

Tulonjako ja talouskasvu

Tuomas Malinen

TA51: Taloudelliset termit tutuiksi -
kurssi



Chicago Tribune, 1921



Columbia Daily Tribune, 2007

Taustaa

- Tulonjaon muuttuminen epätasaisemmaksi on noussut länsimaissa ns. päivänpolttavaksi puheenaiheeksi viime vuosina
- Tuloerojen kasvulle on esitetty useita syitä:
 - Esim. globalisoituminen ja Thomas Pikettyn esittämät kapitalismin ”lait”
- Tulonjako on laaja-alainen yhteiskunnallinen muuttuja, jolla on vaikutuksensa myös talouteen
- Tulonjaolla ja talouskasvulla on yleensä *kaksisuuntainen* riippuvuussuhde

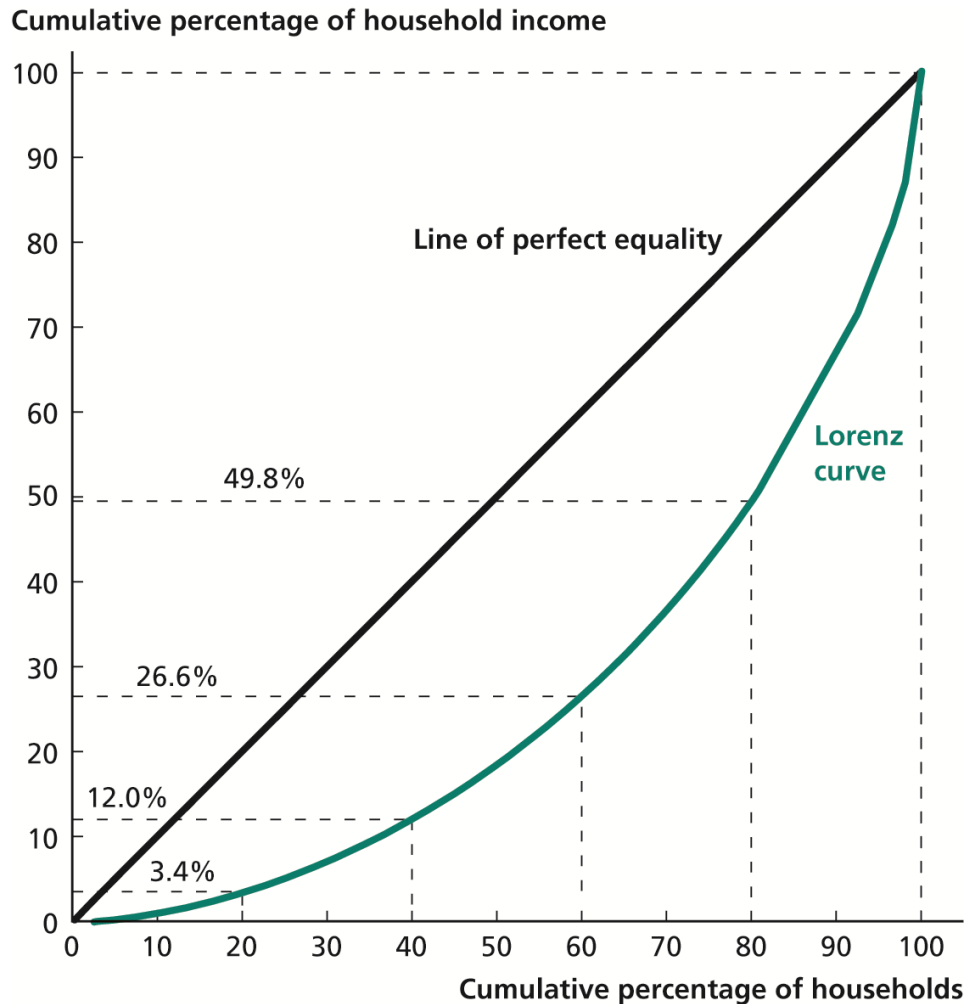
Tulonjaon mittaamisesta

- Lorenz-käyrä lasketaan kumulatiivisina osuuksina tulojen saajista. 45 asteen linja kuvaa täysin tasaista tulonjakoa. Mitä enemmän käyrä poikkeaa 45 asteen linjasta, sitä epätasaisempi tulonjako on.
- Gini-kerroin johdetaan Lorenz-käyrästä jakamalla tasaisen tulonjaon linja sekä Lorenz-käyrän etäisyys tasaisen tulonjaon linjan alapuolisella alueella. Formaalisti:

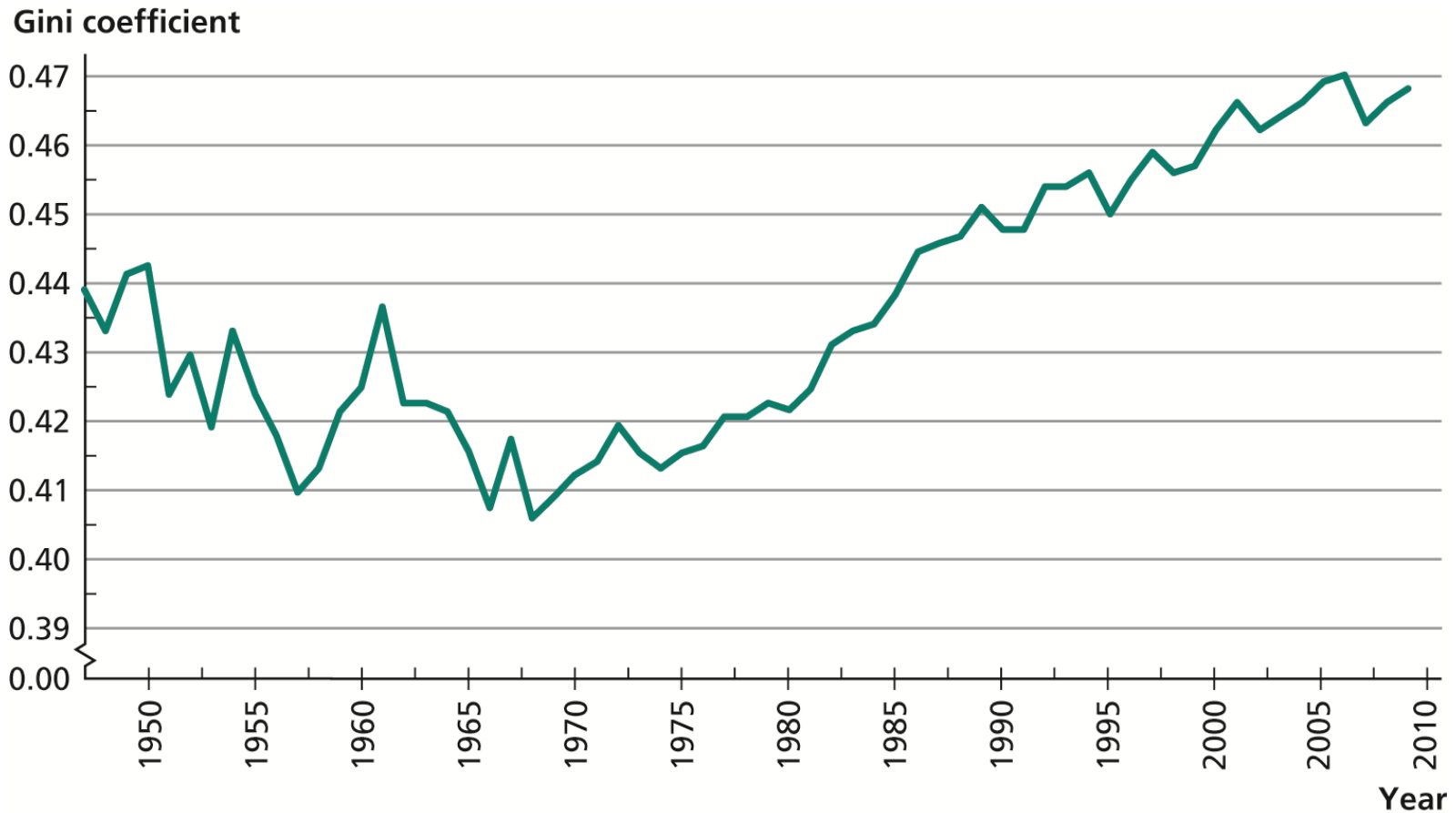
$$G = \frac{1}{2n^2\bar{y}} \times \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|$$

missä n on kotitalouksien lukumäärä, \bar{y} on kotitalouksien tulojen keskiarvo ja y_i, y_j ovat minkä tahansa kahden kotitalouden tulot n :stä mahdollisesta.

