

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu

# KIINAN TALOUSKASVUN HIDASTUMINEN JA KESKITULOANSA

Taloustiede

Pro gradu -tutkielma

Lokakuu 2017

Ohjaaja: Jukka Pirttilä

Giuseppe Coco

# TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu, Taloustiede

Tekijä:

COCO, GIUSEPPE

Tutkielman nimi:

Kiinan talouskasvun hidastuminen ja keskituloansa

Pro gradu -tutkielma:

92 sivua

Aika:

Lokakuu 2017

Avainsanat:

Kiina, talouskasvun hidastuminen, keskituloansa, konvergenssi, taloudellinen kasvu, rakennemuutos, innovointi, imitointi

---

Tutkielma on teoreettinen kirjallisuuskatsaus, jossa käsitellään Kiinan talouskasvua taloudellisen kehityksen, kasvun ja konvergenssin teorioiden kautta. Lisäksi tutkielmassa käsitellään keskituloansa ja tekijöitä, jotka voivat ajaa Kiinan keskituloansa. Keskituloansa on tilanne, jossa keskitulotasoinen maa ei voi enää kilpailla matalan tuottavuuden aloilla matalamman palkkatason maiden kanssa. Samalla maan instituutiot ja taloudelliset fundamentit eivät ole riittävän kehittyneitä, jotta maa voisi ylläpitää talouskasvuun kasvattamalla kokonaistuottavuuttaan kehittyneiden maiden tavoin. Kasvun hidastuessa maa jää suhteellisen stagnaation tilaan ja lakkaa konvergoimasta kehittyneiden maiden kanssa.

Tutkimusten mukaan keskitulotasoiset maat kokevat poikkeuksellisen korkealla todennäköisyydellä hidastuneen talouskasvun jaksoja. Keskitulotason maiden talouskasvu on epävakaa, koska niiden instituutiot ovat kehittymättömiä. Eteneminen ylemmälle tulotasolle vaatii rakennemuutoksia, jotka ovat poliittisesti hankalia toteuttaa. Esimerkiksi valtaapitävien intressit voivat estää maata toteuttamasta tarpeellisia rakennemuutoksia ja näin ajaa maan keskituloansa.

Kiinan teollisuussektorin reaali-palkat ovat 14-kertaistuneet vuosien 1980 ja 2015 välillä. Kiinan ikääntyvä väestö ja vuodesta 2012 alkaen supistunut työvoima ovat kasvattaneet palkkojen nousupainetta edelleen. Keskituloansan näkökulmasta Kiinan kyvykkyys kilpailla matalan tuottavuuden aloilla on heikentynyt ja paine siirtynyt innovaatiokeskeiseen kasvustrategiaan kasvaa.

Kiinan BKT:n kasvua ajavat edelleen raskaat investoinnit kiinteistösektorille ja infrastruktuuriin, vaikka näillä sektoreilla on ylikapasiteettia ja pääoman tuotto on laskenut. Vuonna 2009 aloitettu elvytyspolitiikka on kasvattanut Kiinan yrityslainakantaa nopeasti ja johtanut varjopankkisektorin kasvuun. Talouskasvu on ollut nopeaa, mutta kiinalaiset instituutiot ovat vielä kehittymättömät.

Tähän mennessä ei ole näkynyt merkkejä Kiinan aidosta siirtymästä kohti ”uutta normaalia” eli kestävä, mutta matalampaa talouskasvua. On Kiinan kommunistisen puolueen intressien mukaista, että talous kasvaa nykyistä vauhtia vähintään vuoteen 2020 asti. Näin Kommunistisen puolueen 18. puoluekokouksessa antama lupaus BKT:n kaksinkertaistamisesta aikavälillä 2010-2020 pitää ja Kiina saavuttaa ”kohtalaisen hyvinvoinnin”. Tutkielmani mukaan Kiinan talouskasvua uhkaa erinäiset kriisit joiden syveneminen voi ajaa Kiinan keskituloansa.

# SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto .....	1
2	Taloukasvun ja talouskehityksen teorit .....	4
2.1	Taloukasvun teoria.....	4
2.1.1	Solow'n kasvumalli.....	4
2.1.2	Schumpeterilaisen taloukasvun malli .....	7
2.2	Taloudellisen kehityksen teoria.....	11
2.2.1	Lewisin duaalisektorimalli.....	11
2.2.2	Rakennemuutokset tuotannossa .....	15
2.2.3	Teollisuussektorin supistuminen ja siirtymä kohti palvelusektoria .....	18
2.3	Kiinniottokasvu ja taloudellinen konvergenssi .....	20
2.3.1	Absoluuttinen, ehdollinen ja klubikonvergenssi.....	20
2.3.2	Siirtymä imitoinnista innovointiin ja konvergoimattomuusansa .....	21
3	Keskituloansa .....	28
3.1	Keskitulotason ja -ansan määritelmä.....	28
3.2	Keskituloansa johtavat tekijät.....	36
3.3	Politiikan rooli keskituloansa välttämässä.....	44
4	Kiinan taloukasvun hidastuminen .....	48
4.1	Katsaus Kiinan taloukasvun kehitykseen ja tekijöihin .....	48
4.2	Kiinan rakennemuutokset ja niiden eteneminen .....	54
4.2.1	Siirtymä kohti palvelusektorikeskeistä taloukasvua.....	54
4.2.2	Koulutus, tutkimus ja innovointi.....	56
5	Kiinan taloukasvua ja status quota uhkaavia tekijöitä.....	59
5.1	Kasvavan velan ja korkean säästämisasteen negatiiviset vaikutukset.....	59
5.1.1	Kiinalaisten yritysten velkaantuminen.....	59
5.1.2	Säästäminen ja asuntojen hintakupla .....	62
5.2	Kiinan keskipitkän aikavälin rakenteelliset muutokset .....	65

5.2.1	Rakennemuutos väestön ikäjakaumassa ja yhden lapsen politiikka .....	65
5.2.2	Lewisin käännapiste.....	67
5.3	Epätasa-arvo ja tuloerot.....	68
5.3.1	Tuloerojen kehittyminen Kiinassa .....	68
5.3.2	Hukou-järjestelmä ja kaupungistuminen .....	70
5.4	Kiina ja keskituloansa .....	73
6	Päätelmät.....	76
7	Lähdeluettelo.....	81
7.1	Painetut lähteet .....	81
7.2	Sähköiset lähteet.....	90

# 1 JOHDANTO

Taloustieteilijöiden fokus on perinteisesti ollut selittää tekijöitä kehittyneiden maiden talouskasvun takana. Neoklassisen kasvuteorian klassikko, Solow'n kasvumalli, kirjoitettiin 1950-luvulla toisen maailmansodan jälkeen, kun sodan runtelemat Saksa ja Japani nousivat tuhasta. Valjastamalla sodan aikana opittu korkea säästämisaste investointeihin, maat onnistuivat saavuttamaan varsin ripeän talouskasvun ja kansalaisten elintaso nousi perässä. (Mankiw 2010, 200.)

Rauhanaikana taloudet kehittyivät ja kehittyneet maat siirtyivät pian uudelleenrakentamisesta kohti kulutuskeskeistä talouskasvua elintason kohotessa. Yhä suurempi osa maan talouskasvusta tuli muilla tavoin kuin kerryttämällä fyysistä pääomaa säästämällä ja investoimalla, mikä korosti teknologisen kehityksen ja innovaatioiden tärkeyttä osana kehittyneen maan talouskasvua. Endogeenisen kasvuteorian klassikot kirjoitettiin 1980-luvulla paikkaamaan tätä puutetta neoklassisessa kasvuteoriassa. (Mankiw 2010, 191–254.)

Samaan aikaan kehittyvät taloudet alkoivat nostaa päätään Latinalaisessa Amerikassa ja Itä-Aasiassa. Nämä maat lähtivät liikkeelle vielä matalammalta asukaskohtaiselta tulotasolta kuin sodan jälkeinen Saksa ja Japani. Maiden suurimmat ongelmat olivat rakenteellisia työvoiman ollessa kouluttamatonta, minkä lisäksi väestönkasvu oli liian ripeää. Taloudellisen kehityksen teoria alkoi linkittää maiden kokemia muutoksia kasvuteoriaan selittämällä kasvua maiden kokemien rakennemuutosten kautta näiden edetessä kohti ylempiä tulotasoja. (Acemoglu 2008, 697–769.)

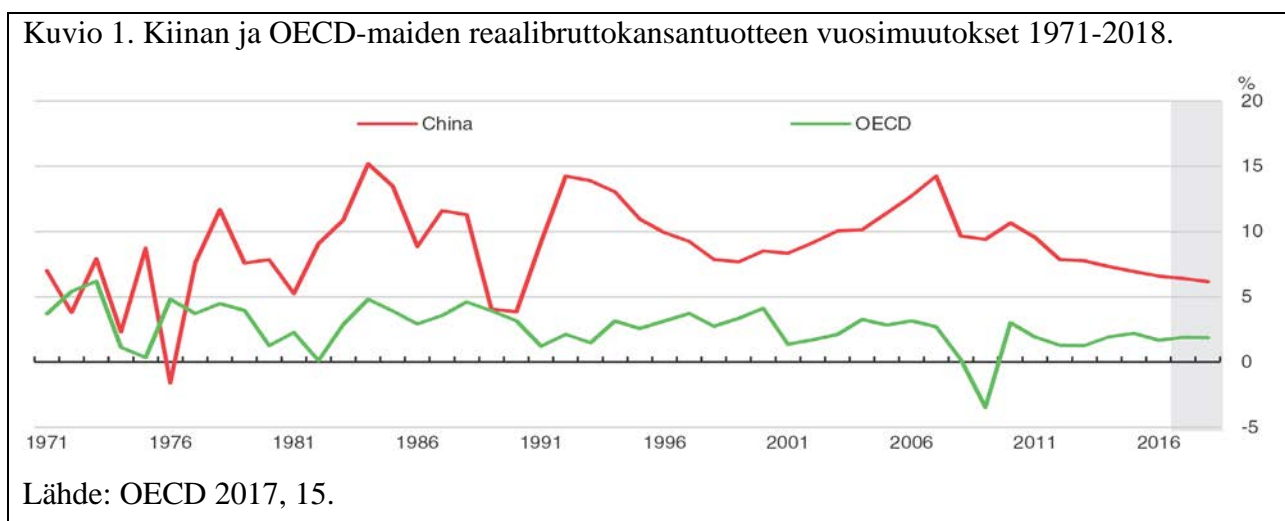
Etelä-Korea ja Japani nousivatkin ripeästi köyhyydestä ylemmälle tulotasolle ja niiden kasvuvauhti on alkanut hiljentyä mitä lähemmäs ne ovat päässeet teknologian eturintamaa eli Yhdysvaltoja. Neoklassisen kasvuteorian perimmäinen logiikka piti ainakin pääasiassa pitkään paikkansa: köyhät maat kasvoivat nopeammin kuin rikkaat pääoman alenevan rajatuoton takia, minkä tulisi johtaa pitkällä aikavälillä talouksien konvergoitumiseen ja maiden välisten tuloerojen supistumiseen. Näin ei kuitenkaan käynyt kaikkialla ja esimerkiksi suuressa osassa Latinalaisen Amerikan maista elintaso ei ole juuri kasvanut 50 vuodessa suhteessa teknologian eturintamaan. (Acemoglu 2008, 697–769; Gill & Kharas 2007.)

Kasvuteoriat eivät anna kovin paljon sijaa epäonnistumisille, eivätkä ne kuvaa riittävän selvästi miksi tai miten tarpeelliset rakennemuutokset tapahtuvat. Keskitulotason maiden voidaan ajatella olevan poikkeuksellisen herkkiä epäonnistumiselle näiden käydessä läpi useita rakennemuutoksia. Maan pitää ensin valjastaa työvoima tuottavampiin töihin, houkutellessa ulkomaalaista pääomaa ja

tietopääomaa, oppia uusia teknologioita ja sovelluttaa niitä kotimaisiin tuotantolaitoksiin, tunnistaa oma suhteellinen etu kehittämien vientiteollisuutta edelleen ja lopulta erikoistua pisteeseen missä maa voi alkaa tuottaa kotikutoista teknologiaa vietäväksi ulkomaille. Työvoima siirtyy pelloilta tehtaisiin ja tehtaista toimistoihin väestön ikääntyessä ja kotimaisen kysynnän kasvaessa, mikä synnyttää tarpeen kehittää instituutioita, infrastruktuuria ja sosiaaliturvaa. (Acemoglu 2008, 715–718.)

Maailmanpankin määritelmän mukaan maailmassa on 31 matalan tulotason maata, 109 keskitulotason maata (joista 53 on alemman keskitulotason maita ja 56 ylemmän keskitulotason maita) ja 78 ylemmän tulotason maata. Keskitulotason maissa asuu yhteensä 5,6 miljardia ihmistä eli yhteensä 75 % koko maailman väestöstä ja ne tuottavat 35 % maailman bruttokansantuotteesta. Keskitulotasoisten maiden talouskasvun onnistumisella tai epäonnistumisella on siten suoria ja selviä vaikutuksia maailman talouteen tai vähintäänkin keskimääräisen ihmisen elintasoon. (Maailmanpankin tietokanta 2017.)

Keskitulotason maista mielenkiintoisin on Kiina, joka lukeutui matalan tulotason maihin vielä 20 vuotta sitten. Kiinan talouskasvu on ollut ennennäkemättömän nopeaa ja Kiinan suurissa kaupungeissa asuva kiinalainen saattaa nykyään nauttia suunnilleen samasta elintasosta kuin keskimääräinen Yhdysvaltain kansalainen (Holz 2008, 1668). Monelta kiinalaiselta puuttuu kuitenkin sosiaaliturva ja maan tuloerot ovat kasvaneet suuriksi. Ripeä talouskasvu saavutettiin erinäisillä reformeilla, jotka ohjasivat Kiinan resursseja tämän keskushallinnon päätösten mukaisesti. Ripeä kasvu ei ole tapahtunut kuitenkaan täysin ongelmitta ja reformien negatiivisten ulkoisvaikutusten luoma paine on alkanut laskea Kiinan talouskasvua matalammaksi kohti kehittyneiden maiden keskimääräistä kasvuvauhtia (kuvio 1).



Kiinan talouskasvulla on suoria vaikutuksia maailman talouskasvuun, minkä lisäksi Kiinan kasvavan keskiluokan vaurastuessa maan talouskasvu vaikuttaa myös globaaliin kysyntään. Kiinan talouskasvua ei kuitenkaan aja markkinavoimat, vaan Kiinan kommunistisen puolueen keskushallinto, minkä takia Kiinan talouskasvu ja sen hidastuminen ei välttämättä seuraa kasvuteorian ennusteita. Täten on tärkeää ymmärtää miten historiassa tehdyt päätökset ovat vaikuttaneet Kiinan talouskasvun kehitykseen ja mitä päätöksiä on vielä tekemättä.

Tutkimuskysymys on miksi Kiinan talouskasvu on hidastunut ja onko Kiina vaarassa jäädä keskituloansa. Tämän tutkielman tavoite on siten yhdistellä taloudellisen kasvun, taloudellisen kehityksen ja taloudellisen konvergenssin teorioita, sekä selittää miten erinäisten rakennemuutosten läpikäynti on mahdollistanut Kiinan nopean talouskasvun ja miksi Kiinan talouskasvu on viime aikoina hidastunut. Lisäksi tässä tutkielmassa käsitellään keskituloansaa tutkivaa kirjallisuutta, ja näiden keskeisiä tuloksia Kiinan talouskasvun kannalta.

Tämä tutkielma koostuu johdannosta, viidestä sisältökappaleesta ja päätelmästä. Luvussa kaksi esittelen taloudellisen kasvun, taloudellisen kehityksen ja taloudellisen konvergenssin teorioita. Taloudellisen kasvun teorian selittävät mitkä tekijät vaikuttavat talouskasvun muodostumiseen pitkällä aikavälillä, kun taas taloudellisen kehityksen teoria kuvaa erilaisia rakennemuutoksia, joita taloudet käyvät läpi näiden asukaskohtaisen bruttokansantuotteen kasvaessa. Taloudellisen konvergenssin teoria yhdistää nämä ja rakentaa viitekehysten jota vasten keskituloansan tutkiminen on mielekkäämpää.

Luvussa kolme esittelen keskituloansaa käsittelevää kirjallisuutta. Esittelen erilaisia tapoja määrittellä keskitulotason rajoja ja erilaisia määritelmiä keskituloansalle. Tämän lisäksi käsittelen erilaisten empiiristen tutkimusten tuloksia ja näissä annettuja talouspoliittisia ohjeita keskituloansan välttämiseksi.

Luvussa neljä käsittelen Kiinan talouskasvun kehitystä ja selitän mitkä tekijät ovat vaikuttaneet talouskasvuun sekä johtaneet sen hidastumiseen. Käsittelen lisäksi tarkemmin kahta Kiinan talouskasvulle keskeistä rakennemuutosta, jotka ovat vielä kesken.

Luvussa viisi esittelen Kiinaa koskettavia rakennemuutoksia ja taloudellisia ongelmia, sekä arvioin näiden vaikutusta Kiinan talouskasvuun. Luvussa viisi käsittelen myös Kiinaa ja keskituloansaa tutkivan kirjallisuuden keskeiset tulokset. Luvussa kuusi esittelen tutkielman tärkeimmät havainnot ja johtopäätökset.

## 2 TALOUSKASVUN JA TALOUSKEHITYKSEN TEORIAT

Esittelen tässä kappaleessa erilaisia talouskasvun malleja, jotka selittävät miksi on olemassa talouskasvua ja mistä tekijöistä kasvu muodostuu. Jatkan tarkastelua esittelemällä talouskasvumallien rinnalla kehitettyjä talouskehityksen teorioita. Nämä teoriat täydentävät perinteisiä kasvumalleja ja kuvaavat täydellisemmin valtioiden välisiä eroja ja talouskasvun eri vaiheita (Acemoglu 2008, 693–694). Lopuksi käsittelen taloudellisen konvergenssin teoriaa, joka tarjoaa monipuolisemman selityksen sille miksi talouksien välisten elintaso- ja tuloerojen tulisi teoriassa supistua pitkällä aikavälillä.

### 2.1 Talouskasvun teoria

Eräs keskeinen jako talouskasvun mallien välillä on se kuinka teknologian ja innovaatioiden vaikutus huomioidaan talouskasvuun vaikuttavana tekijänä. Aluksi esitellään neoklassisen talouskasvun teoriaan perustuva Solow'n kasvumalli, jossa teknologia oletetaan mallin ulkopuoliseksi eksogeeniseksi vakioksi. Solow'n malli selittää talouskasvua pääoman kasautumisella ja eroja kasvuasteissa eroilla valtioiden säästöasteissa. Malli ei kuitenkaan kykene selittämään jatkuvaa kasvua. Tätä tarkastelua seuraa katsaus Schumpeteriläisen talouskasvun malliin, jossa innovaatiot määritetään keskeiseksi talouskasvua kasvattavaksi ajuriksi. (Aghion & Howitt 2008, 12–14.)

#### 2.1.1 Solow'n kasvumalli

Robert M. Solow esitteli neoklassisen kasvuteorian kasvumallin vuonna 1956 julkaisemassaan artikkelissa ”A Contribution to the Theory of Growth”. Solow'n kasvumalli kuvaa kasvuprosessin tuotantofunktiolla, jossa kokonaistuotanto  $Y$  riippuu pääomasta  $K$  ja työvoimasta  $L$ . Mallin mukaan pääoman kasautuminen riippuu positiivisesti investoinneista, jotka vastaavat talouden aggregaattisäästöjä, ja negatiivisesti pääoman kulumisesta. Tuotantofunktioon oletetaan lisäksi alenevan rajatuoton laki pääomalle, jonka mukaan pääoman kertyessä uusien pääomapanosten tuoma rajahyöty laskee. (Solow 1956; Aghion & Festré 2017.)

Tuotantofunktio voidaan esittää Cobb-Douglas muodossa yhtälön  $Y = F(K, L) = K^\alpha L^{1-\alpha}$  mukaisesti. Parametri  $\alpha$  kuvaa tuotannon joustoa eli sitä, kuinka monta prosenttia kokonaistuotanto kasvaa, jos tuotantopanoksien määrää kasvaa prosentin. Olettamalla tuotantofunktiolle vakioiset skaalatuotot  $zY = F(zK, zL)$ , voidaan tuotantofunktion kaikkia osia tarkastella suhteellisina osuuksina työvoimasta  $\frac{Y}{L} = F\left(\frac{K}{L}, 1\right)$ . Tämä mahdollistaa siis tuotannon tarkastelun per capita



muodossa  $\left(\frac{Y}{L} = y \text{ ja } \frac{K}{L} = k\right)$  ja tekee talouden koosta irrelevantin tekijän tarkasteltaessa sen kasvua. (Solow 1956; Mankiw 2010, 193–215.)

Työvoiman kasvua rajoittaa väestönkasvu  $n$ , joka muuttaa tekijää  $L$  yhtälössä ja vähentää pääomaa per capita. Pääoman määrään taloudessa vaikuttaa pääoman kuluminen eli poistot  $\delta k$  sekä investoinnit  $i$  maan tuotantoon. Investoinnit rahoitetaan säästöillä, jolloin korkeampi säästöaste  $s$  taloudessa johtaa korkeampaan investointiasteeseen, mikä kasvattaa pääomakantaa. Näin ollen pääomakannan muutoksia yli ajan voidaan kuvata per capita muotoisella yhtälöllä  $\Delta k = sf(k) - (\delta + n)k$ . Malli selittää kaiken kasvun pääoman kasautumisella, joten pääoman kasautuessa alenevan rajatuoton lakien mukaan kasvu pysähtyy ennen pitkää ja talous ajautuu stagnaatioon. Säästöasteen kasvattaminen on mallin mukaan ainoa tapa vaikuttaa talouskasvuun. Korkea investointiaste mahdollistaa Solow'n mallin mukaan nopeamman talouskasvun ja korkeamman steady-state uran johon valtion kasvu pitkässä juoksussa pysähtyy. (Mankiw 2010, 193–215; Aghion & Festré 2017.)

Solow'n kasvumallia kritisoitiin riittämättömänä ja Solow julkaisi pian uuden artikkelin (1957), jossa hän huomioi kumuloituvan teknologisen pääoman vaikutuksen maan talouskasvuun lisäämällä malliin niin sanotun Solow'n jäännöstermin. Solow'n jäännöstermi kuvaa Solow'n kasvumallin selittämätöntä kasvua, joka määritellään teknologisen kehityksen aikaansaamaksi kasvuksi. Uuden paremman teknologian avulla tuotantoprosesseja voidaan tehostaa, jolloin sama tuotos on mahdollista tuottaa pienemmillä pääoma- ja työpanoksilla. Sisällyttämällä teknologisen kehityksen ja tietopääoman kasautumisen malliin voi tämä selittää myös jatkuvan kasvun ilmiön. Aggregoitu tuotantofunktio voidaan kirjoittaa muotoon

$$Y = F(K, L; t), \quad (1)$$

jossa  $Y$  esittää tuotantoa,  $K$  pääoman määrää ja  $L$  työvoimaa. Muuttuja  $t$  mahdollistaa Solow'n mukaan teknisen muutoksen funktiossa  $F$ , mikä selittää mitä tahansa muutosta tuotantofunktiossa. Tästä syystä talouden kasvun nopeutuminen tai hidastuminen sekä työvoiman koulutuksessa tapahtuvat kehityskulut ovat selitettävissä teknisellä muutoksella. Eristämällä tekninen muutos pois tuotantofunktioista oletetaan neutraali teknologinen muutos. Muutokset tuotantofunktiossa voidaan luokitella neutraaleiksi, jos ne eivät muuta rajasubstituutiosuhteita. Solow'n mallissa teknologinen muutos on yksinkertainen funktiota kasvattava skaalamuuttuja, joka kertoo tuotantofunktion arvolla. Tuotantofunktio saa siis muodon

$$Y = A(t)f(K, L), \quad (2)$$

jossa  $A(t)$  kuvaa kumuloitujen teknologisten muutosten summaa yli ajan. Derivoimalla tämä yhtälö ja jakamalla se tuotannolla saadaan

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + A \frac{\partial f}{\partial K} \frac{\dot{K}}{Y} + A \frac{\partial f}{\partial L} \frac{\dot{L}}{Y}, \quad (3)$$

missä pisteet merkitsevät panosten aikaderivaattoja. Määritetään  $w_K = \frac{\partial Y}{\partial K} \frac{K}{Y}$  ja  $w_L = \frac{\partial Y}{\partial L} \frac{L}{Y}$ , jotka kuvaavat pääoman ja työvoiman suhteellista osuutta tuotantofunktiosta. Näin saadaan

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + w_K \frac{\dot{K}}{K} + w_L \frac{\dot{L}}{L}. \quad (4)$$

Aikasarjoista saaduilla  $\frac{\dot{Y}}{Y}$ ,  $w_K$ ,  $\frac{\dot{K}}{K}$ ,  $w_L$  ja  $\frac{\dot{L}}{L}$  arvoilla olisi nyt käytännössä mahdollista estimoida teknologinen muutos  $\frac{\dot{A}}{A}$  ja sitä kautta varsinainen teknisen muutoksen ajassa kumuloituva vaikutus  $A(t)$ . Jos kaikki tuotantoon vaikuttavat panokset määritellään joko pääomaksi K tai työvoimaksi L, kertoimien  $w_K$  ja  $w_L$  summa on aina yksi,  $w_L = 1 - w_K$ . Olettamalla, että funktio F on ensimmäisen asteen homogeeninen funktio, voidaan tuotantofunktiota muuttaa skalaarisin suhtein. Määritetään kullekin panokselle per capita muunnos  $\frac{Y}{L} = y$  ja  $\frac{K}{L} = k$ . Näin ollen  $\frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{L}}{L}$ , jolloin yhtälö (4) muuttuu muotoon

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{A}}{A} + w_K \frac{\dot{k}}{k}. \quad (5)$$

Jotta teknisen muutoksen indeksi  $A(t)$  voidaan erottaa yhtälöstä, tarvitaan sarjat tuotannolle per tunti, pääomalle per työtunti ja pääoman suhteelliselle osuudelle. Jos oletetaan edelleen, että tekninen muutos on luonteeltaan neutraali, voidaan yhtälö (5) muuttaa muotoon

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{I}{F} \frac{\partial F}{\partial t} + w_K \frac{\dot{k}}{k}. \quad (6)$$

(Solow 1957.)

