint *Haber-Razo-Maurer* [2003].

⁵ A *Djankov* [2007] által ismertett tények azt mutatják, hogy több belépési korlát van demokrácia hiányában, mint a demokráciákban (7. táblázat). Az 5. fejezet számos történelmi példával szolgál arra, hogy az oligarchikus társadalmak belépési korlátokkal védik a bennfenteseket (*incumbents*).

⁶ *Rodrik* [1999] azt találja, hogy a nemzeti jövedelem munkára jutó hányada nagyobb a demokráciákban, ez az összefüggés a keresztemszeti és az idősoros adatokra is igaz. A *B* függelékben (külön kérésre a szerzőnél elérhető) lévő tények szerint a GDP-hez arányosított adóbevételek szignifikánsan nagyobbak demokráciákban, mint azokban a társadalmakban, ahol nincs demokrácia.

mokrácia hosszú távon jobb gazdasági teljesítményre képes – a lehetséges gazdasági torzításai ellenére is –, mint alternatívája.

A modell egy másik figyelemreméltó következtetése szerint a demokráciák inkább képesek kihasználni az új technológiákból származó előnyöket. Ez azért lehetséges, mert a demokrácia lehetővé teszi, hogy az új technológiában komparatív előnnyel rendelkező szereplők is vállalkozzanak, míg az oligarchia jellemzően akadályozza a belépést.

A modell a lehetséges rendszerváltás egy új mechanizmusát is szemlélteti: oligarchikus rendszerek zökkenőmentesen átváltozhatnak demokráciává az eliten belüli konfliktus következtében. Bizonyos körülmények között az elit rosszabb képességű (*low-skill*) tagjai az oligarchikus rendszer felszámolását és a demokrácia létrehozását szorgalmazhatják. A rendszer zökkenőmentesen változik demokráciává, ha az oligarchián belül az elit rosszabb képességű része kerül többségbe. Végül az oligarchiából demokráciába történő átmenet lehetőségének azt az esetét tárgyaljuk röviden, amikor az elitnek mind a jobb, mind a rosszabb képességű része az oligarchiát támogatja a demokráciával szemben. Ebben az esetben a rendszerváltás csak az elit és a társadalom többi része közötti konfliktusból alakulhat ki. A kérdést röviden a következőképpen elemezzük: az alapmodellt egy olyan egyszerű (redukált formájú) konfliktusmodellbe építjük be, amelyben a nagyobb gazdasági erejű csoportok nagy valószínűséggel a politikai életben is dominánsak. Azok a társadalmi csoportok, amelyek egy adott politikai rendszer mellett lényegesen gazdagabbá válnak, képesek lehetnek arra, hogy sikeresen fenntartsák a rendszert, és védjék különleges pozíciójukat. Egy oligarchiában az aktuális elitnek megvan a politikai hatalma ahhoz, hogy a nyereség növelése érdekében belépési korlátokat állítson fel. Ez a nagyobb nyereség azután növeli politikai hatalmukat, ami megnehezíti a demokráciába való átmenetet, még akkor is, ha a belépési korlátok jelentősen költségessé válnak.

Noha a tanulmányban elemzett modellszámítások absztrakt, az 5. fejezet tanúsága szerint számos érdekes kérdésre képes rámutatni. A demokrácia és az oligarchia melletti gazdasági teljesítmény már tárgyalt témáján túl a modell megvilágíthat számos, az országok felemelkedésével és bukásával kapcsolatos kérdést is. A társadalomtudományokban elfogadott feltevésnek számít az, hogy a gazdasági siker egyben magában hordozza a későbbi kudarcok csíráit is (például *Kennedy* [1987], *Olson* [1987]). A tanulmányban kifejtett elemzés olyan speciális hatásmechanizmust javasol, amely formalizálja ezt a sejtést: a korai siker gyakran abból származik, hogy a politikai rendszer biztonságot nyújt a nagyobb termelőknek, akik aztán politikai hatalmukat arra használják, hogy meggátolják új csoportok belépését, ami dinamikus torzításokkal jár. Következésképpen a modell által vizsgált legérdekesebb helyzet az, amikor egy oligarchikus társadalom ugyan először virágzik, de később visszaesik egy hasonló, de demokratikusabb intézményekkel rendelkező társadalomhoz képest. Az Egyesült Államok északi részének és a karibi államok 17–19. századbéli, eltérő gazdaságtörténete is ezt az eshetőséget szemlélteti. Az Egyesült Államok északi része tipikus telepes gyarmatként fejlődött, nagyjából demokratikus társadalommal, amelyben a kisbirtokosok jelentős politikai hatalommal rendelkeztek. Ezzel szemben a karibi gyarmatok erősen oligarchikusak voltak, a politikai hatalom monopóliumként koncentrált az ültetvénytulajdonosok kezében, és a népesség nagy részét kitevő rabszolgáknak kevés joguk volt. A karibi társadalmak a világ leggazdagabbjai közé tartoztak mind a 17., mind a 18. század folyamán (lásd például *Coatsworth* [1993], *Eltis* [1995], *Engerman* [1981]). Ezt a termelékenység szintet azért érthették el, mert a politikai rendszer erősen ösztönözte az ültetvényeseket arra, hogy befektessenek a cukor termelésébe, feldolgozásába és exportjába. A 18. század végétől kezdve azonban a karibi gazdaságok hátrányba kerültek az Egyesült Államokhoz és számos más demokratikusabb társadalomhoz képest, amelyek az új befektetési lehetőségek-ből kovácsoltak előnyt, különösen az iparból és a kereskedelemből (lásd például *Engerman*–

Sokoloff [1997], Acemoglu–Johnson–Robinson [2002]). Miközben az Egyesült Államok és Nyugat-Európa új vállalkozói ezekbe a tevékenységekbe fektettek be, a karibi térségben a hatalom az ültetvényesek kezében maradt, akiknek az új csoportok belépésének támogatása egyáltalán nem állt érdekében.

Számos, a gazdasági növekedéssel és a fejlődés politikai gazdaságtanával foglalkozó tanulmány mutatta ki a belépési korlátok költségeit, mások pedig a redisztributív adóztatás fékező hatásait hangsúlyozták. Például North és Thomas klasszikus írása azt a nézetet hangoztatja, hogy a monopolisztikus megállapodások jelentik a növekedés legfontosabb korlátait, és „a feudális szolgaság számos maradványának eltüntetését, ... a régi, szabályozott társaság helyébe lépő részvénytársaságot”, valamint kiemeli „az ipari szabályozás és a céhek hatalmának hanyatlását” mint a brit ipari forradalom lényeges kiindulópontjait (North–Thomas [1973] 155. o.). Ezt a megközelítést fejlesztette tovább Parente–Prescott [1999], illetve nemrég megjelent könyvükben Rajan–Zingales [2003] is. Még szélesebb irodalom foglalkozik az újraelosztás költségeivel. Például Romer [1975], Roberts [1977], Meltzer–Richard [1981], Persson–Tabellini [1994], illetve Alesina–Rodrik [1994] modelljeiben a medián szavazó nagyarányú újraelosztó adóztatást választ, ami torzítja a megtakarítási, beruházási vagy munkakínálati döntéseket. E munkák ellenére nincs tudomásom a demokráciában jelen lévő újraelosztás és az oligarchiában fennálló belépési korlátok által okozott torzítások bármilyen módszeres összehasonlításáról, sem pedig az oligarchia dinamikus költségeinek elemzéséről.

Idekapcsolódik még Krusell–Rios-Rull [1996], Leamer [1998], Bourguignon–Verdier [2000], Robinson–Nugent [2001], Acemoglu–Aghion–Zilibotti [2003], Caselli–Gennaioli [2003] Galor–Moav–Vollrath [2003] és Sonin [2003]. Krusell–Rios-Rull [1996], Bourguignon–Verdier [2000] és Sonin [2003] modelljei, amelyek azt elemzik, hogyan hathatnak a hagyományos érdekközösségek a gazdasági fejlődés ellen. Acemoglu–Aghion–Zilibotti [2003] olyan elméletet dolgozott ki, amely megmutatja, hogy a fejlődés korai szakaszaiban kifizetődő a nagyvállalatok védelme, mert ez lazítja a esetleg felmerülő hitelkorlátokat. Ez a védelem azonban egyre költségesebbé lesz, ahogy a gazdaság eléri a világ technológiai élvonalát, és a megfelelő vállalkozók kiválasztása egyre fontosabbá válik. Leamer [1998], Robinson–Nugent [2001], Galor–Moav–Vollrath [2003] a földtulajdonosok emberitőke-befektetéssel szembeni lehetséges ellenállását vizsgálja. Például Galor és szerzőtársai azt hangsúlyozzák, hogy a földbőség kezdetben nagy egy főre jutó bevételhez vezethet, de később lassítja az emberi tőke felhalmozódását és a gazdasági fejlődést. Végül Caselli–Gennaioli [2003] az előzőektől független tanulmánya a dinasztikus üzletvitel olyan modelljét építi fel, amelyben a hitelkorlátok a vállalatokat a jó képességű vállalkozók rossz képességű utódainak kezében tartják, ami hasonló az ebben a modellben tárgyalt, oligarchiák által előidézett hatékonyságvesztéséhez. E cikkek egyike sem állítja szembe a demokrácia és az oligarchia közti átváltásokat, és nem azonosítja az oligarchia dinamikus költségeit.

A tanulmány felépítése a következő. A 2. fejezet a gazdasági környezetet írja le, és a politikai döntések adott sorozata mellett egyensúlyt jellemzi. A 3. fejezet a demokratikus és az oligarchikus rendszerek politikai egyensúlyát elemzi, és összehasonlítja a következményeket. A 4. fejezet a rendszerváltásokat vizsgálja. Az 5. fejezet röviden sorra vesz lehetséges kiterjesztéseket és gazdaságtörténeti alkalmazásokat, valamint a tanulmány következtetéseit tartalmazza. Az A) függelék néhány, a szövegből kihagyott módszertani részletet tartalmaz. A B) függelék, amely a <http://econ-www.mit.edu/files/315> internetcímen érhető el, számos kiterjesztést és további eredményt tartalmaz.

2. A modell

2.1. A modell elemei

A $[0, 1]$ intervallumon elhelyezkedő, kontinuum számosságú, kockázatsemleges, β diszkonttényezőjű ($\beta < 1$) szereplők végtelen időhorizontú gazdaságát vizsgáljuk. Egyetlen, nem tárolható végtermék létezik, ezt y jelöli. A j szereplő nulladik időpontbeli várható hasznossága a következő:

$$U_0^j = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t c_t^j, \quad (1)$$

ahol a j szereplő t időpontbeli fogyasztását $c_t^j \in \mathbb{R}$ jelöli, a t időpontban elérhető információ melletti várhatóérték-operátort pedig E_t .

Feltételezzük, hogy minden időszakban minden egyén számára ε kicsi a valószínűsége annak, hogy meghal, és hogy ε mértékű új egyén születik (azzal a megállapodással, hogy a halál után nulla a hasznosság, és hogy a β diszkonttényező implicit módon a halál valószínűségét is tartalmazza). Vizsgáljuk e gazdaságnak az $\varepsilon \rightarrow 0$ esetben előálló határhelyzetét. Azért vezetjük be a halál lehetőségét, hogy elkerüljük azt az esetet, amikor a munkakínálat a munkakereslettel a bérek egy egész tartományán pontosan megegyezik, ami egyébként oligarchikus egyensúlyban fennállhatna. Más szavakkal kifejezve, egy gazdaságban, ahol $\varepsilon = 0$, többféle egyensúly is létezhet, és ebben az esetben az $\varepsilon \rightarrow 0$ mellett vett határérték jelöl ki egyet az egyensúlyok halmazából.

A lényeges megkülönböztetés ebben a gazdaságban a munkások és a vállalkozók közt húzódik. Minden szereplő vagy munkát vállal mint munkás, vagy céget alapít, hogy vállalkozóvá váljon. Míg munkásként minden szereplőnek azonos a termelékenységé, a vállalkozók termelékenységé különbözik. Nevezetesen, a j szereplő a t időpontban $a_t^j \in \{A^H, A^L\}$ vállalkozói tehetséggel/képességgel rendelkezik, ahol $A^L < A^H$. Ahhoz, hogy a szereplő vállalkozóvá váljon, céget kell alapítania, ha eddig nem rendelkezett vele. Ez a már a piacon lévő vállalkozók által emelt belépési korlátok miatt igen költséges is lehet.

Minden szereplő $a_t^j \in \{A^H, A^L\}$ képességi szinttel kezd a t időszakban, és $s_t^j \in \{0, 1\}$ jelöli, hogy van-e vállalata. Amennyiben $s_t^j = 1$, a szereplőt „bent lévőnek” (*incumbent*) vagy az „elit” tagjának tekintem (hiszen belépési korlátok mellett előnye van a vállalkozóvá válásban, továbbá egy oligarchikus társadalomban nagyobb politikai befolyással rendelkezhet, mint egy eliten kívüli szereplő).

Minden időszakban minden szereplő a következőkről dönt: hoz egy $e_t^j \in \{0, 1\}$ foglalkozási döntést, ezen túl, ha $e_t^j = 1$, azaz ha vállalkozóvá válik, hoz egy $k_t^j \in \mathbb{R}_+$ befektetési, egy $l_t^j \in \mathbb{R}_+$ munkaerő-keresleti és egy $h_t^j \in \{0, 1\}$ rejtőzködési döntést, ahol h_t^j azt jelöli, hogy az adózás elkerülése érdekében elrejtje-e a kibocsátását (mivel a végtermék nem tárolható, a fogyasztási döntést egyszerűen a költségvetési korlátja adja meg).

Társadalmunkban a szereplők politikai döntéseket is hoznak. A politikai rendszertől függ, hogy a különböző szereplők preferenciái milyen politikai döntésekre vezetnek. Ezzel később foglalkozunk. Háromféle politikai döntés létezik: a kibocsátásra kivetett adó kulcsa $\tau_t \in [0, 1]$ (az eredmények azonosak, ha a τ_t adót a jövedelmekre vetik ki, lásd 15. lábjegyzet); a minden szereplőnek járó egyösszegű juttatás $T_t \in [0, \infty)$; és a vállalatalapítási díj $B_t \in [0, \infty)$. Feltesszük, hogy B_t belépési költség tiszta veszteség, ez vonatkozhat például a bürokratikus eljárásokra, amelyeken egy új cég létrehozásához mindenképpen túl kell jutni (lásd például *De Soto* [1989] vagy *Djankov és szerzőtársai* [2002]). Ennek eredményeképpen az egyösszegű juttatásokat kizárólag az adók fedezik.

Egy a_t^j képességű vállalkozó

$$y_t^j = \frac{1}{1-\alpha} (a_t^j)^\alpha (k_t^j)^{1-\alpha} (l_t^j)^\alpha \quad (2)$$

mennyiségű végterméket képes előállítani, ahol $l_t^j \in \mathbb{R}_+$ a vállalkozó által igénybe vett munka mennyisége, $k_t^j \in \mathbb{R}_+$ a vállalkozó tőkeállománya. Hogy egyszerűsítsük az elemzést (és hogy elkerüljük további állapotváltozók bevezetését), feltesszük, hogy az időszak végére a tőke teljesen elértéktelenedik, így k_t^j a j vállalkozó által t időpontban megvalósított befektetés mértéke a gazdaság egyetlen végtermékében kifejezve. Emlékezzünk arra, hogy $c_t^j \in \mathbb{R}$, azaz a fogyasztás lehet negatív. Ezért a vállalkozók „megelőlegezett módon” is finanszírozhatják tőkebefektetéseiket, ami által elkerüljük a hitelpiacok modellezésével kapcsolatos kérdéseket, és amiből következik, hogy a tőkeköltség (a tőke ára a végtermék árához viszonyítva) egyenlő 1-gyel.⁷

Tovább egyszerűsítjük az elemzést azzal a feltevessel, hogy minden cég egyforma, λ méretű, így $l_t^j = \lambda$.⁸ Végül azzal a megkötéssel élünk, hogy minden vállalkozó maga is dolgozhat a saját cégében, mint egy a munkavállalók közül, amiből az következik, hogy a vállalkozóvá válás alternatív költsége 0.

A legfontosabb feltevés ezen a ponton az, hogy minden vállalkozó saját maga kell hogy vezesse a vállalatát, tehát a termelékenysége (a_t^j) határozza meg a kibocsátást. Egy alternatív feltevés az lenne, hogy ha bizonyos költséggel más, termelékenyebb szereplőkre lehetne bízni a vállalatvezetői pozíciókat. Ebben az esetben a rosszabb képességű vállalkozók termelékenyebb vezetőket alkalmazhatnának. Ha költségek nélkül lehetne a vállalatvezetőket megbízni, a belépési korlátok egyáltalán nem lennének torzító hatásúak. Mindvégig azt tesszük fel, hogy a megbízás megfizethetetlenül költséges a vállalkozó számára.

Hogy egyszerűsítsük a későbbi kifejezéseket, legyen $b_t \equiv B_t / \lambda$. A profit (a j vállalkozó nyeresége a belépési korlátok költségét beleértve) ekkor $\pi_t^j = (1 - \tau_t) y_t^j - w_t l_t^j - k_t^j$. Ez azt jelenti, hogy a vállalkozó y_t^j -t termel, ennek τ_t részét adóként fizeti be, bérként $w_t l_t^j$ -t fizet ki, és k_t^j befektetési költségeket vállal. Adott τ_t adókulcs és $w_t \geq 0$ munkabér mellett, valamint kihasználva, hogy $l_t^j = \lambda$, az a_t^j tehetségű vállalkozó t időpontbeli nettó nyeresége a következő:

$$\pi(k_t^j | a_t^j, w_t, \tau_t) = \frac{1 - \tau_t}{1 - \alpha} (a_t^j)^\alpha (k_t^j)^{1-\alpha} \lambda^\alpha - w_t \lambda - k_t^j, \quad (3)$$

feltéve, hogy a vállalkozó az $h_t^j = 0$ -t választja. Ha ehelyett elrejt a kibocsátását ($h_t^j = 1$), elkerüli az adót, de elveszti bevételei egy $0 < \delta < 1$ részét, akkor nyeresége a következőképpen alakul:

⁷ Az eredmények változatlanok, ha k -t másképpen olyan félkész terméknek tekintjük, amit egy az egy arányban a végtermékből állítanak elő, és a végtermék előállítására használják. A hitelpiac bevezetése, ahol vállalkozók kölcsönözhetnek egymástól, szintén azonos eredményre vezetne, mert nincs semmiféle csődkockázat. Nem a hitelpiaci kapcsolatok jelentik itt a fő kérdést, bevezetésük viszont újabb jelöléseket igényelne.