Yhdysvaltojen Lorenz-käyrä vuonna 2009

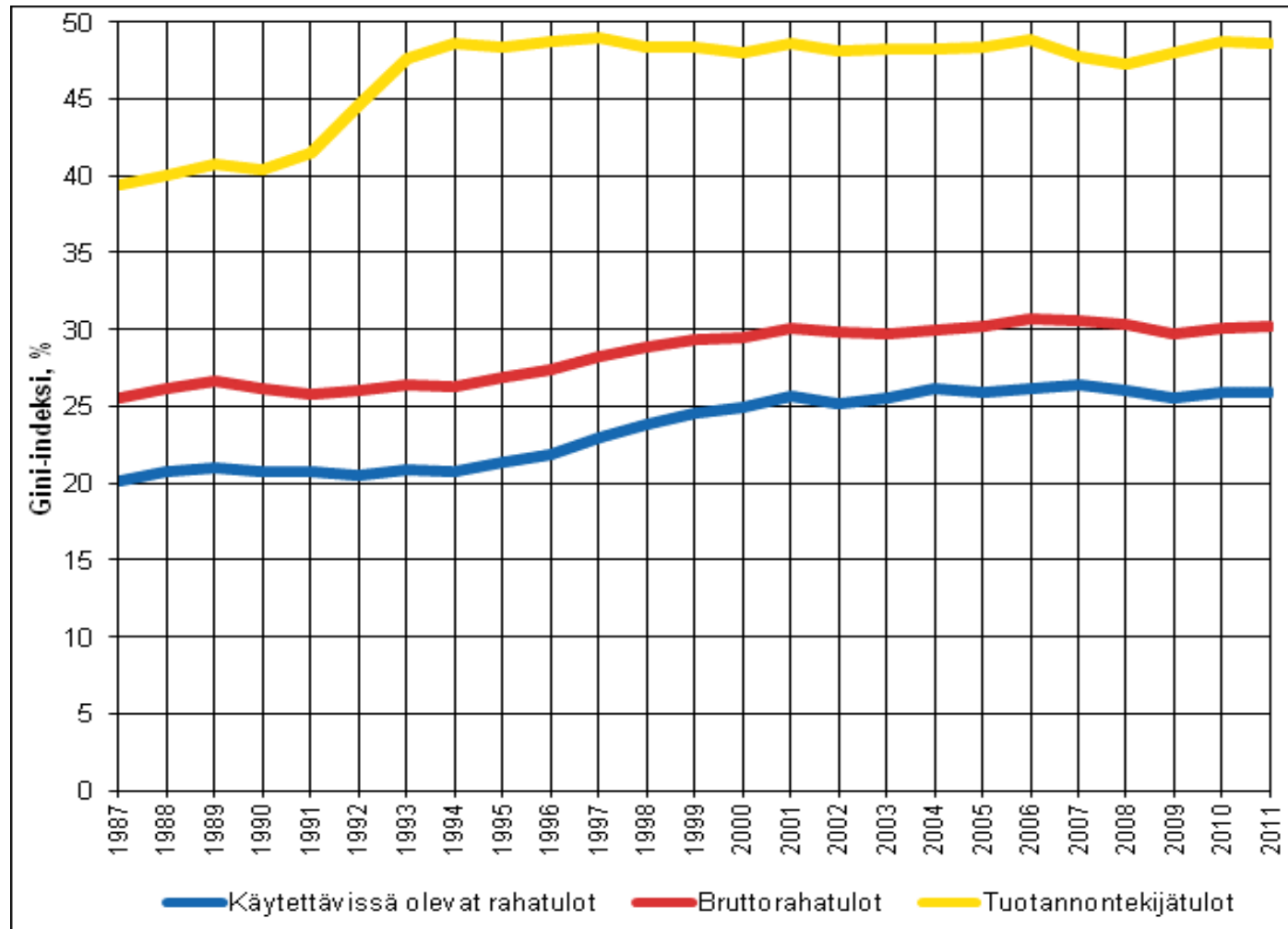


Yhdysvaltain Gini-kertoimen arvot, 1947-2009



Lähde: Weil (2013). *Economic growth*. Oxford: Routledge

Suomen Gini-kertoimet, 1987-2011

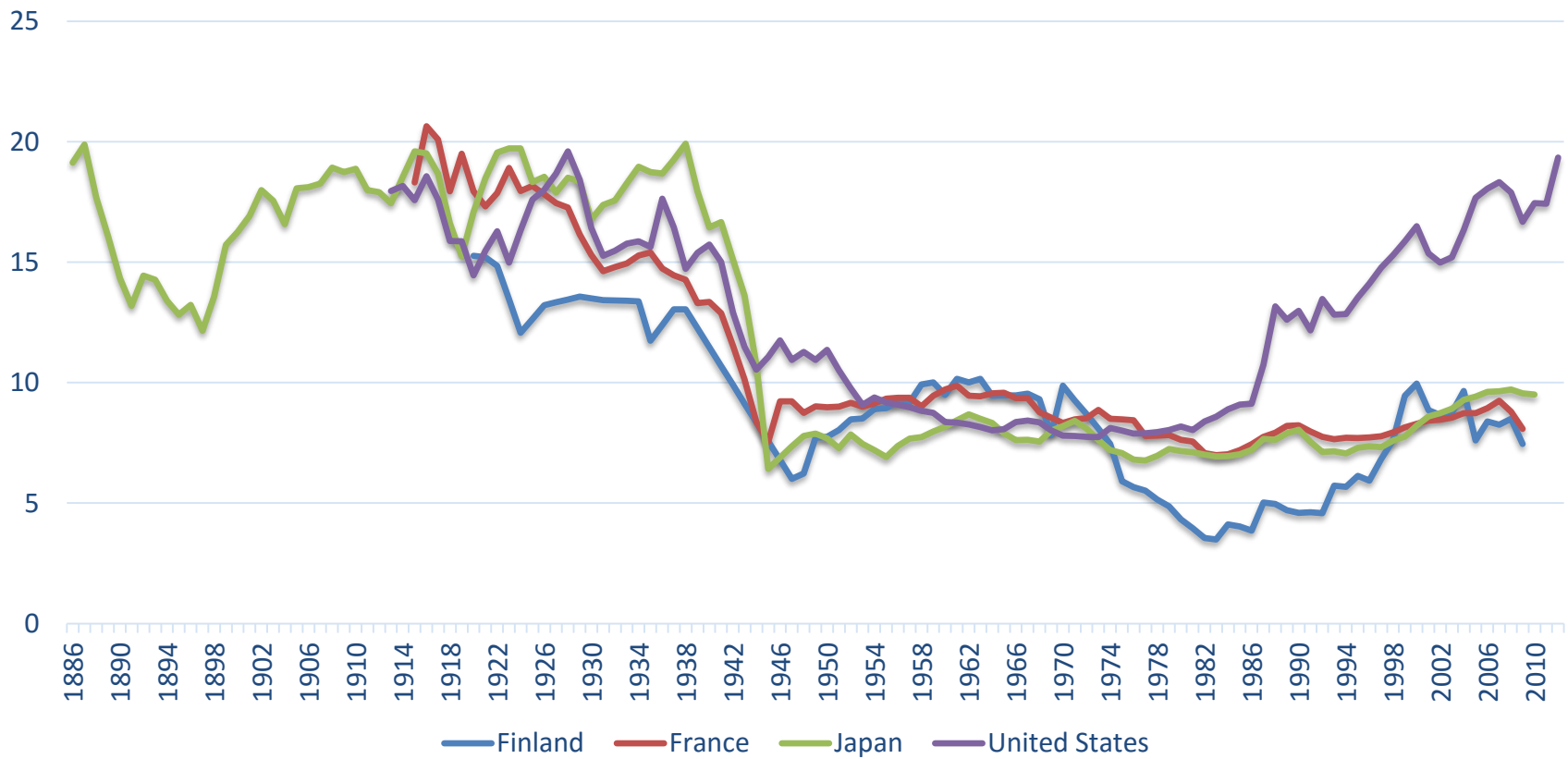


Kokonaistulojen prosenttiosuudet

- Gini-kertoimen käyttöön tulonjaon mittaamisessa liittyy muutama ongelma:
 - Kertoimen laskemiseen tarvitaan tieto kotitalouksien tai yksilöiden keskiarvotulosta
 - Toisissa maissa tuloja mitataan henkilöä ja toisissa kotitaloutta kohti
- Verotilastojen perusteella voidaan luoda kokonaistulojen osuudet eri tulojensaajien ryhmille
 - Kaikista maista kerätään samat verotiedot, mikä tekee aineistosta vertailukelpoisia
 - Verotiedoista kootaan kokonaistulojen prosenttiosuudet käyttäen samaa menetelmää joka maassa

Rikkaimman prosentin tulo-osuudet eräissä länsimaissa, 1886 - 2012

Rikkaimman prosentin osuus tuloista

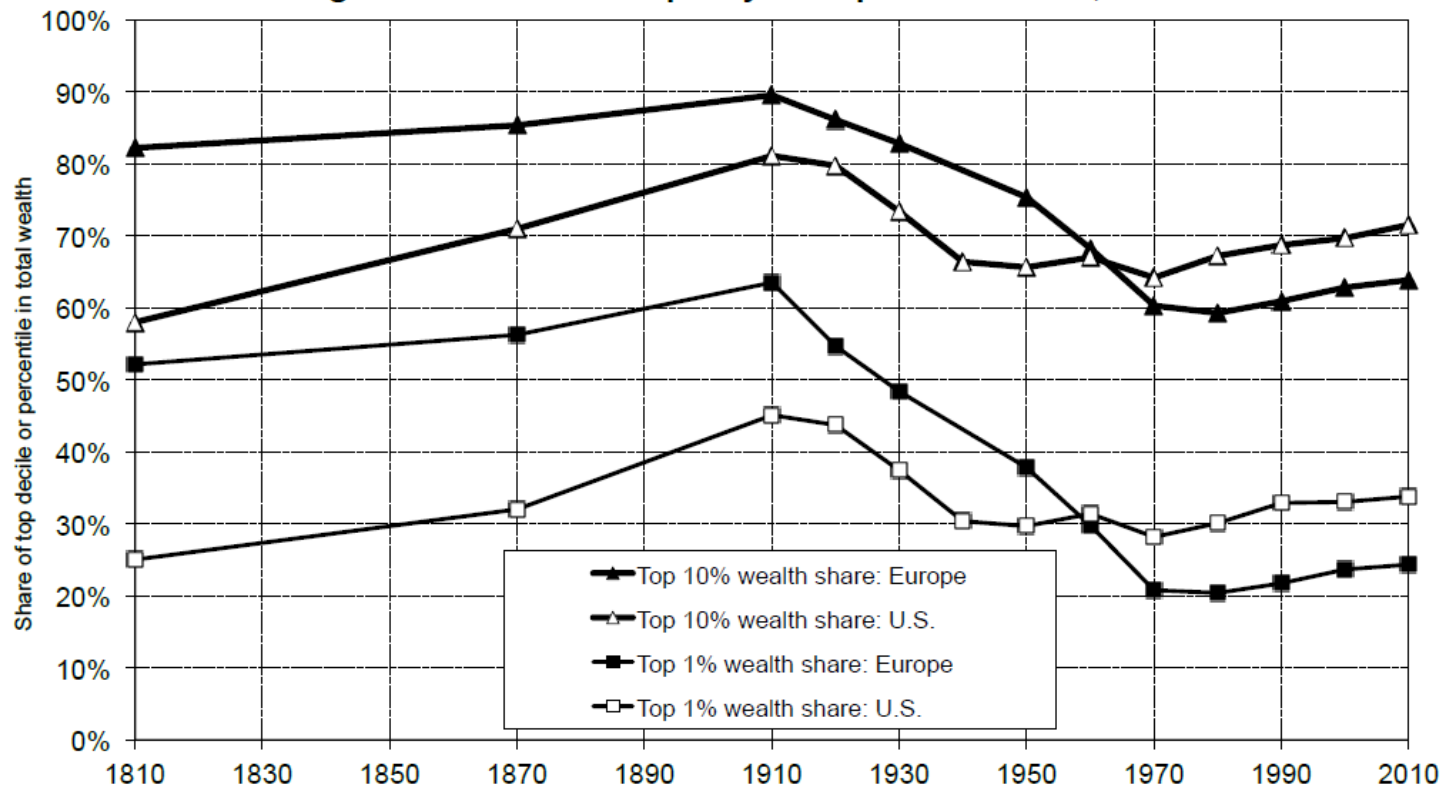


Lähde: Alvaredo, F., A.B. Atkinson, Piketty, T., and E. Saez (2015). The World Top Incomes Database.

<http://g-mond.parisschoolofeconomics.eu/topincomes>.

Varallisuuden jakauma, Eurooppa vs. Yhdysvallat

Figure 10.6. Wealth inequality: Europe and the U.S., 1810-2010



Until the mid 20th century, wealth inequality was higher in Europe than in the United States.