Näillä tiedoilla käy ilmi, että jos  $\frac{\dot{F}}{F}$  on riippumaton pääomasta K ja työvoimasta L, niin tuotantofunktiolla (1) on erityinen muoto (2) ja siirtymät tuotantofunktiossa ovat neutraaleja. Lisäksi jos  $\frac{\dot{F}}{F}$  on vakio yli ajan ja esimerkiksi yhtä suuri kuin  $a$ , niin  $A(t) = e^{at}$  ja diskreettinä approksimointina  $A(t) = (1 + a)^t$ . Muuttamalla yhtälöiden (5) ja (6) aikaderivaatat vuosidatasta otettuihin muutoksiin yli ajan voidaan asettaa A:lle lähtöpiste, joka on indeksin perusarvo. Kumuloituva teknologisen muutoksen vaikutus yli ajan A(t) saadaan siten ratkaistua ulos funktiosta  $A(t + 1) = A(t)(1 + \frac{\Delta A(t)}{A(t)})$ . Solow väittää esimerkissään Yhdysvaltojen teknologista muutosta kuvaavassa aikasarjassa vuosilta 1909-1949, että jopa  $\frac{7}{8}$  Yhdysvaltain tuotantofunktion kasvusta

voidaan selittää teknisellä kehityksellä, kun taas jäävä  $\frac{1}{8}$  selitetään kasvaneella pääomalla per capita. (Solow 1957.)

Solow korostaa 1957 artikkelissaan teknologisen kehityksen kumuloituvaa vaikutusta, mutta hän ei erityisemmin tähdennä mitkä mekanismit johtavat teknologiseen kehitykseen. Mallia on kritisoitu tästä syystä ja sen tulokset eivät päde yleismaailmallisesti. 1980-luvulla kehitetty endogeenisen talouskasvun teoria on monien tutkijoiden mielestä pätevämpi malli, sillä se olettaa teknologisen kehityksen kautta kasautuvan tietopääoman endogeeniseksi muuttujaksi, jota talouskasvu itsessään ruokkii. Solow itsekin kommentoi tätä (1994) ja kritisoi vastaavasti endogeenisen kasvun teorian oletuksia yhtä vaillinaisiksi kuin omiaan. Konkreettinen ongelma Solow'n kasvumallissa on se, miten sen estimaatteja voi hyödyntää maan talouskasvun ohjaamisessa. Ongelmallista politiikantekijöille Solow'n kasvumallissa on se, että ainoa työkalu jolla voi suoraan vaikuttaa talouden kasvuvauhtiin ja sen tasapainoiseen kasvu-uraan on muutokset säästöasteessa ja rakenteellisissa tekijöissä (*initial conditions*). Malli on rajallinen, sillä se ei selitä tai kuvaile teknologisen kehittymisen prosessia, joten jatkuva talouskasvu syntyy ikään kuin mustasta laatikosta johon ei voi vaikuttaa. Seuraavassa alaluvussa käsitellään Schumpeterilaisen talouskasvun malli, joka jyvittää talouskasvun sellaisille tekijöille joita on helpompi ohjata muuttamalla lakeja ja kehittämällä instituutioita.

### 2.1.2 Schumpeterilaisen talouskasvun malli

Schumpeterilaisen talouskasvun malli on endogeeninen talouskasvun malli, joka on saanut nimensä malliin sisältyvistä mekanismeista, jotka mukailevat Joseph Schumpeterin ideaa luovan tuhon prosessista (Schumpeter 1942). Schumpeterilainen talouskasvu asettaa yritykset ja yrittäjät talouskasvuprosessin keskeisiksi tekijöiksi ja selittää miten kilpailu vaikuttaa talouskasvuun. Toisin kuin muissa endogeenisen talouskasvun malleissa, kuten AK-mallissa (Aghion & Howitt 2009, 47–67) ja Romerin tuotevariaatio-mallissa (Romer 1990), kasvua selitetään vertikaalisilla innovaatioloikilla, jotka parantavat teknologian tai loppuhyödykkeiden laatua sen sijaan, että teknologista kehitystä selitettäisiin pääasiassa tietopääoman kertymisellä innovaatioiden määrän kautta. Schumpeterilaisen kasvumallin keskiössä on kolme väittämää: (1) Pitkän aikavälin talouskasvu riippuu innovaatioista. Innovaatiot voivat kohdistua prosesseihin jotka kasvattavat työn ja pääoman tuottavuutta. Ne voivat olla tuoteinnovaatioita kuten uusia loppuhyödykkeitä tai innovaatio voi myös olla uusi tehokkaampi tapa yhdistellä olemassa olevia tuotantopanoksia. (2) Innovaatiota syntyy, kun yrittäjät investoivat tutkimukseen ja kehitykseen (jatkossa T & K), etsivät uusia kohdemarkkinoita tai investoivat omien taitojensa ja tietopääoman kehittämiseen. Onnistuneen innovaation tuomat monopoliaseman taloudelliset hyödyt motivoivat yrityksiä panostamaan

investointeihin, jotka synnyttävät innovaatioita. (3) On olemassa luovan tuhon prosessi, jossa uudet innovaatiot tyypillisesti syrjäyttävät vanhat teknologiat, innovaatiot ja taidot tehden niistä turhia. Täten innovoinnin prosessiin sisältyy myös vanhojen yrittäjien vastahakoisuus uusille innovaatioille näiden tuhotessa vanhat monopolivoitot. Riittävän suuret monopoliyrittäjät voivat suojella monopolivoittojaan ja vääristää kilpailuasetelmia vaikuttamalla markkinoihin politiikantekijöiden kautta. (Acemoglu 2009, 489; Aghion & Festré 2017; Aghion & Howitt 2009, 85–100.)

Oletetaan, että talous koostuu  $L$  määrästä yksilöitä, joiden tavoite on maksimoida heidän odotettu kulutuksensa. Taloudessa on vain yksi lopputuote, jota yritykset tuottavat täydellisen kilpailun olosuhteissa käyttäen kutakin lopputuotetta kohden yhden työpanoksen ja yhden välituotteen. Tuotantofunktio on Cobb-Douglas-muodossa

$$Y_t = (A_t L)^{1-\alpha} x_t^\alpha, \quad (7)$$

missä  $Y_t$  on lopputuotteen tuotanto hetkenä  $t$ ,  $A_t$  kuvaa välituotannon tuottavuutta periodin aikana ja  $x_t$  on periodin aikana käytetyn välituotteen määrä. Kerroin  $\alpha$  on nollan ja yhden välillä ja koko työn tarjonta  $L$  käytetään lopputuotteen tuotantoon. Monopoliyrittäjä tuottaa välituotteen käyttäen kunkin välituotteen tuotantoon yhtä lopputuotetta. Tuotannosta ylijäävä osa lopputuotteita kulutetaan tai sijoitetaan T & K prosesseihin. Bruttokansantuote on siten

$$GDP_t = Y_t - x_t \quad (8)$$

ja se kasvaa tasapainossa suorassa suhteessa efektiivisen työvoiman  $A_t L$  kanssa

$$GDP_t = \alpha^{\frac{2\alpha}{1-\alpha}} (1 - \alpha^2) A_t L, \quad (9)$$

sillä monopoliyrittäjä hinnoittelee tuottamansa välituotteen vastaamaan sen rajatuottoa

$$p_t = \frac{\partial Y_t}{\partial x_t} = \alpha (A_t L)^{1-\alpha} x_t^{\alpha-1}, \quad (10)$$

missä  $p_t$  on välituotteen hinta suhteessa lopputuotteeseen. Monopoli tuottaa  $x_t$  määrän välituotetta, joka maksimoi voittofunktion  $\Pi_t = \alpha (A_t L)^{1-\alpha} x_t^\alpha - x_t$ . Monopolin voitto tasapainossa on siten

$$\Pi_t = \pi A_t L, \quad \pi \equiv (1 - \alpha) \alpha^{\frac{1+\alpha}{1-\alpha}}. \quad (10)$$

(Aghion & Howitt 2008, 85–89.)

Jokaisella periodilla on yksi yrittäjä, jolla on mahdollisuus yrittää innovointia. Onnistuneesta innovoinnista syntyy uusi välituote, joka on tuottavampi kuin edellinen. Välituotteen tuottavuus kasvaa periodin  $A_{t-1} \rightarrow A_t = \gamma A_{t-1}$ , jolle pätee ehto  $\gamma > 1$ . Jos innovointi epäonnistuu, käytetään edellisen periodin välituotetta ja monopoliyrittäjä valikoituu satunnaisesti edellisen periodin yrittäjien joukosta. Innovointiin liittyy satunnaisuutta ja yrittäjä voi kasvattaa todennäköisyyttään onnistua

innovoinnissa  $\mu_t$  sijoittamalla lopputuotetta T & K prosessiin määrän  $R_t$ . Innovaatiofunktio saa muodon

$$\mu_t = \phi\left(\frac{R_t}{A_t^*}\right), \quad (11)$$

missä  $A_t^* = \gamma A_{t-1}$  edustaa onnistuneesta innovaatiosta syntyneen välituotteen tuottavuutta. Innovoinnista tulee jatkuvasti hankalampaa teknologian kehittyessä, joten onnistumiseen vaikuttaa tuottavuudella korjattu T & K kulutus  $\frac{R_t}{A_t^*} = n_t$ . Innovaatiofunktio on Cobb-Douglas-muodossa

$$\phi(n) = \lambda n^\sigma, \quad \phi'(n) = \sigma \lambda n^{\sigma-1} > 0, \quad \phi''(n) = \sigma(\sigma - 1) \lambda n^{\sigma-2} < 0, \quad (12)$$

missä  $\lambda$  kuvaa T & K sektorin ja innovaatioiden tuottavuutta ja jousto  $\sigma$  on nollan ja yhden välillä. Tutkimustyön tuottavuudella korjattu rajatuotto on positiivinen, mutta laskeva. Mitä korkeampi  $\lambda$ , sitä nopeammin talous kasvaa. Tämä tulos tukee korkeakoulutuksen tärkeyttä talouskasvua vauhdittavana tekijänä. Maat, jotka investoivat enemmän korkeakoulutukseen saavuttavat korkeamman tuottavuuden T & K sektorilleen, mikä laskee tutkimuksen vaihtoehtoiskustannuksia koulutetun väestön aggregaattitarjonnan kasvaessa. Onnistuneen innovoijan voitto on  $\phi\left(\frac{R_t}{A_t^*}\right) \Pi_t^* - R_t$ , jonka tulee tyydyttää ensimmäisen asteen ehto

$$\frac{\phi'\left(\frac{R_t}{A_t^*}\right) \Pi_t^*}{A_t^*} - 1 = 0 \rightarrow \phi'(n_t) \pi L = 1, \quad (13)$$

joka kuvaa tutkimuksesta syntyvää arbitraasia. Yhtälön oikea puoli (1) on tutkimuksen tuottamisen rajakustannus ja sen vasen puoli tutkimuksen rajahyöty, joka koostuu vähitellen kasvavasta todennäköisyydestä innovaatiolle kerrottuna onnistuneen innovaation arvolla. Täten tutkimuksen rajakustannuksia laskevat ja innovaatioiden toteutumistiheyttä kasvattavat parametrimuutokset kasvattavat tutkimukseen käytetyn kulutuksen  $n_t$  osuutta tasapainossa. Tutkismusarbitraasiyhtälön mukaan tuottavuudella korjattu T & K:n käytetty kulutus  $n_t$  on vakio  $n$ , joten myös todennäköisyys innovoinnille  $\mu_t$  on vakio  $\mu = \phi(n)$ . Näin ollen Cobb-Douglas-muotoisesta innovaatiofunktioista saadaan  $n = (\sigma \lambda \pi L)^{\frac{1}{1-\sigma}}$  ja  $\mu = \lambda^{\frac{1}{1-\sigma}} (\sigma \pi L)^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}$ . (Aghion & Howitt 2008, 85–89.)

Talouden kasvuvauhti vastaa GDP per capita kasvuvauhtia  $\frac{GDP_t}{L}$ , joka vastaa tuottavuusparametrin kasvuvauhtia  $g_t = \frac{A_t - A_{t-1}}{A_{t-1}}$ . Jos innovointi onnistuu todennäköisyydellä  $\mu$ , tuottavuus kasvaa  $g_t = \frac{\gamma A_{t-1} - A_{t-1}}{A_{t-1}} = \gamma - 1$ . Jos innovointi epäonnistuu todennäköisyydellä  $1 - \mu$ , tuottavuus ei kasva. Näin ollen tämä todennäköisyysjakauma määrittää kasvuvauhdin kullekin periodille ja suurten lukujen lain mukaisesti todennäköisyysjakauman keskiarvo vastaa talouden pitkän aikavälin kasvuvauhtia.

$$g = E(g_t) = \mu(\gamma - 1), \quad (14)$$

Pitkän aikavälin keskimääräinen kasvuvauhti on siten yhtä kuin uusien innovaatioiden esiintymistiheys kerrottuna innovaatioiden koolla. Käyttämällä Cobb-Douglas-muotoista innovaatiofunktioita pitkän aikavälin keskimääräinen kasvuvauhti voidaan myös esittää muodossa

$$g = \lambda^{\frac{1}{1-\sigma}} (\sigma \pi L)^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} (\gamma - 1). \quad (15)$$

Schumpeterilainen kasvumalli ennustaa, että innovaatiota syntyy Poisson-prosessin mukaisesti, jolla on positiivinen suhde talouskasvuvauhdin kanssa. Täten innovaatioiden esiintymistiheydellä, eli sillä kuinka usein uusi disruptiivinen innovaatio syntyy ja syrjäyttää vanhan, on positiivinen korrelaatio kasvuvauhdin kanssa. (Aghion & Festré 2017; Aghion & Howitt 2009, 90.)

Toistaiseksi tarkastelussa on oletettu, että innovaatiot ovat disruptiivisia ja ne syrjäyttävät edeltävän välituotteen tuotannon, sekä tuhoavat sitä tuottavan monopoliyrittäjän voitot täydellisesti. Olettamalla, että johtavalle välituotteelle on olemassa täydellinen substituutti, voivat monopoliyrittäjien kanssa kilpailevat yritykset veloittaa siitä hinnan  $\chi > 1$  lopputuotetta. Tämä asettaa monopoliyrittäjälle hintarajoitteen  $p_t \leq \chi$ , jonka ylittyessä kulutetaankin kopiota. Hintarajoite on sitova silloin kun  $\chi < \frac{1}{\alpha}$ , sillä  $\frac{1}{\alpha}$  on hinta, jonka monopoliyrittäjä velottaisi tilanteessa ilman kilpailua. Jos oletetaan, että  $\chi < \frac{1}{\alpha}$  monopoliyrittäjän hinta vastaa edelleen välituotteen rajatuottoa, monopolio tuottaa tasapainossa määrän

$$x_t = \left(\frac{\alpha}{\chi}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} A_t L \quad (16)$$

välituotteita ja myy ne hintaan  $p_t = \chi$  saavuttaen voiton

$$\Pi_t = p_t x_t - x_t = \pi A_t L, \quad \pi = (\chi - 1) \left(\frac{\alpha}{\chi}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}. \quad (17)$$

Yhtälön (17) parametri  $\pi$  on kasvava funktio  $\chi$ :stä, joka edustaa kilpailun kustannuksia. Korkea  $\chi$ :n arvo saattaa heijastella esimerkiksi vahvaa patenttisuojaa taloudessa, mikä kasvattaa kustannuksia johtavan teknologian imitoinnille välituotesektorilla. Täten sen tulisi johtaa isompaan T & K kulutukseen, sillä se kasvattaa onnistuneelle innovoijalle kertyvää voittoa, minkä pitäisi johtaa suurempaan talouskasvuun. Kun  $\chi$  on matala, markkinat ovat erityisen kilpailulliset, mikä laskee onnistuneen innovaation arvoa. (Aghion & Howitt 2009, 90–92.)

Schumpeterilaisen talouskasvun malli selittää siten Solow'n mallia paremmin niitä mekanismeja, jotka luovat insentiivejä teknologiselle kehityksen synnylle ja jatkuvalla talouskasvulla. Malli sisältää myös oletuksia markkinahäiriöistä ja kitkatekijöistä, jotka voivat vaikuttaa maan pitkän aikavälin

kasvu-uran muotoutumiseen. Tämä laajentaa tarkastelua maiden välisistä eroista kasvuasteissa muihinkin tekijöihin kuin rakenteellisiin eroihin. Banerjee ja Duflo (2005) hylkäävät kasvuteorian oletuksen aggregoidusta tuotantofunktiosta ja siitä, että maiden väliset (ja sisäiset) erot pääoman tuotossa tasaantuvat pääomaliikkeiden myötä. Sen sijaan tutkijat esittävät, että erilaiset mikrotaloudelliset tekijät ja markkinahäiriöt saavat aikaan erilaisia pääoman ja työvoiman allokaatioita muuten identtisen tuotantoteknologian maissa. (Aghion & Howitt 2009, 429–430.)

Banerjeen ja Duflo (2005) laskelmien mukaan Yhdysvaltojen kokonaistuottavuuden tulisi olla vähintään kaksinkertainen suhteessa Intiaan, jotta Yhdysvaltain ja Intian pääoman tuottoasteissa voitaisiin selittää pelkillä tuottavuuseroilla aggregoidussa kasvumallissa. Laskelmien mukaan tämä tarkoittaisi, että 2000-luvulla Intian tuotantoteknologian tulisi muistuttaa Yhdysvaltain tuotantoteknologiaa 1950-luvulla. Tosiasiassa useat intialaiset tuotannonalat käyttävät lähes teknologisen eturintaman tasoisia teknologioita tuotantoprosesseissaan. Ero Yhdysvaltojen ja Intian tuottavuusasteiden välillä voidaan selittää paremmin olettamalla, että yritysten tuottavuusasteissa on heterogeenisyyttä myös maan sisäisesti. Tämän lisäksi maissa voi olla myös suhteellisesti eri määrät eri tuottavuusasteen yrityksiä, mikä vaikuttaa maan keskimääräiseen tuottavuuteen. (Aghion & Howitt 2009, 429–434.) Käsittelen seuraavassa kappaleessa taloudellisen kehityksen teorioita, jotka kuvaavat yksityiskohtaisemmin kehittyvien maiden talouskasvun takana olevia tilanteita ja prosesseja.

## **2.2 Taloudellisen kehityksen teoria**

Talouskasvun mallit selittävät usein suhteellisen menestyksekkäästi miten kehittyneiden maiden talouskasvut konvergoituvat kohti näiden tasapainoisen kasvun kasvu-uria. Taloustieteilijät kuten Kuznets ja Murphy (1966, 1) ovat määritelleet talouskasvun monimutkaisemmaksi prosessiksi, joka ei johda talouksia tasaisesti kohti niiden pitkän aikavälin kasvu-uria. Sen sijaan erityisesti köyhien ja kehittyvien valtioiden talouskasvusta voidaan eritellä erilaisia vaiheita, joiden aikana talouskasvu muodostuu eri tavoin. Täten on tärkeää tarkastella talouskasvua myös taloudellisen kehityksen näkökulmasta huomioiden erot valtioiden rakenteissa sekä rakennemuutosprosessin vaikutus talouskasvuun. Taloudellisen kehityksen teorian ovat lisäksi hyödyllisiä siten, että ne antavat usein konkreettisia ohjeita sille, miten taloutta voi ohjata kohti seuraavaa askelta kehitysuralla.

### **2.2.1 Lewisin duaalisektorimalli**

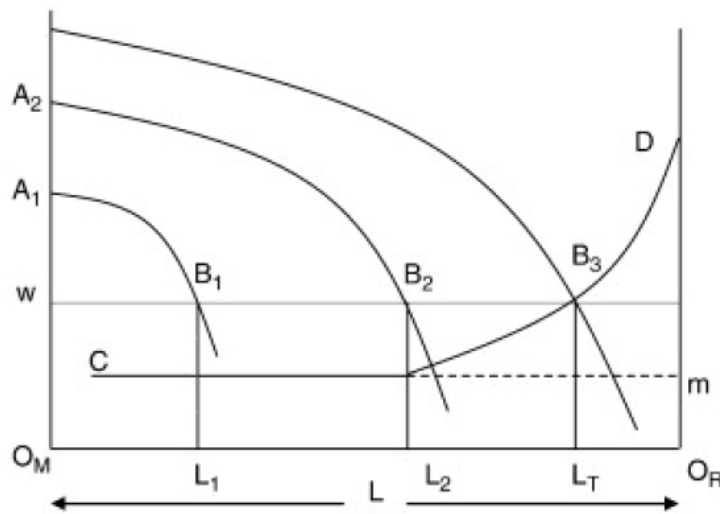
Solow'n kasvumallin mukaan talouden kasvu perustuu pääoman kasautumiseen, teknologisen kehityksen luoman tuottavuuden kasvuun sekä työvoiman kasvuun. Työvoiman kasvu voi tapahtua

suoraan väestönkasvun seurauksena tai suuremman työllisyysasteen johdosta. Solow'n kasvumallissa työvoiman kasvua selitettiin lähinnä väestönkasvulla. Tätä mallia on kritisoitu ja sen tilalle on esitetty mallia joka huomioi väestönkasvun lisäksi maan väestön ikäjakauman rakenteen ja sen kehittymisen tulevaisuudessa (Aiyar, Duval, Puy, Wu & Zhang 2013, 18). Kehittyvälle taloudelle on ominaista, että efektiiviset työpanokset kasvavat, kun työvoima siirtyy pääomaintensiivisemmälle ja tuottavammalle toimialalle. Teollisuuspainotteinen kasvustrategia sopii kehittyville talouksille siksi, että kehityksen alkuvaiheessa teollisuussektori voi työllistää runsaasti työntekijöitä minkä lisäksi näiden kouluttaminen uuteen työrooliin on yksinkertaista. Teollistumisprosessi voi jatkua jopa useita vuosikymmeniä, joiden aikana maan tulo- ja tuottavuustasot konvergoivat kohti rikkaiden maiden tulo- ja tuottavuustasoja. (McMillan, Rodrik & Sepulveda 2017, 33.)

Sir William Arthur Lewisin vuonna 1954 julkaisema taloustieteen artikkeli, '*Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*', esittelee työvoiman rakennemuutosta kuvaavan duaalisektorimallin, joka tunnetaan myös Lewisin mallina. Talous jakautuu Lewisin mukaan kahteen sektoriin: niin sanottuun toimeentulosektoriin ja kapitalistisektoriin. Kapitalistisektori on luonteeltaan kehittyneempi ja sitoutuneempi pääomaan kuin toimeentulosektori. Alkutuotanto, kuten maatalous on esimerkki sellaisista toimenkuvista, joita Lewisin käsittelemä toimeentulosektori pitää sisällään. Kapitalistisektori taas kuvaa korkeamman tason tuotantoa, joka vaatii enemmän sitoutunutta pääomaa toteutuakseen. Teollisuuslaitokset ja muu teollinen tuotanto ovat hyviä esimerkkejä kapitalistisektorin tuotannosta. Lewis siis määrittelee nämä sektorit sen mukaan, miten ne käyttävät pääomaa. Kapitalistisektori on se talouden osa joka käyttää ja tuottaa lisää pääomaa. Kapitalistit hallinnoivat pääomaa ja sen virtausta taloudessa muun muassa palkkaamalla työvoimaa. Toimeentulosektori ei käytä tuotannossaan merkittävästi pääomaa ja työllistää itse itsensä.



Kuvio 2. Lewisin käänätöpiste



Lähde: Zhang, Yang & Wang 2011.

Oletetaan suljettu talous, jossa on maatalous- ja teollisuussektori. Kuvio 2 esittää työvoiman siirtymää maan sisällä sektoreiden välillä ja sektoreiden palkkatasojen muutoksia. Maaseudulla työn rajatuotos on yhtä suuri kuin toimentulotasoa vastaava palkkataso  $m$ . Teollisuussektorilla, tyypillisesti kaupungeissa, maksetaan korkeampaa palkkaa  $w$ . Korkeampi palkka on oikeutettu korkeampien asumiskustannusten takia. Lisäksi se on korvaus perheen ja synnyinseudun jättämisestä aiheutuvasta psyykkisestä kustannuksesta (Lewis 1954).  $L$  on koko talouden yhteenlaskettu työvoima, joka jakaantuu kahteen osaan:  $O_M L$  esittää sitä osuutta työvoimasta joka sijaitsee kaupungeissa ja työskentelee teollisuussektorilla ja  $O_R L$  esittää jäljelle jäävää maaseudulle jäänyttä alkutuotannossa työllistyvää osuutta työvoimasta. Käyrä  $CD$  esittää maataloussektorin työn rajatuottavuutta. Teollisuussektorin rajatuottavuutta edustavat sektorit  $AB$ . Zhang, Yang ja Wang (2011) esittävät Lewisin malliin jakamalla talouden kehityksen kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa, joka sijoittuu tasapainopisteiden  $B_1$  ja  $B_2$  väliin, teollisuussektorin työn rajatuottavuus on alue  $A_1 B_1$ . Kun yksityisyrietykset (kapitalistit) maksimoivat voittonsa, työn rajatuottavuus asettuu samalle tasalle maksetun palkan,  $w$ , kanssa tasapainopisteessä  $B_1$ .  $O_M L_1$  on täten teollisuussektorin osuus koko talouden työvoimasta ja  $O_R L_1$  toimentuloon riittävällä palkkatasolla  $m$  edustaa maataloussektorin vastaavaa osuutta työvoimasta. Yksityisyrietyksen tekevät voittoa palkkojen maksamisen jälkeen, mikä kasvattaa teollisuussektorin pääomaa. Ylimääräinen pääoma investoidaan takaisin tuotantoon, mikä kasvattaa teollisuussektorin työn rajatuottavuutta, siirtäen tasapainopisteen kohdasta  $A_1 B_1$  pisteeseen  $A_2 B_2$ . Tarvittava työvoima saadaan maataloussektorilta, jossa vallitsee työn ylitarjonta. Näin ollen työvoimaa siirtyy maataloussektorilta teollisuussektorille kuitenkin kasvattamatta

kummankaan sektorin palkkatasoja. Pisteessä  $B_2$  maataloussektorin työn rajatuottavuus alkaa nousta toimeentulopalkkatason  $m$  yläpuolelle. Tämän pisteen jälkeen maataloussektorin palkka alkaa siis nousta. Teollisuussektorin palkkataso pysyy edelleen tasolla  $w$  kunnes teollisuussektorin työn rajatuottavuus siirtyy pisteeseen  $B_3$ . Pisteiden  $B_2$  ja  $B_3$  välinen alue kuvaa toista vaihetta, jossa maataloussektorin työn ylijäämä hupenee hiljattain. Piste  $B_2$  edustaa taitekohtaa, jota kutsutaan Lewisin kääntopisteeksi. Halpa maataloussektorin työvoima loppuu kesken, syntyy työvoimapula ja palkat nousevat. Kehityskulku implikoi myös, että kun talous saavuttaa pisteen  $B_3$ , työvoimapula alkaa levitä talouden kaikille sektoreille. Tämän pisteen jälkeen myös teollisuussektorin palkkataso alkaa nousta maataloussektorin palkkatason rinnalla.