⁸ Lényeges, hogy legyen egy méretbeli maximum vagy valamilyen csökkenő hozadék; egyébként a termelékenyebb vállalkozók alkalmaznák az összes munkaerőt, és a tehetség allokációjának problémája nem merülhetne fel. Szintén fontos, hogy legyen egy minimumméret, mert különben úgy is aktív vállalkozó maradhatna valaki, hogy végtelenül kis mennyiségű munkaerőt alkalmaz (miközben ő maga más cégeknek dolgozik), ezzel megtarthatná iparengedélyét, és bármikor újra a belépési költségek kifizetése nélkül folytathatná a vállalkozást. A minimum- és maximumméretek egyenlővé tétele ártalmatlan egyszerűsítés. Hasonló eredményeket kapnánk, ha minden cégnek U alakú átlagköltséggörbéje lenne, vagyis az átlagos költségek magasak lennének, ha a cég túl nagy vagy túl kicsi lenne.

$$\tilde{\pi}(k_t^j | a_t^j, w_t, \tau_t) = \frac{1-\delta}{1-\alpha} (a_t^j)^\alpha (k_t^j)^{1-\alpha} \lambda^\alpha - w_t \lambda - k_t^j.$$

A két kifejezés összevetése után rögtön adódik, hogy ha $\tau_t > \delta$, akkor az összes vállalkozó el fogja rejteni a kibocsátását, és egyáltalán nem lesz adóbevétele. Ezért az adók a következő tartományban mozognak:

$$0 \leq \tau_t \leq \delta.$$

Egy $a_t^j = A^z$, $z \in \{L, H\}$ tehetségű szereplő számára a vállalkozás (adott időszakbeli) haszna a τ_t adókulcs és a w_t munkabér függvénye:

$$\Pi^z(\tau_t, w_t) = \max_{k_t^j} \pi(k_t^j | a_t^j = A^z, w_t, \tau_t). \quad (4)$$

Vegyük észre, hogy ez a vállalkozás *nettó haszna*, mivel a szereplő mindenképpen w_t munkabérhez jut (akár egy másik vállalkozónak dolgozva, ha ő maga munkás, akár saját magának dolgozva – és így eggyel kevesebb munkavállalót kell felfogadnia –, ha ő maga vállalkozó)! Még fontosabb, hogy egy $a_t^j = A^z$ képességű szereplőnek $s_t^j = 0$ mellett a vállalkozóvá válás haszna $\Pi^z(\tau_t, w_t) - B_t = \Pi^z(\tau_t, w_t) - \lambda b_t$, mivel a szereplőnek a belépési korlátok többletköltségeket okoznak.⁹

Ezzel a jelöléssel a munkások költségvetési korlátját a következőképpen tudjuk definiálni: $c_t^j \leq w_t + T_t$, az A^z képességű vállalkozóét pedig így: $c_t^j \leq w_t + T_t + \Pi^z(\tau_t, w_t)$, ahol T_t az egyösszegű juttatás mértéke.

A piactisztulás a munkaerőpiacon megköveteli, hogy a teljes munkaerő-kereslet ne haladja meg a kínálatot. Mivel a vállalkozók munkavállalóként is dolgoznak, a kínálat egyenlő 1-gyel, tehát:

$$\int_0^1 e_t^j l_t^j d j = \int_{j \in S_t^E} \lambda d j \leq 1, \quad (5)$$

ahol S_t^E a vállalkozók halmaza a t időpontban.

Ugyanígy hasznos most tisztázni az (s_t^j, a_t^j) vektor átmenetszabályát, amely meghatározza a j szereplő „típusát” a t időpontban. Az s_t^j -re vonatkozó átmenetszabály magától értetődő: ha a j szereplő a t időpontban létrehoz egy céget, akkor $(t+1)$ időpontban ő már bent lévő vállalkozó, tehát:

$$s_{t+1}^j = e_t^j, \quad (6)$$

ahol $s_0^j = 0$ minden j -re, és ugyanúgy $s_t^j = 0$, ha egy j egyén t időpontban született. A fontos feltevés itt az, hogy ha valaki nem működteti a cégét, elveszti az „iparendélyét”, tehát ha legközelebb céget kíván létrehozni, akkor újra vállalnia kell a belépési költséget (az $l_t^j = \lambda$ feltevés zárja ki annak a lehetőségét, hogy a céget sokkal kisebb méretben lehessen működtetni).

Végül feltesszük, hogy a vállalkozói képességek nem korrelálnak tökéletesen az időben, ezt a következő Markov-folyamat írja le:

⁹ A cégek $s_t^j = 1$ és $s_t^j = 0$ típusú szereplők közötti adásvételének „lebonyolítási” költsége szintén B_t . A belépési korlát jellegű költségekkel nem terhelt adásvételek megszüntetnék a belépési korlátokból adódó hatékonyságvesztést. Az, hogy ilyen adásvételek nem léteznek, és hogy következőképpen a belépési korlátoknak valós hatásai vannak, meglehetősen kézenfekvőnek tűnik a gyakorlatban (lásd például Djankov és szerzőtársai [2002] a különböző gazdasági kimenetek és a belépési korlátok kapcsolatáról).

$$a_{t+1}^j = \begin{cases} A^H, \sigma^H & \text{valószínűséggel, ha } a_t^j = A^H, \\ A^H, \sigma^L & \text{valószínűséggel, ha } a_t^j = A^L, \\ A^L, 1 - \sigma^H & \text{valószínűséggel, ha } a_t^j = A^H, \\ A^L, 1 - \sigma^L & \text{valószínűséggel, ha } a_t^j = A^L, \end{cases} \quad (7)$$

ahol $\sigma^H, \sigma^L \in (0, 1)$ Itt σ^H a valószínűsége annak, hogy egy szereplő jó vállalkozói képességű, feltéve, hogy az előző periódusban is jó képessége volt, míg σ^L a valószínűsége annak, hogy az előző periódusbeli rossz képessége változik jóra. Természetes feltételezni azt, hogy $\sigma^H \geq \sigma^L > 0$, vagyis a képességek tartósak, és a rossz képesség *nem* feltétlenül végállapot. Az eredményekhez szükséges feltevés az, hogy a vállalkozói képesség korrelációja időben nem tökéletes, vagyis hogy $\sigma^H < 1$, tehát a leghatékonyabban termelő vállalkozók köre időben szükségszerűen változik. Ezt a jellegzetességet két eltérő és egymást kiegészítő módon lehet értelmezni. Az egyik szerint egy személy vagy dinasztia termelékenysége időben nem állandó, és a komparatív előnyök megváltozásai szükségessé teszik a vállalkozók körének kicserélődését. A másik szerint lehetséges az, hogy minden egyén adott szaktudással rendelkezik tevékenységi területenként, és a vállalkozásra vonatkozó komparatív előny aszerint változik, ahogy a különböző tevékenységek fontossága változik az időben. Például némelyek jobbak lehetnek az ipari vállalkozásokban, míg mások a mezőgazdaságiakban, és amikor az ipari tevékenységek jövedelmezőbbé válnak a mezőgazdaságiaknál, azoknak érdemes vállalkozniuk, akiknek az iparban van komparatív előnyük, azoknak pedig, akiknek a mezőgazdaságban van komparatív előnyük, érdemes kilépniük. A (7) egyenlet által leírt Markov-folyamat mindkét történetet egyszerű módon fejezi ki.

Ebből a Markov-folyamatból az is következik, hogy a jó képességű szereplők aránya az egyensúlyi elosztásban¹⁰

$$M \equiv \frac{\sigma^L}{1 - \sigma^H + \sigma^L} \in (0, 1).$$

Mivel (kontinuum) nagyszámú szereplő létezik, a jó képességű szereplők aránya bármely időpontban M . A tanulmány során végig feltesszük, hogy

$$M\lambda > 1,$$

vagyis ha nincsenek belépési korlátok, a jó képességű szereplők elégségesnél több keresletet gerjesztenek ahhoz, hogy foglalkoztassák a teljes munkaerő-kínálatot. Ráadásul M -et kicsinek és λ -t nagyknak tekintjük, nevezetesen azt feltételezzük, hogy $\lambda > 2$. Ez biztosítja, hogy mindig a munkások legyenek többségben, és a későbbi politikai gazdaságtani elemzést is egyszerűsíti.

Végezetül az egy adott időszakban bekövetkező események sorrendjét specifikáljuk.

1. A vállalkozói tehetség/képesség $[a_t^j]$ érvényesül.
2. Döntés születik az új vállalkozókra vonatkozó belépési korlátokról, b_t -ről.
3. A szereplők döntenek a foglalkozásukról $[e_t^j]$, a vállalkozók beruházási döntéseket $[k_t^j]$ hoznak.
4. Kialakul a munkaerőpiac megtisztulásához szükséges munkabér, w_t .
5. Döntés születik a vállalkozói adókulcsról, τ_t -ről.
6. A vállalkozók rejtőzködési döntéseket hoznak $[h_t^j]$.

¹⁰ Ez könnyen belátható, ha a jó képességű állapotba való be- és kiáramlás mértékét egyenlővé tesszük egymással, azaz $(1 - M)\sigma^L = M(1 - \sigma^H)$.

Érdemes megjegyezni, hogy az $[a_t^j]$ jelölést használtuk a teljes $[a_t^j]_{j \in [0,1]}$ halmaz, vagy formálisabban, a minden j egyén termelékenységét megadó $a_t: [0, 1] \rightarrow \{A^L, A^H\}$ leképezés leírására. Hasonlóképp jártunk el $[e_t^j]$ stb. esetében.

A belépési korlátokról és az adókról különböző politikai rendszerekben különböző szereplők hoznak döntést, ahogyan ez később részletezzük. Figyeljük meg, hogy az adókat a beruházási döntések *után* állapítják meg. Ez azt vonja maga után, hogy a vállalkozókat akadályoztathatják (*hold up*), miután már befektettek. Így ezek a befektetések elszültyedt költségekké válnak, a munkások adóztatni szeretnének, és újra akarják osztani a vállalkozói jövedelmet. Következésképpen a vállalkozók úgy hozzák meg beruházási döntéseiket, hogy megbecsülik azokat az adókat, amelyekkel várhatóan szembesülni fognak. A kifejtés egyszerűsítése érdekében alakítottuk így az események sorrendjét. Az interneten elérhető *B) függelék* mutatja be a legfontosabb eredmények kiterjesztését a modell egy olyan változatára, ahol a vállalkozói termelékenységnek kettőnél több szintje van, és ahol a szavazók egyszerre – azaz a beruházási döntések *előtt* – döntenek a τ_t adókról és b_t -ről. Ebben az esetben a választók az újraelosztás és az adóztatás ellenőrző hatásai közötti átváltást optimalizálva $\tau_t > 0$ -t választják, ahogyan az többek között *Romer [1975], Roberts [1977], illetve Meltzer–Richard [1981]* modelljeiben is szerepel.

2.2. Elemzés

Az elemzés során a Markov-tökéletes egyensúly áll a középpontban, ilyen egyensúlyokban, a stratégiák csak a kifizetések szempontjából releváns állapotok függvényei. A j egyén számára a t időpontban a kifizetések szempontjából releváns állapot a saját állapotát (s_t^j, a_t^j) , valamint a jó képességű vállalkozók μ_t -vel jelölt potenciális arányát foglalja magában. Ez utóbbi definíciója:

$$\mu_t = \Pr(a_t^j = A^H \mid e_t^j = 1) = \Pr(a_t^j = A^H \mid j \in S_t^E).$$

Az Markov-tökéletes egyensúlyt a megfelelő Bellman-egyenletek vizsgálatával és az egyes időszakokon belüli optimális stratégiák visszagöngyöltéssel történő kiszámításával határozhatjuk meg. Kezdjük a „gazdasági egyensúly” meghatározásával! Ez a fent leírt gazdaság egyensúlyát jelenti, ha a $\{b_t, \tau_t\}_{t=0,1,\dots}$ politikai döntéssorozat adott.¹¹ Legyen $x_t^j = (e_t^j, k_t^j, h_t^j)$ a j szereplő döntéseinek vektora a t időpontban, jelölje $x_t = [x_t^j]_{j \in [0,1]}$ az összes szereplő döntéseit, és jelölje $p_t = (b_t, \tau_t)$ a t időpont politikai döntéseinek vektorát. Ezenkívül jelölje $p^t = \{p_n\}_{n=t}^{\infty}$ a politikai döntéseknek a t időpontban induló végtelen sorozatát, és ehhez hasonlóan jelölje w^t és x^t a béreknek és a döntéseknek a t időpontban induló sorozatát. Ekkor \hat{x}^t és a munkabérek \hat{w}^t sorozata gazdasági egyensúlyt alkot adott p^t politikai döntéssorozat mellett, ha adottnak véve \hat{w}^t -t, p^t -t és a j szereplő (s_t^j, a_t^j) állapotát, \hat{x}^t maximalizálja a j szereplő az (1) egyenletben megadott hasznosságát, valamint \hat{w}^t az (5) egyenletnek megfelelő piactisztító ár a t időpontbeli munkaerőpiacon. A szereplők következő időszakbeli (s_{t+1}^j, a_{t+1}^j) típusa adott x^t mellett a (6) és a (7) egyenletekből adódik.

A következőkben ezt az egyensúlyt határozzuk meg. Mivel $l_t^j = \lambda$ minden $j \in S_t^E$ -re (ahol, emlékeztetőül, S_t^E a vállalkozók halmaza a t időpontban), a nyereségmaximalizáló befektetések a (8) egyenlet szerint alakulnak:

¹¹ A gazdasági egyensúlyban (a politikai döntések adott sorozata mellett) nincs különbség a részjáték-tökéletes egyensúly és a Markov-tökéletes egyensúly között, mivel minden egyes ügynök csekély hatással van az egyensúlyra, és ezért nem veszi figyelembe az egyensúlyi árakra és a politikai döntésekre gyakorolt hatását. A Markov-tökéletes egyensúlyra való szűkítés a politikai egyensúly szempontjából fontos.

$$k_t^j = (1 - \tau_t)^\alpha a_t^j \lambda, \quad (8)$$

vagyis a befektetések mértéke növekszik a vállalkozói képességek (a_t^j) javulásával és a foglalkoztatási szinttel (λ), és csökken az adórátával (τ_t). [A (8) egyenlet a következőképpen is leírható: $k_t^j = (1 - \hat{\tau}_t)^\alpha a_t^j \lambda$, ahol $\hat{\tau}_t$ a befektetés időpontjára várt adórata; egyensúlyban $\hat{\tau}_t = \tau_t$.]

Felhasználva a (8) egyenletet, a $z \in \{L, H\}$ szereplő vállalkozásának folyó nettó haszna (vagyis ha a képesség szintje A^L vagy A^H) a (9) szerint alakul:

$$\Pi^z(\tau_t, w_t) = \frac{\alpha}{1 - \alpha} (1 - \tau_t)^\alpha A^z \lambda - w_t \lambda. \quad (9)$$

Mi több, a munkaerőpiac egyensúlyi (5) feltételéből következik, hogy a vállalkozók teljes száma bármely időpontban $\int_{j \in S_t^E} dj = 1/\lambda$. Az adóbevételek a t időpontban és az egy főre jutó juttatások (T_t) a következők:

$$T_t = \int_{j \in S_t^E} \tau_t y_t^j = \frac{1}{1 - \alpha} \tau_t (1 - \tau_t)^{(1-\alpha)/\alpha} \lambda \int_{j \in S_t^E} a_t^j. \quad (10)$$

A jelölések egyszerűsítéséhez a jövőbeli politikai döntések sorozatát és az egyensúlyi béreket jelöljük $q^t \equiv (p^t, w^t)$ -vel. Ekkor a $z \in \{L, H\}$ képességű vállalkozó $V^z(q^t)$ folytatási értéke (*continuation value*) a jövőbeli politikai döntések és a bérek függvényeként adódik. Ugyanebben a helyzetben lévő z típusú munkavállaló $W^z(q^t)$ folytatási értéke a következő módon definiálandó:¹²

$$W^z(q^t) = w_t + T_t + \beta CW^z(q^{t+1}), \quad (11)$$

ahol $CW^z(q^{t+1})$ a z típusú munkavállaló folytatási értéke a $(t + 1)$ időpontban, kifejtve:

$$\begin{aligned} CW^z(q^{t+1}) = & \sigma^z \max\{W^H(q^{t+1}); V^H(q^{t+1}) - \lambda b_{t+1}\} + \\ & + (1 - \sigma^z) \max\{W^L(q^{t+1}); V^L(q^{t+1}) - \lambda b_{t+1}\}. \end{aligned} \quad (12)$$

Mind a (11), mind a (12) kifejezés könnyen belátható. Egy $z \in \{L, H\}$ típusú munkavállaló w_t nagyságú bért kap (képességétől függetlenül), T_t nagyságú juttatást, és folytatási értéke: $CW^z(q^{t+1})$. Hogy megértsük ezt a folytatási értéket, figyeljük meg, hogy a $z \in \{L, H\}$ típusú munkavállaló σ^z valószínűséggel lesz jó képességű a következő periódusban, amikor is választhat, hogy munkás marad, és W^H hasznosságot ér el, vagy vállalkozóvá válik, kifizeti a λb_{t+1} belépési költséget, és a jó képességű vállalkozónak járó V^H folytatási értéket szerzi meg. A maximumoperátor biztosítja, hogy a munkavállaló a nagyobb haszonnal járó lehetőséget választja. A munkavállaló $1 - \sigma^z$ valószínűséggel lesz rossz képességű, és jut az ennek megfelelő folytatási értékhez.

¹² A W^z és a V^z értékfüggvényeket a μ_t -k sorozatának függvényeként is tekinthetnénk, de mivel ez a kapcsolat nem játszik fontos szerepet cikkünkben, és nem befolyásolja a fontos döntéseket, így elemzésünket sem (csak az egyébként additív juttatások szintjére van hatással), nem vesszük figyelembe ezt a kapcsolatot.

A vállalkozókra vonatkozó értékfüggvény hasonló módon adódik:

$$V^z(q^t) = w_t + T_t + \Pi^z(\tau_t, w_t) + \beta CV^z(q^{t+1}), \quad (13)$$

ahol Π^z -t a (9) egyenlet határozza meg, amely döntően függ a szereplő képességétől, továbbá $CV^z(q^{t+1})$ a z típusú vállalkozó folytatási értéke ($t + 1$) időpontban:

$$CV^z(q^{t+1}) = \sigma^z \max\{W^H(q^{t+1}); V^H(q^{t+1})\} + (1 - \sigma^z) \max\{W^L(q^{t+1}); V^L(q^{t+1})\}. \quad (14)$$

Egy A^z képességű vállalkozó is részesül w_t bérben (a saját vállalata alkalmazottjaként) és T_t juttatásban, ezenkívül $\Pi(\tau_t, w_t)$ nyereséget állít elő. A következő periódusban ez a vállalkozó σ^z valószínűséggel lesz jó képességű, és $1 - \sigma^z$ valószínűséggel rossz képességű. Ezen események függvényében dönt arról, hogy maradjon-e vállalkozó, vagy legyen-e munkás. Két megállapítást érdemes itt tenni. Először, a (14) egyenletben – ellentétben a (12) kifejezéssel – nincs többletköltsége annak, hogy az egyén vállalkozóvá váljon, mivel már rendelkezik egy vállalattal. Másodszor, ha egy vállalkozó úgy dönt, hogy munkás szeretne lenni, a (12) egyenlet folytatási értékéhez jut, tehát ha legközelebb vállalatot szeretne működtetni, ennek költségeit vállalnia kell.