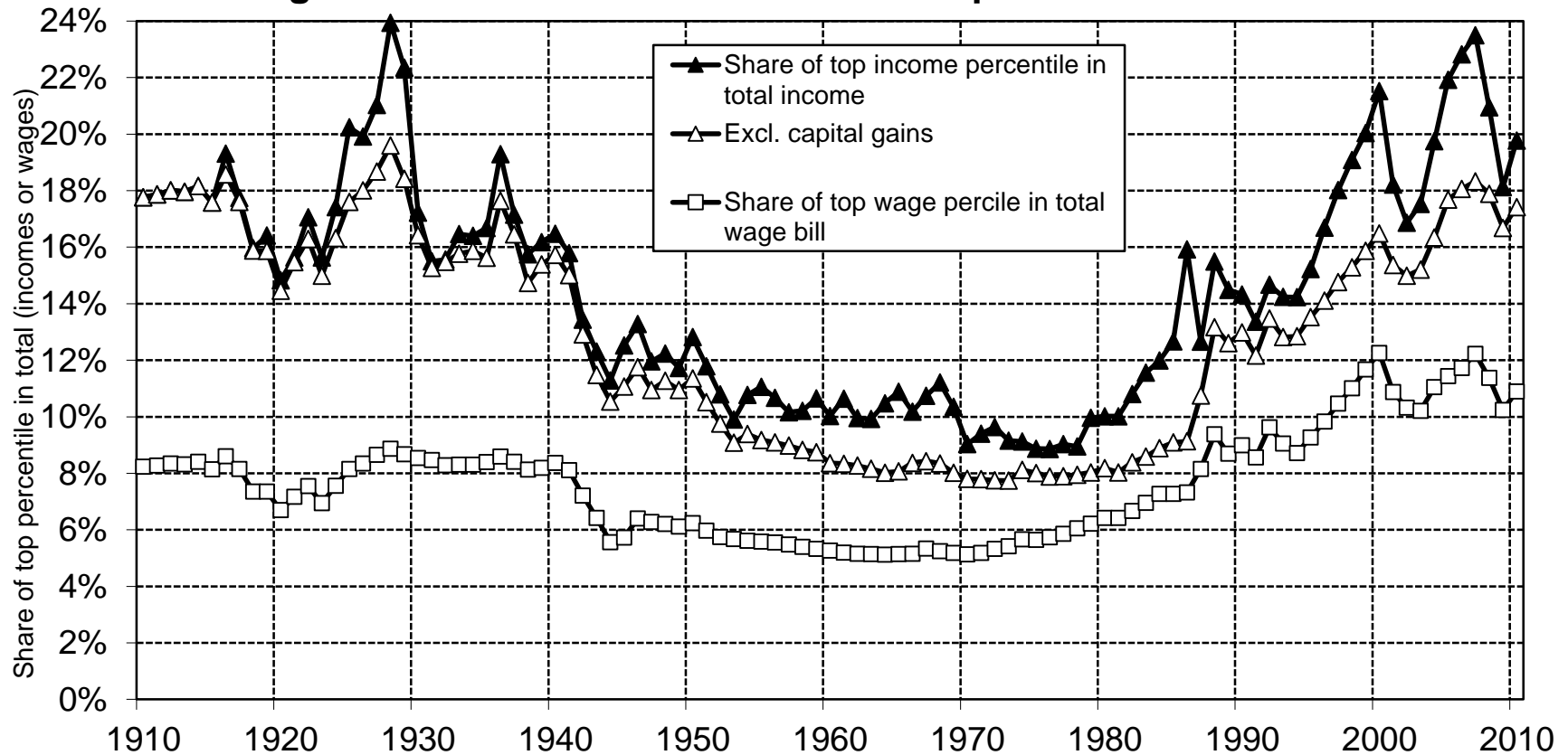
Sources and series: see piketty.pse.ens.fr/capital21c.

Kokonaistulojen osuusmittareiden ongelmista

- Täysin homogeenista tulojen mittaria ei ole olemassa (verosuuksista puhumattakaan)
- Tulo-osuudet saattavat seurata eri prosesseja kuin koko talouden tulojakauma
 - Korkeimman prosentin tulo-osuuksien on esim. havaittu korreloivan voimakkaimmin keskiluokan ansiotulojen kanssa
- Etenkin omaisuusosuuksien mittarit voivat olla herkkiä aineistokoon muutoksille
 - Esim. veronkierron vähentyminen (tai veronkeruun tehostuminen) voi johtaa korkeimman prosentin omistusta kuvaavan mittarin nousuun ilman, että talouden omaisuusjakaumassa olisi tapahtunut muutoksia.
 - Mittareihin sisältyy myös aineistokoon aiheuttaman tilastollisen harhan mahdollisuus.
- Eri mittareiden ongelmista huolimatta tuloerojen voidaan todeta kasvaneen useissa rikkaissa maissa viimeisten kolmen vuosikymmenen aikana

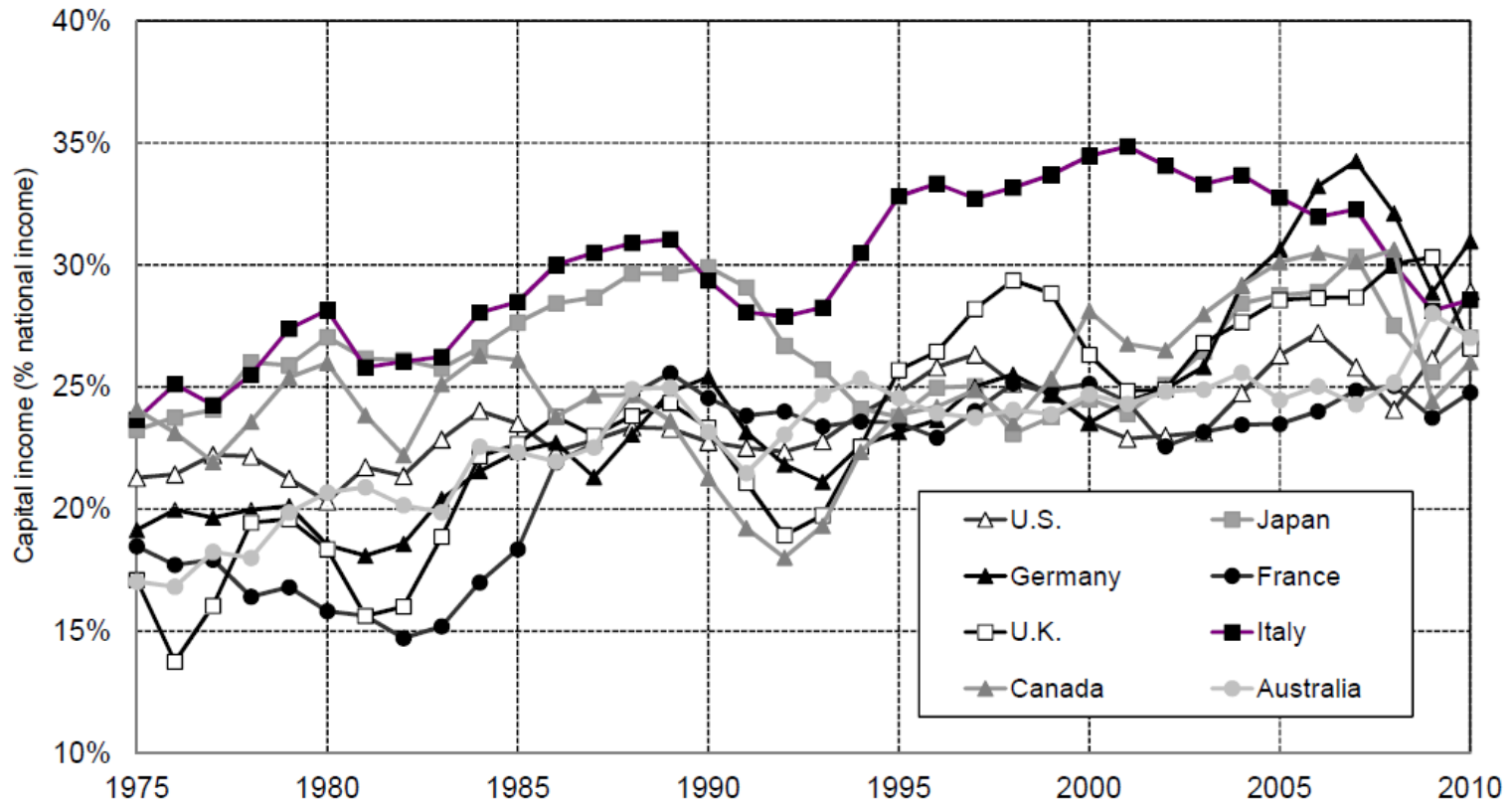
Rikkaimman prosentin osuus palkkatuloista, Yhdysvallat