Lewis (1954) kuvailee toimeentulosektorin muotoutumista vedoten piirteisiin, joita hän on huomannut tyypillisiksi ylikansoitetuissa kehittyvissä talouksissa. Maataloussektorilla on usein havaittavissa naamioitua työttömyyttä millä Lewis tarkoittaa tilannetta, jossa pienempi ryhmä ihmisiä kykenisi tuottamaan saman määrän loppuhyödykkeitä, vaikka yksi tai useampi työvoiman jäsen siirtyisi töihin toiselle tuotantosektorille. Lewis käyttää esimerkkinään perheen maatiloja ja tiluksia, joiden hoitamiseen työllistyy naamioidusti usein enemmän ihmisiä kuin tarpeen, jolloin työn tuottavuus on matala. Kaupungeissa naamioitu työttömyys esiintyy osa-aikaisissa turhissa töissä. Tällaisiin lukeutuu esimerkiksi henkilökohtaisten palvelijoiden työt ja sanansaattajien työt. Lewisin mukaan varakkaan henkilön tulee palkata palvelijoita yhteiskunnallisen arvostuksen saavuttamiseksi. Yritysten tulee puolestaan palkata kaikki töitä haluavat vaikkakin juuri toimeentulon mahdollistavalla palkkatasolla. Näiden henkilöiden työpanoksen vaikutus kyseisen yrityksen tulokseen on pieni ja täten tämän työvoimasektorin rajatuottavuus on marginaalisen pieni tai jopa nolla. Työnantajat palkkaavat näitä matalan tuottavuuden työntekijöitä toimeentulotasoon riittävällä palkkatasolla niin kauan kuin työn tarjonta kyseisellä palkalla ylittää sen työn kysynnän.

Lewisin (1954) esimerkissä maan sisäinen työvoiman liikkuvuus on rajatonta, joten palkkatason määrittää taloussektorin ulkoinen palkkataso. Jos toisella sektorilla (tuotantosektori) maksetaan korkeampaa palkkaa kuin nykyisellä (toimeentulosektori), siirtyy työvoima parempaa palkkaa maksavalle tuotantosektorille. Lewisin yksinkertaistetussa esimerkissä väite on, ettei maanviljelijä jätä perhettään etsiäkseen töitä, jos töistä saatu palkka tuottaa matalamman hyötytason hänelle kuin perheen tiluksilla maataloustyön jatkaminen tuottaisi. Lewisin mukaan osa työvoimasta jää perheensä tiluksille töihin, vaikka muualla maksettaisiin korkeampaa palkkaa myös siksi, että esitetty matalamman tuottavuuden työ on vähemmän raskasta kuin korkeamman tuottavuuden työ. Ei ole siis perusteltua olettaa, että korkeampi palkkataso tarkoittaa tälle väestöryhmälle aina korkeampaa hyötytasoa. Lewis huomioi tulkinnassaan myös potentiaaliset vuokrat viljelymaalle, mutta esittää että

toimeentulosektorin palkkataso laskee näissäkin tilanteissa aina juuri toimeentulon kattavalle tasolle. Pääomaa hallinnoivan kapitalistin etu on, etteivät omavaraiset maanviljelijät kouluttau ja opi uusia teknologioita maanviljelynsä tehostamiseksi, jotta heidän tuottavuutensa pysyy suhteessa matalana. Kapitalistit eivät siis pidä maanviljelijöitä tietoisesti synteettisesti matalan tuottavuuden tasolla, mutta he eivät toisaalta myöskään tietoisesti yritä edistää maanviljelijöiden työn tuottavuutta. Matala tuottavuus mahdollistaa matalan palkkatason ja luo naamioitua työttömyyttä. Tämä naamioitun työttömyyden luoma työvoiman ylijäämä puolestaan siirtyy verrattain hyvin matalalla palkalla korkeamman tuottavuuden sektorille kapitalistien teollisuuslaitoksiin.

Lewisin käännapiste on merkittävä taitekohta kehittyvälle taloudelle, sillä se määrittää hetken jona halvan työvoiman ylijäämä loppuu. Käännapisteen jälkeen talouskasvua ei voi enää vauhdittaa allokoimalla työvoimaa pääomaintensiivisemmälle sektorille, joten suurempi osa tuottavuuskasvusta syntyvä talouskasvu tulee saavuttaa muilla tavoin. (Das & N'Diaye 2013.) Työ voi silti olla halvempaa suhteessa teollisuusmaihin. Lewisin käännapisteen saavuttaminen on erityisesti ongelmallinen tilanne maille, joilla ei ole muita suhteellisia etuja sen kanssa kilpaileviin maihin. Esittelen seuraavassa alaluvussa Akamatsun hanhiauraparadigman, joka kuvaa tarkemmin kehittyvien maiden kilpailuasetelmia näiden edetessä kohti korkeampaa tuottavuuden tasoa.

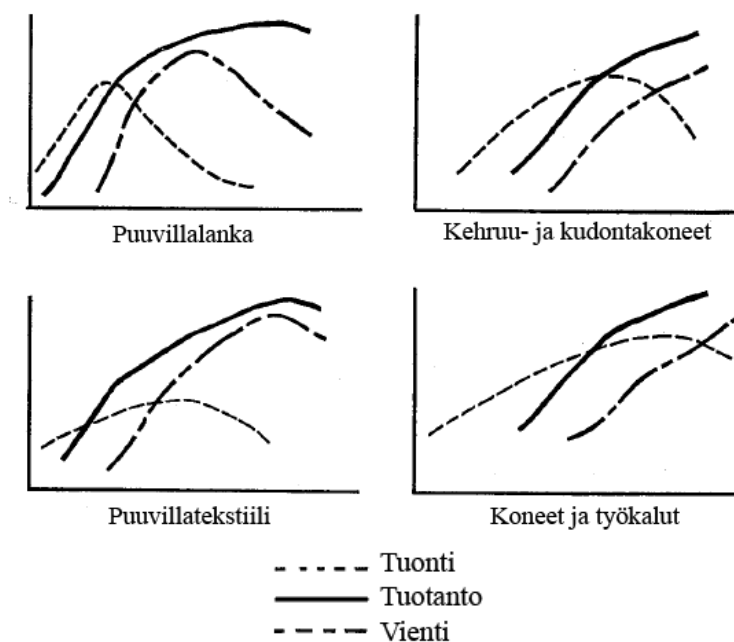
### **2.2.2 Rakennemuutokset tuotannossa**

Kaname Akamatsun (1962) hanhiauraparadigma esittää, miten kehittyvän maan tuotanto siirtyy vaiheittain korkeamman tuottavuuden ja pääomaintensiteetin tasolle. McMillan ym. (2017, 33–34) mukaan teollistuminen edustaa niin sanottua ehdottoman konvergenssin poikkeustapausta, sillä teollistuminen tapahtuu riippumatta siitä kuinka kehittyneitä kehittyvän maan infrastruktuuri ja muut relevantit instituutiot ovat. Akamatsun mukaan hanhiaura voi muotoutua kolmella erilaisella tavalla. Ensimmäinen muoto esiintyy tilanteessa, kun maa siirtyy alkutuotannosta pääomaintensiivisemmälle tuotannon tasolle. Maan sisäinen teollistuminen on esimerkki kehityskulusta, joka tuottaa hanhiaurakuvion. Toinen mahdollinen kehityspolku tapahtuu, kun maan sisäinen tuotannonala erikoistuu ja alkaa tuottaa tietystä hyödykkeestä korkealaatuisempaa versiota. Ensimmäisessä ja toisessa muodossa lentävät hanhet, jotka muodostavat hanhiaurakuvion, ovat yrityksiä. Kolmannessa vaiheessa maan teollisuussektori kehitty korkeamman teknologiatason luokkaan ja maa saavuttaa tietotalouden aseman. (Akamatsu 1962.) Tällöin hanhiauratarkastelu siirtyy maiden välistä suhdetta seuraavaan näkökulmaan (Kaur 2009). Akamatsu (1962) käsitteli ensimmäisessä esimerkissään Isossa-Britanniassa 1700- ja 1800-lukujen taitteessa ja Japanissa vuoden 1870 jälkeen tapahtunutta kehitystä tekstiilien tuotannossa, joka tunnetaan teollisena vallankumouksena (Rinta-Aho ym. 2004, 46). Kuvio 3 esittää miten tuonnin ja viennin arvokäyrät muodostuvat käännapisteiksi V-kirjaimiksi,

ikään kuin hanhiauroiksi, josta teoria saa nimensä. Hanhiaura syntyy siis siinä tilanteessa, kun maa siirtyy seuraavalle kehityksen tasolle ja muuntautuu sektori kerrallaan tuontitaloudesta vientitaloudeksi (Kaur 2009).

Kaikille tuotantohyödykkeille on olemassa peräkkäinen tuotantopolku, joka alkaa tuonnista ja johtaa kotimaisen tuotannon kautta vientiin. Siirtymä tuonnista kotimaiseen tuotantoon ja sitä kautta vientiin tapahtuu nopeammin kulutushyödykkeiden tapauksessa ja hitaammin tuotantohyödykkeiden tapauksessa (Kaur 2009). Siirtymä tuonnista vientiin korkean pääoman hyödykkeiden (tuotantohyödykkeiden) tapauksessa tapahtuu siis hitaammin, mikä on luonnollista siksi että näiden tuottaminen on monimutkaisempi prosessi. Kun tuotantokäyrä nousee tuontikäyrän kasvun seurauksena, näkyy lopulta tuontikäyrän lasku vientikäyrän kasvuna. Aluksi tuotantoa kasvatetaan tuomalla hyödykkeitä, mutta lopulta paikallinen pääoma riittää kasvattamaan tuotantoa ja kehittyvä maa muuttuu vientitaloudeksi. (Akamatsu 1962.)

Kuvio 3. Hanhiaurakuviot Japanin tuonnin, viennin ja tuotannon aikasarjoissa 1870–1945.



Lähde: Akamatsu 1962, 12.

Akamatsu (1962) jakaa tämän prosessin seitsemään eri kehityksen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa kehittyvä maa ottaa ensimmäistä kertaa osaa maailman markkinoihin ja aloittaa vaihdon kehittyneempien maiden kanssa. Kehittyvä maa alkaa tuoda kehittyneiden maiden tuotteita ja vaihdon välineenä käytetään alkutuotannon tuotteita, kuten raaka-aineita. Toisessa vaiheessa kehittyneemmät

maat syrjäyttävät paikallisen käsityöteollisuuden parempilaatuisilla tai halvemmilla vastineilla. Akamatsu (1962) käytti esimerkkinä halpaa koneilla tuotettua puuvillalankaa ja -tekstiiliä. Yleisemmin kehittyneiden maiden korkeamman pääomaintensiteetin tuotannolla tuotetut kustannustehokkaammat prosessit syrjäyttävät kehittyvän maan työvoimaintensiiviset alat. Kolmannessa vaiheessa halvat raaka-aineiden ja työvoiman hinnat houkuttelevat kehittyneet maat aloittamaan suoran sijoittamisen kehittyvään maahan. Tässä vaiheessa kehittyneiden maiden pääomat ja teknologia virtaavat vapaasti kehittyvään maahan, kun kehittyneet maat aloittavat tuotantolaitoksiensa perustamisen kehittyvään maahan. Neljännessä vaiheessa kehittyneet maat siirtävät loputkin tuotantoteknologiastaan suorina sijoituksina kehittyvään maahan. Viidennessä vaiheessa kehittyvän maan paikallinen kasvaneesta tuotannosta syntynyt pääoma alkaa ruokkia paikallista jatkojalostustuotantoa, jolloin näiden tuotteiden tuonti loppuu. Sen seurauksena kehittyneet maat alkavat käydä vaihdantaa pääomatuotteilla. Kuudennessa vaiheessa kehittyvän maan kasvu ei enää riipu tämän omista resursseista, vaan se aloittaa vaihdannan vielä kehittymättömämpien maiden kanssa tuoden raaka-aineita sisään maahan. Tuotantoteknologian kehitykseen tarvittavat pääomat tulevat ulkomailta eksogeenisenä pääomana tai primäärihyödykkeillä käydyn vaihdon kautta. Seitsemännessä ja viimeisessä vaiheessa kehittyvän maan tuotanto saavuttaa pisteen jossa maa aloittaa pääomaintensiivisten hyödykkeiden viennin toisaalle. (Akamatsu 1962.)

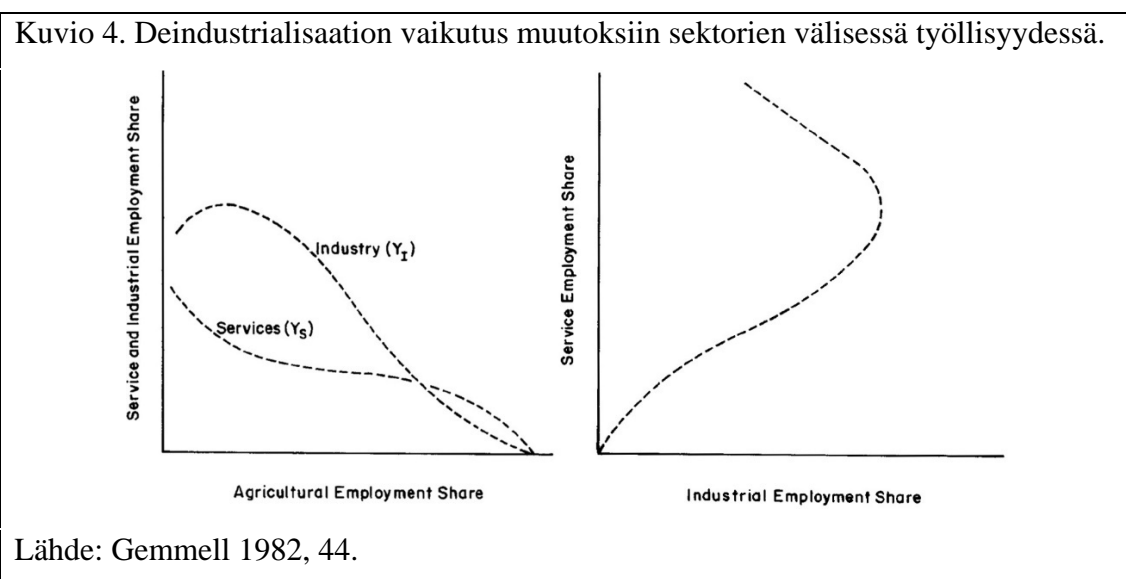
Akamatsun hanhauraparadigmalle löytyy myös tuoreempaa empiiristä tukea Dowlingin ja Cheangin (2000) tutkimuksessa, jonka mukaan Itä-Aasian maiden kehitys noudatti Japanin johdolla hanhauraparadigman mukaista kehityskulkua 1970-1995. Tutkimuksen mukaan taloudellinen kehitys valui Japanista vastikään teollistuneisiin maihin (Hong Kong, Singapore, Etelä-Korea ja Taiwan) ja näiden kautta ASEAN-4 maihin (Thaimaa, Malesia, Indonesia ja Filippiinit). Tutkijat käyttivät vientidataa laskeakseen paljastetun suhteellisen edun indeksin (*Revealed Comparative Advantage Index, RCA*), joka kuvaa miten Itä-Aasian maiden suhteelliset edut muuttuvat näiden kehittyessä. Tutkijat käyttivät dataa Japanin suorista investoinneista kehittyviin Itä-Aasian maihin kuvaamaan, miten Japani kierrätti tämän vanhoja suhteellisen edun prosesseja maan edetessä korkeamman teknologisen tason tuotantoportaalle. (Dowling & Cheang 2000, 444–450.) Cutler, Berri ja Ozawan (2003) tutkimus puolestaan tarkastelee Yhdysvaltojen ja kehittyvien Aasian maiden hanhauraparadigman mukaista suhdetta yhteisintegraatioanalyysillä työvoimaintensiivisten hyödykkeiden tuonti- ja vientidatasta vuosilta 1961-1997. Tutkimus löytää selvää näyttöä hanhauraparadigman mukaiselle suhteellisen edun kierrätysprosessille, missä työvoimaintensiivisten hyödykkeiden tuotanto valuu pois Yhdysvalloista suhteellisen edun noustessa kehittyvissä maissa (Cutler ym. 2003, 48).

Ohno (2009, 26–29) kuvaa samanlaisen prosessin ASEAN-maille. Kehitys lähtee liikenteeseen tilanteesta missä kehittyvä maa tarjoaa ainoastaan työvoiman ja tilan tuotantolaitoksille, kun taas tietopääoma, raaka-aineet ja eniten lisäarvoa tuottavat tuotannon osat tulevat ulkomailta. Toisessa vaiheessa suorien ulkomaisten investointien määrä kasautuu ja tuotanto laajenee, jolloin kotimainen tarjonta tuotantoon tarvittaville väli tuotteille ja komponenteille lähtee kasvuun. Prosessi syntyy tarpeesta tehostaa tuotantoa, sillä varaosien tuotannon lokalisointi muodostuu tärkeäksi tekijäksi. Näin kotimarkkinoille tulee lisää yrityksiä, joiden välille syntyy kilpailua. Ulkomaalaiset ohjaavat ja johtavat edelleen tuotantoa, minkä takia palkka- ja tulotasot eivät voi kasvaa, kun kotimainen työvoima suorittaa edelleen vain matalan tuottavuuden osuuden tuotantoprosessista. Kolmas ja kehityksen kannalta tärkein vaihe on kerryttää tuotantoon tarvittavaa tietopääomaa ulkomaalaisilta ja vähentää ulkomaalaisten roolia tuotantoprosessissa. Kun tässä onnistutaan kotimainen tuotanto alkaa tuottaa merkittävästi enemmän lisäarvoa ja maasta tulee korkealaatuisia lopputuotteita tuottava vientitalous. (Ohno 2009, 26–29.) Teknologian siirtyminen maailmantalouden muilta toimijoilta ei kuitenkaan tapahdu ilmaiseksi, sillä se pitää sovittaa paikalliseen kontekstiin, mikä vaatii jotain investointeja inhimilliseen pääomaan (Aghion & Howitt 2008, 151–152). Viimeisessä vaiheessa maa hankkii tarvittavan tietopääoman, jotta se voi luoda uusia hyödykkeitä innovoimalla ja johtaa kansainvälisiä markkinoita. Ohnon mukaan kolmannen vaiheen saavuttaminen on erityisen hankalaa ja hän luonnehtii, että kitkaa tässä välissä voidaan luonnehtia keskituloansana, jonne loikassa epäonnistuneet taloudet jäävät määrittelemättömän pitkäksi ajaksi. (Ohno 2009.)

### **2.2.3 Teollisuussektorin supistuminen ja siirtymä kohti palvelusektoria**

Teollistumista seuraava luonnollinen vaihe maan talouden kehityksessä (tyypillisesti maan saavuttaessa ylemmän keskitulon taso) on teollisuussektorin työllistävän vaikutuksen supistuminen (deindustrialisaatio) ja työvoiman vaiheittainen siirtymä palvelusektorille. Rowthorn ja Coutts (2004, 779–781) tunnistavat neljä syytä, jotka johtavat tähän: (1) Tiettyjä toimia alihankitaan muualta kustannustehokkuussyistä. Ennen tuotesuunnittelu ja kuljetus hoidettiin itsenäisesti teollisuuslaitosten toimesta, mikä kasvatti teollisuussektorin osuutta työllistäjänä. (2) Engelin lain mukaan palkka- ja tulotasojen noustessa yhä pienempi osa kotitalouksien ansioista kuluu ruokaan, jolloin tuotantohyödykkeiden sekä palveluiden suhteellinen ja absoluuttinen kysyntä kasvaa. Palvelusektorin lopputuotteiden tulojousto on korkeampi kuin teollisuussektorin lopputuotteiden tulojousto, minkä takia teollisuussektorin lopputuotteiden aluksi korkeampi osuus kysynnästä supistuu tulotasojen noustessa (Gemmell 1982, 41). (3) Työn tuottavuuden kasvuvauhti vastaa tuotannon kasvuvauhtia, josta on vähennetty työvoiman kasvuvauhti. Täten jos tuotanto kasvaa samaa vauhtia kahdella eri sektorilla, työvoimaa siirtyy pois sektorilta, jossa työn tuottavuuden

kasvuvauhti on korkeampi sille, jossa se on matalampaa. Teollisuussektorin työn tuottavuus on tyypillisesti ollut korkeampaa kuin palvelusektorilla, minkä takia työvoimaa siirtyy teollisuussektorilta palvelusektorille. Lisäksi palvelusektorin tuottavuus kasvaa huomattavasti hitaampaa kuin teollisuussektorin tuottavuus (Gemmell 1982, 41). (4) Kansainvälinen kauppa kasvattaa kilpailua ja tehokkuutta, minkä takia tehottomat ja turhat toimenkuvat sekä yritykset supistuvat pois. Gemmellin (1982, 46–56) mukaan teollisuus- ja palvelusektorin kasvun välillä on aluksi lineaarinen suhde, kunnes palvelusektori kasvaa pisteeseen missä se työllistää noin 37 prosenttia koko työvoimasta, jolloin relaatio kääntyy positiivisesta negatiiviseksi. Tämä käännekohta on esitettyä kuviossa 4.



Baumolin (1967) epätasaisen kasvun malli ennustaa, että talouden resurssit siirtyvät hitaasti niille sektoreille, joiden tuottavuus on matalampaa. Tämä johtaa talouden kokonaistuottavuuden kasvuvauhdin hidastumiseen, kun se siirtyy vaiheittain teollisuussektoripainotteisesta mallista kohti palvelusektorikeskeistä kasvua. Toisin sanoen Baumolin malli ennustaa siis stagnaatiota pitkällä aikavälillä. Oultonin (2001) mukaan tämä oletus pätee ainoastaan silloin, kun kaikkien sektorien oletetaan tuottavan pelkkiä loppuhyödykkeitä. Jos esimerkiksi liiketoiminta- ja rahoituspalvelut nähdään teollisuussektorin lopputuotteiden lisäarvoa kasvattavina välituotteina, pitää osa teollisuussektorin tuottavuuskasvusta kirjata palveluiden tuottavuuskasvuksi. (Oulton 2001.) Vaihtokelpoiset palvelut voivat korvata teollisuussektorin jossain määrin, kunhan talous on kerryttänyt riittävästi inhimillistä pääomaa muuttaakseen palvelusektorinsa sellaisen, joka tuottaa korkeamman tuottavuuden palveluja (kuten rahoitus- ja liiketoimintapalveluita). Tämä tapahtuu kuitenkin tyypillisesti myöhäisessä vaiheessa kehitystä, kun perinteinen teollisuussektori on hyvin kehittynyt. (McMillan ym. 2017, 37.) Deindustrialisaatio ei kuitenkaan kirjallisuuden mukaan ole

väliaikainen ilmiö talouden kehityksessä, vaan pysyvä rakennemuutos johon maiden tulee sopeutua riittävän ajoissa (Gemmell 1982).

## 2.3 Kiinniottokasvu ja taloudellinen konvergenssi

### 2.3.1 Absoluuttinen, ehdollinen ja klubikonvergenssi

Talouden kehittymisen ensimmäisissä vaiheissa eteneminen teknologisen kehityksen avaruudessa on helppoa ja siihen riittää pelkkä toimivien prosessien oppiminen ja imitoiminen. Viimeisessä vaiheessa, jossa maa siirtyy tietotaloudeksi, tämä ei enää riitä vaan innovaatiosta tulee avaintekijä kehityksen jatkumiseksi (Kaur 2009). Akamatsu (1962) kuvailee kuinka teknologista edistystä johtaa jokin tietty maa tai ryhmittymä, *senshinkoku*, joka Akamatsun esimerkissä tarkoitti Euroopan kasvavia teollisuuden vallankumouksen edelläkävijämaita sekä Yhdysvaltoja. Teknologisessa kehityksessä johtajamaita seuraava ryhmittymä *kooshinkoku* ei ole edelläkävijä millään talouden alalla ja se on täten suhteellisesti heikommassa asemassa kuin *senshinkoku* maa. Väliin kuuluu vielä kolmas ryhmittymä eli kasvavat *shinkookoku*-maat. Nämä maat kasvavat suhteessa nopeampaa kuin muut seuraajamaat ja täten haastavat johtavien maiden asemaa teknologisen kehityksen huipulla. (Akamatsu 1962.) Akamatsun vertauksessa, samaan tapaan kuin hanhiaurassa, johtaja väsyä ja siirtyy seuraajan tieltä. Hanhiauran sisäinen hierarkia muuttuu jatkuvasti ajassa, kun maat vaihtavat paikkoja muodostelmassa. (Korhonen 1994.) Tämä prosessi vastaa Solow'n mallissa esitettyä neoklassisen kasvuteorian konvergenssihypoteesia.

Yksittäinen konvergenssikuvaaja, jolla yritetään selittää useamman talouden keskinäistä konvergenssia, perustuu vahvasti Solow'n kasvumallin mukaiseen oletukseen siitä, että taloudet jakavat saman tuotantofunktion ja että niitä erottaa ainoastaan erot niiden pääomaintensiivisyydessä. Tällainen konvergenssi tunnetaan absoluuttisena konvergenssina, missä teknologia oletetaan julkiseksi jolloin kaikki maat jakavat saman teknologisesti kehitysasteesta johdannaisen tuottavuuden tuotantoteknologialleen. Pääoman alenevan rajatuoton takia matalamman asukaskohtaisen bruttokansantulon maiden rajatuottavuus on korkeampi kuin rikkaiden maiden, joten ennen pitkää päädytään tilaan missä näiden maiden elintaso on sama. Tämä tarkastelu ei anna sijaa eroille talouksien teknologiatasoissa tai tuottavuusasteissa, eikä absoluuttiselle konvergenssille ei ole juuri empiiristä näyttöä. (Barro & Sala-i-Martin 2004, 45; Ito 2017, 12.)

Ehdollisen konvergenssiteorian mukaan rakenteelliset ja maita yksilöivät tekijät voivat vaikuttaa niiden pitkän aikavälin tasapainoihin, minkä takia kullakin maalla on oma uniikki pitkän aikavälin kasvu-ura jota kohti se konvergoi. Tästä ehdosta huolimatta sama oletus siitä, että teknologian



eturintamasta etäisemmät maat kasvavat nopeampaa kuin läheisemmät, pätee. (Aghion & Howitt 2008, 165; Aiyar ym. 2013, 9).