A (12) és a (14) egyenletek összevetéséből azonnal adódik, hogy az egyének foglalkozásra vonatkozó döntései a vállalkozás *nettó értékétől* (NV) fognak függni,

$$NV(q^t | a_t^j = A^z, s_t^j = s) = V^z(q^t) - W^z(q^t) - (1 - s)\lambda b_t, \quad (15)$$

amit az egyén képességének (a) és tulajdonosi státusának (s) függvényeként definiáltunk. Az utolsó tag, a belépési költség, azoknál a szereplőknél merül fel, akikre $s = 0$. A (12) és a (14) egyenletek maximumoperátorai alapján mondhatjuk, hogy ha egy szereplő esetén $NV > 0$, akkor ő vállalkozó akar lenni.

Ki fog vállalkozni egy ilyen gazdaságban? A válasz a (15)-ben megadott nettó értékektől (NV) függ. A szokásos érvelés alapján (kombinálva ezt azzal, hogy a pillanatnyi kifizetések szigorúan monotonok, lásd például *Stokey-Lucas-Prescott* [1989]) azonnal következik, hogy $V^z(q^t)$ szigorúan monoton w_t -ben, T_t -ben és $\Pi^z(\tau_t, w_t)$ -ben, tehát $V^H(q^t) > V^L(q^t)$. Ugyanezen érvek alapján $NV(q^t | a_t^j = A^z, s_t^j = s)$ szintén növekvő $\Pi^z(\tau_t, w_t)$ -ben. Ebből azonban az következik, hogy minden a -ra és s -re

$$NV(q^t | a_t^j = A^H, s_t^j = 1) \geq NV(q^t | a_t^j = a, s_t^j = s) \geq NV(q^t | a_t^j = A^L, s_t^j = 0).$$

Vagyis a vállalkozás nettó értéke a jó képességű, jelenlegi vállalkozók esetében a legnagyobb, és a rossz képességű munkások esetében a legkisebb. *Ex ante* nem világos ugyanakkor, hogy vajon $NV(q^t | a_t^j = A^H, s_t^j = 0)$ vagy $NV(q^t | a_t^j = A^L, s_t^j = 1)$ nagyobb-e, tehát hogy a vállalkozás a rosszabb képességű bent lévő vállalkozók vagy a jó képességű kívülállók – akiknek ki kell fizetniük a belépési költséget – számára jár-e nagyobb nyereséggel.

Ezek után két különböző egyensúlyt definiálhatunk.

1. *Belépési egyensúly* (*entry equilibrium*), ahol minden vállalkozó esetében $a_t^j = A^H$.
2. *Megmerevedett egyensúly* (*sclerotic equilibrium*), ahol azok a szereplők, akiknél $s_t^j = 1$, tekintet nélkül a termelékenyséjükre vállalkozók maradnak.

A belépési egyensúlyhoz az szükséges, hogy a vállalkozás nettó értéke nagyobb legyen az eliten kívüli jó képességű szereplők esetében, mint a rossz képességű, elithez tartozó szereplőknél. Definiáljuk w_t^H -t olyan küszöbértékként, amely mellett a jó képességű eliten kívüli szereplők semlegesek a vállalkozásba való belépés és a be nem lépés között. Tehát w_t^H -ra $NV(q^t | a_t^j = A^H, s_t^j = 0) = 0$ érvényes. Használva a (11) és a (13) egyenleteket, a küszöbértéket a következőképpen kapjuk:

$$w_t^H \equiv \max \left\{ 0, \frac{\alpha}{1-\alpha} (1-\tau_t)^{\frac{1}{\alpha}} A^H - b_t + \frac{\beta[CV^H(q^{t+1}) - CW^H(q^{t+1})]}{\lambda} \right\}. \quad (16)$$

Hasonlóan definiáljuk w_t^L -t, mint azt a bért, amely mellett a rossz képességű bent lévő közömbös a tekintetben, hogy vállalkozzon-e, vagy sem, tehát w_t^L -re $NV(q^t | a_t^j = A^L, s_t^j = 1) = 0$ igaz, vagyis:

$$w_t^L \equiv \max \left\{ 0, \frac{\alpha}{1-\alpha} (1-\tau_t)^{\frac{1}{\alpha}} A^L + \frac{\beta[CV^L(q^{t+1}) - CW^L(q^{t+1})]}{\lambda} \right\}. \quad (17)$$

Mindkét kifejezés intuitív módon belátható. A (16) egyenletben például az $\frac{\alpha}{1-\alpha} (1-\tau_t)^{\frac{1}{\alpha}} A^H$ tag jelenti az egy munkavállalóra jutó nyereséget, amelyet a jó képességű vállalkozó termelni fog a munkaköltségek levonása előtt. A b_t az egy munkavállalóra jutó belépési költség (λb_t osztva λ -val). Végül a

$$\beta[CV^H(q^{t+1}) - CW^H(q^{t+1})]$$

kifejezés jelöli a közvetett (dinamikus) hasznot (*indirect benefit*), azt a többletnyereséget, ami abból adódik, hogy a jó képességű szereplő munkás az elit tagjává válik. Természetesen ez a haszon a politikai döntések sorozatától függ, például nagyobb lesz, ha a jövőben emelkednek a belépési korlátok. Következésképpen, ha $w_t < w_t^H$, akkor az eliten kívüli, jó képességű egyén vállalkozóvá válásának összes haszna nagyobb, mint az összes költsége. A (17) egyenletet hasonlóan lehet magyarázni. Nyilvánvalóan az a bér, amely mind w_t^H -nál, mind w_t^L -nél kisebb, túlzott munkakereslethez vezet, ami nem lehet egyensúlyi. Következésképpen a belépési egyensúly létezésének feltétele a t időpontban egyszerűen az előbb meghatározott két küszöbérték következő egyenlőtlenségeként írható le:

$$w_t^H \geq w_t^L. \quad (18)$$

A megmerevedett egyensúly ezzel szemben akkor alakul ki, ha a (18) egyenlőtlenség nem teljesül.

Továbbá, a belépési egyensúly során [amikor a (18) egyenlőtlenség igaz] teljesülnie kell a következőknek is: $NV(q^t | a_t^j = A^H, s_t^j = 0) = 0$. Ha ez a kifejezés szigorúan pozitív lenne, tehát ha a bér kevesebb lenne, mint w_t^H , minden jó képességű szereplő szigorúan preferálná azt, hogy vállalkozóvá váljék. Ez viszont nem lehetséges, mivel $M\lambda > 1$. Ez az érvelés azt is megmutatja, hogy a gazdaságban lévő vállalkozók száma (mértéke) $1/\lambda$ lesz. Ezután a (9), a (11) és a (13) egyenletből az egyensúlyi bérre a következő igaz:

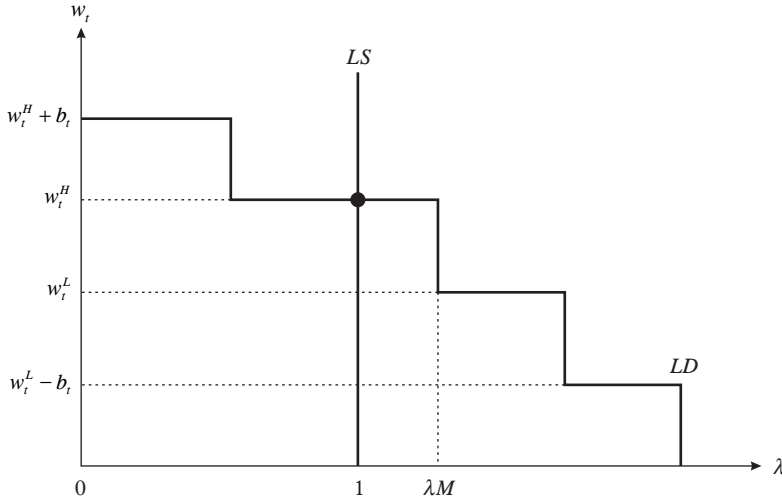
$$w_t^e \geq w_t^H. \quad (19)$$

Meg kell ugyanakkor jegyezni azt is, hogy ha a (18) egyenlőtlenség igaz, akkor természetesen $NV(q^t | a_t^j = A^L, s_t^j = 1) \leq 0$ is teljesül, tehát a rossz képességű bent lévők számára nem éri meg, hogy w_t^H bér mellett vállalkozók maradjanak.

Az 1. ábra illusztrálja a gazdaság munkaerő-keresletét és -kínálatát. A munkaerő kínálata konstans 1, míg a munkaerő kereslete a bér csökkenő függvénye. Ez az ábra azt az esetet mutatja, amikor a (18) feltétel teljesül, vagyis létezik belépési egyensúly. A görbe első fele a jó képességű bent lévő vállalkozók ($a_t^j = A^H$ és $s_t^j = 1$) fizetési hajlandóságát mutatja; értéke $w_t^H + b_t$ (mivel a vállalkozás annyira nyereséges a számukra, mint a nagy termelékenységű lehetséges belépőknek, és nekik nem kell megfizetniük a belépési költ-

1. ábra

Munkakínálat és munkakereslet, amikor a (17) feltétel teljesül, és létezik egy belépési egyensúly



ségeket). A második rész a jó képességű potenciális belépők ($a_t^j = A^H$ és $s_t^j = 0$) fizetési hajlandóságát ábrázolja, ami definíció szerint w_t^H . Ennek a két csoportnak az együttes kereslete $M\lambda > 1$ munkavállaló, biztosítva azt, hogy a munkakeresleti görbe metszi a munkakínálatot a (19) egyenletben megadott bérnél.

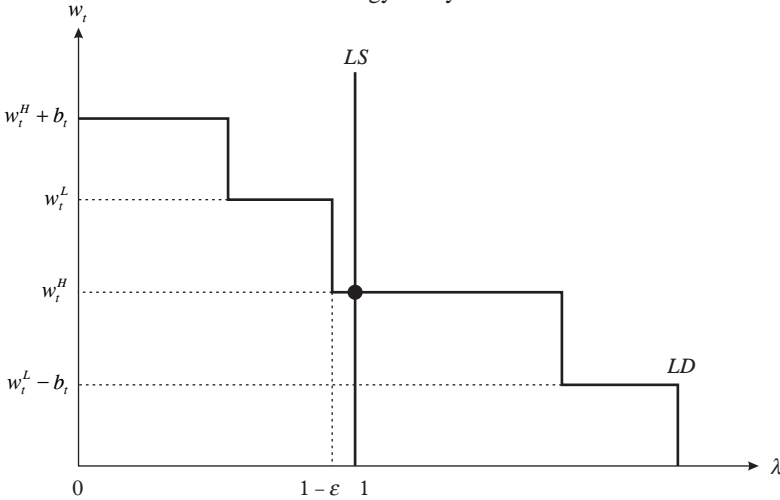
Másfelől, megmerevedett egyensúlyban $w_t^H < w_t^L$ igaz, és a rossz képességű bent lévő vállalkozók maradnak, azaz $s_t^j = s_{t-1}^j$. Ha nem lennének halálozások, tehát $\varepsilon = 0$ lenne, a vállalkozók összes száma $1/\lambda$ lenne bármely $w_t \in [w_t^H, w_t^L]$ esetén, a munkakereslet pontosan egyenlő lenne a munkakínálattal (azaz az $1/\lambda$ szereplő mindegyike pontosan λ munkavállalót keresne, és az összes kínálat 1 lenne). Ennek következtében több egyensúlyi bér alakulna ki. Ezzel ellentétben, ha $\varepsilon > 0$, akkor azon vállalkozók száma, akik ki tudják fizetni a w_t^L bért, kevesebb lesz, mint $1/\lambda$ minden $t > 0$ esetén. Ennél a bérnél vagy minden olyan bérnél, amely a fenti intervallum alsó határánál nagyobb, munkaerő-túlkínálat alakulna ki. Ebből az következik, hogy az egyensúlyi bérnek egyenlőnek kell lennie ezzel az alsó határral, w_t^H -val, ami a (19) egyenlettel azonos megállapítás. Mivel ennél a bérnél azok a szereplők, akikre $a_t^j = A^H$, és $s_t^j = 0$, különböznek a vállalkozás és a termelőmunka között, egyensúlyban elegendően nagy részük vállalkozásba fog, tehát az összes munkakereslet egyenlő 1-gyel. A továbbiakban a gazdaságnak az $\varepsilon \rightarrow 0$ szerinti határhelyzetére összpontosítunk, ami azt jelenti, hogy w_t^H -t tekintjük egyensúlyi bérnek, még akkor is, ha a munkaerő kínálata pontosan megegyezik a kereslettel a bérek egy egész tartománya mellett.¹³

A 2. ábra illusztrálja ezt az esetet. Mivel a (18) feltétel nem teljesül ebben az esetben, a munkakeresleti görbe második egyenes része a rossz képességű bent lévő vállalkozókra vonatkozik ($a_t^j = A^L$ és $s_t^j = 1$), akiknél az adott belépési korlátok mellett nagyobb a munka határterméke, mint a potenciális, jó képességű belépőknél.

¹³ Másfépp fogalmazva, $\varepsilon = 0$ -ra w_t^H bér az egyetlen pont az egyensúlyok halmazában, amelyre az egyensúly-leképezés (alulról félig) folytonos ε -ban.

2. ábra

Munkakínálat és munkakereslet, amikor a (17) feltétel nem teljesül, és létezik megmerevedett egyensúly



A jó képességű vállalkozók μ_t hányadára vonatkozó egyensúlyi átmenetszabály a következő:¹⁴

$$\mu_t = \begin{cases} \sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1 - \mu_{t-1}), & \text{ha (18) nem teljesül,} \\ 1, & \text{ha (18) teljesül} \end{cases} \quad (20)$$

valamely μ_0 kezdeti értékkel. μ_0 pontos értéke fontos szerepet fog játszani a továbbiakban. Ha $s_0^j = 0$ minden j -re, akkor bármilyen b_0 egyformán vonatkozna minden lehetséges belépőre, ezért mindaddig, amíg b_0 nem annyira nagy, hogy leállítsa a gazdaságot, egyensúlyban teljesül $\mu_0 = 1$. A továbbiakban az $\mu_0 = 1$ értéket tartjuk az alapesetnek. Elképzelhetünk ugyanakkor egy olyan gazdaságot is, amelyikben bizonyos j -kre $s_0^j = 1$ teljesül, vagy amelyekben a kezdeti periódusban a vállalkozóvá válásnak valamilyen más szelekciós folyamata zajlik, és így nem minden kezdeti belépő jó képességű. Ezt a lehetőséget bővebben tárgyaljuk a következő fejezetben.

3. Politikai egyensúly

A teljes politikai egyensúlyhoz a p' politikai döntéssorozatot kell meghatároznunk. Két szélsőséges esetet vizsgálunk: 1. *demokráciát*, ahol a b_t és τ_t politikai döntéseket többségi szavazással határozzák meg, ahol minden szereplőnek egy szavazata van; 2. *oligarchiát* (elitirányítás), ahol a b_t és τ_t politikai döntéseket az eliten belüli többségi szavazással határozzák meg t időpontban.

¹⁴ $\varepsilon > 0$ esetén ezt az egyenletet a következőkre kellene módosítani:

$$\mu_t = \begin{cases} \varepsilon + (1 - \varepsilon)[\sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1 - \mu_{t-1})], & \text{ha (18) nem teljesül} \\ 1, & \text{ha (18) teljesül.} \end{cases}$$

3.1. Demokrácia

A demokratikus egyensúly egy olyan Markov-tökéletes egyensúly, ahol többségi szavazás határozza meg b_t és τ_t értékét a t időpontban. Az események sorrendjéből következik, hogy a t időpontbeli τ_t adókulcsról a beruházási döntések után szavaznak, míg a belépési korlátokról előtte. A $\lambda > 2$ feltevés biztosítja azt, hogy a munkások (az eliten kívüli szereplők) mindig többségben maradnak.

Amikor az adókat megállapítják, a beruházások már megtörténtek, a szereplők megválasztották foglalkozásukat, és a munkavállalók többségben vannak. Ennek következtében az adókat úgy állapítják meg, hogy azok az egy főre jutó juttatásokat maximalizálják. A (10) egyenlet alapján az adóbevételek a következőképpen alakulnak:

$$T_t(b_t, \tau_t | \hat{\tau}_t) = \begin{cases} \frac{1}{1-\alpha} \tau_t (1-\hat{\tau}_t)^{(1-\alpha)/\alpha} \lambda \int_{j \in S_t^E} a_t^j, & \text{ha } \tau_t \leq \delta, \\ 0, & \text{ha } \tau_t > \delta, \end{cases} \quad (21)$$

ahol $\hat{\tau}_t$ az az adókulcs, amire a vállalkozók előre számítanak, τ_t pedig az az adókulcs, amit a választók aztán ténylegesen meghatároznak. Ez a kifejezés számításba veszi azt, hogy ha $\tau_t > \delta$, a vállalkozók el fogják rejteni termékeiket, és az adóbevétel 0 lesz. Az egy főre jutó juttatás (T_t) a belépési korlátok (b_t) függvénye, mivel ez hatással van a vállalkozók szelekciójára, és így a $\int_{j \in S_t^E} a_t^j$ kifejezésre.

A b_t belépési korlátokat a foglalkozás megválasztása előtt állapítják meg. Az kis termelékenyséű munkavállalók ($s_t^j = 0$ és $a_t^j = A^L$) tudják, hogy munkások maradnak, és a Markov-tökéletes egyensúlyban a t időpontbeli politikai döntéseknek – a kifizetések szempontjából releváns változókon keresztül hatást leszámítva – nincs befolyásuk a jövőbeli stratégiákra. Éppen ezért a j szereplő hasznossága, ahol $s_t^j = 0$ és $a_t^j = A^L$, a b_t -től és a τ_t -től csak a $w_t^H(b_t | \hat{\tau}_t)$ egyensúlyi béren és a $T_t(b_t, \tau_t | \hat{\tau}_t)$ transfereken keresztül függ, ahol az egyensúlyi bért explicit módon az aktuális b_t belépési korlátok és a $\hat{\tau}_t$ várt adó függvényeként állapítottuk meg. Az egyensúlyi bér függ $\tau_t = \hat{\tau}_t$ -től, mert a munkaerőpiac az adódöntés előtt tisztul meg (egyensúlyban természetesen $\hat{\tau}_t$). Ennélfogva $w_t^H(b_t | \hat{\tau}_t)$ -t a (19) egyenlet határozza meg, ahol a $\hat{\tau}_t$ várt adó helyettesíti τ_t -t.

A nagy termelékenyséű munkások ($s_t^j = 0$ és $a_t^j = A^H$) lehetnek még vállalkozók, de ahogy a korábbi elemzés mutatja, ebben az esetben $NV(q^j | a_t^j = A^H, s_t^j = 0) = 0$, és $W^H = W^L$ teljesül, tehát hasznosságuk a rossz képességű munkásokéval lesz azonos. Ennek következtében minden munkás b_t olyan szintjét szeretné, amely $w_t^H(b_t | \hat{\tau}_t) + T_t(b_t, \tau_t | \hat{\tau}_t)$ -t maximalizálja. Mivel minden munkás hasznossága azonos, és ők vannak többségben, a demokratikus egyensúly az $\hat{\sigma}$ hasznosságukat fogja maximalizálni.