Figure 8.8. The transformation of the top 1% in the United States



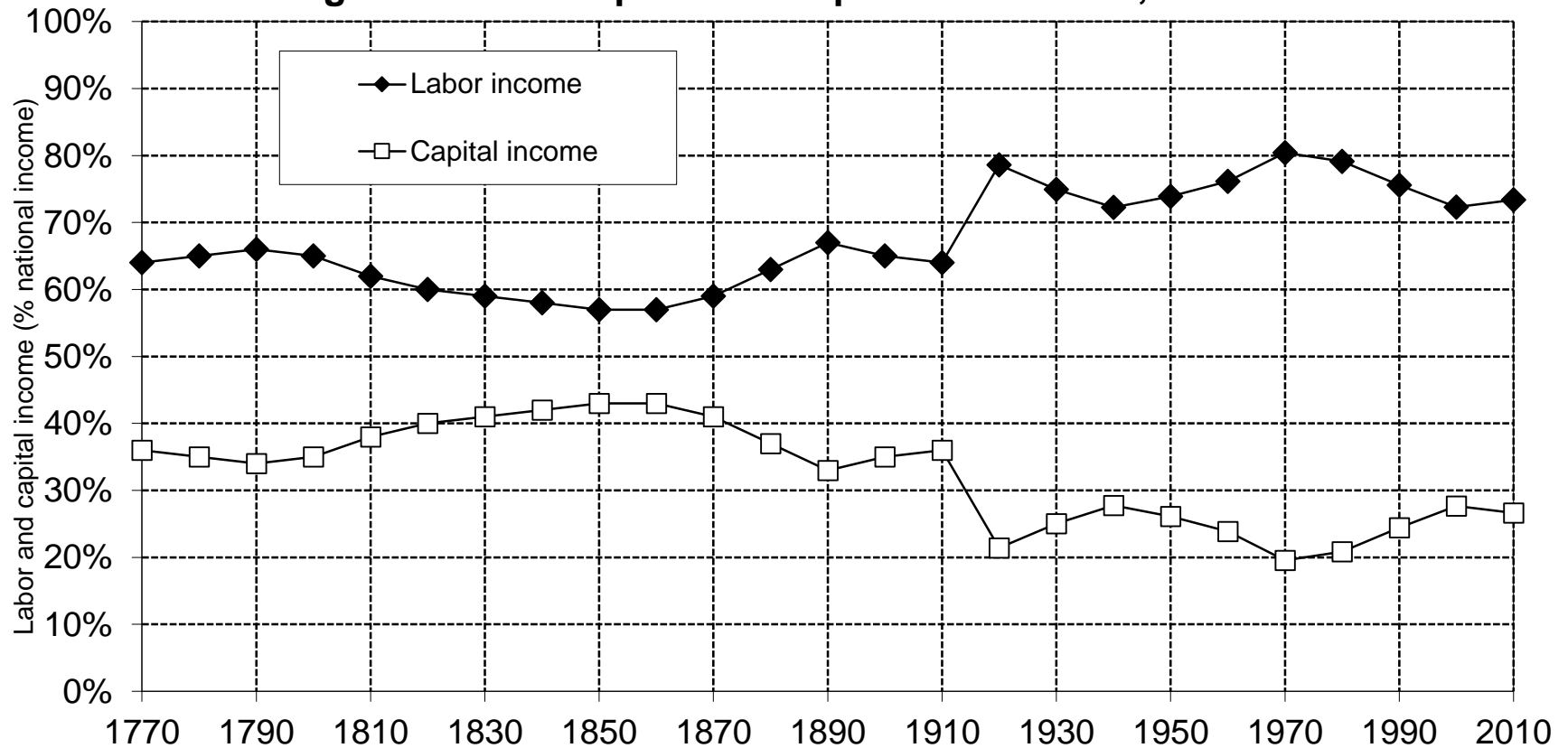
Pääoman tuoton osuus kokonaistuloista

Figure 6.5. The capital share in rich countries, 1975-2010

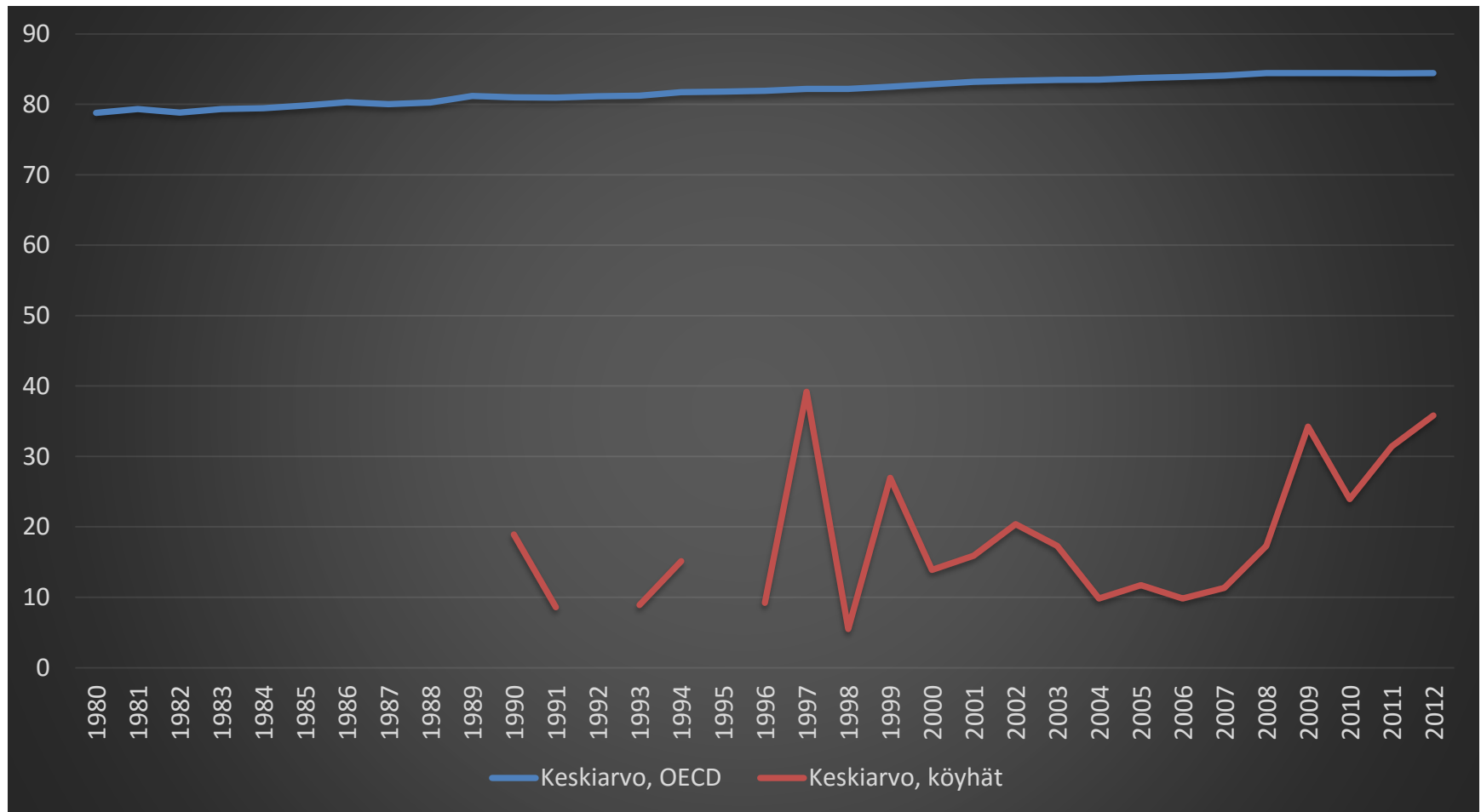


Palkkojen ja pääoman tuoton suhde Iso-Britanniassa

Figure 6.1. The capital-labor split in the Britain, 1770-2010



Palkallisen työvoiman osuus kokonaistyövoimasta köyhissä ja OECD -maissa, 1980-2012

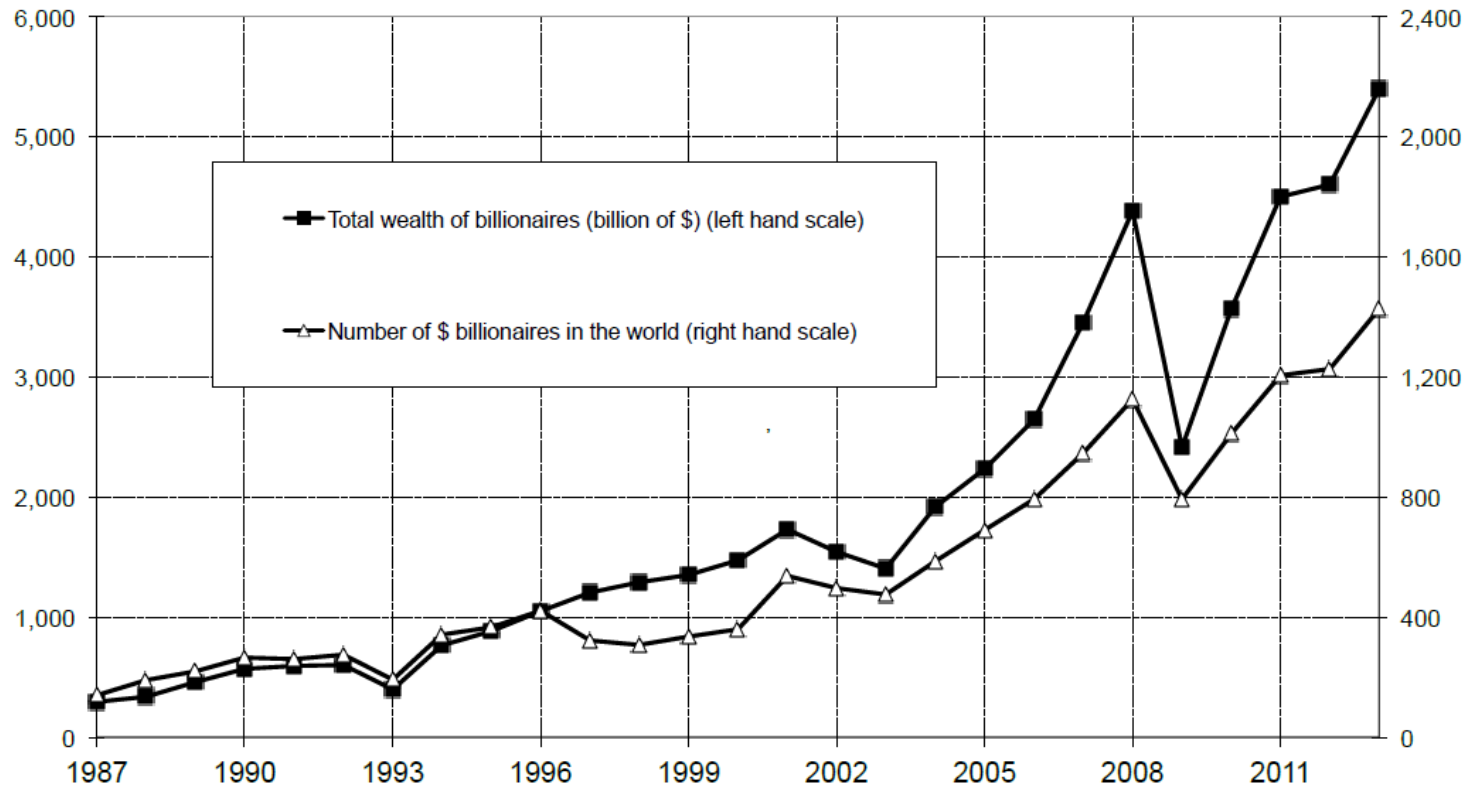


Tulonjaon kehitys Thomas Pikettyn mukaan

- Thomas Piketty maalaa kirjassaan *Capital in the 21st Century* tuloerojen kehityksestä synkän kuvan.
- Pikettyn mukaan tuloerot ovat kasvaneet länsimaissa huomattavasti viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana.
- Piketty myös ennustaa tuloerojen jatkavan kasvuaan, mikäli emme puutu pääoman vapaaseen liikkumiseen ja ”veroparatiiseihin” sekä ala verottaa varallisuutta ja perintöä raskaasti (50-80%).
- Kuinka synkkä tilanne oikeasti on?