Schumpeterilainen talouskasvun malli implikoi, että yhteistä positiivista kasvu-uraa kohti konvergoivilla mailla voi olla erilaiset tuottavuuden tasot. Pitkällä aikavälillä maiden väliset erot tuottavuudessa ovat endogeenisiä, ja ne riippuvat maiden omista insentiiveistä innovoida ja kerryttää pääomia. Parametrimuutos, joka kasvattaa kohdemaan pitkän aikavälin kasvuvauhtia tyhjiössä kasvattaisi sen tuottavuustasoa ja suhteellista asukaskohtaista bruttokansantuloa myös useamman talouden maailmassa vaikuttaen positiivisesti maailman pitkän aikavälin kasvuvauhtiin teknologisen tietovuodon (*knowledge spillover*) kautta. Teknologiasiirtojen takia T & K investoivat maat konvergoivat kohti yhteistä kasvu-uraa ja muut valtiot päätyvät stagnaation tilaan luovan tuhon prosessin takia. (Howitt 2000, 830–841.) Caballeron ja Jaffen (1993) tutkimus, jonka mukaan yhdysvaltalainen yritys joka ei innovoi menettää 3,6 % arvostaan vuosittain, on konkreettinen esimerkki luovan tuhon prosessin haitallisista vaikutuksista toimijoille, jotka eivät ylläpidä osaamistaan. Tällaista konvergenssia kutsutaan klubikonvergenssiksi, jonka mukaan esimerkiksi pääomaintensiteetiltä ja teknologisen kasvuvauhdin osalta samankaltaiset maat konvergoivat kohti yhteistä kasvu-uraa. Konvergenssi muistuttaa siis absoluuttista konvergenssia, joskin se mahdollistaa useamman pitkän aikavälin tasapainoisen kasvu-uran, eli konvergenssiklubin, olemassaolon. (Aghion & Howitt 2008, 151–166.) Konvergenssiklubiteoria puoltaa mahdollisuutta sille, että on olemassa erilaisia rakenteellisia loukkuja, kuten köyhyys- ja keskituloansa (Ito, 2017).

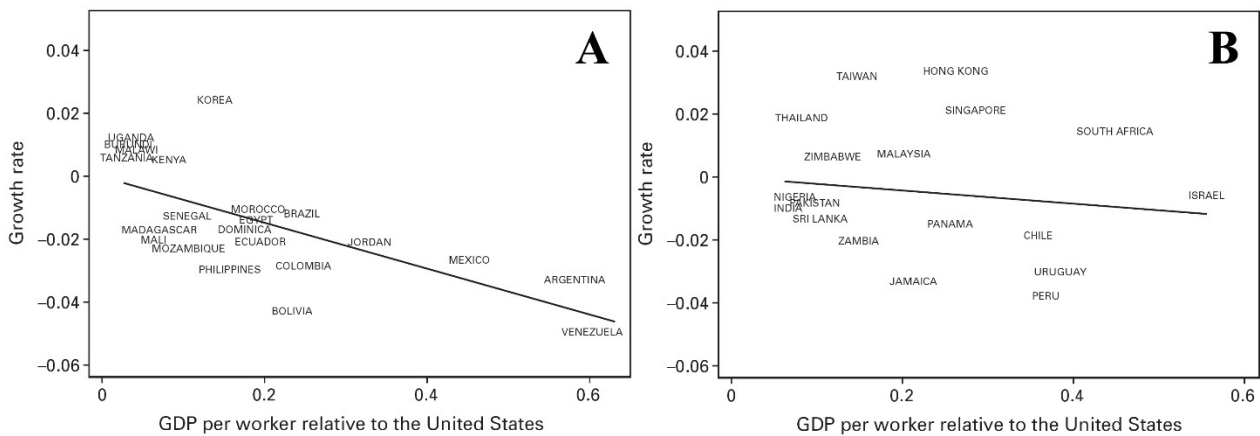
Kestävä, konvergenssiin riittävä talouskasvu, vaatii rakenteellisia muutoksia ja investointeja talouden fundamentteihin, kuten inhimilliseen pääomaan ja instituutioihin. Teollistuminen voi itsessään saada aikaan ripeää kasvua, mutta se jää kausittaiseksi. Sijoittaminen inhimilliseen pääomaan ilman rakennemuutosta johtaa kasvuun, mutta hitaaseen sellaiseen. Kehittyvän maan pitää siten kasvattaa efektiivistä työpanostaan teollistumisen kautta, kuitenkin samalla investoiden fundamentteihin, jotka takaavat kestävän talouskasvun talouden lähestyessä teknologian eturintamamaita. (McMillan ym. 2017, 8–10.)

### **2.3.2 Siirtymä imitoinnista innovointiin ja konvergoimattomuusansa**

Gerschenkronin (1962) mukaan hyvin takapajuiset maat voivat hyötyä autoritäärisestä regiimistä talouskehityksen alkuvaiheissa. Gerschenkronin mukaan talous voi nopeuttaa sen konvergoitumista teknologian eturintaman talouksien kanssa omaksumalla teknologioita teknologian eturintamalta ja toimeenpanemalla laajoja investointeja. Gerschenkronin mukaan tämä voidaan saavuttaa tietyillä kilpailua vähentävillä järjestelyillä, kuten yritysten ja rahoituslaitosten välisten pitkien suhteiden

ylläpidolla, suurien yritysten suosimisella ja valtion puuttumisella markkinoihin. Acemoglun, Aghionin ja Zilibottin (2006) tutkimuksen tulokset puoltavat Gerschenkronin väitteitä, joskin tuloksissa korostuu, että tällainen strategia muuttuu kasvua hidastavaksi, kun talous lähestyy riittävästi teknologian eturintamaa. Kasvua nopeuttavilla reformeilla voi kuitenkin olla negatiivisia ulkoisvaikutuksia ja erityisesti keskituloisten maiden nopeamman kasvun jaksoihin liittyy yleensä maan tuloerojen ripeä kasvu. Riittävän suuret tuloerot voivat itsessään hidastaa talouskasvua ja johtaa keskituloonsaan. (Egawa 2013.) Acemoglu ym. (2006) tutkivat uusien yritysten osallistumiskustannuksien vaikutusta talouskasvuun vertaamalla maita joissa osallistumiskustannukset ovat korkeita (*high entry barrier*) maihin joissa ne ovat matalia (*low entry barrier*). Tulosten perusteella osallistumiskustannukset ja kilpailua kannustava ympäristö eivät juuri vaikuta maan talouskasvuun tämän ollessa kaukana teknologisesti eturintamasta. Kuitenkin maan lähestyessä teknologista eturintamaa, näistä tekijöistä tulee merkittäviä talouden keskimääräisen kasvuvauhdin kannalta. Kuvio 5A esittää relaation korkeiden osallistumiskustannusten maille, ja 5B matalan. Etäisyyttä teknologiseen eturintamaan mitataan jakamalla kohdemaan työvoimalla jaetun bruttokansantuotteen osuus Yhdysvaltojen työvoimalla jaetusta bruttokansantuotteesta.

Kuvio 5. Yritysten osallistumiskustannusten vaikutus maan talouskasvuun suhteessa sen etäisyyteen teknologian eturintamasta.



Lähde: Aghion & Howitt 2008, 244.

Acemoglu ym. (2006) rakensivat näiden tulosten pohjalta endogeenisen kasvumallin, jossa kehityksen alkuvaiheessa talouden tasapainoon liittyy jäykkiä järjestelyjä, jotka kuitenkin häviävät, kun talous kehittyy ja lähenee teknologian eturintamaa. Malli kuvaa miten maan talouskasvu reagoi rakennemuutokseen sen teknologisen kehityksen eri vaiheissa ja antaa suuntaa-antavia ohjeita sille, miten politiikantekijöiden tulisi osallistua rakennemuutoksen vauhdittamiseen. Käyn nyt mallin läpi

Acemoglun (2008, 744–752) esitystavan mukaisesti. Malli esittää muun muassa miten kehittyvän talouden kykenemättömyys siirtyä innovaatiokeskeiseen kasvustrategiaan johtaa sen konvergoimattomuusansa (*nonconvergence trap*), missä talous lakkaa konvergoimasta kohti teknologian eturintamaa ja jättää sen suhteellisen stagnaation tilaan.

Oletetaan talous, joka on jäljessä maailman teknologian eturintamasta. Aika on epäjatkuva muuttuja ja väestö, jonka koko on normalisoitu arvoon 1, koostuu päällekkäisistä sukupolvista, jotka elävät kahden periodin ajan. On olemassa yksi uniikki loppuhyödyke, jota tuotetaan kilpailullisilla markkinoilla loputtomalla jatkumolla koneita, jotka käyttävät Schumpeterilaisen talouskasvun mallin mukaista teknologiaa.

$$Y(t) = \int_0^1 A(v, t)^\beta x(v, t)^{1-\beta} dv, \quad (18)$$

jossa  $A(v, t)$  on koneen  $v$  tuottavuus hetkenä  $t$ ,  $x(v, t)$  on määrä kyseistä konetyyppiä, jota käytettiin loppuhyödykkeen tuottamisessa hetkenä  $t$  ja  $\beta \in (0,1)$ . Jokaista konetyyppiä tuottaa monopoliyrittäjä  $v \in [0,1]$  panoskohtaisella rajakustannuksella suorassa suhteessa uniikkiin loppuhyödykkeeseen. Monopoliyrittäjää haastaa kilpailijat, jotka voivat imitoida monopoliyrittäjän teknologiaa identtisellä tuottavuudella kustannuksella  $\chi > 1$  kappaletta loppuhyödykettä. Kilpailu asettaa monopoliyrittäjälle rajahinnan

$$p(v, t) = \chi > 1. \quad (19)$$

Tämä rajahinta-asetelma johtaa tasapainoon vain silloin kun  $\chi$  arvo on riittävän matala, jotta monopoliyrittäjä voi asettaa hintatason rajoittamatonta monopolihintaa vastaavalle tasolle. Ehto tälle on, että  $\chi \leq \frac{1}{(1-\beta)}$ . Parametri  $\chi$  kuvaa kilpailupolitiikkaan liittyviä teknologisia tekijöitä ja valtion sääntelyä. Mitä matalampi  $\chi$ , sitä kilpailullisemmat markkinat ovat. Monopolin voitot tasapainossa määrittää yhtälö

$$\pi(v, t) = \delta A(v, t), \quad (20)$$

missä

$$\delta \equiv (\chi - 1)\chi^{-\frac{1}{\beta}}(1 - \beta)^{\frac{1}{\beta}},$$

joka on suure monopolivallan mittaamiselle. Mitä korkeampi  $\chi$ , sitä enemmän monopolivaltaa  $\delta$  sikäli että  $\chi \leq \frac{1}{(1-\beta)}$ .

Mallin ollessa endogeeninen talouskasvun malli, oletetaan talouskasvun syntyvän teknologisesta kehityksestä eli tuottavuuden kasvusta, joka kasvattaa parametria  $A(v, t)$ . Oletetaan että jokainen

monopoliryittäjä  $v \in [0,1]$  voi kasvattaa tuottavuuttaan kahdella prosessilla, jotka täydentävät toisiaan: (1) imitoimalla tai omaksumalla jo keksittyjä teknologioita tai (2) luomalla uusia teknologioita innovaation kautta. Erilaiset tavat organisoida malliin vaikuttavia tekijöitä johtavat eri määriin innovaatiota ja imitointia. Määritetään talouden keskimääräinen tuottavuus ajanhetkenä  $t$  yhtälöllä

$$A(t) \equiv \int_0^1 A(v, t) dv.$$

Tarkastelun alaisen talouden tuottavuus  $A(t)$  on pienempi kunakin ajanhetkenä  $t$  kuin teknologian eturintaman  $\bar{A}(t)$  tuottavuus. Teknologian eturintama etenee yhtälön

$$\bar{A}(t) = (1 + g)\bar{A}(t - 1), \quad (21)$$

mukaisesti missä teknologian eturintaman kasvuvauhtia kuvaa

$$g \equiv \underline{\eta} + \bar{\gamma} - 1. \quad (22)$$

Acemoglu (2008, 743) olettaa, että imitointi ja innovointi vaikuttavat monopoliryittäjän tuottavuuteen seuraavan liikelain mukaisesti

$$A(v, t) = \eta \bar{A}(t - 1) + \gamma A(t - 1) + \varepsilon(v, t), \quad (23)$$

silloin kun  $\eta > 0, \gamma > 0$  ja  $\varepsilon(v, t)$  on satunnainen muuttuja, jonka keskihajonta on nolla ja joka kerää sektorien ja yritysten väliset erot innovaatioiden onnistuneisuudessa.  $\eta \bar{A}(t - 1)$  kuvaa teknologiselta eturintamalta imitoitujen teknologioiden omaksumisesta johtuvaa kasvua, kun taas  $\gamma A(t - 1)$  kuvaa suorasta innovoinnista johtuvaa kasvua. Imitointi on riippuvaista teknologian eturintaman tuottavuudesta, ja innovointi sisältää edellisen periodin  $t - 1$  tietopääomaa. Etäisyys teknologian eturintamalle hetkenä  $t$  voidaan selvittää jakamalla kohdemaan tuottavuus teknologian eturintaman tuottavuudella  $a(t) \equiv \frac{A(t)}{\bar{A}(t)}$ . Edellisten yhtälöiden avulla on mahdollista selvittää lineaarinen yhteys  $a(t)$  ja  $a(t - 1)$  välillä:

$$a(t) = \frac{1}{1+g} (\eta + \gamma a(t - 1)). \quad (24)$$

Tämä yhtälö todistaa miten yhdistelmä innovoinnin ja imitoinnin prosesseja johtavat taloudelliseen konvergenssiin. Niin kauan kun  $\gamma < 1 + g$ ,  $a(t)$  konvergoituu ennen pitkää arvoon 1. Tämä yhtälö todistaa myös, kuinka innovoinnin ja imitoinnin rooli muuttuu talouden lähestyessä teknologista eturintamaa. Kun maa on lähellä teknologian eturintamaa, eli kun  $a(t)$  on suuri, innovointi  $\gamma$  vaikuttaa enemmän kasvuun. Kun  $a(t)$  on pieni, imitointi  $\eta$  on suhteellisesti tärkeämpää.

Acemoglu (2008) sisällyttää parametrit  $\eta$  ja  $\gamma$  malliin mallintamalla ne funktioina yrittäjien toteuttamista investoinneista sekä sopimuksilla sovituista ehdoista yrittäjien ja yritysten välillä. Malli lähtee perusoletuksesta, että on olemassa päteviä ja epäpäteviä yrittäjiä. Yrittäjän taitotaso selviää yli ajan, kun tämä toteuttaa liiketoimintaa. Tämän ajatuksen ympärille muodostuu kaksi kasvustrategiaa. Ensimmäinen korostaa pätevien yrittäjien etsimistä ja epäpätevien yrittäjien korvaamista. Prosessiin sisältyy suurempi vaihtuvuus ja enemmän innovoinnista syntyvää luovaa tuhoa. Toinen strategia suosii kokemusta, jonka annetaan kertyä, vaikka yrittäjä havaittaisiinkin epäpäteväksi. Tästä strategiasta seuraa joukko yrityksiä joita tukee pitkään rakennetut suhteet rahoituslaitosten kanssa, pitkä kokemus ja pieni määrä luovaa tuhoa. (Acemoglu 2008.) Acemoglu ym. (2006) listaavat luottomarkkinoiden epätäydellisyyden yhdeksi tekijäksi joka suosii kokenutta matalamman tuottavuuden yrittäjää suhteessa nuoreen tuottavampaan yrittäjään. Kokenut yrittäjä on kerryttänyt varallisuuttaan jatkuvilla voitoilla pidempään, joten hän voi investoida suuria määriä kohti tuottavuutta kasvattavia toimenpiteitä.

Merkitään vaihtuvuutta ja uusia yrittäjiä suosivaa innovaatiokeskeistä kasvustrategiaa arvolla  $R = 0$  ja kokemusta sekä pysyvyyttä suosivaa imitointikeskeistä kasvustrategiaa arvolla  $R = 1$ . Yhtälö liikelaille joka kuvaa etäisyyttä teknologian eturintamalle saa muodon

$$a(t) = \begin{cases} \frac{1}{1+g}(\bar{\eta} + \underline{\gamma}a(t-1)), & \text{jos } R(t) = 1, \\ \frac{1}{1+g}(\underline{\eta} + \bar{\gamma}a(t-1)), & \text{jos } R(t) = 0. \end{cases} \quad (25)$$

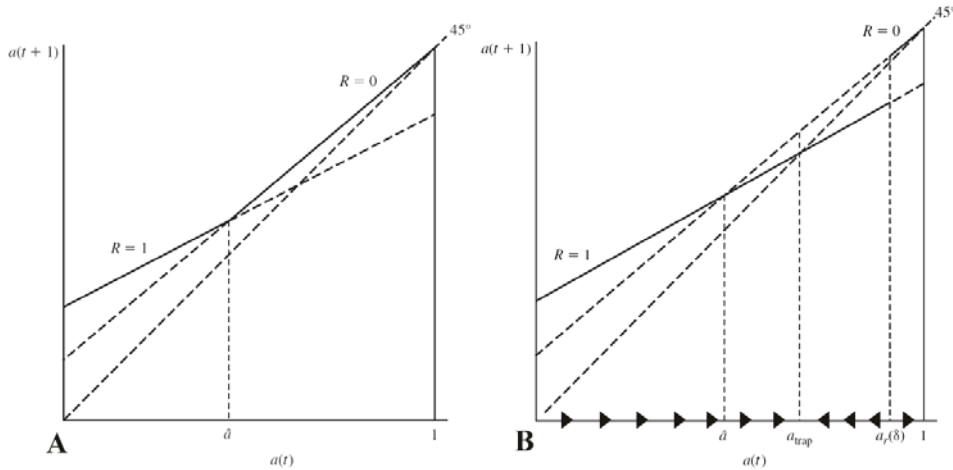
Yhtälölle pätee ehdot  $\bar{\eta} > \underline{\eta}$  ja  $\underline{\gamma} < \bar{\gamma} < 1 + g$ . Ensimmäinen yhtälö kuvaa sitä, kuinka pätevät yrittäjät ovat innovatiivisimpia ja luovat enemmän kasvua innovaation kautta. Teknologioiden omaksumista ja imitointia pidetään yksinkertaisempaan kuin uusien innovaatioiden luomista, joten kokeneiden yrittäjien oletetaan olevan parempia kasvattamaan tuottavuuttaan imitoimalla ( $\underline{\gamma} < \bar{\gamma}$ ). Kun valitaan imitointistrategia, kokeneita yrittäjiä ei vaihdeta nuorempiin, joten suurempi määrä teknologiaa siirtyy teknologian eturintamalta. Lopuksi  $\underline{\gamma} < 1 + g$  takaa että imitoimalla ei voi saavuttaa teknologian eturintamaa nopeampaa kasvuvauhtia. Kasvustrategian valintaan vaikuttaa talouden etäisyys teknologian eturintamasta, jonka määrittää käännekohta

$$\hat{a} \equiv \frac{\bar{\eta} - \underline{\eta}}{\bar{\gamma} - \underline{\gamma}} \in (0,1). \quad (26)$$

Kuvion 6 kuvaaja A kuvaa tätä dynamiikkaa: kun  $a(t-1) < \hat{a}$ , eli kun talous on kaukana teknologian eturintamasta, imitointistrategia  $R = 1$  tuottaa korkeamman kasvuasteen. Kun talous on lähempänä teknologian eturintamaa, innovaatiostrategia  $R = 0$  tuottaa korkeamman kasvuasteen.

Taloukasvuaan maksimoiva maa toteuttaisi siten aluksi imitaatiokeskeistä kasvustrategiaa, mutta siirtyisi innovaatiokeskeiseen kasvustrategiaan heti, kun talous on konvergoitunut riittävän lähelle teknologian eturintamaa. Jos monopolirytykset eivät suostu investoimaan lisäinvestoinneilla saavutettujen voittojen valuessa kuluttajien ylijäämään, voi politiikantekijä tukea investointeja ja pitkittää imitointikeskeisen kasvustrategian etenemistä kasvuvauhdin maksimoimiseksi. (Acemoglu 2008; Aghion & Festré 2017.)

Kuvio 6. Imitaatio- ja innovaatiostrategioiden välinen taitekohta ja konvergoimattomuusansa



Lähde: Acemoglu 2008, 748; Acemoglu ym. 2006, 59.

Tuotemarkkinoiden kilpailun tasolla on käänteinen vaikutus tasapainoon, jota  $a_r(\delta)$  kuvaa. Kun  $\delta$  eli monopolivoima kasvaa, kilpailun määrä markkinoilla laskee ja  $a_r(\delta)$ :n arvo kasvaa siirtäen sitä oikealle kuvaajalla. Kuvion 6 kuvaaja B esittää tilanteen, missä  $\hat{a} < a_r(\delta)$  joiden väliltä löytyy kohta  $a_{trap}$ , joka on yhtä kuin

$$a_{trap} \equiv \frac{\bar{\eta}}{1+g-\underline{\gamma}}. \quad (27)$$

Jos talous on pisteessä  $a(t-1) = a_{trap}$  ja noudattaa kasvustrategiaa  $R(t) = 1$  se jää konvergoimattomuusansa, mikä selviää sijoittamalla ehto 27 yhtälöön 26. (Acemoglu ym. 2006.)

Tähän tilanteeseen päädytään, jos kasvustrategiaa  $R = 1$  ylläpidetään keinotekoisesti liian pitkään valtion toimesta, jos valtio ei paranna kilpailua edistäviä instituutiota ja silloin, kun kokeneiden epäpätevien yrittäjien kokemus sekä rahavarannot ovat kasvaneet niin paljon, että he voivat estää uusia yrityksiä astumasta markkinoille. Käteisvarannoista tulee kilpi, jolla epäpätevät yrittäjät estävät luovan tuhon prosessin syntymisen investoimalla pääomiaan imitointiprosesseihin, kasvattaen omaa tuottavuuttaan edelleen hitaasti ja estäen pätevien innovoivien yrittäjien pääsyn markkinoille. Teknologian eturintamalla taloudet ovat korkean tuottavuuden innovaatiotalouksia jo senkin takia,

ettei imitoitavia teknologioita ole. Imitointikeskeisen strategian tukeminen on paljon suurempaa ja helpompaa kuin innovaatiokeskeisen strategian tukeminen, joka tapahtuu usein epäsuorasti (McMillan ym. 2017, 8). Konvergoitumisensa on erityisen haitallinen siksi, että se estää maata saavuttamasta innovaatiokeskeisin kasvumallin tasapainopisteen ja siten se estää talouden konvergoitumisen kohti teknologian eturintamaa. (Acemoglu ym. 2006; Acemoglu 2008, 750–752.)

### 3 KESKITULOANSA

Tämä osio koostuu kolmesta alaluvusta. Ensimmäisessä alaluvussa määritellään keskituloansa- ja tulotaso sekä esitellään kirjallisuutta, joka on osaltaan määritellyt käsitteitä uudelleen. Toisessa alaluvussa käsitellään kirjallisuudessa esiteltyjä syitä sille miksi maa voi joutua keskituloansa. Kolmannessa alaluvussa käsitellään kirjallisuudessa annettuja politiikantekijöille kohdistettuja ohjeistuksia ylemmän tulotason saavuttamiseksi ja keskituloansan välttämiseksi.

#### 3.1 Keskitulotason ja -ansan määritelmä

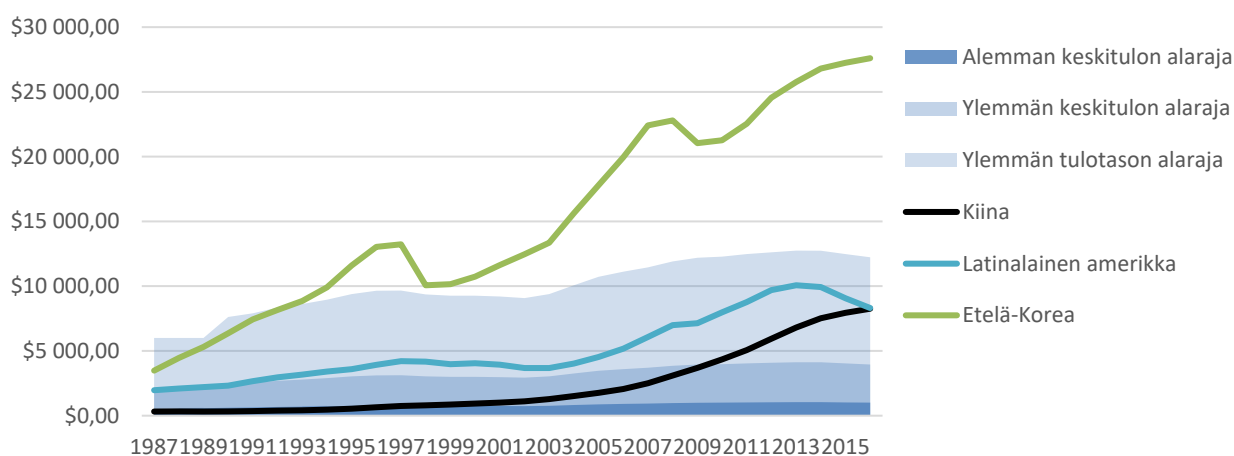
Edellä esitettyjen talouskasvun, taloudellisen kehityksen ja konvergenssin teorioiden perusteella on odotettavissa, että talouskasvu hidastuu, kun maan asukaskohtainen bruttokansantuote kasvaa. Solow'n kasvumallin mukaan tämä johtuu pääoman alenevista rajatuotoista ja Schumpeterilaisen kasvumallin mukaan siitä, että valtio lähestyy talouden eturintamaa. Empiirinen kasvuteoria on keskittynyt kuvaamaan talouskasvun prosesseja missä maat konvergoivat vakaasti kohti tasapaino maiden tasapainoisia kasvu-uria pitkin. Todellisuudessa talouskasvu ei kuitenkaan ole niin yksinkertainen prosessi ja muutokset kasvuvauhdissa sekä ajoittaiset pitkätkin hitaamman kasvun periodit ovat odotettavissa (Aiyar ym. 2013, 3; Eichengreen, Park & Shin 2012; Jerzmanowski 2005; Pritchett 1998). Gill ja Kharas (2007) esittelivät keskituloansan käsitteen teoksessaan *'An East Asian Renaissance'*. Keskituloansassa on kyse tilanteesta missä keskitulotason maa menettää kilpailuetuaan matalan tuottavuuden sektoreilla suhteessa kilpaileviin matalamman tulo- ja palkkatason maihin kasvavien palkkatasojen takia, mutta ei kykene loikkaamaan innovaatiokeskeiseen kasvustrategiaan, joka vaaditaan ylemmän tulotason saavuttamiseksi. Keskituloansa oli alkuperäiseltä määritelmältään siis ansa johon keskitulotason maat voivat johtua eikä väite siitä, että keskitulotason maat jäävät muiden tulotasojen maita todennäköisemmin kasvuunsa. (Gill & Kharas 2007; Ito 2017.)