A demokratikus egyensúlyt a politikai, a bér- és a gazdasági döntések ($\hat{p}^t, \hat{w}^t, \hat{x}^t$) sorozata adja meg, ahol \hat{p}^t -t adottnak feltételezve, a \hat{w}^t és az x^t alkotja a gazdasági egyensúlyt, és ahol \hat{p}^t a következő formában adható meg:

$$(\hat{b}_t, \hat{\tau}_t) \in \arg \max_{b_t, \tau_t} \{w_t^H(b_t | \hat{\tau}_t) + T_t(b_t, \tau_t | \hat{\tau}_t)\}.$$

Mivel $T_t(b_t, \tau_t | \hat{\tau}_t)$ maximuma $\tau_t = \delta$ -ban van, és a $w_t^H(b_t | \hat{\tau}_t)$ nem függ τ_t -től, a munkások $\tau_t = \delta$ -t fogják választani.¹⁵ A (19) és a (21) egyenletek vizsgálata azt is meg-

¹⁵ Az eredmények azonosak, ha az adót a jövedelmekre és nem a kibocsátásra vetik ki (a jövedelem szokásos definícióját használva, a vállalkozó beruházási költségeinek levonása nélkül). Ebben az esetben a

mutatja, hogy mind a bérek, mind az adóbevételek maximumukat a $b_t = 0$ esetén érik el, tehát demokráciában nem vezetnek be belépési korlátokat. Ez intuitív módon is megérthető: a munkások nem kívánják védeni a bent lévőket (*incumbents*), hiszen a protekcionizmus csökkenti a munkakeresletet és a béreket. Miután nincsenek belépési korlátok, csak a jó képességű szereplőkből lesznek vállalkozók, vagy más szavakkal: $e_t^j = 1$ csak akkor, ha $a_t^j = A^H$. Adottnak véve a Markov-tökéletes egyensúlyi politika döntéseinek ezt a stacionárius sorozatát, a (11) és a (13) értékfüggvényekből a következőt kapjuk

$$V^H = W^H = W^L = W = \frac{w^D + T^D}{1 - \beta}, \quad (22)$$

ahol w^D a demokráciában kialakuló egyensúlyi bér, T^D a juttatások szintje, amely δY^D -vel egyenlő. Mivel sem most, sem a jövőben nincsenek belépési korlátok, és $\tau_t = \delta$, a (16) egyenlet alapján $w^D = \alpha(1 - \delta)^{1/\alpha} A^H / (1 - \alpha)$. A következő állítás ebből azonnal adódik (bizonyítás a szövegben):

1. ÁLLÍTÁS. *Egy és csak egy demokratikus egyensúly létezik. Ekkor $\tau_t = \delta$ és $b_t = 0$. Továbbá $e_t^j = 1$ akkor és csak akkor, ha $a_t^j = A^H$, így $\mu_t = 1$. Az egyensúlyi bérszintet a következő egyenlet adja meg:*

$$w_t^D = w^D \equiv \frac{\alpha}{1 - \alpha} (1 - \delta)^{1/\alpha} A^H, \quad (23)$$

és az összes kibocsátás

$$Y_t^D = Y^D \equiv \frac{1}{1 - \alpha} (1 - \delta)^{(1-\alpha)/\alpha} A^H. \quad (24)$$

A demokratikus egyensúly fontos tulajdonsága az oligarchikus egyensúllyal szemben, hogy az összes kibocsátás időben állandó. Egy másik említésre méltó tulajdonsága az, hogy tökéletes egyenlőség van, mivel a jó képességű vállalkozókból lévő túlkínálat garantálja, hogy nem érnek el járadékot.

Hasznos megjegyezni, hogy a Y^D kibocsátás magában foglalja a fogyasztást és a beruházást is. A „nettó kibocsátás” és a fogyasztás megkapható úgy, hogy levonjuk a beruházás költségeit Y^D -ből. Ezek a következőképpen adódnak:

$$Y_{net}^D \equiv \{[1 - (1 - \alpha)(1 - \delta)](1 - \delta)^{(1-\alpha)/\alpha}\} A^H / (1 - \alpha).$$

Könnyen ellenőrizhető, hogy minden, a cikkben a kibocsátásra kimutatott eredmény a nettó kibocsátásra is érvényes. Kizárólag azért foglalkozunk a kibocsátással, mert a kifejezések így valamivel egyszerűbbek.

mediániszavazó célfüggvénye a következő lenne: $(1 - \tau_t)\tilde{w}_t^H(b_t | \hat{\tau}_t) + T_t(b_t, \tau_t | \hat{\tau}_t)$ (plusz a következő időszakban elérhető közvetett hasznosság értéke), ahol a jövedelmeket adóztatva $\tilde{w}_t^H(b_t | \hat{\tau}_t)$ az egyensúlyi bér, és $T_t(b_t, \tau_t | \hat{\tau}_t)$ a - változatlan nagyságú - adóbevétel. Ez azért van így, mert az adóbevételek most a bérből származó bevételek adóját is tartalmazzák, amit a vállalkozóktól beszedett alacsonyabb adóbevétel ellensúlyoz, akik most csak a munkabéreköltségekkel csökkentett bevételeik után adóznak. Ellenőrizhető, hogy $\tilde{w}_t^H(b_t | \hat{\tau}_t) = w_t^H(b_t | \hat{\tau}_t) / (1 - \hat{\tau}_t)$, amelyből adódik, hogy $\tau_t = \delta$ a mediániszavazó által preferált adókulcs.

3.2. Oligarchia

Oligarchiában a politikai döntéseket az elit határozza meg többségi szavazással. Az elit tagjai a belépési korlátokról való szavazás pillanatában azok, akikre $s_i = 1$, az adókról való szavazáskor pedig azok, akikre $e_i = 1$.¹⁶

Kezdjük az adózási döntéssel azok között, akikre $e_i = 1$! Bizonyítható [az A] függelék tartalmazza a részleteket], hogy ameddig

$$\lambda \geq \frac{1}{2} \frac{A^H}{A^L} + \frac{1}{2}, \quad (25)$$

mind a jó képességű, mind a rossz képességű vállalkozók jobban szeretnék a nulla adót ($\tau_i = 0$). A főszovegben kifejtett elemzés arra az esetre szorítkozik, amikor ez a feltétel teljesül. Az A] függelék tartalmazza a levezetést és az egyensúly jellemzését arra az esetre, amikor a feltétel nem teljesül. Belátható, hogy a (25) teljesüléséhez az szükséges, hogy az elit jó és rossz képességű tagjai közötti termelékenységbeli különbségek ne legyenek olyan nagyok; hogy az elit rossz képességű tagjai adóztatni akarjanak abból a célból, hogy a jó képességű ellitagtóktól közvetett módon erőforrásokat csoportosítsanak át magukhoz.

Ha a (25) feltétel teljesül, az oligarchia mindig $\tau_i = 0$ -t választ. Ekkor a belépési korlátokról való választás pillanatában a jó képességű vállalkozók a V^H -t maximalizáló b_i -t szeretnék, míg a rossz képességű vállalkozók a V^L -t szeretnék maximalizálni (miközben mindkét csoport $\tau_i = 0$ -ra készül fel). Mindkét kifejezés úgy maximalizálható, ha a belépési korlátok olyan szintjét állapítjuk meg, amely az egyensúlyi bérek minimumszintjét garantálja.¹⁷ A (19) egyenlet szerint az egyensúlyi béreket ebben az esetben $w_i^e = w_i^H$ adja meg. Minimumukat akkor érik el, ha a $w_i^H = 0$ teljesül, azaz bármely b_i -re, amelyre igaz, hogy:

$$b_i \geq b_i^E \equiv \frac{\alpha}{1-\alpha} A^H + \frac{\beta[CV^H(q^{t+1}) - CW^H(q^{t+1})]}{\lambda}. \quad (26)$$

Az általános érvényesség elvesztése nélkül feltételezhetjük, hogy $b_i = b_i^E$.

Oligarchikus egyensúly \hat{p}^t politikai döntéssorozattal, \hat{w}^t bérsorozattal és \hat{x}^t gazdasági döntések sorozatával definiálható, ahol \hat{p}^t -t adottnak feltételezve, \hat{w}^t és \hat{x}^t alkotja a gazdasági egyensúlyt, és ahol \hat{p}^t -re igaz, hogy $\tau_{t+n} = 0$ és $b_{t+n} = b_{t+n}^E$ minden $n \geq 0$ esetén. Az oligarchikus egyensúlyban nincsen újraelosztó adóztatás, és a belépési korlátok elegendően nagyok ahhoz, hogy nulla bérek melletti megmerevedett egyensúlyhoz vezessenek.

Feltéve, hogy $w_{t+n}^e = 0$ minden $n \geq 0$ -ra, a (13) értékfüggvényből a következő egyensúlyi értékeket kapjuk a jó, illetve rossz képességű vállalkozókra vonatkozóan:

$$\tilde{v}^L = \frac{1}{1-\beta} \left(\frac{\alpha\lambda}{1-\alpha} \frac{(1-\beta\sigma^H)A^L + \beta\sigma^L A^H}{1-\beta(\sigma^H - \sigma^L)} \right), \quad (27)$$

¹⁶ A modell egy alternatív feltevése lehetne, hogy csak azok a szereplők szavazhatnak az adókról, akikre $s_i = 1$. Ezt az esetet egy korábbi műhelytanulmány-változatban vizsgáltam (Acemoglu [2003]), a jelen verzióban szereplő egyensúly ott egy egyszerű paraméterfeltétel teljesülése esetén létezik, egyébként ciklikus egyensúlyok jönnek létre. Bár a ciklusoknak van elméleti jelentőségük, úgy döntöttem, hogy egyszerűsítsem az elemzést, és a szövegben leírtakra szorítkozom.

¹⁷ Ez a rossz képességű vállalkozók számára egyértelműen optimális, feltéve, hogy vállalkozók maradnak. Ha felhagynának a vállalkozással, maximum W^L -t érnének el, ami szigorúan kisebb, mint a (29)-ben definiált b_i^E melletti V^L . A lényeg itt az, hogy az elit rossz képességű tagjainak nem áll módjukban véget vetni az oligarchikus rezsimnek (lásd később a 4. állítást).

és

$$\tilde{V}^H = \frac{1}{1-\beta} \left(\frac{\alpha\lambda}{1-\alpha} \frac{[1-\beta(1-\sigma^L)]A^H + \beta(1-\sigma^H)A^L}{1-\beta(\sigma^H-\sigma^L)} \right). \quad (28)$$

Ezek az összefüggések beláthatók. Tekintsük először \tilde{V}^L -t és azt az esetet, ahol $\beta \rightarrow 1$. Ekkor egy vállalkozó L állapotból kiindulva jövőjének $\sigma^L/(1-\sigma^H+\sigma^L)$ részét tölti jobb képességüként (A^L), és $(1-\sigma^H)/(1-\sigma^H+\sigma^L)$ részét rosszabb képességüként (A^H). A $\beta < 1$ egyenlőtlenség diszkontálást jelent, és a rossz képességű állapotok előbb következnek be, ezért nagyobb súlyt kapnak (mivel a szereplők rossz képességüként indulnak). A \tilde{V}^H -ra vonatkozó gondolatmenet hasonló.

Mivel nulla lesz az egyensúlyi bér, és nincsenek transzferek, ezért nyilvánvaló, hogy minden munkás számára $W = 0$. Ezért egy jó képességű munkásra $NV = \tilde{V}^H - b$ teljesül, amiből

$$b_t = b^E \equiv \frac{1}{1-\beta} \left(\frac{\alpha\lambda}{1-\alpha} \frac{[1-\beta(1-\sigma^L)]A^H + \beta(1-\sigma^H)A^L}{1-\beta(\sigma^H-\sigma^L)} \right), \quad (29)$$

elégéses ahhoz, hogy nulla egyensúlyi bér alakuljon ki.

Ebben az oligarchikus egyensúlyban az összes kibocsátás:

$$Y_t^E = \mu_t \frac{1}{1-\alpha} A^H + (1-\mu_t) \frac{1}{1-\alpha} A^L, \quad (30)$$

ahol a (20) egyenlet alapján $\mu_t = \sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1-\mu_{t-1})$ egy tetszőleges μ_0 -ból kiindulva megkapható.

Ahogy már jeleztük, ha minden egyén $s_0^j = 0$ -val indul, az egyensúlyt $\mu_0 = 1$ fogja jellemezni. Ebben az esetben, valamint bármely $\mu_0 > M$ -re, μ_t egy M -hez konvergáló csökkenő sorozat lesz, miközben az összes kibocsátás is időben csökkenő.¹⁸

$$\lim_{t \rightarrow \infty} Y_t^E = Y_\infty^E \equiv \frac{1}{1-\alpha} [A^L + M(A^H - A^L)]. \quad (31)$$

Belátható, hogy az elit tagjainak komparatív előnye a vállalkozásban fokozatosan eltűnik a vállalkozói képességek tökéletlen időbeli korrelációja miatt.

Mindazonáltal elképzelhetünk olyan társadalmakat, amelyekben $\mu_0 < M$, mert olyan szelekciós mechanizmus érvényesül, hogy az elitbe való belépés a kezdeti periódusban a vállalkozói képességekkel negatívan korrelál. Ebben az esetben kissé paradox módon μ_t és így Y_t^E időben növekvő lesz. Bár az elméletben érdekes, az eset kevésbé jelentős a gyakorlatban, hiszen legalább a kezdeti periódusban pozitív szelekciót várnánk, vagyis hogy jó képességű szereplők nagyobb eséllyel válnak vállalkozókká $t = 0$ esetén, és így $\mu_0 > M$ alakul ki.

¹⁸ Arra az esetre, amikor $\varepsilon > 0$, a következő eredmények adódnak:

$$\mu_t = \varepsilon + (1-\varepsilon)[\sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1-\mu_{t-1})],$$

$$Y_t^E = \frac{\mu_t A^H + (1-\mu_t) A^L}{1-\alpha},$$

$$Y_\infty^E \equiv \frac{A^L + \frac{\varepsilon + (1-\varepsilon)\sigma_L(A^H - A^L)}{1-(1-\varepsilon)(\sigma^H - \sigma^L)}}{1-\alpha}.$$

Az oligarchikus egyensúly egy másik fontos jellemzője a (jövedelmi) egyenlőtlenségek magas szintje. A bérek 0-val egyenlők, míg a vállalkozók pozitív nyereséget érnek el, jelen esetben minden vállalkozó λY_t^E jövedelemre tesz szert (a beruházási kiadásokat beleértve), és az összes jövedelmük megegyezik az összes kibocsátással. Ez a demokrácia relatív társadalmi egyenlőségétől jelentősen különbözik.

2. ÁLLÍTÁS. *Tegyük fel, hogy a (25) fennáll. Ekkor egy és csak egy oligarchikus egyensúly létezik, és a (29)-ből következik, hogy $\tau_t = 0$ és $b_t = b^E$ teljesül. Megmerevedett egyensúlyról van szó, ahol az egyensúlyi bérek $w_t^e = 0$ szerint alakulnak, a vállalkozók jó képességű hányadát pedig a $\mu_t = \sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1 - \mu_{t-1})$ kifejezés adja meg, ahol a kezdeti állapot μ_0 . Az összes kibocsátás a (30) szerint alakul, és a (31)-nek megfelelően teljesül rá a $\lim_{t \rightarrow \infty} Y_t^E = Y_\infty^E$ feltétel. Továbbá, amíg $\mu_0 > M$, az összes kibocsátás időben csökken.*

Az A) függelék tartalmazza a részletes bizonyítást és az egyensúly jellemzését arra az esetre, amikor a (25) feltétel nem teljesül.

3.3. A demokrácia és az oligarchia összehasonlítása

A két rendszer összehasonlításából adódó első fontos eredmény az, hogy ha a kezdeti szelekció a vállalkozói képességeken alapul (például azért mert $s_0^j = 0$, minden j -re), és ezért $\mu_0 = 1$, akkor az oligarchikus egyensúly kezdeti periódusában az Y_0^E összes kibocsátás nagyobb, mint a demokratikus egyensúly konstans Y^D kibocsátása. Más szavakkal

$$Y^D = \frac{1}{1-\alpha} (1-\delta)^{(1-\alpha)/\alpha} A^H < Y_0^E = \frac{1}{1-\alpha} A^H.$$

Ezért az oligarchia kibocsátása kezdetben nagyobb, mint a demokráciáé, mert az oligarchia megvédi a vállalkozók tulajdonjogait. Az elemzés azonban ebben az esetben azt is kimutatja, hogy míg Y^D az időben konstans, addig Y_t^E csökkenő. Ebből következően az oligarchikus gazdaság fokozatosan lemaradhat a demokratikus társadalom mögött. Az, hogy ez tényleg így történik-e, attól függ, hogy Y^D nagyobb-e, mint a (31)-ben megadott Y_∞^E . Ez akkor teljesül, ha

$$\frac{(1-\delta)^{(1-\alpha)/\alpha} A^H}{1-\alpha} > \frac{A^L + M(A^H - A^L)}{1-\alpha},$$

vagy ha

$$(1-\delta)^{(1-\alpha)/\alpha} > \frac{A^L}{A^H} + M \left(1 - \frac{A^L}{A^H} \right). \quad (32)$$

Ha a (32) feltétel teljesül, akkor egy idő után a demokratikus társadalom megelőzi (*leapfrog*) az oligarchikus társadalmat.

Ahogy már szó volt róla, elképzelhetők olyan társadalmak, ahol már a kezdeti időszakban is tartoznak az „elithez” olyanok, akik nem a képességeiknek köszönhetően váltak vállalkozóvá. Ebben az esetben jellemzően $\mu_0 < 1$. Abban a szélsőséges esetben, amikor a kezdeti periódusban negatív szelekció érvényesül, $\mu_0 < M$. Ezen esetek vizsgálatához definiáljuk:

$$\bar{\mu}_0 \equiv \frac{(1-\delta)^{(1-\alpha)/\alpha} - A^L / A^H}{1 - A^L / A^H}. \quad (33)$$

Igazolható, hogy mindaddig, amíg $\mu_0 > \bar{\mu}_0$, az oligarchia kibocsátása a kezdeti szakaszban nagyobb lesz, mint a demokráciáé. Vegyük észre, hogy $\bar{\mu}_0 > M$ akkor, és csak akkor, ha a (32) fennáll.

Ezek a megállapítások és a (32) feltétel a következő eredményekhez vezetnek (bizonyítás a szövegben):

3. ÁLLÍTÁS. *Tegyük fel, hogy a (25) teljesül.*

1. *Tegyük azt is fel, hogy $\mu_0 = 1$. Ekkor $t = 0$ -ban az oligarchia összes kibocsátása nagyobb, mint a demokráciáé, vagyis $Y_0^E > Y^D$. Ha a (32) nem áll fenn, akkor az oligarchia kibocsátása mindig nagyobb, mint a demokráciáé, vagyis $Y_t^E > Y^D$ minden t -re. Ha a (32) teljesül, akkor létezik olyan $t' \in \mathbb{N}$, amire $t \leq t'$ esetén $Y_t^E \geq Y^D$, illetve $t > t'$ esetén $Y_t^E < Y^D$, vagyis a demokrácia megelőzi az oligarchikus társadalmat. Az előzés akkor valószínűbb, ha δ , A^L/A^H és M kicsik.*

2. *Most azt tegyük fel, hogy $\mu_0 < 1$. Ha $\mu_0 > \max\{M, \bar{\mu}_0\}$, akkor az állítás 1. pontjának eredményei érvényesek. Ha a (32) igaz, és $\mu_0 < \bar{\mu}_0$, akkor az oligarchia Y_t^E összes kibocsátása mindig kisebb, mint a demokrácia Y^D -je. Ha a (32) nem áll fenn, és $\mu_0 < M$, akkor az oligarchia Y_t^E összes kibocsátása mindig nagyobb lesz, mint demokrácia Y^D -je.*

Emiatt ha μ_0 nem kifejezetten kicsi (azaz, ha nincs *negatív* korreláció a vállalkozásindítások és az arra való képességek között), egy oligarchikus társadalom eleinte termelékenyebb lesz, mint egy demokratikus, de idővel hanyatlani fog.¹⁹ Az oligarchikus társadalmak határértéken vett kibocsátásából három fontos következmény adódik. Az oligarchikus társadalmak hosszú távon a következő körülmények esetén lesznek nagyobb eséllyel viszonylag hatékonytalanok.