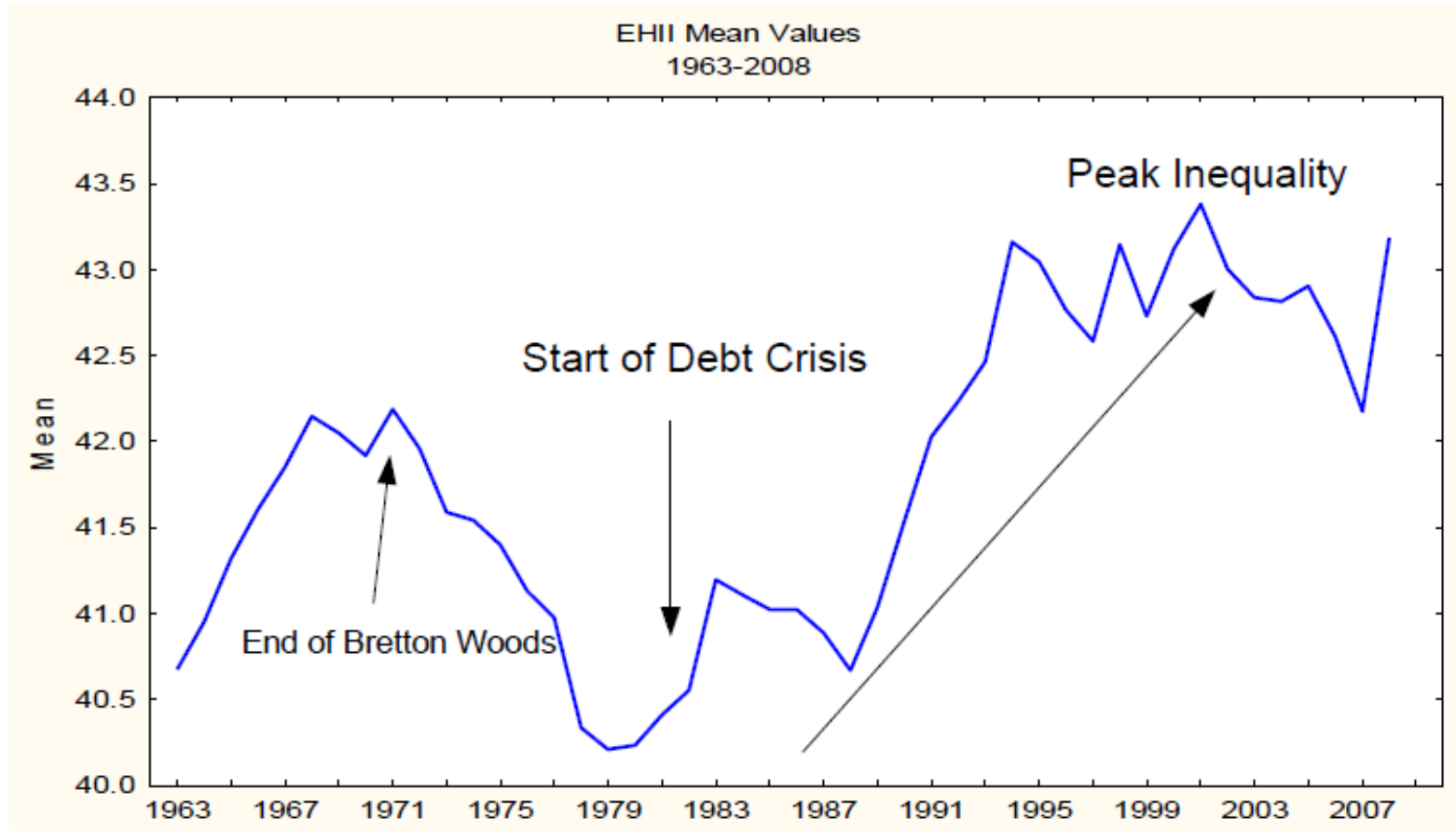
Maailman miljardöörit

Figure 12.1. The world billionaires according to Forbes, 1987-2013



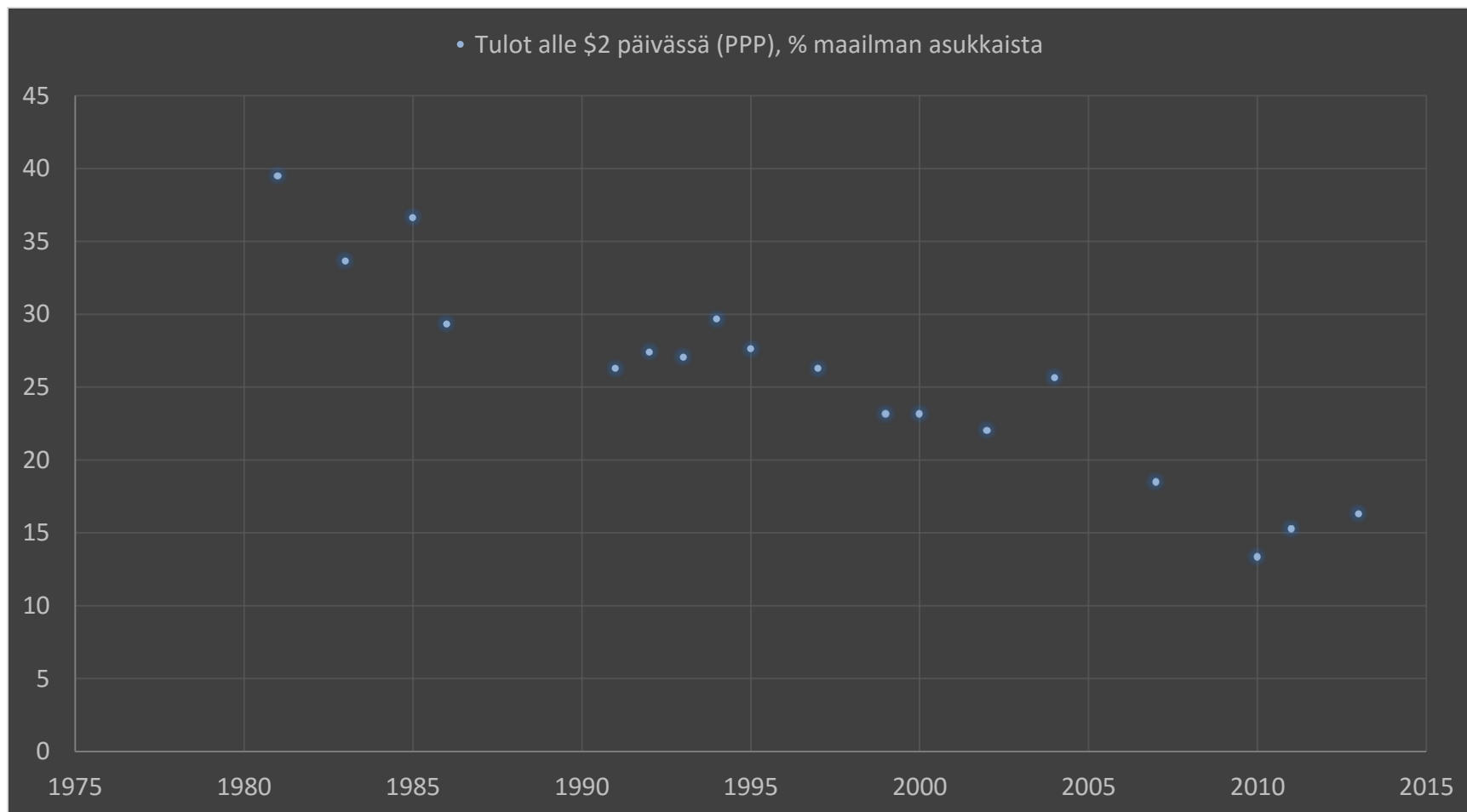
Between 1987 and 2013, the number of \$ billionaires rose according to Forbes from 140 to 1400, and their total wealth rose from 300 to 5 400 billion dollars. Sources and series: see piketty.pse.ens.fr/capital21c.

Maailman tulonjako

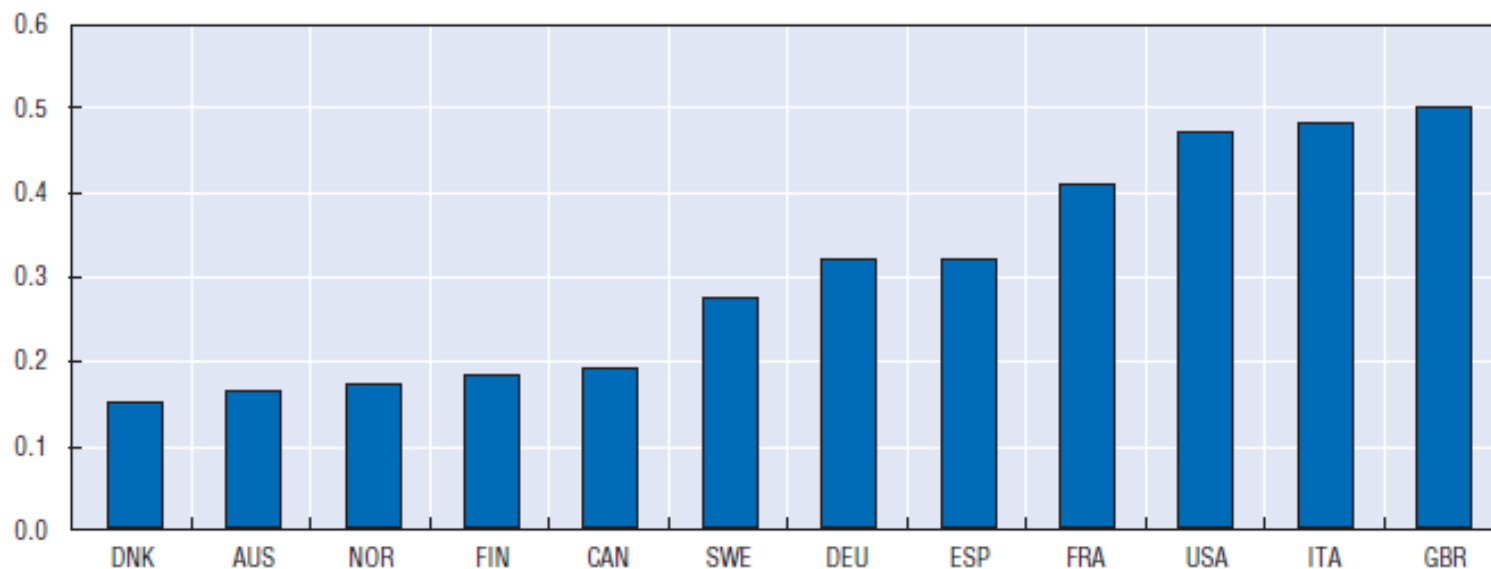


Source data is Estimated Household Income Inequality (EHII)

Globaali köyhyysaste, 1980-2013



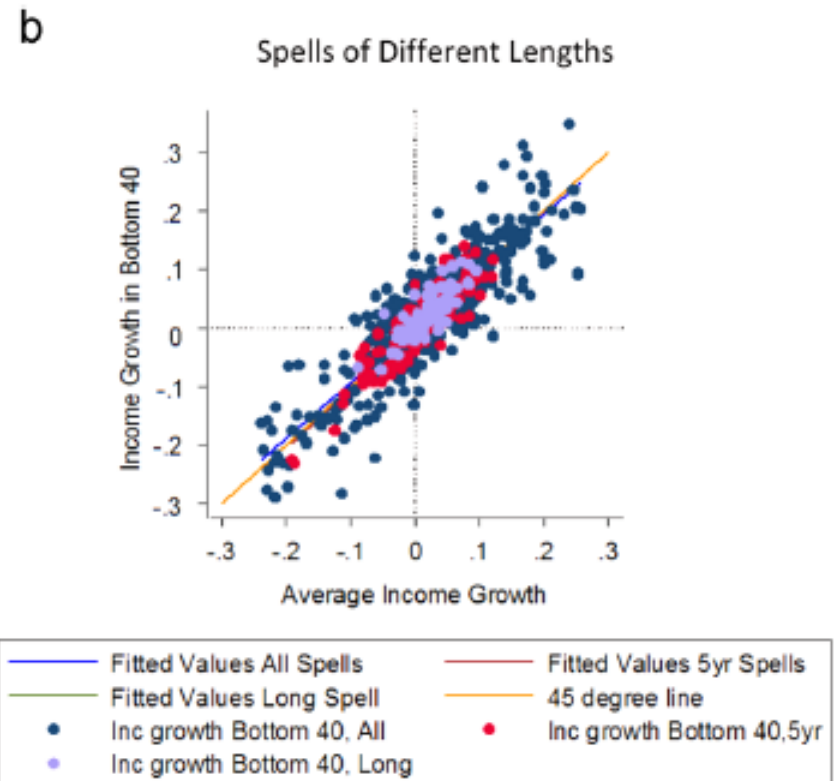
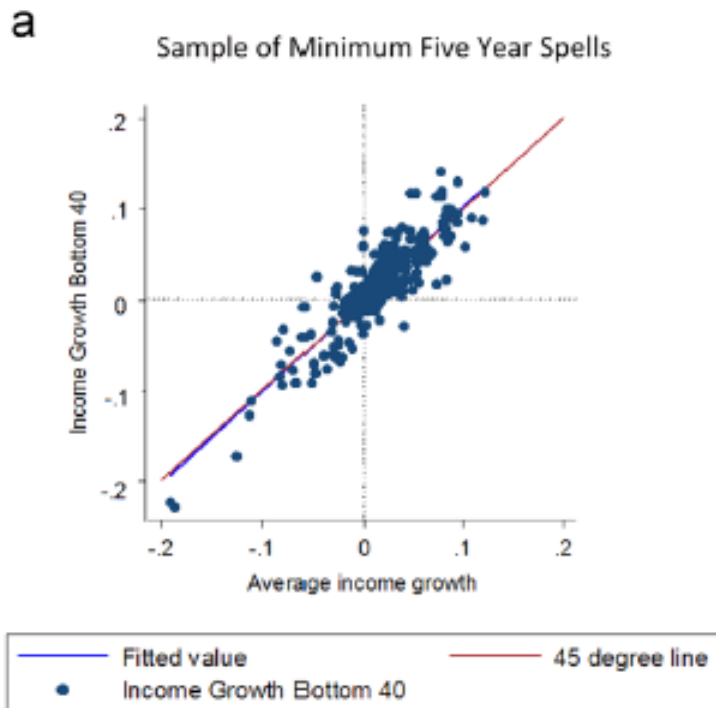
Sukupolvien välinen liikkuvuus tuloluokkien välillä OECD -maissa



1. The height of each bar measures the extent to which sons' earnings levels reflect those of their fathers. The estimates are the best point estimate of the intergenerational earnings elasticity resulting from an extensive meta-analysis carried out by Corak (2006) and supplemented with additional countries from d'Addio (2007). The choice of empirical estimates in this meta-analysis is motivated by the fact that they are based on studies that are similar in their estimation technique, sample and variable definitions. The higher the value, the greater is the persistence of earnings across generations, thus the lower is the intergenerational earnings mobility.