Keskituloansaa on sittemmin tutkittu runsaasti empiirisesti määrittäen käsitettä samalla uudelleen. Im ja Rosenblatt (2013, 4–5) vertaavat keskituloansaa ja keskitulotason määrittämisen ongelmaa köyhyyden ja köyhyysansan määrittämiseen. Köyhyyden, ja tutkijoiden tulkinnan mukaan myös keskitulon, tasoa voi mitata absoluuttisesti asettamalla jonkin rajan asukaskohtaiselle ostovoimapariteetilla korjatulle bruttokansantuotteelle tai suhteellisesti määrittämällä jonkin kiinteän suhteen, joka perustuu keskiarvoon kotitalouksien asukaskohtaisista bruttokansantuloista. Maailmanpankin tulotasoluokittelu perustuu absoluuttiseen dollarimääräiseen rajaan. Se lasketaan Maailmanpankin Atlas-metodilla (2014), joka huomioi valuuttakurssimuunnoksien ailahtelevan



luonteen vähentäen näiden merkitystä ja painoarvoa indeksiä laskettaessa<sup>1</sup>. Kuviossa 7 on esiteltyä Kiinan asukaskohtaisen BKT:n kehitys verrattuna Latinalaisen Amerikan maihin (Maailman pankin määritelmän mukaan, joka sisältää myös Karibian maat) ja Etelä-Koreaan, joista jälkimmäisiä on käytetty usein esimerkkeinä keskituloonsaa tutkivassa kirjallisuudessa (mm. Aiyar ym. 2013; Felipe, Abdon & Kumar 2012; Gill & Kharas 2007; Kharas & Kohli 2011; Ito 2017). Latinalaisen Amerikan maat ovat muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta (esim. Uruguay) jääneet keskitulotasolle, missä ne ovat olleet jo useita vuosikymmeniä. Etelä-Korea sen sijaan on klassinen esimerkki maasta, joka on päässyt keskituloonsaa pako onnistuneiden reformien johdosta (Kharas & Kohli 2011). Maailmanpankki korjaa tulorajojaan vuosittain. Tulorajoja käytetään maiden taloudellisen vakauden arvioimisessa ja ylemmän tulotasorajan ylittäminen johtaa keskusteluun Maailmanpankin rahoituksen, sekä kansainvälisen jälleenrakennus- ja kehittämisspankin (IBRD) rahoituksen, lakkauttamisesta (Im & Rosenblatt 2013 9–10). Tämä raja on ollut toimiva sikäli, että sen ylittäneiden maiden luottokelpoisuus ja taloudellisten instituutioiden kehittyneisyys on ollut riittävää, jotta maat ovat jatkossa voineet rahoittaa kehityshankkeensa yksityisiltä rahoitusmarkkinoilta (Heckelman, Knack & Rogers 2011).

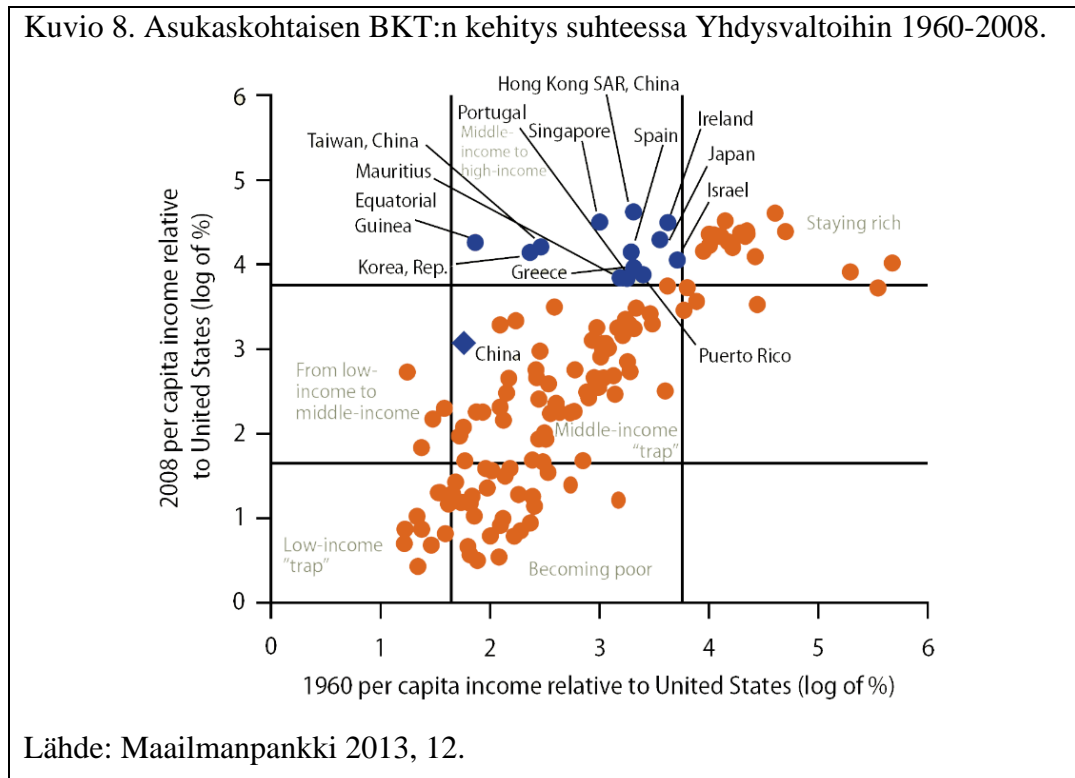
Kuvio 7. Kiinan, Latinalaisen Amerikan ja Etelä-Korean Atlas-muunnoskerroimella lasketut bruttokansantulon tasot asukasta kohden suhteessa Maailmanpankin tulorajoihin 1987–2016.



Lähde: Maailmanpankin tietokanta 2017; Maailmanpankin tulorajat 2017.

<sup>1</sup>Atlas-muunnoskerroin sisältää kullekin vuodelle tietoa maan nykyhetken t, eli nykyisen kalenterivuoden, vaihtokurssin keskiarvosta sekä edeltävien kahden vuoden, t-1 ja t-2, vaihtokurssien keskiarvosta. Nämä tiedot sopeutetaan maan inflaatiokerroimen mukaan, joka suhteutetaan kansainväliseen inflaatiokerroimeen, joka puolestaan on keskiarvo muiden laskuun sisällytettyjen maiden inflaatiokerroimista. Kansainvälinen inflaatiokerroin perustuu Kansainvälisen valuuttarahaston Erityisnosto-oikeuteen, joka siis määrittää indeksin yksiköksi Yhdysvaltain dollariin. Tämä suhteutetaan muihin valuuttakorin valuuttoihin, joita ovat tällä hetkellä Yhdysvaltain dollarin lisäksi Japanin jeni, euro ja Englannin punta sekä 2016 alkaen Kiinan Renminbin.

Toinen tapa määrittellä keskitulotaso ja tutkia keskituloansa on mitata tutkimuksen kohteena olevan maan etäisyys maailmantalouden eturintamaan ja tutkia konvergoituuko maa sitä kohti (Im & Rosenblatt 2013). Maailman pankin tutkimuksen mukaan maailmassa oli 1960-luvulla 101 keskitulotason valtiota, joista vain 13 oli kivunnut korkeammalle tulotasolle vuoteen 2008 mennessä (Kuvio 8) (Maailmanpankki 2013, 12).

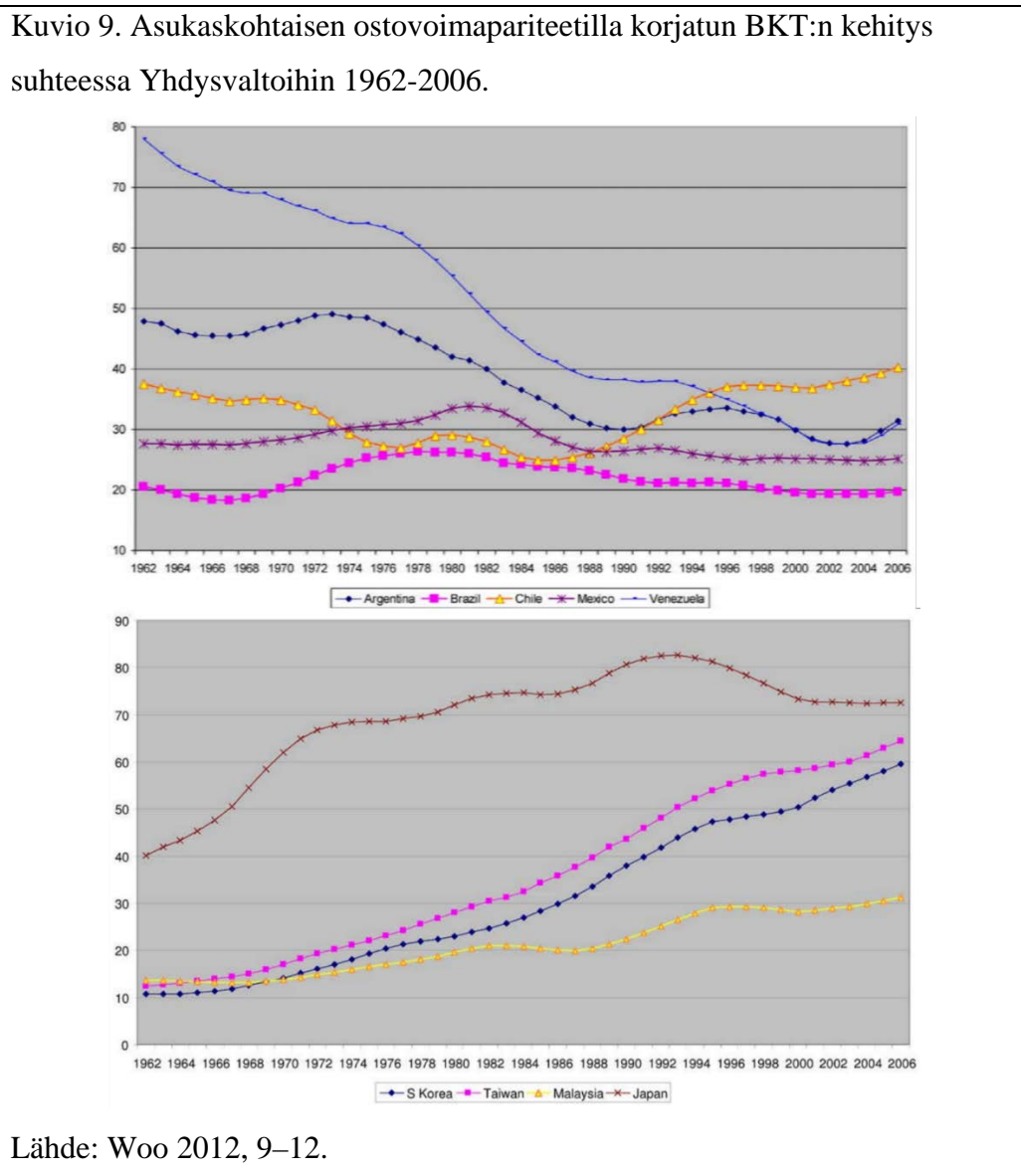


Tämä tulos perustuu vertailuun maiden asukaskohtaisista bruttokansantuloista suhteessa taloudellisen eturintaman johtajamaahan, Yhdysvaltoihin. Woo (2012, 7) määrittelee tämän mittarin kiinniottaindeksiksi (*catch-up index, CUI*), jolla yksittäisen maan konvergoitumista kohti taloudellista eturintamaa voi mitata. Maat, jotka sijaitsevat matriisin jakavan 45-asteen suoran vasemmalla puolella ovat ottaneet Yhdysvaltoja kiinni kuluneiden 48 vuoden aikana, ja ne jotka ovat sen oikealla puolella ovat jääneet jälkeen (Gill & Kharas 2015). Maat vasemmassa alanurkassa olivat kaukana teknologian eturintamasta 1960-luvulla asukaskohtaisella bruttokansantulolla mitattuna ja ovat siellä edelleen, kun taas maat oikeassa ylänurkassa ovat pysyneet rikkaina maina. Näin ollen keskimmäiseen kehikkoon jääneet maat määrittellään keskitulotasoisiksi potentiaaliseen keskituloansa jääneiksi maiksi, jotka eivät ole saaneet teknologian eturintamaa kiinni kuluneina viitenä vuosikymmenenä. Tässä määritelmässä on kuitenkin se puute, ettei se valota miten kehikkoon asetetut rajat on valittu ja mihin ne perustuvat. Woo (2011 & 2012, 7) kehitti tätä tarkastelua varten

yksinkertaiset rajat, jolla voi määritellä maan tulotason perustuen tämän etäisyyden taloudellisen kehityksen eturintamaan:

- ylemmän tulotason maiden kiinniottaindeksi on yli 55%,
- keskitulotason maiden kiinniottaindeksi on suurempi kuin 20%, mutta pienempi kuin 55%
- ja matalan tulotason maiden kiinniottaindeksi on alle 20%

Woon (2012, 7-12) mukaan Argentina, Brasilia, Chile, Mexico ja Venezuela jäivät keskituloansa, sillä ne konvergoivat keskenään ja putosivat 30% kiinniottaindeksin tasolle, mille ne jäivät 50 vuodeksi (kuvio 9). Tämäkin toteamus jää vain kuvaavaksi, sillä se ei selitä keskituloansa johtavia mekanismeja tai anna selvää määritelmää keskituloansalle.



Felipe, Kumar ja Galope (2017) pyrkivät tarjoamaan vastauksen tähän kysymykseen määrittelemällä keskitulotason rajat uudelleen ja määrittelemällä tarkan määrän vuosia joiden aikana siirtymän ylemmälle tulotasolle tulee tapahtua, jotta voidaan todeta maan välttäneen keskituloansan. Tulotasojen määrittely uudelleen on tarpeen, sillä Maailmanpankki on määritellyt tulorajoja vasta 1987 alkaen. Tutkimalla historiallista dataa he selvittävät kuinka pitkään keskitulotason valtiot ovat keskimäärin pysyneet keskitulotasolla ja selvittävät siten keskimääräisen kasvuvauhdin näille kasvun eri vaiheille. He määrittelevät kunkin tulotasoluokan keskimääräisen siirtymän seuraavalle tulotasolle keskimääräiseksi siirtymävauhdiksi, jonka alittaminen tulkitaan esimerkiksi hitaammasta kasvusta, mutta ei evidenssiksi keskituloansan olemassaolosta. Siirtymä matalan keskitulon tasolta ylemmän keskitulon tasolle yli 55 vuodessa, eli alle 2,37 % vuosikasvu, määritellään hitaaksi. Hidas siirtymä ylemmältä keskitulon tasolta ylemmälle tulotasolle on sellainen, joka tapahtuu yli 15 vuodessa eli alle 3,27 % vuotuisella kasvuvauhdilla. Näin määriteltynä Felipe ym. (2017, 443–444) tunnistavat 10 maata joiden siirtymä matalalta keskitulotasolta ylemmälle keskitulotasolle voidaan määritellä hitaaksi, ja 4 ylemmän tulotason maata joiden siirtymä ylemmälle tulotasolle on kestänyt poikkeuksellisen pitkään. Tutkimuksen johtopäätös on, että keskituloansaa ei voida tunnistaa yleiseksi ilmiöksi ja että kyse on vain eroista erilaisten maiden kasvuvauhdeissa. Kärkkäin esimerkki, Venezuela, oli kuitenkin ollut tutkimuksen tekohetkenä määritelmän mukaisella ylemmällä keskitulotasolla jo 66 vuotta, joten keskituloansan täydellinen hylkääminen vaikuttaa kyseenalaiselta.

Tarkastelu joka perustuu johonkin määriteltyyn tulorajaan on helppo ymmärtää, mutta se on sokea kasvun suhteelliselle hidastumiselle ja mahdolliselle divergenssille. Jos keskituloansan välttämiseen riittää Maailmanpankin ylemmän tulotason rajan ylittäminen, mikä tahansa positiivinen kasvuvauhti johtaa ennen pitkään ylemmän tulotason saavuttamiseen. Jos oletetaan, että kehittyneet valtiot kasvavat 1,8 prosenttia vuodessa, alemman tulotason valtiolla kestäisi satoja vuosia saavuttaa niiden elintaso, mikäli ne kasvaisivat alle 4 prosenttia vuodessa (Im & Rosenblatt 2013). Im & Rosenblatt (2013) lähestyvät keskituloansan ongelmaa toteuttamalla siirtymämatriisianalyysin siitä ylittävätkö keskitulotason maat asetettuja tulorajoja harvemmin kuin muiden tuloluokkien maat. Otoksessa on 125 maan dataa vuosilta 1950-2008 ja maat on luokiteltu perustuen niiden suhteelliseen elintason verrattuna Yhdysvaltoihin. Tuloksien perusteella ei löydy evidenssiä keskituloansan olemassaololle, sillä todennäköisyys sille, että keskitulotason maa pysyy keskitulotasoisena, on pienempi kuin todennäköisyys sille, että matalan tai korkean tulotason maat pysyvät vastaavissa tuloluokissaan. Näin ollen keskitulotason mihin ei kohdistu mitenkään poikkeuksellisen suurta todennäköisyyttä pysyä samassa tuloluokassa. Tuloksien perusteella ongelmallisin tulotason luokka on matala keskitulotaso, sillä näiden maiden todennäköisyys siirtyä ylemmän keskitulotason luokalle oli yhtä

suuri kuin todennäköisyys pudota takaisin matalalle tulotasolle. Lisäksi tuloksien perusteella siirtymäaika ylemmältä keskitulon tasolta ylemmälle tulotasolle ei ole poikkeuksellisen hidas. Pritchettin ja Summersin (2014) mukaan erityisen korkeita tai matalia kasvulukuja seuraa yleensä tavanomaisempaa kasvua ja nopean kasvun jaksoa seuraa tyypillisesti hitaamman kasvun jakso. Hitaan kasvun jaksojen keskittyminen keskitulotasolle selittyisi siten sillä, että siirtymä matalalta tulotasolta keskitulon tasolle on tapahtunut nopeasti.

Ye & Robertson (2016) keskittyivät sen sijaan tutkimaan aikasarjadataan ominaisuuksia, jotta keskituloansalle voidaan antaa testattava määritelmä. Tutkimuksen keskeinen ajatus on, että maan voidaan tunnistaa jääneen keskituloansaansa, mikäli sen kasvuaste konvergoi liian aikaisin referenssimaan (teknologian eturintama) kanssa. Keskitulopannan ylä- ja alaraja määritetään suhteellisena osuutena referenssimaan asukaskohtaisesta bruttokansantuotteesta (vrt. Woo 2012).  $y_{i,t}$  on maan  $i$  asukaskohtainen tulotason luonnollinen logaritmi vuonna  $t$  ja  $y_{r,t}$  on kehittyneen referenssimaan  $r$  asukaskohtaisen tulotason logaritmi vuonna  $t$ . Jos  $x_{i,t} \equiv y_{i,t} - y_{r,t}$  lähestyy nollaa kun  $t \rightarrow \infty$  voidaan todeta, että maiden kasvuvauhdit konvergoivat keskenään. He määrittelevät keskituloansaksi tilanteen missä maan asukaskohtaisen bruttokansantulon odotettu kasvuvauhti tai pitkän aikavälin kasvuennuste suhteessa referenssimahaan on riippumaton ajasta ja heidän määrittelemän keskitulopannan sisällä. Augmentoidun Dickey-Fuller testin nollahypoteesi hyväksytään, jos  $x_{i,t}$ :llä on yksikköjuuri ja jos se on stationaarinen, hyväksytään vaihtoehtoinen hypoteesi H1. Jos nollahypoteesi voidaan hylätä ja differenssissä  $x_{i,t}$  ei ole aikariippuvaista trendiä, maa voi olla keskituloansassa. Jos nollahypoteesiä ei voi hylätä, tai jos nollahypoteesi hylätään mutta havaitaan merkittävä aikariippuvainen trendi, testi toistetaan sallien yksi rakennemuutos. Jos nollahypoteesiä ei edelleenkään voi hylätä ja rakennemuutoksen jälkeen havaitaan toinen aikariippuvainen trendi, testi toistetaan ja sallitaan toinen rakennemuutos. Nollahypoteesi voidaan hylätä 26 maalle 46 maan otoksesta. Näistä 26 maasta vain kahdeksan maan datasta ei löytynyt merkittävää aikariippuvaista trendiä. Loput 18 maata oli siten vielä siirtymävaiheessa, eivätkä ne siten täyttäneet tutkijoiden määritelmää keskituloansalle. Toistettaessa estimointi ADF-testin läpäisille kahdeksalle maalle nollahypoteesi voidaan hylätä vain 7 maalle. Jos rakennemuutoksia ei sallita, vain 3 maata täyttää tutkijoiden määritelmän keskituloansasta. (Ye & Robertson 2016, 176–178.) ADF-testi on kuvaavampi suuremmilla otoksilla, joita ei kuitenkaan ole saatavilla tutkittaessa keskituloansaa aikasarja-aineistolla (Ito 2017, 21). Lisäksi edellä viitatuissa tutkimuksissa eivät pohjaa tuloksiaan siirtymistä tai niiden puutteista mihinkään kasvuteoriaan (Aiyar ym. 2013, 8–9).

Toinen tapa tutkia keskituloansaa on tunnistaa hitaan kasvun periodeja eri maiden talouskasvuissa ja selvittää onko eri tuloluokilla erilaiset todennäköisyydet kokea tällaisia hitaan kasvun periodeja.

Eichengreen ym. (2012) määrittelevät hitaan kasvun periodiksi sellaisen jona aiemmin ripeästi kasvaneen maan (jonka asukaskohtaisen bruttokansantuotteen seitsemän vuoden keskimääräinen kasvuvauhti on 3,5 prosenttia tai enemmän) kasvuvauhti hidastuu vähintään kaksi prosenttiyksikköä suhteessa sen seitsemän vuoden keskimääräiseen kasvuvauhtiin. Lisäksi maan asukaskohtaisen bruttokansantuotteen tulee olla yli \$10 000 USD. Asukaskohtaiset bruttokansantuotteet ilmaistaan vuoden 2005 vakioidulla kansainvälisellä ostovoimapariteetilla korjatuilla hinnoilla. Tutkimustulosten mukaan nopea kasvu hidastui merkittävästi keskimääräistä useammin, kun korjattu asukaskohtainen bruttokansantuote saavutti \$16 740 USD rajan. Tällöin kasvuvauhti laski tyypillisesti keskimääräisestä 5,6 prosentin kasvuvauhdista 2,1 prosentin vuosittaiseen kasvuvauhtiin. Eichengreen ym. (2013) toteuttivat saman tutkimuksen uudelleen vuotta myöhemmin ja tulosten perusteella nopeasti kasvavat maat kokevat suurella todennäköisyydellä kaksi hitaan kasvun periodia: yhden \$11 000 USD asukaskohtaisen bruttokansantuotteen kohdalla ja toisen \$15 000 kohdalla, joka on uudella datalla löydetty vastine edellisen tutkimuksen taitekohdalle.

Aiyar ym. (2013) pyrkivät sen sijaan määrittelemään keskituloansan kasvuteorian pohjalta tunnistamalla talouskasvun hidastumisen äkillisesti ilmentyvänä, mutta pysyvänä, poikkeamana maan odotetulta kasvu-uralta, joka riippuu sen tulotasosta ja tuotantoresursseista (*factor endowments*). Vuosipaneelidata sisältää 5 vuoden otoksiin jaettua kasvudataa 11 periodilta yhteensä 128 maasta (1955-2009). Asukaskohtaisen bruttokansantuotteen kasvuvauhtia selitetään viivästetyllä tulotasolla sekä fyysisen ja inhimillisen pääoman mitoilla, jotta kullekin valtiolle voidaan estimoida niiden odotettu kasvuvauhti. Residuaali määritellään kasvuvauhdiksi, josta on vähennetty estimoitu kasvuvauhti. Jos näiden lukujen erotus on positiivinen, tarkoittaa se, että maa on kasvanut odotettua nopeammin. Maan  $i$  kasvu periodina  $t$  tunnistetaan hidastuneeksi, jos ehdot  $res_t^i - res_{t-1}^i < p(0.20)$  ja  $res_{t+1}^i - res_{t-1}^i < p(0.20)$  pätevät. Ensimmäinen ehto tarkoittaa, että maan  $i$  residuaali pieneni merkittävästi periodien  $t$  ja  $t-1$  välillä, eli maan kasvu poikkesi negatiivisesti ja merkittävästi sen odotetulta kasvu-uralta. Toinen ehto sulkee pois havainnot, jotka korjaavat takaisin ylös heti seuraavalla periodilla, eli alle kymmenen vuoden sisällä. Tunnistetut poikkeamat odotetun kasvun uralta ovat siten jatkuvia luonteeltaan. Näin määriteltynä tutkijat tunnistavat 123 hidastuneen talouskasvun periodia 1125 havainnon aineistosta. Keskitulotasolle määritetään \$2 000 USD (2005 ostovoimapariteetti) alaraja ja \$15 000 yläraja, sillä näin luokiteltuna saatu jakauma vastaa lähes täysin Maailmanpankin asukaskohtaisen bruttokansantulon rajoja. Tulokset puoltavat keskituloansan olemassaoloa, sillä suhteettoman suuri osa hidastuneen kasvun episodeista kohdistuu keskitulotason maihin kaikilla 15:lla kokeillulla tulorajan kombinaatiolla.

Keskituloansalle ei löydy vielä mitään yleisesti hyväksyttyä testattavaa määritelmää. Suuri osa tutkimuksista ei perustu matemaattisiin malleihin tai empiriaan, joten niiden anti jää kuvaavaksi (esimerkiksi Doner & Schneider 2016; Flaaen, Ghani & Mishra 2013; Gill & Kharas 2007; Kharas & Kohli 2011; Maailmanpankki 2013; Ohno 2009; Woo 2012). Empiiriset määritelmät keskituloansalle jakautuvat niihin, jotka tarkastelevat keskituloansaa siirtyminä määriteltyjen absoluuttisten tulorajojen välillä ja niihin, jotka tarkastelevat sitä kiinniottokasvuvauhdin hidastumisen tai pysähtymisen näkökulmasta. Empiirisen tutkimuksen keskeinen haaste on aineiston rajallisuus, minkä takia tulokset ja niistä tehtävät johtopäätökset ovat usein ontuvia. Taulukossa 1 on listattuna empiriaan perustuvat tutkimukset, jotka kiistävät keskituloansan olemassaolon. Taulukossa 2 on listattuna empiriaan perustuvat tutkimukset, jotka puoltavat keskituloansan olemassaoloa.

Teorian osalta keskituloansan mekanismi muistuttaa köyhyysloukkua ja sen oletukset jakavat yhteisiä piirteitä klubikonvergenssin teorian kanssa (Ito 2017; Ye & Robertson 2016). Agénorin ja Canuton (2015) tutkimus on yksi harvoista matemaattisesti perustelluista malleista, joka kuvaa keskituloansan syntymekanismeja. Yleisesti keskituloansaa puoltavia tutkimuksia on enemmän kuin sen olemassaoloa kiistäviä, minkä lisäksi teoria on nykyisin jo tunnettu ja laajalti käytetty mm. Maailmanpankin toimesta (Gill & Kharas 2015, 6).

Taulukko 1. Keskituloansan olemassaoloa kiistäviä empiirisiä tutkimuksia.