1. *Ha δ kicsi*, az azt jelenti, hogy a demokrácia nem hozhat nagyon erősen populista, a vállalkozók kárára nagyfokú újraelosztással járó politikai döntéseket. A δ paraméter vonatkozhat az újraelosztást gátló intézményi akadályokra, vagy – és ez az érdekesebb eset – a vagyontárgyak specifikusságára; nagyobb mértékű eszközspecifikáltság mellett az adók korlátozott mértékűek lesznek, és az újraelosztás torzító hatása is enyhülhet.

2. *Ha A^H nagy A^L -hez képest*, vagyis a vállalkozás komparatív előnye nagymértékű, akkor a hatékony erőforrás-allokáció szempontjából fontos lesz a jó képességű szereplők kiválasztása.²⁰

3. *Ha M kicsi*, aminek következménye az, hogy a szereplők egy véletlen mintájában a jó képességűek aránya kicsi. Ebben az esetben az oligarchia megmerevedése erőteljesen torzít. Más értelmezésben M akkor kicsi, ha σ^H kicsi, tehát az oligarchia kibocsátása nagyobb eséllyel lesz kicsi hosszú távon, ha az erőforrások hatékony allokációja nagyfokú változást igényel a vállalkozók körében.

Másfelől, ha egy demokráciában az adóztatás mértéke nagy, és ha a megfelelő szereplők vállalkozási allokációjának kudarcai csak korlátozott költségekkel járnak, akkor egy oligarchikus társadalom nagyobb kibocsátást generál hosszú távon, mint egy demokratikus.

¹⁹ A 3. állítás a két rendszerben keletkező jövedelmek és a fogyasztás, nem pedig a jólét szintjeit hasonlítja össze. Mivel az oligarchiában a korai időszakokban a fogyasztás nagyon nagy is lehet, az átlagos diszkontált várható hasznosság $t = 0$ -ban nagyobb is lehet, mint egy demokráciában lenne, még akkor is, ha a (32) fennáll.

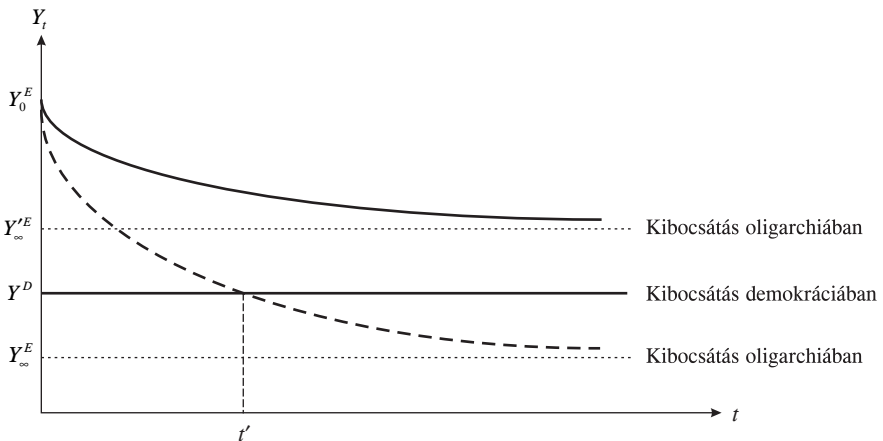
²⁰ Egy másik jelenség, amiért az A^H és A^L közötti nagy különbség az oligarchia hátrányára válik, a következő: a (25) feltétel nem teljesül, és így, ahogy azt az *A) függelék* megmutatja, az oligarchia hatékonytalanabbá válik.

Ezek a komparatív statikai eredmények segíthetnek annak magyarázatában, hogy – ahogyan azt a bevezetőben már említettük – a 19. században az Egyesült Államok északi része miért múlt felül döntő mértékben a karibi ültetvényesek gazdaságát. Először is, az amerikai demokrácia nem volt túlzottan újraelosztó, modellünk nyelvén megfogalmazva δ kicsi volt. Ami ennél is fontosabb, a 19. század az ipar és a kereskedelem évszázada volt. Ebben az időben nagyon lényeges volt, hogy a jó képességűek tudjanak vállalkozni, és a lakosságnak csak egy kis töredéke volt igazán tehetséges befektető és vállalkozó. Ezt tekinthetjük úgy, hogy A^L/A^H és M értékei kicsik voltak.

A 3. ábra azt az esetet illusztrálja, amikor $\mu_0 = 1$ (vagy $\mu_0 > \max\{M, \bar{\mu}_0\}$), valamint azt a helyzetet ábrázolja, amikor a (32) fennáll, illetve amikor nem. A vastag egyenes vonal a demokrácia kibocsátását ábrázolja. A másik két görbe az oligarchia kibocsátását mutatja az idő függvényében a (32) feltétel és annak az ellenkezője mellett. Mindkét görbe egy-egy határértékhez (Y_∞^E és $Y_\infty^{E'}$) tart, amelyek Y^D felett vagy alatt is fehetnek. A szaggatott görbe mutatja azt az esetet, amikor a (32) teljesül, tehát t' időpont után az oligarchia összes kibocsátása kevesebb, mint a demokráciáé. A folytonos görbe ábrázolja azt az esetet, amikor a (32) nem teljesül, és az oligarchia összes kibocsátása magasabb szinthez tart, mint Y^D .

3. ábra

A demokrácia és az oligarchia összes kibocsátásának összehasonlítása*



*Az oligarchia kibocsátása a szaggatott görbe szerint alakul, amikor a (32) teljesül, a folytonos vonal szerint, amikor nem.

Természetesen mindezek a főbb eredmények – vagyis az oligarchia rövid távon nagyobb hatékonysága és dinamikus költségei – a modell alapfeltevéseiből vezethetők le. Azon túl, hogy μ_0 -nak elegendően nagyoknak kell lennie, az első eredmény abból a feltevésből következik, hogy oligarchia esetén a torzítás egyetlen okát a belépési korlátok jelentik. A gyakorlatban egy oligarchikus társadalom más torzító politikai döntéseket is hozhat annak érdekében, hogy csökkentse a béreket, és emelje a nyereséget. Ebben az esetben előfordulhat, hogy már $t = 0$ -ban kisebb a kibocsátás, mint egy demokratikus társadalomban lenne. Az oligarchia dinamikus költségei is markánsak a modellben, mivel amíg a demokráciában keletkező kibocsátás és torzítás állandó, addig a tehetségallokációja az oligarchiában a belépési korlátok miatt időben romló. Általánosabb modellek-

ben a demokrácia is létrehozhat intertemporális torzításokat. Például ha egy demokráciában a tőkejöveldemek megadóztatására számítanak, dinamikus torzítások jönnek létre. Habár azt is ésszerű feltételezni, hogy az oligarchia – hasonló torzulást okozva – az emberi tőkét jobban megadóztatja. Empirikus kérdés, hogy a torzítások melyik halmaza van túlsúlyban. Mindazonáltal az oligarchiának az a dinamikus torzítása, amelyet ez a tanulmány hangsúlyoz, újszerű és fontos lehet, ezért figyelembe kell venni a különböző rendszerek allokációs költségeinek értékelésekor.²¹

Az állítás 2. része is előtérbe helyezi az egyének vállalkozás (és az oligarchia) számára történő, első időszakban zajló kiválasztódásának szerepét. Azt mutatja, hogy az eddig tárgyalt eredmények akkor is érvényesek, ha $\mu_0 < 1$, egészen addig, amíg nagyon kicsi nem lesz. Másfelől, ha μ_0 nagyon kicsi értéket vesz fel, akkor az oligarchia mindig kisebb kibocsátást produkál, mint a demokrácia. Ha μ_0 kisebb, mint M , akkor egy oligarchiának akár időben növekvő kibocsátása is lehet. Nagyon kicsi μ_0 úgy állhat elő, hogy a kezdetekben az oligarcha tagjai a nem gazdasági jellegű tevékenységekben élveznek komparatív előnyt (például a premodern időkben az elit harchoz értő tagjai), és ezek a nem gazdasági jellegű képességek negatívan korrelálnak a vállalkozói képességekkel. Ahogy azonban már megjegyeztük, az tűnik ésszerű esetnek, amikor még a kezdeti időszakban is jelentős mértékű a vállalkozói képességekre alapozott pozitív szelekció.

Mi a helyzet az egyenlőtlenséggel és a különböző csoportoknak a különböző rendszerekre vonatkozó preferenciáival? Először is azonnal látható, hogy az oligarchiában nagyobb a (fogyasztási) egyenlőtlenség a demokráciához képest, hiszen az utóbbiban tökéletes az egyenlőség. A demokrácia az egyes szereplők nettó bevételét és fogyasztását egyenlővé teszi a jó képességű vállalkozók túlkínálatának következtében.

Ráadásul az eliten kívüliek jobb helyzetben vannak demokráciában, mint oligarchiában, ahol nulla jövedelemre tesznek szert. Ezzel szemben, bár oligarchiában az elit jó képességű tagjai mindig jobb helyzetben vannak, lehetséges, hogy a rossz képességű tagok jobb helyzetbe kerülhetnek demokráciában, mint oligarchiában. Ez a megállapítás fontos szerepet játszik majd a 4. fejezetben, érdemes tehát belátni a mögöttes tartalmat. Emlékezzünk arra, hogy oligarchiában az elit rossz képességű tagjainak hasznosságát a (27) adja meg, a (22), a (23) és a (24) kombinációjából pedig a következőt kapjuk:

$$W^L = \frac{1}{1-\beta} \left(\left(\frac{\alpha(1-\delta) + \delta}{1-\alpha} (1-\delta)^{(1-\alpha)/\alpha} \right) A^H \right),$$

ami az elit rossz képességű tagjainak hasznossága demokráciában. Ennek és a (27) kifejezésnek az összevetéséből világosan látható, hogy ha δ , A^L/A^H , σ^L és/vagy λ elég kicsi, az elit rossz képességű tagja jobban járnak demokráciában, mint oligarchiában. Pontosítva, a következőt állíthatjuk (bizonyítás a szövegben):

²¹ Fontos azt is hangsúlyozni, hogy bizonyos más intézményi berendezkedések növelhetnék mind a demokráciában, mind az oligarchiában elérhető összes kibocsátást. Egy társadalom például azáltal korlátozhatná az újraelosztást, hogy megszabja az újraelosztás mértékének alkotmányos felső határát, és hagyná demokratikus módon meghatározni a belépési korlátokat. Vagy alkotmányos módon tilthatná be a belépési korlátokat, és az oligarchia kezébe helyezné az adó mértékéről szóló döntés jogát. Azt kell itt látni, hogy a politikával járó elköteleződési probléma miatt ezek az intézkedések a gyakorlatba nem ültethetők át: a politikai döntéseket a hatalommal rendelkezők hozzák meg, ezért a korábban tett ígéreteket nem feltétlenül váltják be. Ebből következően nem lehetséges hatalmat adni a bent lévő termelőknek, és azt várni tőlük, hogy ne azt használják belépési korlátok kiépítésére, vagy szegényebb szereplőket ruháznai fel politikai hatalommal, és azt várni tőlük, hogy ne támogassák az újraelosztást.

4. ÁLLÍTÁS. Az elit rossz képességű tagjai jobb helyzetben lennének demokráciában, ha

$$\alpha\lambda \frac{(1 - \beta\sigma^H)A^L / A^H + \beta\sigma^L}{1 - \beta(\sigma^H - \sigma^L)} < [\alpha(1 - \delta) + \delta](1 - \delta)^{(1-\alpha)/\alpha}. \quad (34)$$

Ezen eredmény ellenére az elit rossz képességű tagjai, még ha a (34) teljesül is, jobban szeretnének vállalkozók maradni.²² Ez a következők miatt igaz. Ha az elit rossz képességű tagjai a politikai játék adott struktúrája mellett felhagynak a vállalkozással, az új vállalkozók fognak politikai döntéseket hozni, és természetesen nagy belépési korlátokat állítanak újraelosztás nélkül. Oligarchikus társadalomban, ha egy szereplő aközött választhat, hogy az elit tagja vagy munkás lehet, egyértelműen az előzőt választja. A 4. fejezetben belátjuk, hogy – a politikai játékra vonatkozó különböző feltevések mellett – ha a (34) teljesül, elképzelhető a zökkenőmentes átmenet oligarchiából demokráciába.

3.4. Új technológiák

A bevezetés annak lehetőségét boncolgatta, hogy egy demokratikusabb társadalom, amilyen az Egyesült Államok volt a 18. század végén, jobban alkalmazkodik az új befektetési és technológiai lehetőségekhez, mint egy oligarchikus, amilyenek a karibi országok voltak. A tanulmányban vázolt modell megmagyarázhatja ezt a példát.

Tegyük fel, hogy valamely $t' > 0$ időpontban váratlanul és exogén módon egy olyan új technológiai lehetőség jelenik meg, amellyel a j vállalkozó a következő módon képes termelni:²³

$$y_t^j = \frac{1}{1 - \alpha} (\psi \hat{a}_t^j)^\alpha (k_t^j)^{1-\alpha} (l_t^j)^\alpha,$$

ahol $\psi > 1$, és \hat{a}_t^j az új technológiával rendelkező vállalkozó szakértelme. Feltéve, hogy $l_t^j = \lambda$ az új technológiára is érvényes, a j vállalkozó kibocsátása a következő:

$$\max \left\{ \frac{1}{1 - \alpha} (\psi \hat{a}_t^j)^\alpha (k_t^j)^{1-\alpha} \lambda^\alpha, \frac{1}{1 - \alpha} (a_t^j)^\alpha (k_t^j)^{1-\alpha} \lambda^\alpha \right\}.$$

Az elemzés egyszerűsítésének érdekében tegyük fel, hogy az \hat{a}_t^j átmenetszabálya hasonlít a_t^j átmenetszabályához, vagyis

$$\hat{a}_{t+1}^j = \begin{cases} A^H, \sigma^H & \text{valószínűséggel, ha } \hat{a}_t^j = A^H, \\ A^H, \sigma^L & \text{valószínűséggel, ha } \hat{a}_t^j = A^L, \\ A^L, 1 - \sigma^H & \text{valószínűséggel, ha } \hat{a}_t^j = A^H, \\ A^L, 1 - \sigma^L & \text{valószínűséggel, ha } \hat{a}_t^j = A^L, \end{cases} \quad (35)$$

minden $t > t'$ esetben, valamint $Pr(\hat{a}_t^j = A^H | a_{t'}^j) = M$ teljesül bármely t , \tilde{t} és $a_{t'}^j$ esetén. Más szavakkal \hat{a}_t^j és $\hat{a}_{\tilde{t}}^j$ is független a múltbeli és jövőbeli $a_{t'}^j$ -től. Ebből következik, hogy M valószínűséggel $\hat{a}_t^j = A^H$, és $1 - M$ valószínűséggel $\hat{a}_t^j = A^L$, függetlenül a

²² Könnyen ellenőrizhető, hogy azért, mert (25) fennáll, (34) még nem feltétlenül teljesül.

²³ Érdekes kérdés, hogy vajon az oligarchikus vagy a demokratikus társadalmak hajlamosabbak-e új technológiák kifejlesztésére. Ezt a kérdést most megkerültük azáltal, hogy exogénnek tekintettük az új technológiák megjelenését.

régi technológiával rendelkezők szakértelmétől. Ez indokolt is, hiszen az új technológiák más képességeket aknáznak ki, és a régiektől eltérő komparatív előnyöket hoznak létre.

Magától értetődik, hogy a demokrácia egyensúlyának struktúrája változatlan marad, és t' időpontban az új technológia esetén komparatív előnyt élvezők lesznek vállalkozók. Következésképpen az összes kibocsátás Y^D -ről a (24)-nek megfelelően a következő értékre ugrik:

$$\hat{Y}^D \equiv \frac{\Psi}{1-\alpha} (1-\delta)^{(1-\alpha)/\alpha} A^H.$$

Ezzel ellentétben egy oligarchiában a t' időpontban hatalmon lévő elit tagjai szeretnének vállalkozók maradni, még akkor is, ha nincs komparatív előnyük az új technológiában. Az oligarchia egyensúlyában a t' időpont utáni összes kibocsátás megváltozása attól függ, hogy $\psi A^L > A^H$ teljesül-e. Ha igen, akkor minden bent lévő az új technológiára fog átváltani, és az oligarchikus egyensúly összes kibocsátása a t' időpontban a következő értékre ugrik:

$$\hat{Y}_\infty^E \equiv \frac{\Psi}{1-\alpha} [A^L + M(A^H - A^L)],$$

és marad ezen a szinten a jövőben is. Ez azért történik így, mert \hat{a}_t^j és a_t^j független, ezért a nagy számok erős törvénye szerint az elitnek pontosan M hányada lesz az új technológia szerint jó képességű, a maradék pedig rossz képességű.

Ha viszont $\psi A^L < A^H$ teljesül, akkor az elit azon tagjai, akik jó képességűek voltak a régi technológia mellett, de rossz képességűek lennének az új technológiával, a régi technológiát részesítik előnyben. Az összes kibocsátás a t' időpont után a következő összefüggés szerint alakul:

$$\tilde{Y}_t^E = \frac{1}{1-\alpha} [M\psi A^H + \mu_t(1-M)A^H + (1-\mu_t)(1-M)\psi A^L],$$

a (20) által megadott μ_t mellett. Belátható, hogy ez azt jelenti, az elit azon tagjai, akik jó képességűek az új technológia mellett, és rossz képességűek a régi technológia mellett, az új technológiára fognak váltani. Míg azok, akik jó képességűek a régi, de rossz képességűek az új technológiában, maradnak a régi technológiánál (egészen addig, amíg el nem veszítik a régi technológiára vonatkozó jó képességüket). Így azt kapjuk, hogy \tilde{Y}_t^E , akárcsak Y_t^E , időben csökken:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \tilde{Y}_t^E = \frac{1}{1-\alpha} [M\psi A^H + M(1-M)A^H + (1-M)^2\psi A^L].$$

Az is könnyedén ellenőrizhető, hogy mindaddig, amíg $Y_\infty^E \leq Y^D$, az $\hat{Y}^D - \hat{Y}^E$ vagy az $\hat{Y}^D - \tilde{Y}_t^E$ (az, amelyik éppen ideillik) különbség mindig nagyobb, mint az új technológia megjelenése előtti $Y^D - Y_t^E$ kibocsátási rés ($t > t'$ -re). Más szavakkal, az új technológia megjelenése további előnyt jelent a demokrácia számára. Csakugyan, előfordulhatott, hogy $Y^D - Y_t^E < 0$, azaz az új technológia megjelenése előtt az oligarchikus társadalom gazdagabb volt, mint a demokratikus, de a sorrend megfordult az új technológia t' időpontbeli megjelenése után. Belátható, hogy ez azért van így, mert a demokrácia az új technológia azonnali és teljes kihasználását teszi lehetővé azáltal, hogy azokat engedi vállalkozni, akiknek komparatív előnyük van az új technológiában. Ellenben az oligarchia akadályozza ezt, így nehezebben képes alkalmazkodni a technológiai változáshoz.²⁴

²⁴ A gyakorlatban az is előfordulhat, hogy az új technológia használatában a vállalkozói tehetség és képességek fontosabbak, mint a régi technológiánál. Ez újabb magyarázat arra, hogy miért a demokrácia nyer többet a technológiai fejlődésből.