Source: D'Addio (2007).

Onko talouskasvu hyväksi köyhille?



Lähde: Dollar, Kleineberg and Kraay (2016). Growth is still good for the poor.
European Economic Review, 81: 68-85.

Tulonjaon dynamiikka

- Kalliovirta ja Malinen (2015) tutkivat tulonjaon dynamiikka kuuden kehittyneen maan aineistolla
- Tuloksiensa mukaan:
 1. Korkeimman prosenttien tulo-osuuksien aikasarja jakaantuu epätasaisen tulonjaon ja suurten tulojen vaihtelun sekä tasaisen tulonjaon ja pienen tulojen vaihtelun regiimeihin
 2. Muutokset Yhdysvaltojen korkeimman prosenttien tulo-osuuksissa siirtyvät muihin kehittyneisiin maihin vuoden-parin viiveellä.

Tulonjaon dynamiikka:Yhdysvallat



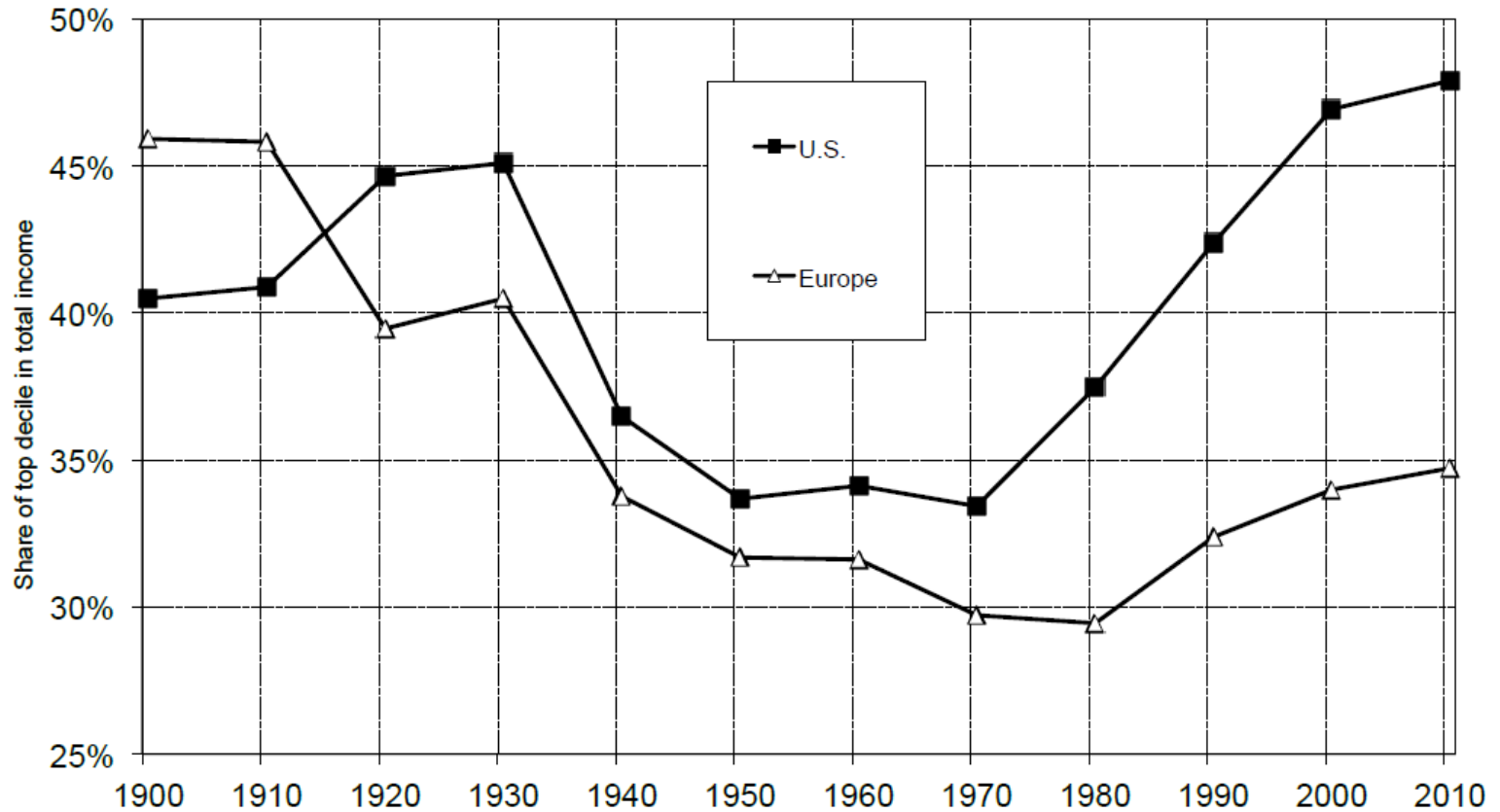
TULONJAON VAIKUTUS TALOUSKASVUUN

Tulonjako ja talouskasvu: Kuznetsin relaatio

- Simon Kuznets esitteli vuonna 1955 julkaistussa artikkelissa teorian, jonka mukaan maiden tulonjaolla ja talouskehityksellä olisi epälineaarinen, konkaavi yhteys.
- Kuznets tarkasteli yhteiskunnan muutosta agraaritaloudesta teolliseen.
- Teorian mukaan teollisuustuotannon alkaessa kasvaa tulonjako muuttuu ensiksi epätasaisemmaksi, koska teollisuussektorilla ihmiset saavat korkeampaa palkkaa korkeamman tuottavuuden vuoksi.
- Palkkaerojen kasvaessa yhä useammat ihmiset lopettavat maanviljelyn ja muuttavat kaupunkeihin teollisuuden työntekijöiksi.
- Teollistumisen edetessä ja ylemmän tuloluokkien tulojen noustessa lisääntyy myös säästäminen, joka mahdollistaa suuremmat pääomainvestoinnit
- Kaupungistumisen edetessä tulonjako tasaantuu teollisuudessa työskentelevien keskiluokkaisten ihmisten lukumäärän sekä maataloustyön tuottavuuden ja palkkojen kasvaessa.

Rikkaimman kymmenyksen osuus kokonaistuloista, Eurooppa vs. Yhdysvallat

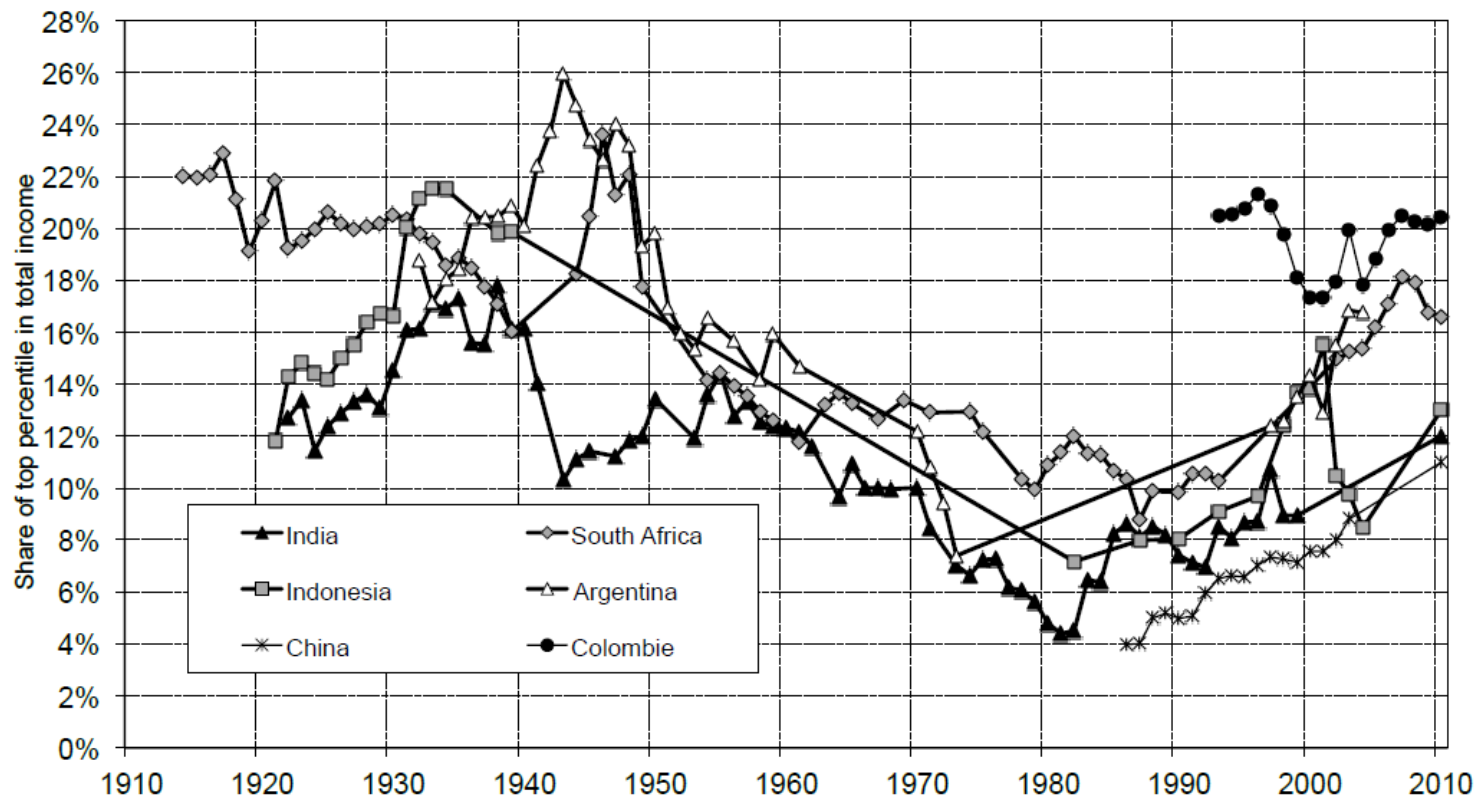
Figure 9.8. Income inequality: Europe vs. the United States, 1900-2010



The top decile income share was higher in Europe than in the U.S. in 1900-1910; it is a lot higher in the U.S. in 2000-2010. Sources and series: see piketty.pse.ens.fr/capital21c.