<b>Tutkija/t</b>	<b>Menetelmä</b>	<b>Keskeinen tulos</b>
Bulman, Eden & Nguyen (2017)	Siirtymämatriisianalyysi	Nopeasti kasvavien maiden talouskasvu ei hidastu keskitulotason kohdalla, joten kaikkia keskituloisia maita uhkaavaa ansaa ei ole olemassa. Jos maan talouskasvu hidastuu keskitulon tasolla, kasvu korkeammalle tulotasolle voi osoittautua hankalaksi.
Felipe ym. (2017)	Absoluuttisten tulorajojen uudelleenmäärittely	Tutkimus määrittelee tarkat rajat eri tulotasoluokille ja keskimääräisen siirtymävauhdin tuloluokkien välillä. Tutkimuksen mukaan keskituloansaa ei voida tunnistaa yleiseksi ilmiöksi, vaan kyse on eroista erilaisten maiden kasvuvauhdeissa.
Im & Rosenblatt (2013)	Siirtymämatriisianalyysi	Siirtymä ylemmältä keskitulon tasolta ylemmälle tulotasolle ei ole poikkeuksellisen hankalaa datan perusteella. Sen sijaan siirtyminen alemmalta keskitulon tasolta ylemmälle keskitulon tasolle oli yhtä todennäköistä kuin putoaminen takaisin matalalle tulotasolle.

Taulukko 2. Keskituloansan olemassaoloa puoltavia empiirisiä tutkimuksia.

Tutkija/t	Menetelmä	Keskeinen tulos
Aiyar ym. (2013)	Aikasarja-analyysi	1125 havainnon aineistosta tunnistettiin 123 kriteerit täyttävää hidastuneen kasvun periodia. Näistä suhteettoman suuri osa kohdistui keskitulotason maihin, mikä viittaa keskituloansan olemassaoloon.
Eichengreen ym. (2012)	Aikasarja-analyysi	Todennäköisyys maan talouskasvun hidastumiselle on poikkeuksellisen korkea, kun asukaskohtainen BKT on \$16 740 USD (2005 PPP). Tämä viittaa keskituloansan olemassaoloon.
Eichengreen ym. (2013)	Aikasarja-analyysi	Todennäköisyys maan talouskasvun hidastumiselle on poikkeuksellisen korkea kun asukaskohtainen BKT on \$11 000 USD ja \$15 000 USD (2005 PPP). Tämä viittaa keskituloansan olemassaoloon.
Ito (2017)	Aikasarja-analyysi	Kasvukonvergenssianalyysi, jonka mukaan on olemassa köyhyysloukku ja keskituloansa. Jos maa epäonnistuu tuottavuusloikassa, se jää keskituloansa kiinniottokasvuvauhdin tyrehtyessä nolnaan.
Spence (2011)	Absoluuttisten tulorajojen uudelleenmäärittely	Hyvin harva maa on onnistunut saavuttamaan \$10 000 USD (2005 PPP) asukaskohtaisen bruttokansantuotteen tason 1975 jälkeen. Merkittävä osa maista on jäänyt \$5 000 ja \$10 000 väliin. Tämä viittaa keskituloansan olemassaoloon.
Woo (2012)	Aikasarja-analyysi	Jos maa jää Woo:n kiinniottoindeksin keskitulon tasolle yli 50 vuodeksi, voidaan sen katsoa jääneen keskituloansa. Näin on käynyt mm. Latinalaisen Amerikan maille, mikä viittaa keskituloansan olemassaoloon.
Ye & Robertson (2016)	ADF-testi	Jos maan asukaskohtaisen bruttokansantuotteen odotettu kasvuvauhti tai sen pitkän aikavälin kasvuennuste suhteessa teknologian eturintamamaahan on riippumaton ajasta ja maa sijaitsee määritellyn keskitulopannan sisällä, on maa keskituloansassa. 46 otoksen maasta 7 täytti heikot ehdot keskituloansalle. 3 maata täytti tiukat ehdot.

### 3.2 Keskituloansa johtavat tekijät

Lewisin duaalisektorimallin ennusteilla täydennetty Solow'n kasvumalli selittää hyvin matalan tulotason valtioiden kasvuprosessin: maan kehityksen alkuvaiheessa voidaan saavuttaa nopeaa kasvua pääoman kasautumisen kautta, mikä puolestaan kasvattaa efektiivistä työpanosta, talouden tuottavuutta ja siten talouskasvua. Tämä tapahtuu, kun työvoiman ylijäämä matalan tuottavuuden sektorilla supistuu työvoiman siirtyessä korkeampia palkkoja maksavalle korkeamman tuottavuuden tuotantosektorille (Lewisin mallin kapitalistisektori) (Eichengreen ym. 2012). Endogeeniset kasvuteoriat, kuten AK-malli ja Romerin tuotevariaatiomalli, kuvaavat sen sijaan paremmin



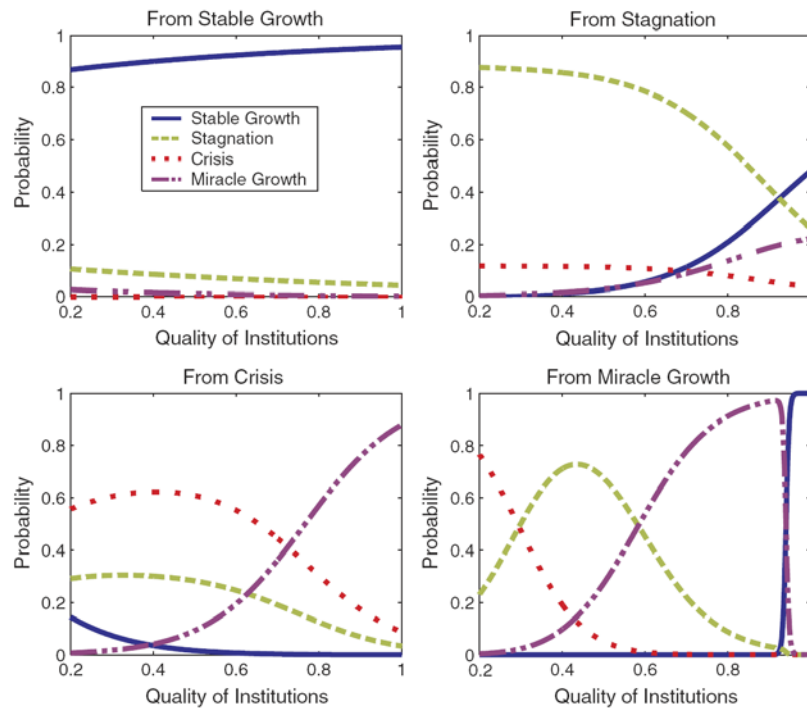
inhimillisen pääoman kertymistä ja sen vaikutusta talouskasvuun, mikä selittää paremmin korkean tulotason maiden talouskasvuprosesseja. Gillin ja Kharasin (2015) mukaan keskitulotason maille ei kuitenkaan ole olemassa tyydyttävää kasvuteoriaa, vaikka suurin osa maailman väestöstä asuu juurikin keskitulotason maissa. Keskituloansan käsitteen esilletuomisen tavoite olikin alun perin herättää keskustelua siitä, kuinka keskitulotasoisen maan kasvuun liittyy selviä haasteita, joita politiikantekijöiden tulee tarkkailla ja joihin heidän tulee reagoida.

Rakennemuutokset laukaisevat talouskasvun nopean kasvun rattaille, mutta sijoittaminen talouden fundamentteihin on tarpeellista jatkuvan kasvun ylläpitämiseksi (McMillan ym. 2017, 4). Pritchett (2000) kategorisoi talouskasvun erilaisiin vaiheisiin (regiimeihin): tasaiseen kasvuun (mäet ja jyrkät mäet), ripeää kasvua seuraavaan stagnaatioon (ylätasankoihin), ripeää kasvua seuraavaan ripeään laskuun (vuoriin), katastrofisiin pudotuksiin (kallioseinämiin), jatkuvaan stagnaatioon (tasankoihin) ja tasaiseen laskuun (laaksot). Pritchettin (2000) tulosten perusteella kehittyvien maiden talouskasvu on herkempi regiimimuutoksille ja hän argumentoi, että keskimääräisten kasvuvauhtien tutkiminen paneelidatalla voi olla harhaanjohtavaa. Sen sijaan pitäisi tutkia mitkä tekijät johtavat kasvuperiodeihin ja toisaalta mitkä pysäyttävät niitä. Jerzmanowski (2006) löytää tutkimuksessaan yhteyden instituutioiden laadun ja regiimimuutosten volatiliteetin väliltä. Tulokset puoltavat McMillan ym. (2017) teoriaa, sillä niiden mukaan paremmat instituutiot tekevät nopean kasvun regiimeistä kestävämpiä. Heikot instituutiot eivät sulje pois mahdollisuutta ripeälle talouskasvulle, mutta ne rajoittavat kasvuperiodien sisukkuutta. Tämä puoltaa epäsuoraan myös Pritchettin (2000) havainnoimaa eroa kehittyvien ja kehittyneiden maiden regiimimuutosten todennäköisyyksien volatiliteeteissa, jos oletetaan yleistäen, että kehittyvien maiden instituutiot ovat tyypillisesti heikompia kuin kehittyneiden.

Kuvio 10 esittää kuinka instituutioiden laatu vaikuttaa regiimimuutoksen suuntaan. Esimerkiksi alemman rivin oikeanpuoleinen laatikko kuvaa millä todennäköisyydellä räjähdysmäisen kasvun regiimiä seuraa stagnaation, kriisin, vakaan kasvun tai uusi räjähdysmäisen kasvun regiimi. Kuvion mukaan huonolaatuisten instituutioiden maalle on todennäköisintä, että räjähdysmäisen kasvun regiimiä seuraa taloudellisen kriisin regiimi (punainen viiva). Toisaalta jos instituutioiden laatu on äärimmäisen korkea (yli 0,95) on hyvin todennäköistä, että räjähdysmäistä kasvua seuraa vakaan kasvun regiimi (sininen viiva). Yleisesti instituutioiden matala laatu johtaa suurempaan todennäköisyyteen epäsuotuisalle regiimimuutokselle riippumatta siitä mikä regiimi edeltää muutosta. Jerzmanowskin (2006), McMillan ym. (2017) ja Pritchettin (2000) tuloksien perusteella voidaankin tulkita, että epäsuotuisan regiimimuutoksen suurempi todennäköisyys ja useammin

tapahtuvat regiimimuutokset voivat yhdessä selittää miksi keskitulotasoisten maiden on hankala saavuttaa tasaista kasvua ja toisaalta miksi niiden pitkän aikavälin kasvuvauhti saattaa laskea.

Kuvio 10. Regiimimuutosten todennäköisyysjakauma suhteessa instituutioiden laatuun.

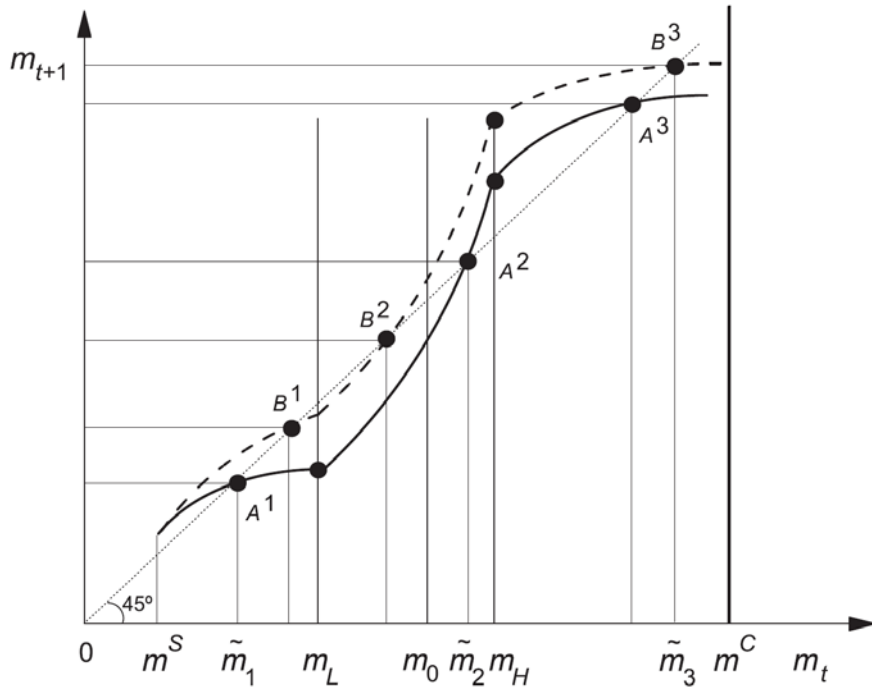


Lähde: Jerzmanowski 2006, 372.

Agénorin ja Canuton (2015) endogeenisen kasvuteoriaan pohjautuva useamman tasapainon malli antaa teoreettisen pohjan keskituloansalle. Malli perustuu ajatukseen siitä, että poliittiset päätökset ja huonot olosuhteet voivat rajoittaa tuottavuuden kasvua ja lopulta johtaa talouden keskituloansa. Mallissa työvoima koostuu poikkeuksellisen kyvykkäistä työntekijöistä H sekä tavallisista työntekijöistä L. Taloudessa on yksityisiä toimijoita ja valtio. Tuotanto jakautuu kolmelle sektorille: teollisuustuotantoon joka tuottaa loppuhyödykkeitä, välituotteiden tuotantoon ja suunnittelutyöhön, jolla luodaan ohjeita jotka tehostavat välituotetuotantoa. Suunnittelusektori käyttää tuotannossa julkista pääomaa ja työtä, kun taas lopputuotteita tuottava teollisuussektori käyttää fyysistä pääomaa, työpanoksia ja välituotteita tuotannossaan. Suunnittelusektorin tuottamat ohjeet ovat patentoituja ja ne ovat pakollinen osa välituotteiden tuotantoa. Julkinen sektori saa tulonsa ansioverotuksesta ja se investoi varansa perinteiseen infrastruktuuriin (teihin, sähköverkkoihin ja niin edelleen) tai kehittyneeseen infrastruktuuriin (informaatioverkostoihin tai nopeampaan viestintäteknologiaan). Kuka tahansa voi työskennellä teollisuussektorilla Y, mutta ainoastaan kyvykkäät työntekijät H voivat työskennellä luovalla suunnittelusektorilla R. Romerin (1990) tuotevariaatiomallin oletusten mukaisesti suunnittelusektorin tuotanto riippuu kyvykkäiden työntekijöiden H osuudesta koko

työvoimasta, kun taas tuottavuus riippuu perinteisen julkisen rahoituksen, kehittyneen julkisen rahoituksen ja olemassa olevan tietopääoman määrästä. Jokainen ohje luo positiivisia ulkoisvaikutuksia (*standing-on-shoulders effect*), minkä lisäksi tekemällä oppimisen vaikutus (*learning-by-doing effect*) johtavat siihen, että suunnittelusektorin tuotanto itsessään kasvattaa sen tehokkuutta yli ajan jolloin tietopääoman tuottavuusvaikutus  $\phi$  kasvaa. H työntekijät maksimoivat kulutustaan ja päättävät hyötyfunktionsa perusteella osallistuvatko he korkeakoulutukseen, joka johtaa työpaikkaan sektorilla R. Korkeampi tietopääoman suhde pääomaan (*knowledge-capital ratio*)  $m_t$  kasvattaa tuottavuutta ja palkkoja sektorilla R ja siten se kasvattaa myös H työntekijöiden osuutta työvoimasta eli sektorin R työvoimaa  $\theta_t$ .  $m^s$  edustaa kulmaratkaisua tasapainossa missä yksikään H työntekijä ei työllisty R-sektorille, jolloin ohjeiden tuotanto ja siten välituotteiden tuotanto on nolla ja talous päätyy stagnaatioon.  $m^c$  edustaa kulmaratkaisua missä kaikki kyvykkäät H työntekijät työllistyvät R-sektorille. Tietopääoman tuottavuusvaikutus on rajoitettu  $\phi = \phi_L = 0$  tai riittävän lähellä nollaa, kun R-sektorilla työskentelevien työntekijöiden H osuus on pieni ( $\theta_t < \theta_L$ ). Kun kriittinen raja  $\theta_t > \theta_L$  ylitetään rajahyödyt kasvavat merkittävästi ja  $\phi = \phi_H > \phi_L$ . Kun  $\theta_t > \theta_H$  verkostoitumishyöty häviää ja  $\phi$  laskee matalammalle tasolle. Näiden pisteiden välillä on olemassa vaihe, jossa kriittinen massa R-sektorille työllistettyjä H-tyypin työntekijöitä on riittävän suuri, jotta R-sektorille syntyy vahvoja rajahyötyjä tietoverkoston positiivisesta ulkoisvaikutuksesta (*knowledge network externality*). Kriittiset arvot  $\theta_L$  ja  $\theta_H$  vastaavat  $m_t$ :n raja-arvoja  $m_L$  ja  $m_H$ . Jos  $\phi_H$  on riittävän korkea, transitiokäyrä on konveksinen pisteiden  $m_L$  ja  $m_H$  välissä, joten useampi vakaa tasapaino on mahdollinen (kts. kuvio 11). (Agénor & Canuto 2015.)

Kuvio 11. Useamman tasapainopisteen malli, keskituloansa ja julkisten investointien vaikutus tasapainoon.



Lähde: Agénor & Canuto 2015, 653.

$A^1$  edustaa matalan tieto-pääomasuhteen  $\tilde{m}_1$  tasapainoa,  $A^3$  korkean tieto-pääomasuhteen  $\tilde{m}_3$  tasapainoa ja  $A^2$  keskimääräistä tasapainoa jolloin tieto-pääomasuhde on  $\tilde{m}_2$ . Tasapainot  $A^1$  ja  $A^3$  ovat vakaita tasapainoja, kun taas  $A^2$  on epävaka.  $A^1$  edustaa keskituloansa, sillä talouden rakenteelliset tekijät vaikuttavat sen pitkän aikavälin tasapainoon. Talous saattaa konvergoida matalamman kasvun ansaan, jos tietopääoman suhde pääomaan on matala ja R-sektorille työllistyy vain vähän työntekijöitä. Tieto-pääomasuhteet, jotka ovat suurempia kuin  $\tilde{m}_2$ , johtavat korkeamman kasvun tasapainoon  $A^3$  ja sen alittavat matalan kasvun tasapainoon  $A^1$ . Tasapainossa  $A^1$  liian pieni suhteellinen osuus kyvykkäitä työntekijöitä H työllistyy sektorilla R, joten työmarkkinoilla pätee epäoptimaalinen työvoiman allokaatio, joka johtuu ex ante liian matalista palkoista R-sektorilla suhteessa sektoriin Y. Jos oletetaan, että talous lähtee liikenteeseen pisteestä, jossa tietopääoman ja pääoman suhde on  $m_0$  ja valtio tekee budjettineutraalin investoinnin, joka kasvattaa kehittyneen infrastruktuurin osuutta julkisesta kulutuksesta rahoittaen sen verottamalla tuottamatonta kulutusta (*unproductive consumption*), seuraa siitä R-sektorin työn tuottavuuden kasvu, mikä nostaa R-sektorin ex ante palkkoja ja siten sektorin R työvoimaa. Tästä seuraa, että työntekijät H säästävät enemmän, mikä kasvattaa investointeja ja yksityistä pääomakantaa. Samanaikaisesti Y-sektorin työvoima pienenee, mikä kasvattaa sektorin suhteellista palkkatasoa, mutta vähemmän kuin R-sektorin

palkkataso nousee ex ante. Tuotevariaation positiivinen vaikutus dominoi ja kasvaneen kehittyneen infrastruktuurin investointi kasvattaa tietopääoman ja pääoman suhdetta edelleen taloudessa, mikä esiintyy kuviossa 11 transitiokäyrän  $\Phi(m_t)$  nousuna ylöspäin. Uusi epävakaa tasapainopiste  $B^2$  on nyt lähtöpisteen  $m_0$  vasemmalla puolella, joten talous konvergoi kohti korkeamman kasvuasteen tasapainoa  $B^3$ . (Agénor & Canuto 2015.)

Agénorin ja Canuton (2015) malli muistuttaa mekanismeiltaan laajemmin tutkittua köyhyysloukkua. Köyhyysloukku on tilanne missä markkinahäiriöt ja köyhille maille tyypilliset ominaisuudet, kuten alhainen inhimillinen pääoma, heikosta elintasosta johtuvat terveysongelmat ja korkea korruptioaste johtavat siihen, että maa ei kykene hankkimaan riittävästi pääomaa paetakseen köyhyysloukusta. Pääoma kulutetaan kokonaan eikä sitä jää investointeihin, minkä takia maa ei saavuta kestäväää talouskasvua. Näin ollen köyhät maat tarvitsevat ison voiman (*Big Push*), jonka avulla nämä voivat paeta köyhyyden kierteestä ja köyhyysloukusta. Köyhyysloukun tapauksessa iso voima on kriittinen määrä investoitua pääomaa, joka riittää talouskasvun saavuttamiseksi. (Sachs, McArthur, Schmidt-Traub, Kruk, Bahadur, Faye & McCord 2004.) Agénorin ja Canuton (2015) mallissa iso voima liittyy kriittiseen määrään tietopääomaa, joka taloudessa tulee olla, jotta se voi siirtyä kohti korkeampaa tuottavuutta ja kestävämpää talouskasvua. Inhimillisen pääoman ja instituutioiden kehittäminen investointien kautta vaatii merkittäviä reformeja, sillä niiden hyödyt ovat usein kontekstisidonnaisia ja toisiaan täydentäviä. Hankitun tiedon soveltaminen paikalliseen kontekstiin on usein tarpeen, eikä teknologian suora ostaminen riitä täyden hyödyn saavuttamiseksi. (McMillan ym. 2017, 39.) Fundamenttien ja kasvun välillä on siten S-muotoinen relaatio – investoinnit inhimilliseen pääomaan ja instituutioihin tuottavat parhaillaan keskinkertaista kasvua, kunnes ne kasautuvat ja ylittävät tietyn rajan. (McMillan ym. 2017, 39.) Köyhyysloukkuun jääminen johtaa taloudelliseen stagnaatioon, eli siihen että asukaskohtainen tulotaso ei kasva ollenkaan talouskasvun ollessa olematonta tai jopa negatiivista. Keskituloansa jääminen johtaa suhteelliseen taloudelliseen stagnaatioon, eli siihen että asukaskohtainen tulotaso kasvaa yhtä hitaasti kuin kehittyneiden maiden asukaskohtainen tulotaso.

Eichengreen ym. (2012 & 2013) regressioanalyysin tulosten pohjalta tehdyn kasvukirjanpitoanalyysin perusteella hidastuneen kasvun periodien takana oli pääasiassa kokonaistuottavuuden lasku, jonka vaikutus vuosittaiseen kasvuun (otoksen keskiarvo 5,6 prosenttia) putosi 3,04 prosentista 0,09 prosenttiin. Pääomakannan osuus kasvusta laski 2,4 prosentista 1,79 prosenttiin, työvoiman osuus laski 0,89 prosentista 0,86 prosenttiin ja inhimillisen pääoman osuus kasvusta puolestaan kasvoi 0,44 prosentista 0,51 prosenttiin. Intuitiivisesti hidastumisepISODEI juuri tässä vaiheessa talouskasvua on luonnollinen sikäli, että halvan työvoiman ylijäämän supistuessa nämä ylemmän keskitulotason (ja ylemmän tulotason alarajaa läheiset) maat eivät voi saavuttaa

samanlaista kasvua allokoimalla työvoimaa tuottavammille sektoreille. Aiyar ym. (2013) toteuttama probit-regressioanalyysi selittää kasvun hidastumisen syitä 42 selittävällä muuttujalla, jotka jaetaan seitsemään ryhmään: (1) instituutioihin, (2) väestörakenteeseen, (3) infrastruktuuriin, (4) makroekonomiseen ympäristöön ja politiikkaan, (5) taloudelliseen rakenteeseen, (6) ulkomaankaupan rakenteeseen ja (7) muihin tekijöihin. Tutkimuksen tuloksia tulkitaan koko otokselle, minkä jälkeen se toistetaan rajoitetulle otokselle, johon kuuluu pelkästään havaintoja keskitulotason maista, jotta voidaan tunnistaa ne kasvun hidastumiseen vaikuttavat tekijät, jotka ovat erityisen ominaisia keskitulotasoisille valtioille. Tulokset ovat esiteltynä taulukossa 1: ensimmäisessä sarakkeessa on tulokset koko otokselle ja toisessa sarakkeessa keskitulotason maille rajoitetun otoksen tulokset. Etuliite L viittaa muuttujan tason vaikutukseen, kun taas D muuttujan muutoksen vaikutukseen.

Taulukko 1. Rajoitetun ja rajoittamattoman otoksen selittävien muuttujien vaikutus todennäköisyyteen talouskasvun hidastumiselle.

Regressor	Coeff. Full Sample	Coeff. Middle Income	WALS	PIP
<b>Institutions</b>				
L.strong rule of law	-0.089***			
L.small government		-0.150**	-2.05	0.68
D.smal government	-0.173***	-0.185*	-1.79	0.58
D.light regulation	-0.210***	-0.422***	-2.61	0.98
<b>Demography</b>				
L.dependency ratio	0.008***	0.011***	2.00	0.63
D.sex ratio	0.075***	0.146**	1.57	0.37
<b>Infrastructures</b>				
L.road network		-0.126**	-1.60	0.41
L.telephone Lines		-0.168**	-1.69	0.51
<b>Macro environment and policies</b>				
L.gross capital inflows	0.028***	0.030*	1.30	0.47
D.investment share	0.059***	0.106***	3.40	0.98
D.trade openness	-0.013***	-0.022**	-1.76	0.32
D.public debt	-0.005**	-0.013***	-2.42	0.84
D.gross capital inflows	-0.016**	-0.040***	-2.64	0.73
D.TOT		-0.008*	-1.40	0.18
<b>Composition</b>				
L.agriculture share	-0.012**			
L.services share	-0.015**			
D.agriculture share	-0.039**	-0.040*	-1.39	0.16
D.services share	-0.035**	-0.038**	-1.46	0.25
L.output diversification	0.034**			
<b>Trade</b>				
L.distance	0.116***	0.115*	1.72	0.29
L.regional integration	-0.008***	-0.011*	-1.22	0.11
L.weak export diversification	0.133***			
<b>Others</b>				
Tropics	0.264**			
War and civil conflicts	0.476***	0.544***	1.65	0.34

Lähde: Aiyar ym. 2013, 31.