4. Rendszerváltások

Az előző fejezet a politikai egyensúly jellemzőit elemezte két különböző esetben: demokratikus, valamint oligarchikus társadalmi berendezkedés mellett. Exogénnek tekintettük azt, hogy melyik rendszer alakul ki az egyes társadalmakban. Miért van az, hogy egyes társadalmak demokratikus berendezkedésűek, míg mások oligarchikusak, vagyis az elit kezében van a politikai hatalom? Az egyik lehetőség az, ha a történelmi véletlenre hivatkozunk, míg egy másik lehetőség, ha „a tudatlanság fátyla mögötti” érveket hozunk fel, vagyis azt mondjuk, hogy az a politikai rendszer alakul ki, amelyik a nagyobb hatékonysággal vagy *ex ante* hasznossággal jár. A két lehetőség egyike sem kielégítő. Először is a meglévő politikai rendszer kihat a gazdasági kimenetelekre, ezért a racionális szereplőknek rendelkezniük kell magukra a rendszerekre vonatkozó valamilyen preferenciával. Ez valószínűtlenné tesz minden olyan magyarázatot, amely a politikai rendszerek közötti különbségeket exogénnek tekinti. Másodsorban a politikai rendszerek éppen azért fontosak, mert a különböző csoportok (ebben az esetben a munkások és a vállalkozók) közti érdekkonfliktust szabályozzák. A tudatlanság fátyla mögötti érvelés azért nem megfelelő, mert ugyan az adott rendszeren belüli egyensúly meghatározása során felismeri és modellezi ezt az érdekkonfliktust, de aztán a rendszerek közötti választás során nem veszi figyelembe ezt a konfliktust. Végül pedig egyik megközelítés sem teszi lehetővé, hogy elemezzük a rendszerváltásokat, amelyek pedig gyakran előfordulnak.

Eredményesebb megközelítés lehet az, ha hagyjuk, hogy az előzőekben tárgyalt átváltások vezéreljék, hogy egyensúlyban melyik rendszer jelenik meg, és él tovább. Ebben a fejezetben erre teszünk egy kezdeti kísérletet.²⁵ Először megmutatjuk, hogy elemzési keretünk kézenfekvő átalakítása egy olyan szokatlan rendszerátmenethez vezet, amelynek során egy bizonyos idő elteltével az oligarchia feloszlhatja magát, és demokratikus berendezésű társadalommá alakul át. Ezt követően egy olyan kiterjesztést vizsgálunk, ahol a jövedelemelosztása hatással van a politikai hatalomra és az egyensúlyi rendszer megválasztására. A magyarázatot egyszerűsítendő, ebben a fejezetben azt feltételezzük, hogy $\mu_0 = 1$.

4.1. Zökkenőmentes átmenet oligarchiából demokráciába

Annak érdekében, hogy megvizsgálhassuk, az oligarchia hogyan változtatja „önkéntesen” önmagát demokráciává, módosítsuk az alapmodell egy feltételezését: az aktuális elit most arról is szavazhat, hogy feloszlattja-e az oligarchiát, aminek következtében véglegesen demokrácia jön létre. Ezt a választási lehetőséget $d_t \in \{0, 1\}$ -gyel jelöljük, ahol 0 jelenti az oligarchia folytatását. Ahhoz, hogy a politikai rendszer átmenetszabályát meghatározhassuk, jelöljük az oligarchiát $D_t = 0$ -val, a demokráciát pedig $D_t = 1$ -gyel. Mivel a demokráciába való átmenet végleges, ezért

$$D_t = \begin{cases} 0, & \text{ha } d_{t-n} = 0 \text{ minden } n \geq 0\text{-ra,} \\ 1, & \text{ha } d_{t-n} = 1 \text{ valamely } n \geq 0\text{-ra.} \end{cases}$$

Oligarchiában a d_t -ről és a b_t -ről való szavazás szimultán zajlik (demokráciában nem szavaznak d_t -ről, hiszen a demokráciába való átmenet végleges), így azok szavaznak,

²⁵ *Acemoglu–Robinson* [2000], [2006] az egyensúlyi politikai intézményeknek egy másik modellcsaládját mutatják be, ahol a hangsúly a társadalom szegény és gazdag rétegei között váltakozó politikai hatalomra helyezik. Ezek a modellek a torzító adóztatás és a belépési korlátok közti gazdasági átváltást nem veszik figyelembe.

akikre $s_t = 1$ (emlékezzünk az eseményeknek a 2.1. alfejezetben leírt sorrendjére). Felteesszük, hogy $d_t = 1$ döntés után a demokratizálódás azonnal lezajlik, és t időszaktól kezdődően mindenki részt vesz az adók mértékéről szóló szavazáson.

Először azt a helyzetet képzeljük el, ahol a (34) nem érvényes, tehát még az elit rossz képességű tagjai is jobban járnak az oligarchiával! Ekkor az elit minden tagjának szavazata mindig $d_t = 0$, $b_t = b^E$ és $\tau_t = 0$ (ahogyan azt a 2. állításban láttuk). Ezért ebben az esetben az egyensúly végig oligarchikus marad.

Mi történik, ha teljesül a (34) reláció? Az aktuális elit rossz képességű tagjai, tehát azok, akikre $s_t = 1$ és $a_t = A^L$, a demokráciában jobban járnának (lásd a 4. állítást). Ha $d_t = 0$ -ra szavaznak, akkor az oligarchiában maradnak, és rosszabbul járnak. Ha ezzel szemben $d_t = 1$ -re és $b_t = 0$ -ra szavaznak, akkor azonnal a demokratikus egyensúlyba kerülünk; a szavazást követően a jó képességűek belépnek a vállalkozói rétegbe, és a választók $\tau_t = \delta$ nagyságú redistributív adó mellett döntenek (lásd az 1. állítást).

Ebből adódóan, amikor többségben vannak, az uralkodó elit rossz képességű része inkább a végleges demokráciába való átmenetet választja, és így $d_t = 1$ -re szavaz. Mivel $\mu_0 = 1$, ez a rész eleinte kisebbségben van, és oligarchikus egyensúly áll fenn. Feltéve azonban, hogy $M < 1/2$ és a belépési korlátokat folyamatosan fenntartják, a rossz képességű tagok végül is többségbe kerülnek, és sikerül felszámolniuk az oligarchikus rendszert. Az egyik bonyodalom, hogy ahogy $\mu(t)$ közelít $1/2$ -hez, az elit jó képességű tagjai ideiglenesen csökkentik a belépési korlátokat, és bevesznek új vállalkozókat, hogy megakadályozzák a rendszer felszámolását. Viszont ez a stratégia nem vonzó, amennyiben a jövőt erősen diszkontálják, mert költséges lesz csökkenteni a mai belépési korlátokat a jövőbeli hasznokért. Ez az érv a következő állításhoz vezet:

5. ÁLLÍTÁS. *Tegyük fel, hogy a (25) érvényes, és a társadalmi berendezkedés kezdetben oligarchikus, valamint $M < 1/2$.*

Ha a (34) nem teljesül, akkor $d_t = 0$ és a társadalom minden t időpontban oligarchikus marad, egyensúlyban nincs újraelosztás, azaz $\tau_t = 0$, a (29)-ből következően jó belépési korlát lesz, $b_t = b^E$. A jó képességű vállalkozók aránya $\mu_t = \sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1 - \mu_{t-1})$, ahol $\mu_0 = 1$.

Ha (34) teljesül, akkor létezik olyan $\bar{\beta} \in (0, 1)$, hogy minden $\beta \leq \bar{\beta}$ esetén a társadalom oligarchikus marad, vagyis $d_t = 0$, újraelosztás nélkül ($\tau_t = 0$) és magas belépési korlátokkal ($b_t = b_t^E$) a $t = \tilde{t}$ időpontig, ahol $\tilde{t} = \min\{t' \in \mathbb{N} \mid \mu_{t'} \leq 1/2\}$ ($\mu_t = \sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1 - \mu_{t-1})$ minden $t < \tilde{t}$ esetén $\mu_0 = 1$ mellett). A \tilde{t} időpontban a társadalom azonnal áttér a demokratikus rendszerre, azaz $d_{\tilde{t}} = 1$, és minden $t \geq \tilde{t}$ esetén $\tau_t = \delta$, $b_t = 0$ és $\mu_t = 1$.

Belátható, arról van szó, hogy ha a (34) teljesül, akkor a rossz képességű vállalkozók jobban járnak a demokráciába való átmenettel, mint az oligarchia fenntartásával, miközben a jó képességű vállalkozók mindig jobban járnak az oligarchiával. Mivel a jövőt jelentősen diszkontálják, a jó képességű vállalkozók nem hajlandók csökkenteni a belépési korlátokat és feláldozni a mostani nyereségüket, hogy megváltoztassák az elit összetételét. Ennek következtében a társadalom mindaddig oligarchikus berendezkedésű marad, amíg a jó képességű vállalkozók vannak többségben, tehát amíg $t < \tilde{t}$. Az első olyan időszakban, amelyben már a rossz képességű vállalkozók adják az oligarchiák többségét, vagyis abban a \tilde{t} -ban, ahol $\mu_t < 1/2$ legelőször teljesül, az oligarchia felbomlik, és a társadalom átalakul demokratikus rendszerűvé (ebben az időszakban μ_t értéke 1-re ugrik fel).²⁶

²⁶ Vegyük észre, hogy amennyiben a (34) érvényes, az oligarchiában előálló b^E belépési korlát szintje nem a (29) szerint alakul. Ez azért van, mert az oligarchia számít arra, hogy a rendszer megbukik, így kevésbé előnyös az elithez csatlakozni. Emiatt alacsonyabb b_t^E is elegendő ahhoz, hogy $w_t^e = 0$ teljesüljön. Természetesen $b_t = b^E > b_t^E$ esetén szintén igaz, hogy $w_t^e = 0$.

Különösen tanulságos az az eset, amikor teljesül a (32) feltétel, következésképpen a tartós oligarchia végül is kisebb kibocsátáshoz vezet, mint a demokrácia. Ebben az esetben, ha a (34) érvényes, az oligarchia idővel demokráciává alakul át, elkerülve ezzel a megmerevedett egyensúly hosszú távon jelentkező hatékonyságvesztését. [Viszont amikor a (34) nem teljesül, az oligarchia örökre fennmarad a hatékonyságra és a kibocsátásra vonatkozó negatív következményeivel együtt.] Ez a kiterjesztés egyszerű elemzési keretet nyújt annak vizsgálatához, hogy egy társadalom hogyan képes oligarchikusból demokratikus berendezkedésűvé válni, mielőtt az oligarchikus rendszer túlságosan költségessé válna. Meg kell azonban megjegyeznünk, hogy az oligarchiából demokráciába történő átmenetet *nem* az erőforrások hatékony felhasználásának javítása váltja ki, hanem az elit rossz és jó képességű tagjainak konfliktusa az oligarchiában, a váltás pedig akkor következik be, ha a rossz képességűek többségbe kerülnek.

4.2. Konfliktusos rendszerválasztás

Végül, egy olyan kiterjesztést mutatunk be, ahol a jövedelem elosztása befolyásolja a politikai rendszerek megválasztására vonatkozó konfliktust. Nevezetesen, tegyük fel, hogy a (34) nem érvényes. Ekkor, míg az eliten kívüliek az oligarchiából demokráciába való átmenetet részesítik előnyben, addig az elitnek mind a jó, mind a rossz képességű tagjai az oligarchiát kívánják fenntartani. Hogyan alakul tehát az elit és az eliten kívüliek közti érdekkonfliktus? Kézenfekvő válasz az, hogy könnyű kompromisszum nem létezik, és az a csoport lesz eredményes, amelyiknek a politikai vagy a katonai hatalma erősebb. Ezt az esetet vizsgálja ez az alfejezet. Egy csoport politikai vagy katonai hatalmát a gazdasági erejével kapcsoljuk össze. Tehát az elit és az eliten kívüliek közti konfliktusban annak valószínűsége, hogy az elit képes érvényesíteni akaratát, egyenesen arányos az elit relatív gazdasági erejével. A feltevés kézenfekvő: egy nem demokratikus rendszer gyakran akkor alakul át demokratikusabb rendszerré, amikor fenyegetettségnek vagy nyugtalanságnak van kitéve. Az, hogy a rendszer ettől mennyire tudja önmagát megvédeni, az erőforrásaitól függ.

A gazdasági erő politikai erővé való alakíthatóságát redukált formában modellezzük. Az oligarchiából demokráciába való átmenet valószínűségéről feltesszük, hogy $\zeta_t^D = \zeta^D(\Delta\mathcal{W}_{t-1})$, ahol $\Delta\mathcal{W}_{t-1} = \mathcal{W}_{t-1}^E - \mathcal{W}_{t-1}^W$ a vagyonskülönbség, vagyis az elit és az eliten kívüliek vagyona közti különbség a $(t-1)$ időpontban. A feltevés, amely szerint a gazdasági hatalom politikai hatalomhoz vezet, egyenértékű azzal, hogy $\zeta^D(\cdot)$ csökkenő függvény. Azt is feltesszük, hogy egy demokratikus társadalom oligarchiává alakul a következő valószínűséggel:

$$\zeta_t^O = \zeta^O(\Delta\mathcal{W}_{t-1}),$$

ahol a $\zeta^O(\cdot)$ most egy nem csökkenő függvény, és $\zeta^O(0) = 0$, tehát tökéletes egyenlőség esetén nem áll fenn annak veszélye, hogy újra oligarchia alakuljon ki. Itt $\Delta\mathcal{W}_t$ a kezdeti elit (azok, akikre $s_t^j = 1$) és a többiek közti vagyonskülönbséget jelenti.²⁷ Ebből már nyilvánvaló módon adódik a D_t -re vonatkozó átmenetszabály:

²⁷ Az alternatíva az lenne, hogy azokból állna a kialakuló oligarchia elitje, akikre jelenleg teljesül $s_t = 1$. Ehhez a teljes vagyoneeloszlást kellene követni az időben, ami nagyon bonyolulttá tenné az elemzést.

$$D_t = \begin{cases} 0, & 1 - \zeta^D(\Delta\mathcal{W}_{t-1}) \text{ valószínűséggel, ha } D_{t-1} = 0, \\ 1, & \zeta^D(\Delta\mathcal{W}_{t-1}) \text{ valószínűséggel, ha } D_{t-1} = 0, \\ 0, & \zeta^O(\Delta\mathcal{W}_{t-1}) \text{ valószínűséggel, ha } D_{t-1} = 1, \\ 1, & 1 - \zeta^O(\Delta\mathcal{W}_{t-1}) \text{ valószínűséggel, ha } D_{t-1} = 1, \end{cases} \quad (36)$$

A kifejtés egyszerűsítése érdekében tegyük fel, hogy minden szereplő állandó (exogén) $v < 1$ arányban takarít meg folyó jövedelméből.²⁸ Először tekintsünk egy oligarchiát, $D_{t-1} = 0$. Mivel az eliten kívüli állampolgárok oligarchiában zéró jövedelmet kapnak, ezért $\mathcal{W}_t^W = 0$ és $\Delta\mathcal{W}_t = \mathcal{W}_t^E$ minden t -re. Ebből

$$\Delta\mathcal{W}_t = v(\Delta\mathcal{W}_{t-1} + \lambda Y_{t-1}^E). \quad (37)$$

Ebből az következik, hogy $\Delta\mathcal{W}_t = \lambda \sum_{n=1}^t v^n Y_{t-n}^E$ és

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \Delta\mathcal{W}_t = \Delta\mathcal{W}_\infty \equiv \frac{\lambda Y_\infty^E}{1-v}, \quad (38)$$

ha $D_{t-1} = 0$, ahol Y_∞^E -t a (31) adja meg. Az interneten megtalálható *B) függelék 2.* pontja tartalmazza a bizonyítást arra, hogy Y_t^E -t továbbra is a (30) határozza meg. Ezentúl tegyük fel, hogy \mathcal{W}_0^E kicsi, pontosabban $\Delta\mathcal{W}_\infty$ -nél kisebb. Ebből következik, hogy az uralkodó elit vagyona és így a vagyonkülönbség időben növekvő.

Két érdekes esetet lehet megkülönböztetni:²⁹

1. létezik olyan $\Delta\mathcal{W} < \Delta\mathcal{W}_\infty$, amelyre $\zeta^D(\Delta\mathcal{W}) = 0$,
2. $\zeta^D(\Delta\mathcal{W}_\infty) > 0$.

Az 1. esetben létezik olyan \bar{t} is, amelyre minden $t \geq \bar{t}$ esetén $\Delta\mathcal{W}_t \geq \Delta\mathcal{W}$. Ennek következtében, ha a gazdaság \bar{t} előtt nem vált demokráciára, akkor végérvényesen oligarchia marad. A 2. esetben a gazdaság 1 valószínűséggel válik oligarchikus társadalomból demokratikus társadalommá.

Az oligarchiával ellentétben demokráciában minden szereplő ugyanannyi jövedelemhez jut. Tehát amikor $D_t = 1$ minden $t \geq t'$ esetén bizonyos t' -kre, akkor

$$\Delta\mathcal{W}_{t+1} = v\Delta\mathcal{W}_t, \quad \text{és} \quad \lim_{t \rightarrow \infty} \Delta\mathcal{W}_t = 0. \quad (39)$$

Következésképpen, egy rendszerváltást tartalmazó egyensúly \hat{p}^t politikai döntések sorozatából, \hat{w}^t bérsorozatból és \hat{x}^t gazdasági döntések sorozatából áll olyan módon, hogy \hat{p}^t sorozatot adottnak véve, \hat{w}^t és \hat{x}^t gazdasági egyensúlyt alkot, továbbá ha $D_t = 0$, akkor \hat{p}^t egy oligarchia politikai döntéseinek sorozata, és $\Delta\mathcal{W}_{t+1}$ -et a (37) adja meg, ha pedig $D_t = 1$, akkor \hat{p}^t egy demokrácia politikai döntéseinek sorozata, és $\Delta\mathcal{W}_{t+1}$ -et a (39) adja meg. D_t -t a $D_0 = 0$ kezdeti érték mellett a (36) határozza meg. Mindebből a következő állítás adódik [részletek a *B) függelék 2.* pontjában található]:

²⁸ Ezt a döntést többféleképpen is lehet endogenizálni, de az elemzésnek ezzel elérhető magasabb szintje semmilyen lényeges új eredményre nem vezet. Most itt az a fontos, hogy mivel a szereplők mérete elenyészően kicsi, gazdasági döntéseik során figyelmen kívül hagyják megtakarítási döntéseiknek a politikai átmenet valószínűségeire gyakorolt hatását.