Korkeimman prosenttien osuus tuloista eräissä kehittyvissä talouksissa

Figure 9.9. Income inequality in emerging countries, 1910-2010



Measured by the top percentile income share, income inequality rose in emerging countries since the 1980s, but ranks below U.S. level in 2000-2010. Sources and series: see piketty.pse.ens.fr/capital21c.

Tulonjaon teoreettiset vaikutuskanavat talouskasvuun

- Tuloerojen vaikutus kokonaissäätämiseen
 - Säästämisasteen on monissa tutkimuksissa havaittu nousevan tulojen mukana
 - Säästäminen mahdollistaa suuremmat pääomainvestoinnit (tietyin edellytyksin)
- Tuloerojen vaikutus koulutukseen
 - Tuloerot vähentävät koulutusta ja sitä kautta henkisen pääoman kasvua, mikäli luottomarkkinat ovat ns. epätäydelliset (kuten ne yleensä ovat)
- Poliittinen talous
- Tulonjako ja yhteiskunnalliset levottomuudet

Säästämisasteet kvantiileittain Yhdysvalloissa vuonna 2003

Income Quintile	Median Saving Rate (%)
1 (Lowest)	9.0
2	13.5
3	17.2
4	19.2
5 (Highest)	24.4

Source: Dynan, Skinner, and Zeldes (2004), Table 3. Data are for households with heads aged 30–59.

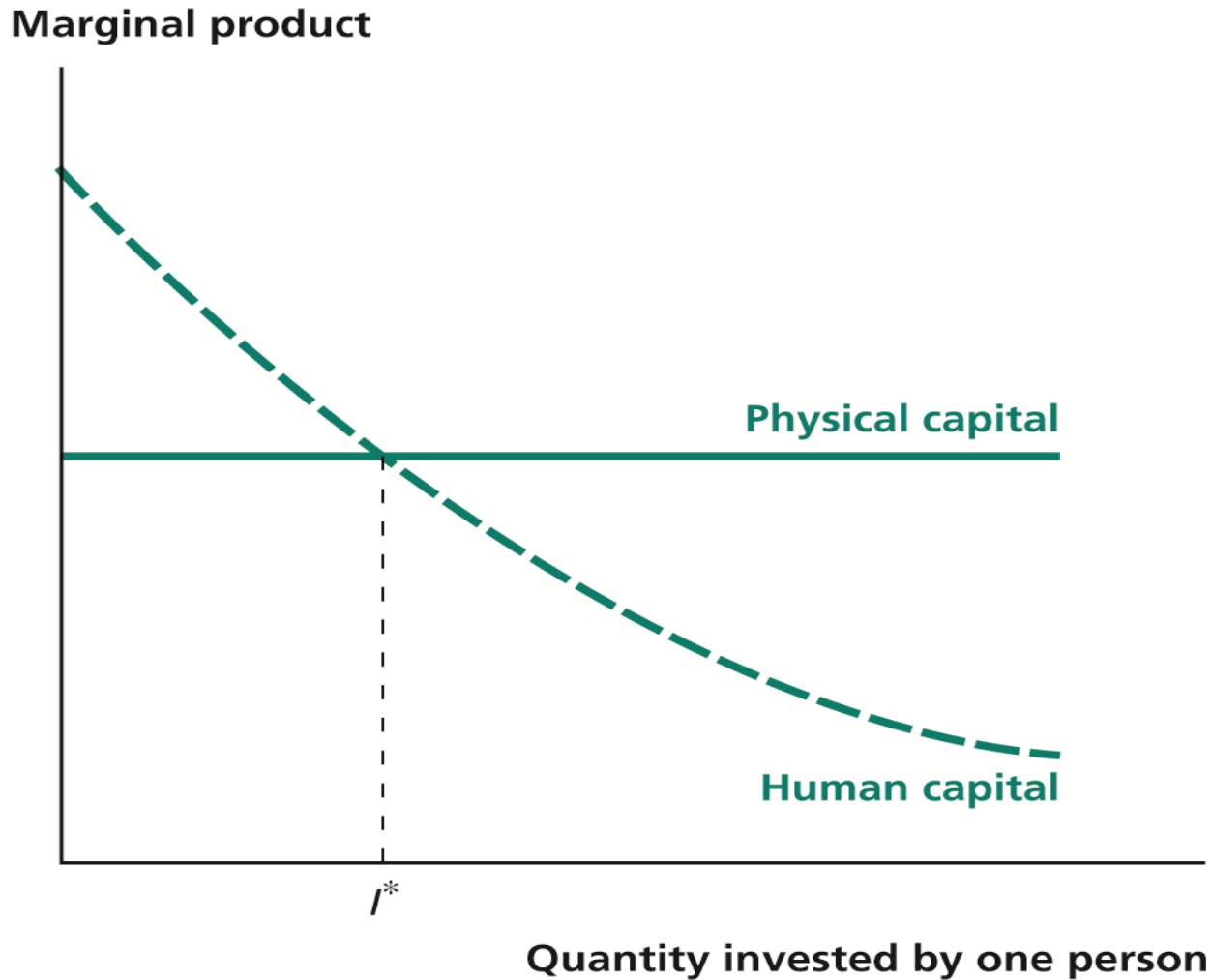
Pankit eivät lainaa reservejään (säästäjien talletuksia)

- Taloustieteessä säästöjen ja investointien suhdetta käytetään usein helpottamaan talouden ns. tasapainoanalyysia
- Vaikka talouden säästämis- ja investointiasteet näyttävät kansantalouden tasolla liikkuvan yhdessä, pankkisektorin lainanantoon säästämisellä ei ole juuri vaikutusta
- Pankit luovat lainoihin tarvittavan rahan ns. tyhjästä käytännössä luomalla talletuksia taseisiinsa
 - Tämän vuoksi lainananto ei periaatteessa tarvitse talletuksia (joita siis syntyy lainanannon hetkellä)
- Rikkaat kuitenkin tarjoavat esim. huomattavan osan yritysten ns. riskirahoituksesta. Siksi tuloerojen kasvu voi edelleen rikkaiden korkeampien säästämisasteiden (sijoitusten) kautta vauhdittaa talouskasvua.

Galor ja Moav (2004): tulonjako ja talouskehitys

- Galorin ja Moavin mallissa kasvun moottori vaihtuu fyysisestä pääomasta fyysiseen ja henkiseen pääomaan talouden kehittyessä
- Ensimmäisessä regiimissä maat ovat köyhiä ja fyysistä pääomaa on vähän, jonka takia henkisen pääoman tuotto on alhainen. Epätasainen tulonjako kasvattaa rikkaiden tuloja ja lisää kokonaissäätämistä, mikä lisää investointeja fyysiseen pääomaan.
- Toisessa regiimissä maat ovat kehittyneitä ja henkisen pääoman tuotto on korkea. Koska henkisen pääomalla on vähenevät rajatuotot, saavuttaa sen kansallinen taso maksiminsa jakautuessaan tasaisesti väestön kesken. Koska luotonanto on rajoittunutta (ts. rahaa ei saa tulevaisuuden tuloja vastaan kuin rajoitetusti), tämä tapahtuu kun tulot ovat tasaisesti jakautuneet.

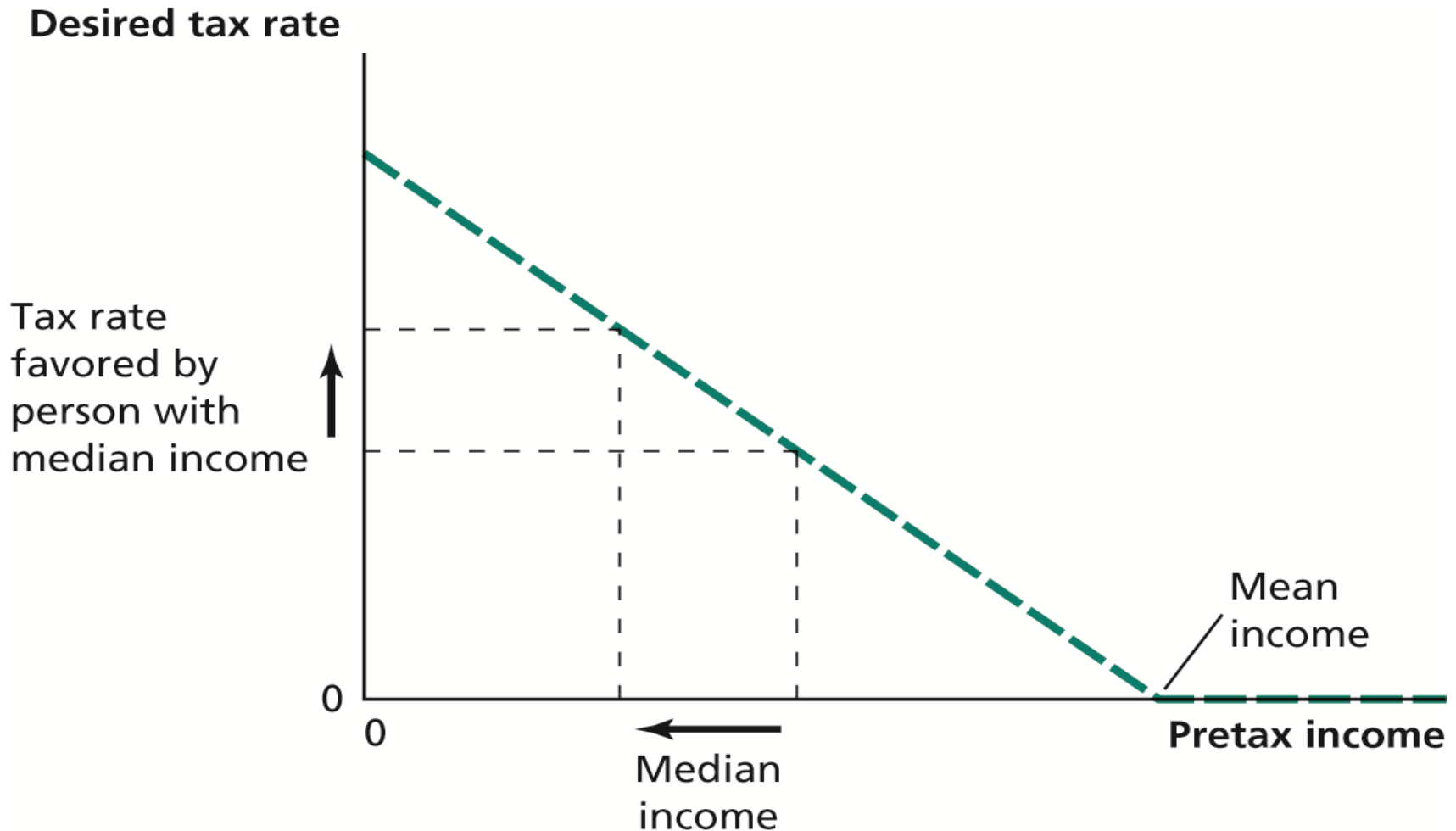
Fyysisen ja henkisen pääoman rajatuottavuus ja yksilön valinta



Poliittinen talous

- Erityisesti yhteiskunnissa missä keskiarvotulot ylittävät mediaanitulot, voi syntyä virikkeitä tasata tulonjako poliittisen prosessin, ts. verojen ja tulonsiirtojen, kautta.
- Korkea verotus kannustaa veronkiertoon (tehokkuustappiot), pienempiin investointeihin (investointien tuotto on pienempi) sekä korruptioon (poliittiseen päätöksentekoprosessiin puuttuminen)
- Tulonsiirrot voivat aiheuttaa motivaatio-ongelmia ja työttömyyttä (sosiaalietuuksien suuruus vs. työtulo)