Instituutioiden laatua kuvaavista muuttujista *size of government*, joka kuvaa valtion osallistumista talouteen, korvaa lakijärjestelmän laatua kuvaavan *rule of law* roolin rajoitetussa otoksessa. Tätä voidaan selittää sillä, että lakijärjestelmän laadun merkitys pienenee sen saavuttaessa tietyn tason, minkä jälkeen vapaus yksityisille yrityksille kilpailla ja innovoida on tärkeämpää talouskasvun jatkumiselle, mikä puoltaa Acemoglu ym. (2006) mallin estimaatteja. Tätä päätelmää tukee se, kuinka kevyen regulaation aikaansaama kasvun hidastumisen todennäköisyyttä laskeva vaikutus on kaksi kertaa suurempi rajoitetussa otoksessa verrattuna rajoittamattomaan otokseen. Sekä väestöllisen huoltosuhteen koko<sup>2</sup>, että työvoiman sukupuolisuhteen kasvun<sup>3</sup> merkitys talouskasvun hidastumisen todennäköisyyttä kasvattavina tekijöinä korostuvat rajoitetussa otoksessa. Tuotannon monipuolistuminen ei ole merkittävä tekijä rajoitetussa otoksessa, sillä se vaikuttaa kasvuun positiivisesti vain matalan tulotason teollistuvissa maissa. Kun maa lähestyy teknologian eturintamaa, tuotannon monipuolisuus muuttuu kasvua hidastavaksi tekijäksi ja kehittyneiden maiden tulee erikoistua talouskasvun ylläpitämiseksi (Imbs & Wacziarg 2003). Kaikkien makrovakautta ja -politiikkaa kuvaavien muuttujien vaikutus korostuu rajoitetussa otoksessa. Bruttöpääomavirtojen suuri osuus bruttokansantuotteesta kasvattaa todennäköisyyttä kasvun hidastumiselle, sillä se altistaa maan mahdollisen kriisin syventymiselle, jos talouskasvu riippuu kriisin yhteydessä pakenevista pääomavirroista. (Aiyar ym. 2013, 30–32.) Aghionin, Bacchetta ja Banerjeen (2004) mukaan maat, joiden taloudelliset instituutiot ovat keskimääräisen kehittyneet, ovat erityisen epävakaita ja alttiita väliaikaisille shokeille. Pääomavirtojen liiallinen vapauttaminen voi horjuttaa näitä maita edelleen. Aasian finanssikriisin vaikutukset Itä-Aasian maihin 1997/98 on konkreettinen esimerkki tällaisesta negatiivisesta käänteestä, mikä johti lopulta Itä-Aasian maiden pankkisektorien uudistamiseen ja valuuttavarojen kerryttämiseen puskuriksi pääomavirtojen volatiliteetin aiheuttamille riskeille (Ito 2017, 3).

Spencen (2011, 100–101) mukaan keskitulotason mailla on poikkeuksellisen vahva tendenssi pitäytyä vanhassa kasvustrategiassa, joka suosii vientikeskeistä työvoimaintensiivistä tuotantosektoria tämän tarjotessa runsaasti työpaikkoja. Rakennemuutosta voidaan vastustaa esimerkiksi tuilla, perinteisiä tuotannonaloja suosivilla tariffeilla ja vaihtokurssin manipuloimisella. Eichengreen ym. (2012) probit-regression tulosten perusteella maat joiden valuutta on aliarvostettu, kokevat suuremmalla todennäköisyydellä hidastuneen talouskasvun periodeja. Tämä voi johtua siitä, että heikko valuutta saattaa johtaa vientikeskeisen tuotannon ylipainottumiseen ja viivästyttää talouden siirtymää sille tuottavampaan innovaatiokeskeiseen kasvustrategiaan, mikä voi

---

<sup>2</sup> Ei-työikäisten ja työikäisten määrien suhde, eli kuinka monta alaikäistä tai eläkeläistä on kutakin työikäistä kansalaista kohden.

<sup>3</sup> Suhdeluku, joka kuvaa kuinka monta miestä on työvoimassa kutakin naista kohden.

pahimmillaan johtaa alaluvussa 2.3.2 esiteltyyn konvergoimattomuusansa. Itä-Aasian maat, kuten Kiina ja Vietnam, ovat esimerkkejä maista joiden teollisuustuotanto on kehittynyt merkittävästi, kun inhimillinen pääoma ja hallinnollinen tehokkuus ovat laahanneet jäljessä (McMillan ym. 2017, 8). Alaluvussa 2.3.2 esiteltyssä mallissa on myös tapaus missä talous ohjataan innovaatiokeskeiseen kasvustrategiaan liian aikaisin, mikä johtaa potentiaalista kasvuvauhtia hitaampaan periodiin (Acemoglu ym. 2006), mistä liian aikaisin teollisuudestaan luopuneet Latinalaisen Amerikan maat ovat varoittava esimerkki (Rowthorn & Coutts 2004, 789).

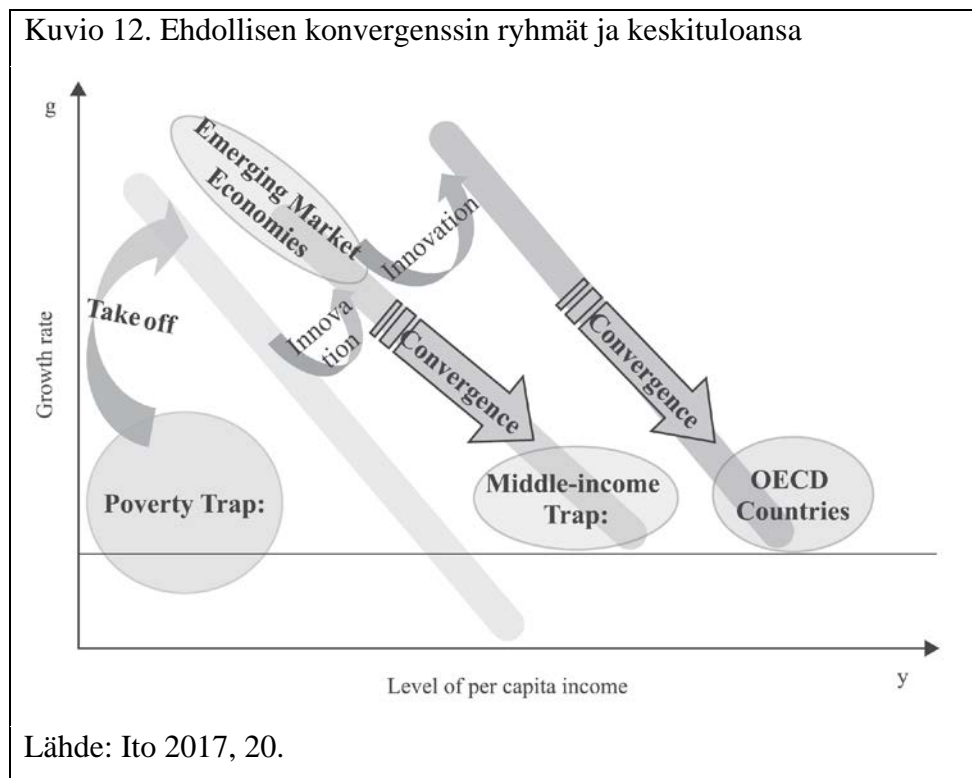
### **3.3 Poliitiikan rooli keskituloansan välttämässä**

Tiivistetysti keskituloansan käsite puoltaa vahvasti ehdollisen konvergenssiteorian ajatusta siitä, että kunkin maan pitkän aikavälin kasvu-uraan vaikuttaa maan rakenteelliset ominaisuudet, joihin voidaan vaikuttaa toteuttamalla oikeanlaista politiikkaa (Aghion, Akcigit & Howitt 2013, 35–36). On todennäköistä, että joskus tulevaisuudessa useimmat maailman maat ovat rikkaita jollain absoluuttisella mittarilla, mutta epätodennäköistä että kaikkien maiden asukaskohtaisen bruttokansantulot konvergoisivat jollekin yhteneväiselle tasolle. Jos oletetaan että on olemassa ehdollista konvergenssia, politiikantekijöiden tulisi keskittyä vaikuttamaan rakenteellisiin tekijöihin jotka määrittävät pitkän aikavälin kasvu-uran. Poliitikantekijöiden tulisi tunnistaa realistiset kasvutavoitteet omalle maalleen ja välttää vertailua poikkeuksellisen menestyksekkäisiin maihin, kuten Etelä-Koreaan. (Im & Rosenblatt 2013, 24–25.) Jokaisella keskitulotason maalla on todennäköisesti joitain sektoreita, joissa maalla on suhteellinen etu muihin maihin. Avain keskituloansan välttämiseen on keskittyä erikoistumiseen suhteellisen edun sektoreilla ja piilevien suhteellisen edun sektorien tunnistamiseen. (Lin 2013, 265.)

Ito (2017) arvioi Itä-Aasian maiden viimeaikainen talouskasvun hidastuminen selittyä klubikonvergenssiteorian mukaisella käyttäytymisellä. Hän tunnistaa kolme erilaista konvergenssiryhmää: (1) matalan tulotason ryhmän, (2) keskitulotason ryhmän ja (3) korkean tulotason ryhmän (kts. kuvio 12). Korkean tulotason ryhmä konvergoi kohti teknologisen eturintaman johtajamaan, Yhdysvaltojen, kasvuvauhtia. Matalan tulotason ryhmä muodostuu köyhistä maista, jotka ovat vältäneet köyhyysansan onnistuneiden reformien seurauksena. Keskitulotason ryhmä muodostuu aiemmin matalan tulotason ryhmään kuuluneista maista, jotka ovat onnistuneet imitointikeskeisen (vrt. kpl 2.3.2) strategian implementoimisessa. (Ito 2017, 10–18.) Laissez-faire politiikka johtaa keskitulotasoisen maan ennen pitkää keskituloansa tuottavuuden kasvun tyrehtyessä, jolloin maan asukaskohtaisen bruttokansantulon kasvuvauhti konvergoi vastaamaan kehittyneiden maiden kasvuvauhtia. Maan lähestyessä teknologian eturintamaa muualla keksityn



teknologian imitoinnista tulee entistä kalliimpaa ja lopulta kannattamatonta imitointikeskeisen kasvustrategian rajatuottavuuden laskiessa, missä vaiheessa taloudella pitää olla jo kyvykkyys innovoida uusia tuottavuutta kasvavia teknologioita kotikutoisesti, jotta se voi nousta viimeiselle kasvu-uralle. (Spence 2011, 102–103.) Jos maa ei onnistu innovaatiokeskeisen kasvustrategian toimeenpanossa se jää keskituloansa. Onnistunut reformi palkitaan hypyllä, joka korottaa maan korkean tulotason ryhmän konvergenssiuralle, jota pitkin se konvergoi ennen pitää rikkaiden maiden asukaskohtaisen bruttokansantulon tasolle. Iton teorian (2017) perustuessa empiirisiin tuloksiin oli otos kuitenkin niin pieni, että johtopäätökset jäävät viitteellisiksi. Iton teoria kuitenkin jakaa yhteisiä johtopäätöksiä muiden pätevästi empiirisesti testattujen mallien kanssa (Aiyar ym. 2013; Acemoglu ym. 2006; Eichengreen ym. 2012 & 2013) ja se pohjautuu laajalti tutkittuun ehdollisen konvergenssin teoriaan (kts. esim. Barro & Sala-i-Martin 1991).



Osa keskituloansa johtavista tapahtumaketjuista voidaan välttää lyhyelläkin aikavälillä, kun taas toiset ainoastaan reagoimalla muutokseen riittävän ajoissa (Aiyar ym. 2013, 32). Lyhyen aikavälin ongelmiin kuuluu esimerkiksi aiemmin mainittu riippuvuus ulkoisista pääomavirroista, jotka voivat aiheuttaa finanssikriisin ja osaltaan myös pitkittää kriisin jatkumista. Korkealla inflaatioasteella ja inflaation volatiliteetilla on myös hitaan kasvun jakson todennäköisyyttä kasvattava vaikutus. Hitaan kasvun jaksoa edeltävä korkea investointiaste kasvattaa todennäköisyyttä hitaan kasvun jakson toistumiselle, kun pääoman tuotto laskee pääoman rajatuottavuuden laskiessa. (Eichengreen ym.

2012 & 2013.) Demografiset tekijät, kuten epäedullinen väestöllinen huoltosuhde, ovat sellaisia joihin ei voi useimmiten vaikuttaa kuin keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä (Aiyar ym. 2013). Kasvua voidaan vakauttaa vaikuttamalla instituutioiden laatuun pitkällä ja keskipitkällä aikavälillä (Doner & Schneider 2016, 612–613; Jerzmanowski 2015).

Viitatus kirjallisuuden tutkijoiden välillä on konsensus siitä, että innovaatiokeskeistä kasvustrategiaa tukevan toimintaympäristön tukeminen on tärkeää keskituloansan välttämiseksi tai kasvun jatkamiseksi, missä strategiamuutoksen ajoitus on tärkeässä roolissa. Valtion suoraa markkinoita ohjaavaa roolia tulee vähentää suosimalla epäsuorempia, kevyemmän regulaation, toimia. Valtion kannattaa esimerkiksi tukea innovaatiokeskeisen osaamisverkoston muodostumista investoimalla kehittyneempään infrastruktuuriin sen sijaan, että investoitaisiin suoraan T & K työhön, josta on hyvin harvoja onnistuneita esimerkkejä (Agénor & Canuto 2015; Gill & Kharas 2015). Omistusoikeuksien täytäntöönpaneminen hallinnoimalla patenteja sekä rankaisemalla patenttirikkeistä tukee innovaatioita ja kasvattaa innovaatiosektorin suhteellisia palkkoja, mikä kasvattaa kyvykkäiden työntekijöiden insentiiviä kouluttautua ja hakeutua töihin korkeamman tuottavuuden innovaatiosektorille. (Acemoglu ym. 2006; Agénor & Canuto 2015; Aghion & Festré 2017; Aghion & Howitt 2009, 85–100.) Tukemalla suhteellisesti riittävän korkeaa palkkatasoa innovaatiosektorilla vältetään tilanne missä kyvykkäät työntekijät työllistyvät korkeapalkkaisemmille, mutta yhteiskunnan kannalta matalamman tuottavuuden, sektoreille tai muuttavat ulkomaille (Agénor & Canuto 2016; Weinberg 2011).

Innovaatiokeskeisen kasvustrategian toimeenpanon kannalta työntekijän keskimääräinen vuosissa mitattu koulutuksen määrä ei ole yhtä tärkeää kuin toisen ja kolmannen asteen koulutuksen määrä (Eichengreen ym. 2013; Flaaen ym. 2013; Otsuka, Higuchi & Sonobi 2017). Poliitikantekijät voivat valmistautua halvan työvoiman loppumiseen ja deindustrialisaatioon tukemalla toisen ja kolmannen asteen koulutusta, joka ruokkii innovaatiosektorin kasvavaa kysyntää ammattitaitoiselle ja koulutetulle työvoimalle. Lisäksi ulkomaisia korkeamman tuottavuuden yrityksiä tulee houkutella perustamaan tuotantolaitoksia maahan, sillä näiden maksamat korkeammat palkat, yritysten mukanaan tuoma korkeamman teknologiatason kiinteä pääoma, yrityksen maksamat verotulot ja teknologian siirtyminen työntekijöiden kautta takaisin talouteen yhdessä luovat paremman ympäristön kotimaisen yritysverkoston syntymiselle. Erityisesti palvelusektorilla ulkomaisten yritysten tulee antaa hyötyä yritysverkoston ulkoisvaikutuksista (*network externalities*) ja suorien ulkomaisten sijoitusten rinnakkaiseduista (*collateral benefits of FDI*), jotta nämä voivat kasvaa edelleen ja toisaalta rahoittaa paikallisia startuppeja, jotka saavat samalla tärkeitä yhteyksiä kansainvälisille markkinoille. (Flaaen ym. 2013.) Hausmannin, Hwangin ja Rodrikin (2007) mukaan

kotimaisen yritysverkoston syntyminen suurimpia esteitä on uuden yrityksen perustamiseen liittyvän epävarmuuden kustannus. Kun Schumpeterilainen innovoija perustaa yrityksen joka epäonnistuu, jäävät tappiot yksityisiksi ja innovoijan maksettaviksi. Innovaation onnistuessa voitot jakautuvat talouteen, kun muut yritykset ryhtyvät imitoimaan innovoijaa. Poliitikantekijöiden tehtäväksi jää edistää ympäristöä, joka kasvattaa innovoijan insentiiviä yrittää. (Bayudan-Dacuycuy & Lim 2014, 10–11.)

Ennen siirtymää ylemmälle tulotasolle kasvavat palkat ja kasvava keskiluokka kasvattavat kysyntää palveluille, jolloin yhä suurempi osa työvoimasta siirtyy palvelusektorille muuttaen talouden rakennetta tietopääomaintensiivisemmäksi. Deindustrialisaation aikaansaama maan kokonaistuottavuuden lasku korostaa tarvetta siirtyä innovaatiokeskeiseen strategiaan, jotta kasvuvauhtia voidaan ylläpitää kasvattamalla palvelusektorin tuottavuutta. Samalla maa siirtyy teknologian ja tietopääoman tuontitaloudesta vientitaloudeksi, joten T & K investointien, koulutuksen ja kaupungistumisen vaikutus talouskasvuun korostuu. (Spence 2011, 102–103.) Akamatsun hanhiaurateorian (1962) mukaan maa siirtyy taloutta johtavien maiden ryhmään, kun se alkaa viedä korkean teknologian tuotteita ulkomaille. Eichengreen ym. (2013) mukaan tärkeä haaste keskitulotason maille on nousta teknologisia portaita pitkin paetakseen kilpailulta matalamman tulotason maiden kanssa palkkojen noustessa. Korkeatasoisen teknologian viennin osuus maan teollisuustuotteiden kokonaisviennistä tulisi siten vähentää riskiä keskituloansalle. Tutkimustulosten mukaan keskitulotasoiset maat joiden teollisuustuotteiden vienneistä suhteellisen suuri osa oli korkean teknologian tuotteiden vientiä, kokivat hitaan kasvun jaksoja pienemmällä todennäköisyydellä. Lisäksi maat jotka siirtyvät tuottamaan korkeaa teknologiaa eivät ole yhtä herkkiä kansainvälisille kysyntäshokeille. (Eichengreen ym. 2013.) Johtopäätöstä puoltaa Hausmannin ym. (2007) tutkimustulos, jonka mukaan maat joiden vienti koostuu pääasiassa hyvin kehittyneistä korkean teknologian tuotteista konvergoivat nopeammin kohti teknologian eturintamaita. Keskiluokan kasvaessa maan tuotanto siirtyy tyydyttämään kasvavaa kotimaista kysyntää ja lopulta päädytään tilanteeseen missä yhä suurempi osa talouskasvusta muodostuu kotimaisen kysynnän tyydyttämisestä. (Spence 2011, 102–103.)

## 4 KIINAN TALOUSKASVUN HIDASTUMINEN

Kiinan talouskasvu on ollut ripeää kaikilla mittareilla mitattuna kuluneina 30 vuotena. Talouskasvu on nostanut satoja miljoonia kiinalaisia köyhyydestä ja kaupungistuminen on tapahtunut ennennäkemättömän ripeää vauhtia. Kiinan merkittävimmät rakennemuutokset alkavat kuitenkin lähestyä loppuaan, kun Kiina etenee kohti teknologian eturintamaa ja ylemmän tulotason rajaa. Samalla talouskasvu on alkanut hidastua ja siirtymä kohti kestävämpää kasvua on osoittautunut haasteelliseksi. Tässä kappaleessa esittelen ensin lyhyesti Kiinan talouskasvun lähihistorian ja keskeiset tekijät, jotka saivat sen aikaan. Seuraavaksi esittelen keskeiset keskeneräiset rakennemuutokset, jotka määrittävät suunnan Kiinan kehitykselle jatkossa.

### 4.1 Katsaus Kiinan talouskasvun kehitykseen ja tekijöihin

Kiinan ostovoimapariteetilla korjattu bruttokansantuote (2016: 21,42 biljoonaa kansainvälistä dollaria) ylitti kansainvälisissä dollareissa mitattuna Yhdysvaltojen (2016: 18,57 biljoonaa KV \$) vastaavan luvun vuonna 2013, joskin jaettuna väestöllä Kiina on vielä runsaasti jäljessä (Kiina 2016: 15 500 KV \$, USA 2016: 57 500 KV \$). Kiina on maailman suurin vientitalous (2015 Kiina: \$2 300 miljardia USD – Yhdysvallat: \$1 500 miljardia USD) ja lähestyy ripeästi Yhdysvaltoja myös tuontitilastoissa sen kasvavan keskiluokan myötä (2015 Yhdysvallat \$2 300 miljardia USD – Kiina \$1 700 miljardia USD). Kiina nousi 1980-luvun taitteessa alkaneiden talousreformiensa jälkeen matalan keskitulotason maaksi noin 20 vuodessa ja siitä edelleen ylemmän keskitulotason maaksi vain 8 vuodessa. Kiinan talous onkin kasvanut lähes 10 prosenttia vuosittain reformin jälkeen. (Maailmanpankin tietokanta 2017.)

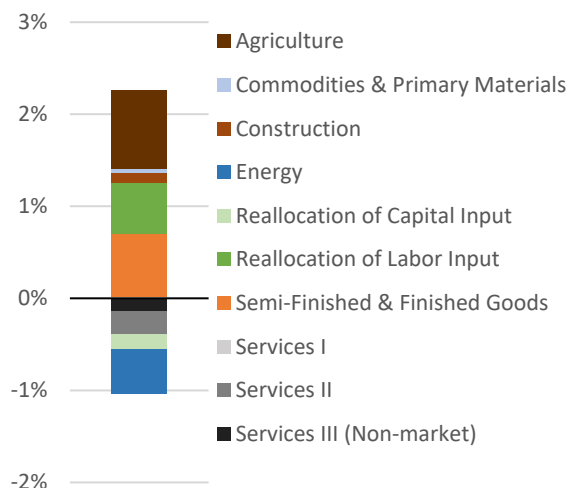
1978 aloitetut taloudellista vapautta kasvattaneet reformit vahvistuivat edelleen 1990-luvulla, jolloin hintoja ja kotimaista kauppaa vapautettiin ja jolloin yksityiset yritykset astuivat esiin Kiinan markkinoille (Herrala & Jia 2015, 1; Holz 2008, 1668). 90-luvulla alkanut maanviljelijöiden muuttoliike maaseudulta kohti kaupunkeja korkeampien palkkojen sekä elintason toivossa aloitti Solow'n kasvuteorian ja Lewisin mallin mukaisesti pääoman syvenemisestä johdannaisen työn tuottavuuden kasvun, joka on mahdollistanut nopean kasvun Kiinalle toistaiseksi yli 30 vuoden ajan (Molnar & Chalaux 2015, 3).

Wun (2015) estimaattien mukaan 1980-2010 reaalisen bruttokansantuotteen keskimääräisestä 9,16 prosentin vuosikasvusta 7,14 prosenttia selittyy työn tuottavuuden kasvulla ja 2,02 prosenttia tehtyjen työtuntien kasvulla. Työn tuottavuuden kasvusta 5,55 prosenttia koostui pääoman syvenemisestä,

0,35 prosenttia työn laadullisesta parantumisesta ja 1,24 prosenttia kokonaistuottavuuden kasvusta. Tämä korostaa kuinka keskeisessä roolissa mittavat investoinnit olivat Kiinan talouskasvulle. Fukao ja Yuanin laskelmien mukaan Kiinan talouden luonnollinen kasvuvauhti<sup>4</sup> 1980-2010 oli keskimäärin 4,9 prosenttia. Ero reaalisen bruttokansantuotteen kasvuvauhtiin selittyy pääasiassa pääoman syvenemisellä, joka ei vaikuta luonnolliseen kasvuvauhtiin. Aikavälillä 2000-2011 suurin osa työn tuottavuuden vuosikasvusta (11,5 prosenttia vuodessa) Kiinassa johtui tuotantosektorien sisäisestä tuottavuuden kasvusta (9,9 prosenttia), jonka oleellisin lähde on Kiinaan kohdistuneiden suorien ulkomaisten investointien mukanaan tuoma tietopääoma, jota on täydennetty yrityskaupoilla (Molnar & Chalaux 2015, 9; Girma, Gong, Görg & Lancheros 2014). Kiinan talouskasvun takana on näillä mittareilla mitattuna alaluvussa 2.3.2 esitelty imitointikeskeinen kasvustrategia.

Kiinan liittyminen Maailman kauppajärjestöön 2001 kasvatti odotuksia sille, että Kiina avautuisi yhä enemmän maailmanmarkkinoille, mutta erinäisten tutkimusten mukaan (Herrala & Jia 2015; OECD 2013; Walter & Howie 2011; Zhao 2009) Hu Jintaon hallinnon aikana (2003-2013) valtio-omisteisten yritysten valtaa kasvatettiin markkinatehokkuuden kustannuksella (Herrala & Jia 2015, 164). Pääoman matalan tuottoasteen vallitessa pääomien jatkuva kerryttäminen velkavivulla puolestaan johtaa yritysten taseiden heikentymiseen ja heikkojen lainojen määrälliseen kasvuun pankkisektorilla (Fukao & Yuan 2016, 129).

Kokonaistuottavuuden (kts. kuvio 13<sup>5</sup>) kasvusta 0,84 prosenttia syntyi tuotantosektorien Domarpainotettujen kokonaistuottavuuksien summasta ja loput 0,40 prosenttia tuotantopanosten, työn ja pääoman, uudelleenallokoinnista. Työn uudelleenallokointi kasvatti kokonaistuottavuutta keskimäärin 0,56 prosenttia (luku oli positiivinen jokaisella tarkasteluvälillä) ja pääoman uudelleenallokointi laski sitä 0,16 prosenttia. Wun (2015) mukaan poikkeuksellisen suuri työvoiman



Kuvio 13. Wu 2015.

uudelleenallokoinnin positiivinen kerroin selittyy sillä, että Kiinan työvoiman liikkuvuuteen vaikuttavia rajoitteita on purettu ja pääoman uudelleenallokoinnin negatiivinen kerroin sillä, että

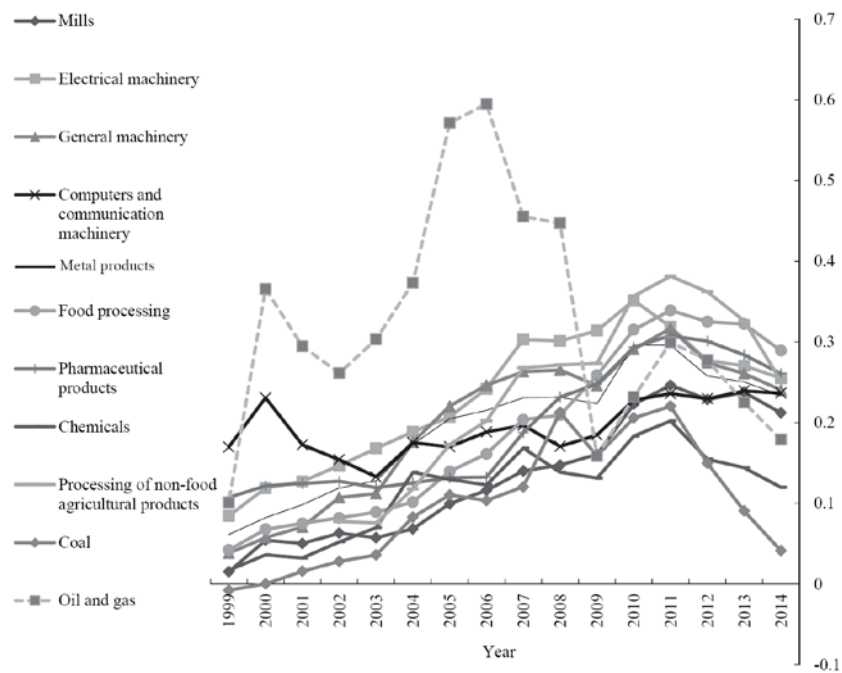
<sup>4</sup> Työpanosten kasvuvauhti (*growth rate of labor input*) + Työn tehokkuuden kasvuvauhti (*Growth rate of labor efficiency*), olettaen Harrod-neutraali tekninen kehitys.