²⁹ Egy harmadik lehetőség, amikor $\lim_{t \rightarrow \infty} \zeta^D(\Delta\mathcal{W}_t) = 0$, amely esetben a határértéken vett egyensúly természetét az határozza meg, hogy $\zeta^D(\Delta\mathcal{W}_t)$ milyen sebességgel konvergál a nullához.

6. ÁLLÍTÁS. Tegyük fel, hogy a (25) érvényes, a (34) nem érvényes, és létezik olyan $\Delta\mathcal{W} < \Delta\mathcal{W}_\infty$, amelyre $\zeta^0(\Delta\mathcal{W}) = 0$, ahol $\Delta\mathcal{W}_\infty$ -t a (38) definiálja. Továbbá legyen $\bar{t} = 1 + \min t \in N : \Delta\mathcal{W}_t \geq \Delta\mathcal{W}$. Ekkor:

1. Ha $D_0 = 0$, és $D_t = 0$ minden $t \leq \bar{t}$ esetén, akkor $D_t = 0$ minden t -re. Vagyis ha egy társadalom eleinte oligarchikus berendezkedésű és \bar{t} -ig az is marad, akkor végérvényesen oligarchia marad.

2. Ha $D_0 = 0$, és először $t' \geq 0$ -ban igaz, hogy $D_{t'} = 1$, akkor $D_t = 1$ minden $t \geq t'$ -re. Vagyis ha egy társadalom t' -ben válik demokratikussá, akkor onnantól kezdve az is marad, ha pedig kezdetben is demokratikus volt, akkor végérvényesen az marad.

3. Ha $D_0 = 0$ és $D_t = 1$, akkor annak $Z_{t|t'}$ valószínűsége, hogy a társadalom, miután t' -ben demokráciává alakult, először $t > t'$ -ben változik vissza oligarchiává, nem növekvő t -ben és nem csökkenő t' -ben, valamint $\lim_{t \rightarrow \infty} Z_{t|t'} = 0$. (Ez azt jelenti, hogy közvetlenül a demokratikus váltás után a legnagyobb annak valószínűsége, hogy a társadalom újból oligarchikus lesz, és ez a valószínűség annál nagyobb, minél több időt töltött a társadalom korábban oligarchiában.)

Az állításba foglalt eredmények közül a legérdekesebb az *útfüggőséggel* kapcsolatos. Két egyforma társadalom nagyon különböző politikai és gazdasági pályát jár be, ha az egyik eleinte demokratikus, a másik viszont oligarchikus berendezkedésű. A kiindulópontban demokratikus társadalom mindig az marad, Y^D jövedelmet termel, ami egyenlően osztódik szét a társadalom tagjai között, ezzel biztosítva, hogy $\Delta Y_t = 0$, és így $\zeta^0 = 0$. Ezzel szemben, ha a kiindulópontban a társadalom oligarchikus rendszerű, akkor az oligarchikus egyensúlyt fogja követni, amit egyenlőtlen jövedelemelosztás jellemez. Az elit tagjainak nagyobb jövedelme hatalmat biztosít számukra ahhoz, hogy fenntartsák az oligarchikus egyensúlyt. Ha nem történik demokratikus átalakulás valamely \bar{t} időpontig (ami lehet $t = 0$), akkor az elit és a munkások vagyona közötti különbség elég nagy lesz ahhoz, hogy az elit örökre fenntartsa az oligarchikus rendszert. Ez a fajta útfüggőség magyarázatot adhat az amerikai államok és a korábbi európai gyarmatok – *Engerman–Sokoloff* [1997] által tárgyalt – különböző fejlődési tapasztalataira. Hasonló útfüggőséget kapunk akkor is, amikor két eredetileg oligarchikus társadalom közül az egyik rövid idő elteltével demokráciává alakul, míg a másikban az oligarchia fennmarad egészen addig, amíg a vagyonskülönbség elég nagy lesz ahhoz, hogy meggátolja a demokratikus átalakulást.³⁰ Végül az elemzés arra is rámutat, hogy az új demokráciákban a legnagyobb az instabilitás és a visszafordulás esélye, mivel a vagyonegyenlőtlenység a korábbi elit és a többiek között ilyenkor a legnagyobb. Ahogy ez az egyenlőtlenység idővel eltűnik, a demokrácia nagyobb valószínűséggel megszilárdul.

5. Diszkusszió és következtetések

Mára általános egyetértés övezi azt a megállapítást, hogy az „intézmények” fontos hatással vannak a gazdasági fejlődésre. Messze vagyunk azonban attól, hogy megértsük, melyek is pontosan ezek az intézmények. Sok közgazdász és politológus vallja – Douglass North nyomán –, hogy ezen intézményhalmaz egyik fontos eleme a tulajdonjog kikényszerítése, de még ezzel kapcsolatban is alapvető kérdések maradtak megválaszolatlanok. Mindenekelőtt az, hogy kinek a tulajdonjogait kell védeni, és hogyan. Ezek a kérdések

³⁰ Lásd még *Benabou* [2000] modelljét, amely többszörös állandósult állapotbeli egyensúlyt mutat be. Az egyiket nagyobb egyenlőtlenység és a gazdagoknak kedvező politikai döntések jellemzik, a másikat pedig kisebb egyenlőtlenység és nagyobb fokú, a szegények javára történő újraelosztás.

különösen akkor lényegiek, amikor különböző csoportok tulajdonának védelme konfliktusba kerül.

Tanulmányunk olyan modellt épít, amelyben a jelenlegi termelők tulajdonának a védelmét a jövőbeli (lehetséges) termelők gazdasági lehetőségeinek a gyengítésével fizettetik meg. Ez azért van így, mert a jelenlegi termelők tulajdonának hatékony védelme csak akkor lehetséges, ha a jelenlegi termelőknek politikai hatalma van, amit a tulajdonjogaik védelme helyett belépési korlátok felállításával (és ezáltal a termelési tényezők árainak alakításával) bent lévő (inkumbens) helyzetükből származó előnyük védelmére használnak fel. Az oligarchikus társadalomban a fennálló termelői tulajdonjogok hathatós védelme, valamint a monopóliumteremtő belépési korlátok kiépítése a jellemző, amivel szemben a demokratikus társadalomban viszonylag nagy, a termelőket sújtó adók, valamint gyenge belépési korlátok állnak.

Egyszerű elemzési keretünk segítségével vizsgálni lehet ezt az átváltást. Megmutattuk, hogy az oligarchikus társadalmak eleinte nagyobb hatékonyságot érnek el, mivel a vállalkozók körébe ugyanazok kerülnek, mint akiknek komparatív előnyük van a termelésben, és az oligarchia kikerüli az újraelosztó adórendszerből adódó torzításokat is. Az idő előrehaladtával azonban a már bent lévőeknek a vállalkozásra vonatkozó komparatív előnye az új szereplők javára megváltozik, ezért az oligarchia erőforrás-allokációja romlik. Ezzel szemben, demokratikus társadalmakban az adózás ellenőszítő hatása miatt keletkeznek torzítások, de ezek a torzítások időben nem erősödnek. Emiatt az oligarchikus társadalmak fejlődési pályáját előbb a felemelkedés, majd a hanyatlás jellemezheti a demokratikusabb társadalmakhoz képest.

A modell így egy lehetséges módon megmagyarázhatja, hogy miért növekedtek viszonylag gyorsan az oligarchikus tulajdonságokkal rendelkező társadalmak mind a távolabbi múltban, mind a második világháborút követő időszakban. Azt is képes megértetni, hogy az oligarchikus társadalmakban idővel miért lassul le jelentősen a növekedés. Ezen túl azt is előrejelzi, hogy az oligarchikus társadalmaknak gyakran nem sikerül kiaknázni az új növekedési lehetőségeket, ahogyan ez megtörtént az erősen oligarchikus és viszonylag sikeres karib-tengeri ültetvényes gazdaságok esetében, ahol nem fektettek tőkét az iparba és az új technológiák átvételébe, míg a kezdetben kevésbé sikeres észak-amerikai gyarmatokon lezajlott az iparosodás.

Ezzel az elemzési kerettel az endogén rendszerváltásokat is meg tudjuk vizsgálni. Különösen fontos kiemelni az egyensúlyi utat, ahogy az oligarchia feloszlatta önmagát, és demokratikus társadalommá alakul át, valamint az útfüggőség lehetőségét. Itt az oligarchiából demokráciába vezető zökkenőmentes átmenet a legérdekesebb eshetőség. Ez az eliten belüli konfliktusok miatt következhet be, amikor bizonyos körülmények fennállása esetén az elit rossz képességű tagjai nem találják elég nyereségesnek a vállalkozói státust, és mihelyt többségbe kerülnek az eliten belül, úgy döntenek, hogy felszámolják az oligarchiát. Az útfüggőség másfelől azért alakulhat ki, mert azok, akik az oligarchiában meggazdagodtak, képesek erőforrásaikat felhasználni az őket szolgáló rendszer fenntartására. Ennek következtében két, minden egyéb szempontból egyforma társadalomban, amelyeknek különböző a kiinduló rendszerük, lényegesen különbözhet a jövedelmek elosztása, ami viszont fenntartja a különböző politikai rendszereket, és ily módon a különböző gazdasági eredményeket.

Ezen a ponton érdemes megvizsgálni, hogy a modellt, absztrakt volta ellenére, miként tudjuk a valóságra vonatkoztatni. A legígéretesebb eljárás az lenne, ha a rendszereket be lehetne sorolni oligarchikus vagy demokratikus kategóriába, majd empirikusan megvizsgálhatnánk azt, hogy 1. az oligarchikus társadalom torzítása a belépési korlátokból ered-e, valamint hogy a demokratikus társadalmak torzításai az üzletellenes és újraelosztó gazdaságpolitikák következményei-e, 2. van-e szisztematikusan megfigyelhető, speciális jel-

lemzője az oligarchikus és demokratikus rendszerek dinamikus viselkedésének. A legnagyobb nehézség abból adódik, hogy nehezen lehet rendszereket „demokratikus”, illetve „oligarchikus” kategóriába sorolni, mert ezek nem feltétlenül vágnak egybe az empirikus irodalom által használt kategóriákkal. A részletes empirikus kutatást elhalasztva, hasznos lehet röviden áttekinteni néhány ország tapasztalatát.

A második világháború előtti és utáni Japán, valamint a háború utáni Dél-Korea oligarchikus társadalmaknak tekinthetők. Mindkét országban az üzleti érdekeket támogató, valamint a bent lévő (inkumbens) vállalatokat védő gazdaságpolitikát folytattak. Széles egyetértés övezi azt a megállapítást, hogy a háború előtti Japán erősen oligarchikus volt, a *zaibatsu* néven ismert konglomerátumok dominálták mind a politikai, mind a gazdasági szférát (Ramseyer–Rosenbluth [1995] könyve a háború előtti japán politikai helyzetről Az oligarchia politikája címet kapta). Ezzel szemben a háború utáni politikát a Liberális Demokrata Párt (LDP) uralja, amely jó kapcsolatokat ápol az üzleti elittel (erről lásd például Ramseyer–Rosenbluth [1997] és Jansen [2002]). Korea esetében a családi tulajdonban lévő konglomerátumok, a *chaebol*-ok politikai pártokkal ápolta kapcsolata is jól dokumentált (lásd például Kang [2002]). Mindkét országban a kormány a nagy termelőknek kedvező politikát folytatott. Támogatott hitelekkel segítették ezeket a vállalatokat, és nemcsak a tulajdonjogot védték, hanem a hazai piacokat is (például Johnson [1982], Evans [1995]). Japánban például az amerikaiak által bevezetett 1947. évi monopolelles törvényt hamar eltörölték, és az LDP különböző versenyt korlátozó rendeletekkel és törvényekkel védte a már meglévő vállalatokat. Ramseyer és Rosenbluth arról számol be, hogy 1980-ban 491 kartell létezett, és ennek „mintegy fele 25 éve érvényben volt, és több mint kétharmada 20 éve” (Ramseyer–Rosenbluth [1997] 132. o.).³¹ Mind Japán, mind Dél-Korea gyors növekedést produkált a háborút követő időszakban, viszont gazdaságuk az elmúlt nagyjából egy évtizedben súlyos problémákkal szembesül.

Brazília és Mexikó fejlődése az oligarchikus társadalmak lehetséges előnyeit és jelentős költségeit egyaránt szemlélteti. Haber [2003] például a kormánnyal összefonódott gazdag elit üzleti érdekeinek védelmét hozza összefüggésbe az importhelyettesítő intézkedésekkel. Leírja, hogyan járult hozzá a második világháború előtti és utáni gyors iparosodáshoz az importhelyettesítő politika, és ugyanakkor hogyan hozott létre jelentős torzulásokat és gazdasági problémákat. A 20. századi mexikói gazdaságpolitikát Haber például a következőképpen jellemzi: „Azok a gyárosok, akik részei voltak a Porfirio Diaz diktátort támogató politikai koalíciónak, bőkezűen részesedtek védelemben, míg mindenki más kimaradt...” (Haber [2003] 18. o.), a későbbi időszakban pedig „a gyárosok a kormányzatnál lobbizhattak, amely utána törvényi hozzájárulás nélkül korlátozhatta a versengő termékek behozatalát...” (48. o.).

A tanulmány talán legérdekesebb következtetése az, hogy lehetséges olyan oligarchikus társadalom, amely eleinte gyorsabban nő, mint a hozzá hasonló demokratikus társadalom, majd idővel lemarad. Az Egyesült Államok északkeleti részének és a karib-tengeri gyarmatok eltérő gazdasági fejlődése erre a jelenségre egy lehetséges példa. Ahogyan Galenson [1996] és Keyssar [2000] leírják, az Egyesült Államok északkeleti része nagyjából demokratikus keretek között fejlődő telepes kolónia volt. A kisbirtokosok jelentős politikai hatalommal rendelkeztek (noha ezekkel a jogokkal nyilvánvalóan nem rendelkeztek a déli rabszolgák). Ezzel szemben a karib-tengeri gyarmatok kitűnő példái az oligarchikus társadalomnak, a politikai hatalmat az ültetvény tulajdonosai monopolizál-

³¹ Azt is meg kell említeni azonban, hogy a jövedelemegyenlőtlenség mérsékelt maradt mindkét országban. Ennek valószínűleg történelmi okai vannak, például a kiterjedt földreformok Dél-Koreában, amelyet a kommunista északi rezsim által feltűzött vidéki zavargások féken tartása végett hajtottak végre (lásd például Haggard [1990]).

ták, míg a rabszolgatöbbség szinte semmilyen joggal nem rendelkezett (lásd például *Beckford* [1972] és *Dunn* [1972]). A karib-tengeri gyarmatok a 17. és 18. századi világ leggazdagabb térségei közé tartoztak, és majdnem biztosan gazdagabbak és termelékenyebbek voltak az Egyesült Államok északkeleti részénél (lásd például *Coatsworth* [1993], *Eltis* [1995], *Engerman* [1981] és *Engerman–Sokoloff* [1997]). Noha a karib-tengeri gyarmatok gazdagsága részben a cukor világpiaci árának köszönhető, azt is fontos megjegyezni, hogy az ültetvényeseknek nyilvánvalóan megvolt minden ösztönzőjük arra, hogy a cukor termelésébe, feldolgozásába és exportjába való befektetések révén a termelékenység ilyen magas szintjét valósítsák meg. A 18. század végétől kezdve azonban ezek a gyarmatok lemaradtak az Egyesült Államok és más demokratikusabb társadalmak mögött, amelyek kihasználták a különösen az iparban és a kereskedelembe rejlő új befektetési lehetőségeket (*Acemoglu–Johnson–Robinson* [2002], valamint *Engerman–Sokoloff* [1997]). Emellett *Sokoloff–Kahn* [1990], valamint *Kahn–Sokoloff* [1993] azt is megmutatják, hogy a nagy amerikai feltalálók közül sokan nem tartoztak a létező gazdasági elithez, hanem különböző háttérű újoncok voltak. Ez összhangban van azzal a megállapítással, hogy új vállalkozók – akik fontos szerepet tölthettek be az Egyesült Államok növekedésének élvonalában – nem jelentek meg, vagy csak korlátozottan a karib-tengeri térségben, ahol a hatalom az ültetvényesek kezében maradt.

Az oligarchikus társadalom gyors fejlődésének, majd megtorpanásának más történelmi példái között szerepel a 16. és 18. század közötti Holland Köztársaság (például *Israel* [1995] vagy *de Vries–van der Woude* 1997), valamint a 14. és a 16. század közötti Velencei Köztársaság (például *Lane* [1973] vagy *Rapp* [1976]). Mindkét társadalom figyelemreméltó gazdasági sikereket ért el, míg a politikai hatalom a kereskedők egy válogatott csoportjának kezében volt. A politikai döntések mindkét esetben általában a kereskedőknek kedveztek. Az itt bemutatott modellel összhangban a két társadalom fejlődése megtorpant, főleg azért, mert nehezen lehetett belépni a vezető kereskedők csoportjába. Ez részben annak a bent lévőknek (inkumbenseknek) védő politikának a következménye, amely korábban a gazdasági fejlődés motorja volt. Ezzel párhuzamosan Nagy-Britannia, amely a polgárháborút és a dicsőséges forradalmat követően sokkal kevésbé volt oligarchikus, mint az imént említett két társadalom, eleinte kevésbé volt sikeres, majd hagyta mindkettőjüket (lásd például *Davis* [1973], *Acemoglu–Johnson–Robinson* [2005]). Az oligarchikus társadalmak virágzásának és bukásának mélyebb elemzése egy érdekes és kihívó téma, amelyet érdemes lenne vizsgálni a jövőben.

Hivatkozások

- ACEMOGLU, D. [2003]: The Form of Property Rights: Oligarchic Versus Democratic Societies. NBER Working Paper, No. 10037.
- ACEMOGLU, D.–AGHION, P.–ZILIBOTTI, F. [2003]: Distance to Frontier, Selection and Economic Growth. MIT, kézirat.
- ACEMOGLU, D.–JOHNSON, S.–ROBINSON, J. A. [2001]: The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review*, Vol. 91. No. 5. 1369–1401. o.
- ACEMOGLU, D.–JOHNSON, S.–ROBINSON, J. A. [2002]: Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117. No. 4. 1231–1294. o.
- ACEMOGLU, D.–JOHNSON, S.–ROBINSON, J. A. [2005]: The Rise of Europe: Atlantic Trade, Institutional Change and Economic Growth. *American Economic Review*. Vol. 95. No. 3. 546–579. o.
- ACEMOGLU, D.–ROBINSON, J. A. [2000]: Why did the West Extend the Franchise? Democracy, Inequality and Growth in Historical Perspective. *Quarterly Journal of Economics*, 115. 1167–1199. o.