Tuloerojen ja verojen (mahdollinen) yhteys demokraattisessa yhteiskunnassa

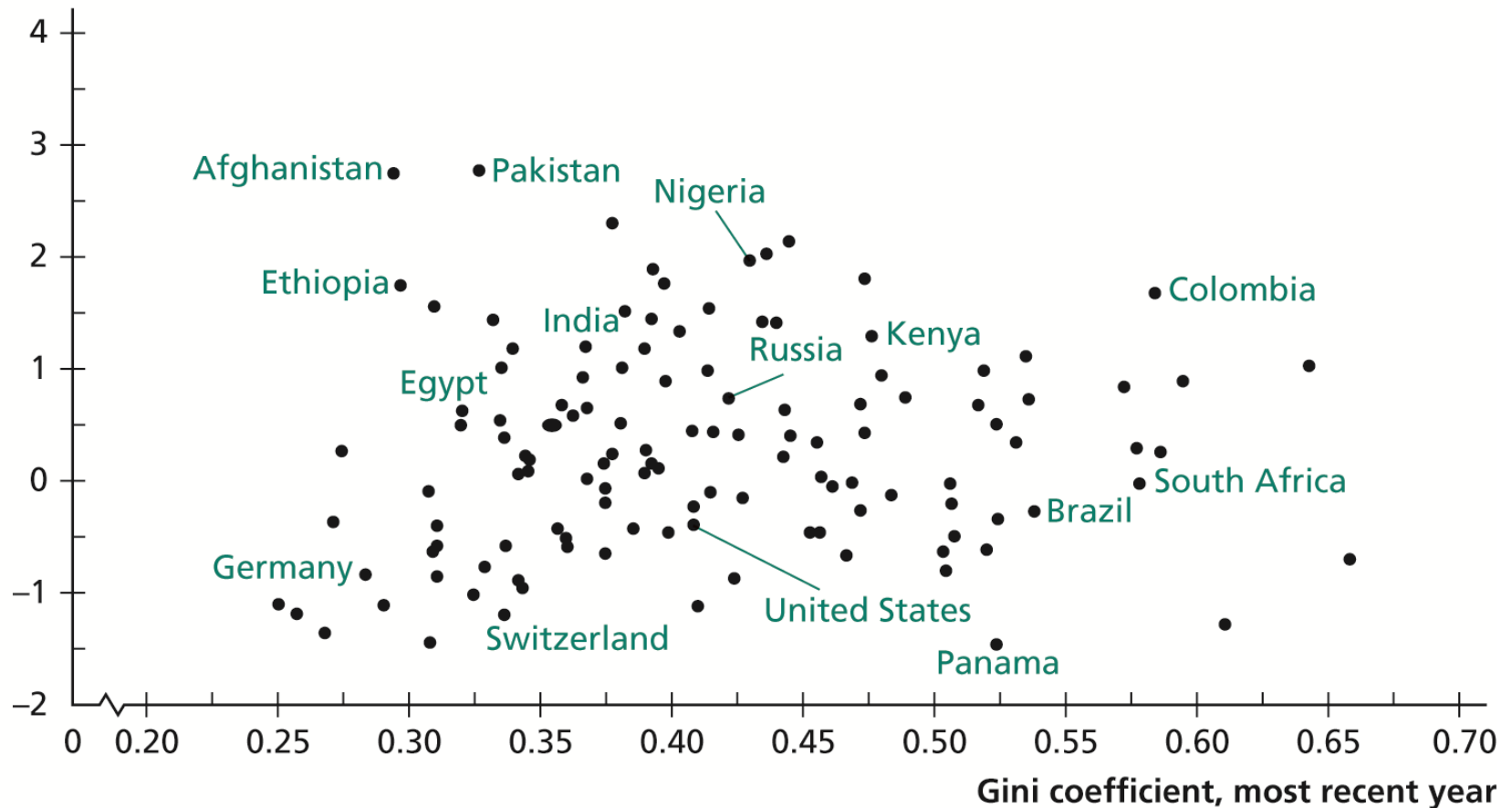


Tulonjako ja yhteiskunnalliset levottomuudet

- Tulonjaon epätasaisuus voi motivoida ihmisiä rikoksiin, mellakoihin ja muihin talouden vakautta häiritseviin toimiin.
- Köyhyys on ehkä keskeisin poliittista muutosta ajava tekijä (vertaa Neuvostoliitto 1980 -luvulla, Kreikka 2015)
- Tulonjaon epätasaisuus voi myös johtaa tuotantotoiminnan voittoa laittomasti verottaviin toimiin, kuten suojelurahojen keräämiseen ja varasteluun.

Yhteiskunnallisen levottomuuden ja tulojaon suhde

Index of sociopolitical instability



Tulonjaon ja talouskasvun yhteyden empiirinen tutkimus

- Empiirisesti (tilastollisesti) tulonjaon mahdollista vaikutusta kasvuun on tutkittu aktiivisesti 1990-luvun alusta alkaen.
- Tulokset ovat hyvin ristiriitaisia:
 - Persson ja Tabellini (1994): tulonjaon epätasa-arvoisuudella on negatiivinen yhteys talouskasvuun
 - Li ja Heng-Fu (1998); Forbes (2000): tulonjaon epätasa-arvoisuudella on positiivinen yhteys talouskasvuun
 - Deininger ja Squire (1998); Lundberg ja Squire (2003): varallisuuden epätasainen jakautuminen vaikuttaa negatiivisesti talouskasvuun
 - Malinen (2012); Herzer ja Vollmer (2013): tulonjaon epätasa-arvoisuudella on negatiivinen pitkän aikavälin yhteys taloudelliseen kehitykseen

Tulonjaon ja talouskasvun (mahdollinen) kaksisuuntainen riippuvuussuhde

- Herzer ja Vollmer (2013) tutkivat vaikutussuhdetta (kausaliteettia) korkeimman prosenttien tulojen ja pitkän aikavälin talouskasvun välillä
- Tuloksiensa mukaan tilastollinen (ennustava) informaatio kulkisi kumpaankin suuntaan muuttujien välillä
- Tulojako toisin sanoen vaikuttaisi kasvuun, mutta myös kasvu vaikuttaisi tulonjakoon (Kuznetsin hypoteesi)

Toisaalta...

- Atems ja Jones havaitsivat tutkimuksessaan, että tuloerojen äkillinen kasvaminen johti asukasta kohden mitatun BKT:n tason laskuun Yhdysvaltojen osavaltioissa käyttäen *impulssivasteanalyysia*
- Vaikutus riippui kuitenkin voimakkaasti esim. analyysien ajankohdasta



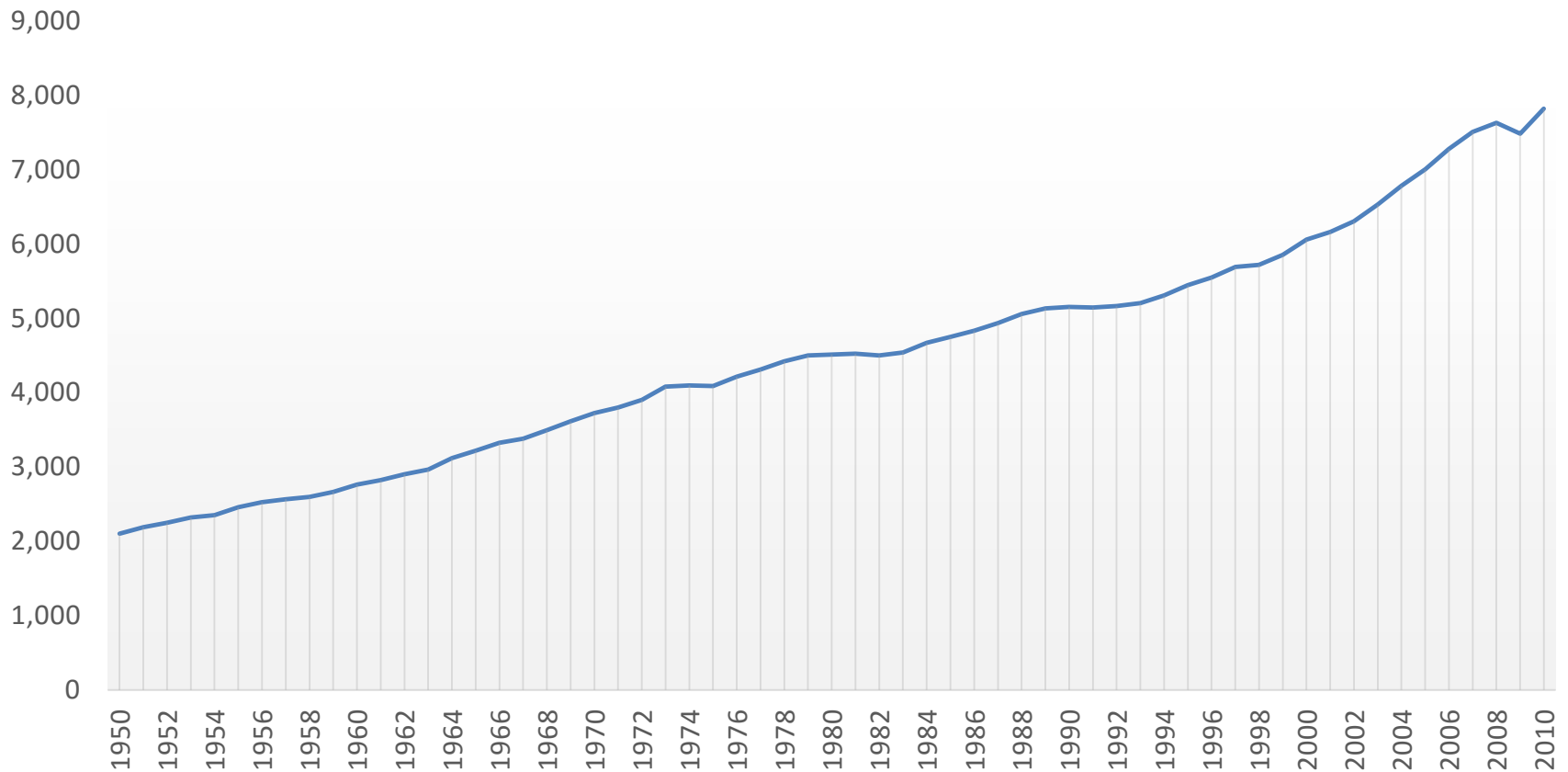
Vaikutussuunnan arviointi vaatii lisää tutkimusta

Tulonjaon ja talouskasvun yhteyden tutkimus

- Koska empiiristen tutkimuksien tulokset tulonjaon vaikutuksesta talouskasvuun ovat ristiriitaisia, huomio on alkanut keskittyä tulonjaon mahdolliseen epäsuoraan taloudelliseen vaikutukseen:
 - Tulonjaon vaikutus koulutukseen
 - Tulonjaon vaikutus rahoitusmarkkinoiden vakauteen (mm. kotitalouksien velkaantuminen ja rahoitusmarkkinoiden arvopaperistuminen)
 - Tulonjaon vaikutus terveyteen

“Reality check”

World real GDP per capita



Lähde: The Maddison-Project, <http://www.ggdcc.net/maddison/maddison-project/home.htm>, 2013 version.