- ACEMOGLU, D.–ROBINSON, J. A. [2005]: *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*. Cambridge University Press, New York.
- ALESINA, A.–RODRIG, D. [1994]: Distributive Politics and Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109. No. 2. 465–490. o.
- ARISZTOTELÉSZ [1969]: *Politika*. Szabó Miklós fordítása. Gondolat Kiadó, Budapest.
- BANERJEE, A.–NEWMAN, A. [1993]: Occupational Choice and the Process of Development. *Journal of Political Economy*, 101. 274–298. o.
- BARRO, R. [2005]: A gazdasági növekedést meghatározó tényezők. Országok összehasonlító ökonometriai elemzése. Fordította: Szabó Judit. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- BEARD, C. A. [1952]: *An Economic Interpretation of the Constitution of the United States*. Macmillan, New York.
- BECKFORD, G. L. [1972]: *Persistent Poverty: Underdevelopment in Plantation Economies of the Third World*. Oxford University Press, New York.
- BENABOU, R. [2000]: *Unequal Societies. Income Distribution and the Social Contract*. *American Economic Review*, Vol. 90. No. 1. 96–29. o.
- BESLEY, T.–BURGESS, R. [2003]: *Can Labor Regulation Hinder Economic Performance: Evidence from India*. London School of Economics, kézirat.
- BOURGUIGNON, F.–VERDIER, T. [2000]: Oligarchy, democracy, inequality and growth. *Journal of Development Economics*, Vol. 62. No. 2. 285–313. o.
- BREZIS E.–KRUGMAN, P.–TSIDDON, D. [1994]: Leapfrogging International Competition: A Theory of Cycles and National Technological Leadership. *American Economic Review*, 83.1211–1219. o.
- CASELLI, F.–GENNAIOLI, N. [2003]: *Dynastic Management*. NBER Working Paper, No. 9442.
- COATSWORTH, J. H. [1993]: Notes on the Comparative Economic History of Latin America and the United States. Megjelent: *Bernecker, W. L.–Tobler, H. W.* (szerk.): *Development and Underdevelopment in America. Contrasts in Economic Growth in North and Latin America in Historical Perspective*. Walter de Gruyter, New York.
- DAHL, R. A. [1961]: *Who Governs? Democracy and Power in an American City*. Yale University Press, New Haven.
- DAVIS, R. [1973]: *The Rise of the Atlantic Economies*. Cornell University Press, Ithaca.
- DE LONG, J. B.–SHLEIFER, A. [1993]: Princes and Merchants: European City Growth before the Industrial Revolution. *Journal of Law and Economics*, 36. 671–702. o.
- DE SOTO, H. [1989]: *The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World*. New York, Harper.
- DE VRIES, J.–VAN DER WOUDE, A. [1997]: *The First Modern Economy: Success, Failure, and Perseverance of the Dutch Economy, 1500–1815*. Cambridge University Press, New York.
- DJANKOV, S.–LA PORTA, R.–LOPEZ-DE-SILANES, F.–SHLEIFER, A. [2002]: The Regulation of Entry. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117. No. 1. 1–37. o.
- DJANKOV, S.–LA PORTA, R.–LOPEZ-DE-SILANES, F.–SHLEIFER, A. [2003]: *The Regulation of Labor*. Harvard University, NBER Working Papers, 9756. National Bureau of Economic Research, Inc.
- DUNN, R. S. [1972]: *Sugar and Slaves: The Rise of the Planter Class in the English West Indies 1624-1713*. University of North Carolina Press, Chapel Hill.
- ELTIS, D. [1995]: The Total Product of Barbados, 1664–1701. *Journal of Economic History*, 55. 321–336. o.
- ENGERMAN, S. L. [1981]: Notes on the Patterns of Economic Growth in the British North America Colonies in the Seventeenth, Eighteenth and Nineteenth Centuries. Megjelent: *Bairoch P.–Levy-Leboyer, M.* (szerk.): *Disparities in Economic Development since the Industrial Revolution*. St. Martin's Press, New York.
- ENGERMAN, S. L.–SOKOLOFF, K. L. [1997]: Factor Endowments, Institutions, and Differential Paths of Growth among New World Economies. Megjelent: *S.H. Haber* (szerk.): *How Latin America Fell Behind*, Stanford University Press, Stanford CA.
- EVANS, P. [1995]: *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton University Press.
- GALENSON, D. W. [1996]: *The Settlement and Growth of the Colonies: Population, Labor and Economic Development*. Megjelent: *Engerman, S. L.–Gallman, R. E.* (szerk.): *The Cambridge Economic History of the United States, Volume I, The Colonial Era*, Cambridge University Press, New York.

- GALOR, O.–MOAV, O.–VOLLRATH, D. [2003]: Land Inequality and the Origin of Divergence in Overtaking in the Growth Process: Theory and Evidence. Brown University, kézirat.
- HABER, S. [1991]: Industrial Concentration and the Capital Markets: the Comparative Study of Brazil, Mexico and the United States. *Journal of Economic History*, Vol. 51. 559–580. o.
- HABER, S. [2002]: Political Institutions and Banking Systems: Lessons from the Economic Histories of Mexico and the United States, 1790–1914. Stanford University, kézirat.
- HABER, S. [2003]: It Wasn't All Prebisch's Fault: The Political Economy of Latin American Industrialization. Stanford University, kézirat.
- HABER, S.–RAZO, A.–MAURER, N. [2003]: The Politics of Property Rights: Political Instability, Credible Commitment and Economic Growth in Mexico 1876–1929. Cambridge University Press, Cambridge, Egyesült Királyság.
- HAGGARD, S. [1990]: Pathways from the Periphery: The Politics of Growth in the Newly Industrializing Countries. Cornell University Press, Ithaca NY.
- HALL, R. E.–JONES, C. I. [1999]: Why Do Some Countries Produce so Much More Output per Worker than Others? *Quarterly Journal of Economics*, 114. 83–116. o.
- ISRAEL, J. I. [1995]: The Dutch Republic: Its Rise, Greatness, and Fall 1477–1806. The Oxford History of Further Modern Europe, Oxford University Press, Oxford UK.
- JANSEN, M. [2000]: The Making of Modern Japan. Cambridge MA, Harvard University Press.
- JOHNSON, C. [1982]: MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925–75. Stanford University Press.
- JONES, E. L. [1981]: The European Miracle: Environments, Economies, and Geopolitics in the History of Europe and Asia. Cambridge University Press, New York.
- KAHN, Z.–SOKOLOFF, K. [1993]: Schemes of Practical Utility: Entrepreneurship and Innovation Among Great Inventors in the United States, 1790–1865. *Journal of Economic History*, 53. 289–307. o.
- KANG, D. [2002]: Crony Capitalism: Corruption and Development and South Korea in the Philippines. Cambridge University Press, Cambridge.
- KENNEDY, P. M. [1987]: The Rise and Fall of the Great Powers: Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000. Random House, New York.
- KEYSSAR, A. [2000]: The Right to Vote: The Contested History of Democracy in the United States, Basic Books; New York.
- KNACK, S.–KEEFER, P. [1995]: Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Measures. *Economics and Politics*, 7. 207–227. o.
- KRUSELL, P.–RIOS-RULL, J. V. [1996]: Vested Interests in a Theory of Growth and Stagnation. *Review of Economic Studies*, 63. 301–329. o.
- LA PORTA, R.–LOPEZ-DE-SILANES, F.–SHLEIFER, A. [2002]: Government Ownership of Banks. *Journal of Finance*, 57. 265–301. o.
- LANE, F. C. [1973]: Venice: A Maritime Republic. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- LEAMER, E. [1998]: Does Natural Resource Abundance Increase Latin American Income Inequality. *Journal of Development Economics*, Vol. 59. 3–42. o.
- MELTZER, A. H.–RICHARD, S. [1981]: A Rational Theory of the Size of Government. *Journal of Political Economy*, Vol. 89. No. 5. 914–927. o.
- NORTH, D. C. [1981]: Structure and Change in Economic History. W.W. Norton & Co., New York.
- NORTH, D. C.–THOMAS, R. P. [1973]: The Rise of the Western World: A New Economic History, Cambridge University Press, Cambridge UK.
- OLSON, M. [1987]: Nemzetek felemelkedése és hanyatlása. Gazdasági növekedés, stagfláció és társadalmi korlátok. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- PARENTE, S. L.–PRESCOTT, E. C. [1999]: Monopoly Rights. A Barrier to Riches. *American Economic Review*, Vol. 89. No. 5. 1216–1233. o.
- PERSSON, T.–TABELLINI, G. [1994]: Is Inequality Harmful for Growth? Theory and Evidence. *American Economic Review*, Vol. 84. No. 3. 600–621. o.
- RAJAN, R.–ZINGALES, L. [2003]: Saving Capitalism from the Capitalists: Unleashing the Power of Financial Markets to Create Wealth and Spread Opportunity, Crown Business, New York.
- RAMSEYER, M.–ROSENBLUTH, F. M. [1995]: The Politics of Oligarchy: Institutional Choice in Imperial Japan. Cambridge University Press, Cambridge, Egyesült Királyság–New York, Egyesült Államok.

- RAMSEYER, M.–ROSENBLUTH, F. M. [1997]: Japan's Political Marketplace. Harvard University Press, Cambridge MA.
- RAPP, R.T. [1976]: Industry and Economic Decline in Seventeenth-Century Venice. Harvard University Press, Cambridge MA.
- ROBERTS, K. [1977]: Voting Over Income Tax Schedules. *Journal of Public Economics*, 8. 329–340. o.
- ROBINSON, J.–NUGENT, J. [2001]: Are Endowment's Fate? University of California, Berkeley, kézirat.
- RODRIG, D. [1999]: Democracies Pay Higher Wages. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 114. No. 707–738. o.
- ROMER, T. [1975]: Individual Welfare, Majority Voting and the Properties of a Linear Income Tax. *Journal of Public Economics*, 7. 163–168. o.
- SOKOLOFF, K.–KAHN, Z. [1990]: The Democratization of Invention during Early Industrialization: Evidence from the United States, 1790–1846. *Journal Economic History*, 50. 363–378. o.
- SONIN, K. [2003]: Why the Rich May Favor Poor Protection of Property Rights. *Journal of Comparative Economics*, 31. 715–731. o.
- STOKEY, N.–LUCAS R. E.–PRESCOTT E. [1989]: *Recursive Methods in Economic Dynamics*. Harvard University Press, Cambridge.

Függelék

A) Az adórendszerrel kapcsolatos preferenciák alakulása oligarchiában

A függelék e részében levezetjük a (25) feltételt, és megmutatjuk, hogy fennállása esetén az elit rossz képességű tagjai nem támogatják a redisztribúciót. Ezután a 2. állítást bizonyítjuk, továbbá azt az esetet elemzzük, amikor a feltétel nem áll fenn.

Emlékezzünk vissza arra, hogy ezen a ponton már megszületett a döntés a belépési korlátokról, a beruházások megtörténtek ($\hat{\tau}_t$ adóra vonatkozó várakozás mellett), és már kialakult, hogy a vállalkozók μ_t hányada jó képességű, valamint az egyensúlyi bér (w_t) is. Legyen $q^t \equiv [(b_t, \tau_t, w_t)q^{t+1}]$, amely megadja az aktuális μ_t jó képességű vállalkozók arányának függvényében az értékfüggvényt. Ekkor egy A^z képességű vállalkozó kifizetése $\hat{\tau}_t$ és μ_t függvényében

$$\begin{aligned}
 V^z[(b_t, \tau_t, w_t), q^{t+1} | \mu_t] = & \frac{(1 - \tau_t)(1 - \hat{\tau}_t)^{(1-\alpha)/\alpha} A^z \lambda}{1 - \alpha} - (1 - \hat{\tau}_t)^{1/\alpha} A^z \lambda - w_t \lambda + \\
 & + w_t + \frac{\tau_t(1 - \hat{\tau}_t)^{(1-\alpha)/\alpha} [\mu_t A^H + (1 - \mu_t) A^L]}{1 - \alpha} + \\
 & + \beta CV^z(q^{t+1}).
 \end{aligned} \tag{F1}$$

Ahol az (F1) első sora egy olyan A^z képességű vállalkozó nettó jövedelme, aki $\hat{\tau}_t$ mértékű adóra számított, miközben annak mértéke végül τ_t lett. A második sor a bér és az újraelosztás mértéke együtt, amikor a vállalkozóknak μ_t aránya jó képességű, és minden vállalkozó $\hat{\tau}_t$ várakozások mellett ruházott be, de τ_t adókkal szembesült.³² Végül, a harmadik sorban $CV^z(q^{t+1})$ az elit tagjaihoz rendelhető folytatási érték, amelyet a (14)

³² Az is járható út lett volna, ha egy gyenge termelékenységű vállalkozó esetében megengedjük, hogy magas adóra szavazzon, majd ennek megfelelően módosítsa beruházási döntését. Ez az eredményeken nem változtat, hiszen csak akkor számítana, amennyiben a szereplő szavazata döntő, ami azt jelenti, hogy elegendően sok más szereplőnek is a pozitív mértékű adókat kellene támogatnia.

definiált. Szándékosan μ_t -re szabtuk meg az egyenletet. Ez nem volt szükséges a főszövegben, de itt fontos szerepe lesz.

Egy A^z képességű szereplő számára kedvező adószint az (F1) függvény maximalizálásával számolható ki. A jó képességű vállalkozók természetesen a $\tau_t = 0$ adószintet szeretik. Ahhoz, hogy megállapítható legyen, hogy a rossz képességű vállalkozók a pozitív mértékű adókkal szemben előnybe részesítik-e $\tau_t = 0$ -t, meg kell figyelni (F1)-t τ_t szempontjából, ahol $A^z = A^L$. Ebből azonnal látható, hogy $\hat{\tau}_t$ értékétől függetlenül, az elit rossz képességű tagjai akkor tartják jöbbnak a pozitív mértékű adókat, amikor

$$\lambda A^L < \mu_t A^H + (1 - \mu_t) A^L. \quad (F2)$$

Mindez a következőképpen értelmezhető: amennyiben érdemes az átlagos vállalkozót megadóztatni, akinek termelékenységé $\mu_t A^H + (1 - \mu_t) A^L$, akkor a rossz képességű vállalkozók annak ellenére támogatathatják a magasabb adókat, hogy nekik is fizetni kell azokat. Annak az oka, hogy λ is szerepet játszik ebben a kifejezésben az, hogy a profitok megadóztatása, majd visszaosztása egyösszegű juttatásként nemcsak az eliten belül jelent újraelosztást, hanem az eliten kívüliek számára is [$1/\lambda$ elithez tartozó szereplő van, és $(\lambda - 1)/\lambda$ eliten kívüli].

Mindezek ellenére, még ha az (F2) teljesül is, a rossz képességűek igényeinek nem lesz hatása a döntésekre, ha kisebbségben vannak. Tehát a kérdés az, hogy az (F2) teljesül-e, amikor $\mu_t < 1/2$. Az is észrevehető, hogy az (F2) inkább nagyobb μ_t esetén teljesülhet. Ezért, ha (F2) nem teljesül $\mu_t = 1/2$ esetén, akkor más μ_t értékek mellett sem fog, így (25) teljesülése elégséges ahhoz, hogy oligarchiában az adószint 0 maradjon. Az (F2) állítás bizonyításának hátralévő része már következik a főszövegbeli bizonyításból.

Mi történik akkor, ha a (25) nem teljesül? Az előző elemzésből következik, hogy ha a jó képességű vállalkozók vannak többségben az eliten belül, úgy oligarchikus egyensúly lesz, ahogyan azt a 2. állítás leírja. De mikor a rossz képességűek kerülnek többségbe, ők azt a maximális adószintet fogják választani, amellyel a jó képességűek jövedelméből elvonhatnak a maguk számára. Amíg nincsen lehetőségük az oligarchikus rendszer megszüntetésére (ahogyan azt a 4.1. alfejezet taglalja), addig belépési korlátokat tartanak fenn, hogy megmaradjon elitstátusuk. Ezek a belépési korlátok ezúttal kisebbek lesznek, mint előtte voltak, mert az adók miatt kisebbek a profitok, így a vállalkozás kevésbé vonzó. A rossz képességű elit tagjai addig folytatják a jövedelmek újraelosztását, amíg μ_t kellően kicsi. Különösen hasznos megkülönböztetni két esetet. Amennyiben

$$\lambda A^L \leq MA^H + (1 - M)A^L, \quad (F3)$$

akkor az elit rossz képességű tagjai mindig magas adókat részesítenek előnyben. Másfelől, ha az (F3) nem áll fenn, akkor létezik olyan $\hat{\mu}_t$, amire

$$\lambda A^L = \hat{\mu}_t A^H + (1 - \hat{\mu}_t) A^L. \quad (F4)$$

Amint $\mu_t < \hat{\mu}_t$, az elit egy rossz képességű tagjának már nem áll érdekében adókat megállapítani, mivel az átlagos vállalkozó nem sokkal jobb képességű nála.

Ez az okfejtés kerül összefoglalásra az F1. állításban.

F1. ÁLLÍTÁS. *Tegyük fel, hogy (25) nem teljesül.*

1. *Ekkor, míg $t = \tilde{t} > 0$, az oligarchikus egyensúly áll fenn, ahol $\tau_t = 0$ és $b_t = b_t^E$ a (26) szerint. Ez megmerevedett egyensúly, ahol az egyensúlyi bér $w_t^e = 0$, és a jó képességű vállalkozók aránya $\mu_t = \sigma^H \mu_{t-1} + \sigma^L (1 - \mu_{t-1})$, ahol induláskor $\mu_0 = 1$. A \tilde{t} időpontot a következőképpen definiáljuk $\tilde{t} = \min t' \in N$, ahol $\mu_{t'} \leq 1/2$.*

2. *Ha az (F3) teljesül, akkor \tilde{t} időpont után $\tau_t = \delta$ és $b_t = b_t^E$, ahogyan azt (26) megadja, és ez az állapot örökké fennmarad.*

3. Ha az (F3) nem teljesül, akkor legyen $\tilde{t} = \min t' \in N$, amely mellett $\mu_t \leq \hat{\mu}$, ahol $\hat{\mu} \cdot t$ az (F4) adja meg. Ekkor a \tilde{t} időponttól a \tilde{t} időpontig $\tau_t = \delta$ és $b_t = b_t^E$. A \tilde{t} után pedig, $\tau_t = 0$ és $b_t = b^E$ a (29) szerint.

Az összes kibocsátást a (30) adja meg $Y_0^E = A^H / (1 - \alpha)$ a \tilde{t} időpontig. A \tilde{t} után az összes kibocsátást a következő egyenlet adja meg

$$Y_t^E = (1 - \delta)^{(1-\alpha)/\alpha} \frac{\mu_t A^H + (1 - \mu_t) A^L}{1 - \alpha}.$$

Ha az (F3) nem teljesül, akkor a \tilde{t} után a kibocsátás visszatér a (30)-hoz és $\lim_{t \rightarrow \infty} Y_t^E = Y_\infty^E$ a (31) szerint. Ha viszont az (F3) teljesül, akkor,

$$\lim_{t \rightarrow \infty} Y_t^E = (1 - \delta)^{(1-\alpha)/\alpha} \frac{MA^H + (1 - M)A^L}{1 - \alpha}.$$

Az eredmény egyik fontos következménye, hogy amennyiben (25) nem teljesül, úgy az oligarchia még kevésbé hatékony, mint azt a szövegbeli elemzés sejteti. Ez azért van így, mert az újraelosztásról folytatott konfliktus az oligarchián belül torzító adózást idéz elő.

*

A B) függelék a <http://econ-www.mit.edu/files/315> internetcímen érhető el.