<sup>5</sup> Services I koostuu valtiomonopolin alaisista strategisista palveluista, kuten rahoituslaitoksista. Services III koostuu julkisista palveluista, kuten opetus-, julkishallinto- ja terveyspalveluista. Services II sisältää kaikki muut kaupalliset palvelut.

Kiinan keskushallinto on ohjannut pääomia tuottamattomille valtio-omisteisille sektoreille. Wun (2015) laskentatapa perustuu Jorgensonin ym. (2005) *Aggregate Production Possibility Frontier* (APPF) kasvukirjanpidon lähestymistapaan, jossa kullekin sektorille annetaan Domar-painot, jotta on mahdollista selvittää kunkin sektorin osuus käytetyistä tuotantopanoksista, tuotetuista loppuhyödykkeistä sekä talouden aggregaattitason kokonaistuottavuuden kasvusta. Domar-painojen summa eroaa yhdestä, joten talouden aggregoitu tuottavuuden kasvu voi olla pienempää tai suurempaa kuin tuotantosektoreiden painotettu keskimääräinen tuottavuuden kasvu. Tämä ero selittyy sillä, että välituotetuotannon tuottavuuden muutoksilla on oma suora vaikutuksensa talouden aggregoituun tuottavuuden kasvuun, minkä lisäksi ne vaikuttavat välituotteiden hintoihin. APPF laskentatavan keskeinen etu tavalliseen kasvukirjanpitoon on, että se luopuu tuotantosektoreiden välisen homogeenisyyden oletuksesta, mikä mahdollistaa vaihtelua tuotantosektoreiden välillä niiden käyttämien tuotantopanosten ja tuottamien loppuhyödykkeiden hinnoissa. Pääoman ja työvoiman uudelleenallokointivaikutukset kuvaavat prosessia, jonka mukaan yhdellä sektorilla saavutettu tuottavuuskasvu voi siirtyä toiselle sektorille. (Wu 2015, 5–8.)

Pääoman syveneminen ei kuitenkaan ole kulkenut Kiinassa aina samaan suuntaan kokonaistuottavuuden kasvun kanssa. Finanssikriisin aikana ja sen jälkeen 2007-2010 pääoman syveneminen kasvoi keskimäärin 10,1 prosenttia vuodessa, kun taas kokonaistuottavuus laski 1,8 prosenttia vuodessa johtuen merkittävistä investoinneista valtio-omisteisiin yrityksiin matalan tuottavuuden sektoreilla osana elvytyspolitiikkaa. Kun pääoman tuottoaste laskee pääoman alenevan rajatuoton takia seuraa tyypillisesti hitaampaa talouskasvua. Kiinalaisen teollisuuden pääoman tuottoaste on laskenut merkittävästi 2010 jälkeen kaikilla sen alasektoreilla (kts. kuvio 14). (Fukao & Yuan 2016, 129–132.)

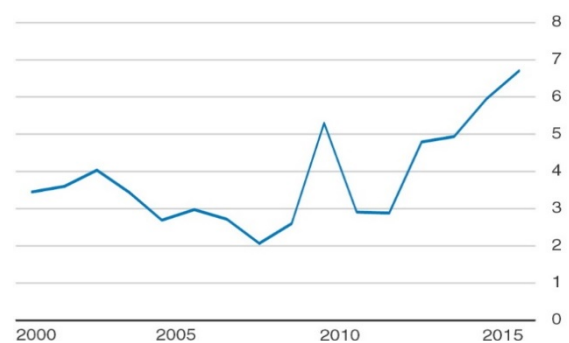
Kuvio 14. Kiinan teollisuussektorien pääoman tuottoasteen lasku (brutto) 1999-2014.



Lähde: Fukao & Yuan 2016, 131.

Kiinan johtavien vientisektorien, kuten sähkökoneiden ja -laitteiden viennin, kokonaistuottavuuden kasvu on ollut suhteellisen nopeaa, kun taas raskaan ja kemiallisen teollisuuden sekä julkisten palveluiden kokonaistuottavuus on ollut erittäin matalaa. Tämä selittyy osaltaan sillä, että jälkimmäisten sektorien johtavat yritykset Kiinassa ovat laajalti valtio-omisteisia. (Wu 2015.)

Kiinan poikkeuksellisen korkea investointi- ja säästöaste on ruokkinut valtio-omisteisten yritysten kasvua, mikä on johtanut näiden sektorien ylikapasiteettiin ja kasvattanut pääoman rajakerrointa (ICOR<sup>6</sup>) merkittävästi. Kiinan ICOR on lähes kaksinkertaistunut 2000-2015 (kuvio 16). Tämä johtuu osin siitä, että Kiinan talous on kehittymässä, mutta

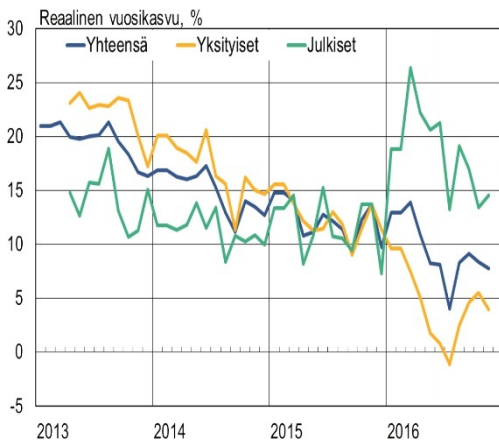


Kuvio 16. OECD 2017, 33

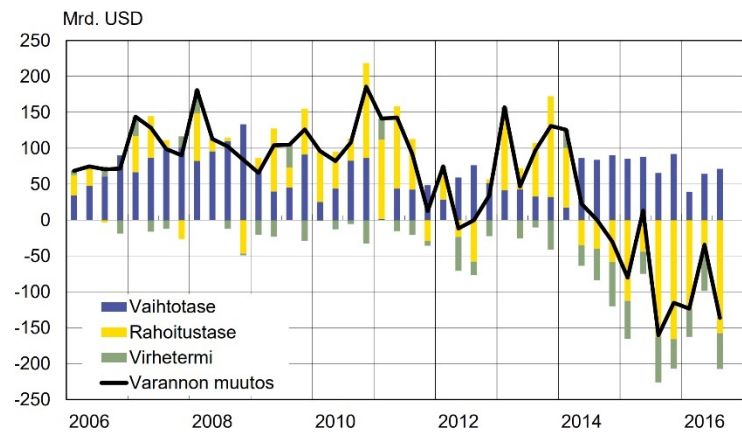
yhdistettynä laskevaan kokonaistuottavuuteen se korostaa innovoinnin tärkeyttä talouskasvun jatkamiseksi. (OECD 2017, 31–41.) Pääomaintensiteetin laskulla olisi myös tasa-arvoistava vaikutus sen kasvattaessa Kiinan työn tulo-osuutta (*labor income share*) (Fukao & Yuan 2016, 124).

<sup>6</sup> *Incremental Capital Output Ratio* (ICOR) eli pääoman rajakerroin mittaa investointien tehokkuutta. Se kuvaa kuinka monta pääomayksikköä tulee kuluttaa yhden tuotantoyksikön tuottamiseksi. Tunnusluku lasketaan investointiasteen suhteena bruttokansantuotteen muutoksesta.

Kiinteiden investointien vuosikasvu on kuitenkin hidastunut selvästi Kiinassa viime aikoina (kuvio 17). Julkisten investointien ripeä kasvu 2016 alussa selittyy elvytyspolitiikalla, jota on toteutettu asuntorakentamisella ja infrastruktuurirakentamisella. Kiinteiden investointien kasvuvauhtia on laahannut alaspäin yksityisten investointien kasvun merkittävä hidastuminen pääoman tuottojen laskiessa ja samalla investoinnit ulkomaille ovat kasvaneet. (BOFIT 2016.)



Kuvio 17. BOFIT 2016.



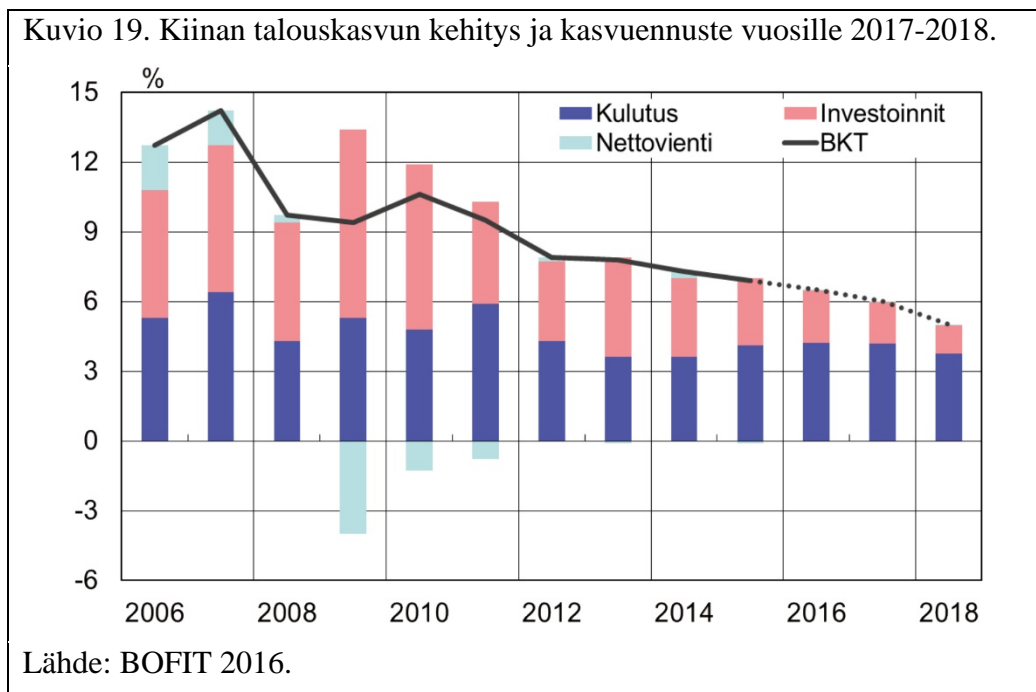
Kuvio 18. BOFIT 2016.

Kiina on perinteisesti tunnettu sen jatkuvasti ylijäämäisestä vaihtotaseesta, sekä siitä kertyneistä mittavista valuuttavarannoista, jotka nousivat lähes 4 000 miljardiin Yhdysvaltain dollariin vuonna 2014. Ulossuuntaavien pääomavirtojen koko on kuitenkin kasvanut suuremmaksi kuin vaihtotaseen ylijäämä, mikä johtaa valuuttavarannon (2017: 3 000 miljardia USD) supistumiseen (kuvio 18, musta viiva), joka puolestaan heikentää Kiinan juania erityisesti suhteessa vahvistuvaan Yhdysvaltain dollariin. Kuvion 18 virhetermi koostuu epävirallisesta pääoman ulosvirtauksesta, kun taas rahoitustaseen alijäämä koostuu luvanvaraisista yrityskaupoista ja muista virallisista pääomavirroista, kuten kiinalaisten yritysten pois maksamista ulkomaalaisista veloista. Virallisesti ja epävirallisesti Kiinasta ulos suuntautuvien pääomien lisääntymistä ruokkii lisäksi juaniin kohdistuvat heikkenemisodotukset. Vaikuttaakseen odotuksiin, Kiinan keskuspankki on myynyt valuuttaa markkinoille ja näin pyrkinyt hillitsemään juanin kurssin heikkenemistä. Keskuspankki on hillinnyt valuutan ulosvirtaa myös tiukentamalla ulos suuntautuvien rahavirtojen rajoituksia ja niiden toimeenpanoa. (BOFIT 2016 & 2017a.) Toinen merkittävä vaihtotaseen ylijäämää supistanut trendi on palvelukaupan kasvava alijäämä, joka johtuu pääasiassa Kiinasta ulossuuntaavan turismin ripeästä kasvusta (BOFIT 2016).

Kiinan talouskasvu onkin alkanut hidastua ja konvergoitua kehittyneiden maiden kasvuvauhtien kanssa, kun Kiina siirtyy pois 2-lukuisten vuosimuutosten kasvusta Kiinan presidentin Xi Jinpingin lanseeraamaan ”uuteen normaaliin” matalamman ja tasaisemman talouskasvun jaksoon (Kennedy & Johnson 2016). Suomen Pankin siirtymätalouksien tutkimuslaitos BOFIT ennustaa (kts. kuvio 19),



että Kiinan nimellisen BKT:n kasvuvauhti hidastuu noin 6 prosenttiin, minkä jälkeen se laskee 5 prosenttiin vuosina 2018-2019 (BOFIT 2017a). OECD:n estimaatti on positiivisempi tämän ennustaessa yli 6 % vuosikasvua reaaliselle bruttokansantuotteelle vielä 2018, mutta silti matalampi kuin Kiinan kommunistisen puolueen asettama tavoitekasvu (OECD 2017, 17).

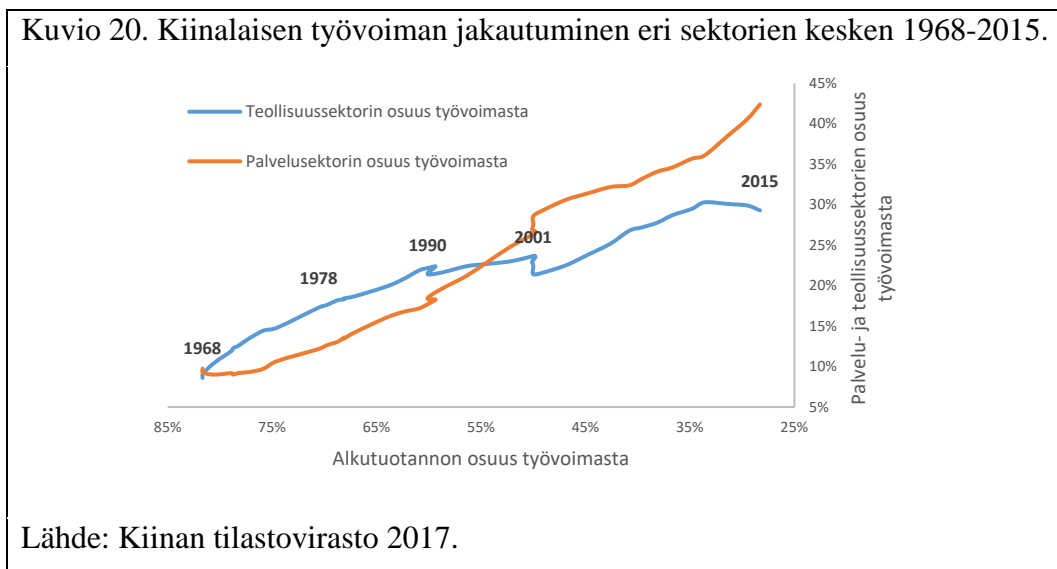


Haasteellisista kasvunäkymistä huolimatta virallinen kolmannessatoista viisivuotissuunnitelmassa asetettu vuosittainen bruttokansantuotteen kasvutavoite 2015-2020 on 6,5 prosenttia vuodessa, joka toteutuessaan johtaisi Kiinan bruttokansantuotteen kaksinkertaistumiseen verrattuna vuoden 2010 bruttokansantuotteeseen. Tämä tavoite perustuu aikaisempaan Kiinan kommunistisen puolueen 18. puoluekokouksessa annettuun lupaukseen, joka on tärkeä virstanpylväs Kiinan kansantaloudelle ja ennen kaikkea Kiinan kommunistiselle puolueelle, joka täyttää sata vuotta vuonna 2021. (Kennedy & Johnson 2016.) BOFIT pitää tavoitteen täyttymistä epätodennäköisenä ja korostaa tällaisen liian suuren kasvutavoitteen haitallisuutta järkevän talouspolitiikan toteuttamiselle (BOFIT 2016). Liian korkea tavoite viestii osittain siihen, että elvytyspolitiikkaa saatetaan jatkaa tavoitteen saavuttamiseksi, millä voi olla negatiivisia vaikutuksia pidemmän aikavälin talouskasvuun. Näitä negatiivisia näkymiä käsitellään tarkemmin kappaleessa 5.

## 4.2 Kiinan rakennemuutokset ja niiden eteneminen

### 4.2.1 Siirtymä kohti palvelusektorikeskeistä talouskasvua

Kiinan virallisen määritelmän mukaan<sup>7</sup> palvelusektori ohitti teollisuussektorin 2013 tuotannon arvolla mitattuna, kun taas työvoimalla mitattuna palvelusektori ohitti tämän jo 1995 (Molnar & Wang 2015; Kiinan tilastovirasto 2017). Vastoin Gemmellin estimaatteja (1982; kts. kpl 2.2.3 ja kuvio 20), muutos tapahtui varsin nopeasti ja se kiihtyi erityisesti 90-luvulla. Tämä selittyy osin näihin aikoihin alkaneella maaseudulta kaupunkeihin virranneella siirtolaisaallolla. Suurin osa siirtolaistyövoimasta työllistyi palvelusektorille (kts. kpl 5.3.2).

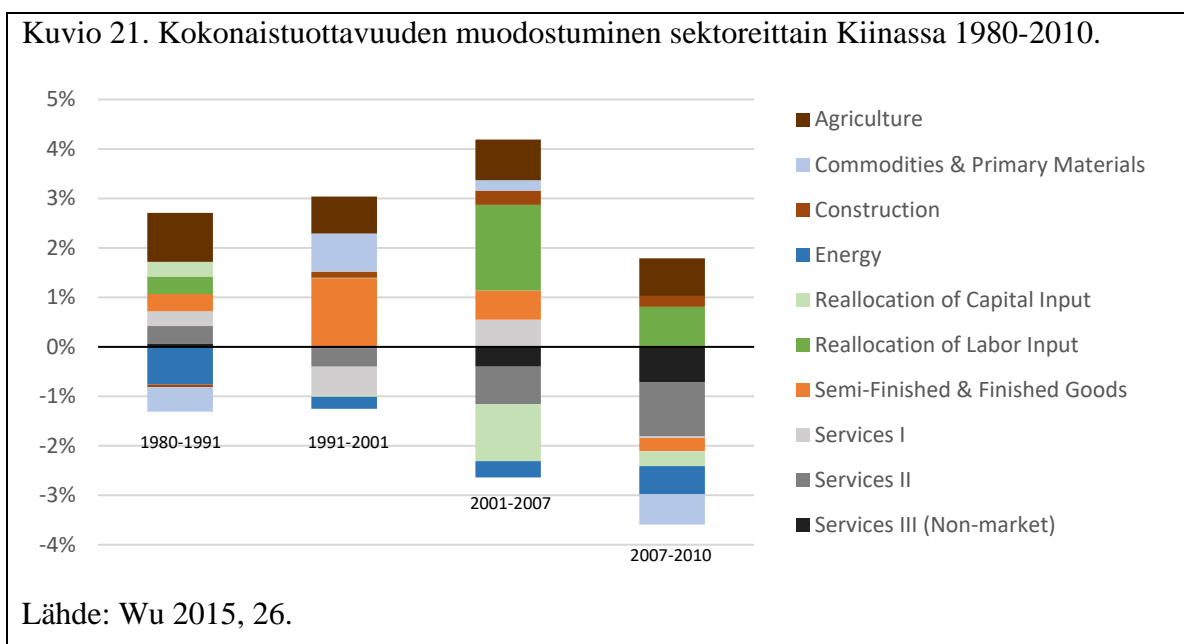


Teollisuussektoria suosittiin avoimesti ja palvelusektoriin alettiin kiinnittää huomiota vasta 12. viisivuotissuunnitelmassa 2011-2015, mikä viivästytti palvelusektorin kasvua. Vuoteen 2012 mennessä teollisuussektori maksoi vain arvolisänveroa, kun taas palvelusektorin yritykset maksoivat epäedullisempaa yritysveroa<sup>8</sup>, vaikka palvelusektorin verotaakka ylitti teollisuussektorin verotaakan jo 2001. (Molnar & Wang 2015, 5–6.) Muutos on jatkunut palvelusektorin kannalta parempaan suuntaan ja toukokuussa 2016 rahoitus-, rakennus-, kiinteistö-, ja muita henkilökohtaisia palveluita tuottavien sektorien verokohtelu muutettiin arvolisäveronalaiseksi (OECD 2017, 27).

<sup>7</sup> Alkutuotantoon (primäärituotanto) kuuluu vain maatalous, metsästys, metsätalous ja kalastus. Teollisuussektoriin (sekundäärituotanto) kuuluu teollisuustuotanto, kaivosteollisuus, sähkö, kaasu ja vesiteollisuus sekä rakennusteollisuus. Palvelusektoriin (tertiäärituotanto) kuuluu muut palvelut.

<sup>8</sup> Arvonlisäverotuksenalaiset yritykset ovat oikeutettuja saamaan verovähennyksiä välituotannosta. Lisäksi yritysveroa peritään koko palveluketjun varrelta, eikä vain siitä osasta missä palvelu toteutuu (Molnar & Wang 2015, 6). Kiinan yritysvero on kuitenkin ainutlaatuinen, eikä se ole verrattavissa muiden maiden yritysveroon (Pulkkänen 2013, 471–472).

Kun asukaskohtainen bruttokansantuote kasvaa, suurempi osa käytetään kulutukseen ja tästä kulutuksesta yhä suurempi osa kohdistuu palvelusektorille. Lisäksi väestön ikääntyessä ja elintason parantuessa kulutus koulutukseen, kulttuuriin, terveydenhuoltoon ja kaupallisiin palveluihin kasvaa. (Molnar & Wang 2015, 5–6.) Palveluiden tuottavuus on kuitenkin matalampaa kuin pääomaintensiivisen teollisuussektorin, joten siirtyminen palvelusektorille johtaa talouden kokonaistuottavuuden laskuun, jos palvelusektorin tuottavuutta ei saada kasvamaan (Baumol 1967). Palvelusektorin osuus kokonaistuottavuuden kasvusta on ollut pääasiassa negatiivinen (kuvio 21) ja osa palvelusektorin alasektoreista ovat alikehittyneet, mikä johtuu osin valtion ohjauksesta (Molnar & Wang 2015, 5).



Suurta osaa palvelusektorin alasektoreista dominoi valtio-omisteiset yritykset, jotka ovat usein myös poikkeuksellisen suuria ja vanhoja verrattuna keskimääräiseen palvelusektorilla toimivaan yritykseen. Yrityksen koko vaikuttaa laskevasti sen työntekijäkohtaiseen tulokseen, jota Molnar ja Wang käyttävät työn tuottavuuden mittarina. Valtio-omisteiset yritykset työllistävät yli kolmanneksen koko palvelusektorin työvoimasta, minkä lisäksi ne tuottavat noin yli puolet koko sektorin tuloista (Molnar & Wang 2015, 10–14). Työntekijäkohtainen tulos on kuitenkin huono mitta yrityksen tuottavuudelle, jos huomioidaan elvytyspolitiikan ja Kiinan epätäydellisten luottomarkkinoiden vaikutus. Esimerkiksi rakennussektorilla valtio-omisteiset yritykset, jotka kattavat noin 5 prosenttia sektorilla toimivista yrityksistä, tuottavat noin 35 prosenttia koko sektorin tuloista (Molnar & Wang 2015, 12). Toisaalta liiallinen kilpailu vähittäiskauppa- ja kuljetussektorilla on johtanut armottomaan hintakilpailuun tuotteiden turvallisuuden ja laadun kustannuksella, sekä se on madaltanut innovoinnista saatavia hyötyjä näillä sektoreilla (Molnar & Wang 2015, 19).

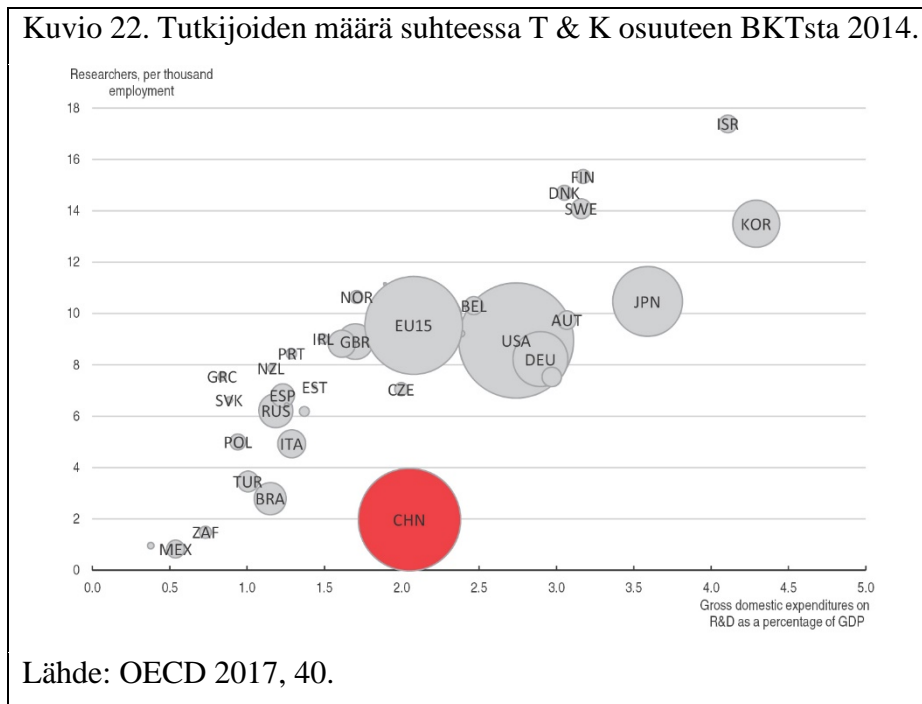
Pääasiassa siirtymä kohti palvelusektorikeskeistä kasvua ei ole riski Kiinalle, vaan välttämätön rakennemuutos. Valtion tuleekin keskittyä enenevästi sopivan kilpailupolitiikan sekä sääntelyn toimeenpanemiseen ja antaa palvelusektorin tehostua markkinoimien mukaisesti (Molnar & Wang, 19). Tuottavuuden laskusta johtuva hidastunut talouskasvu jää sisäpoliittiseksi riskiksi, mikä saattaa johtaa huonoihin päätöksiin ja syventää kasvavalla velkavivulla kaivettua ojaa. Tie ulos ojasta lepää innovoinnin kautta saavutetun tuottavuuskasvun harteilla, jota käsitellään seuraavassa alaluvussa.

#### **4.2.2 Koulutus, tutkimus ja innovointi**

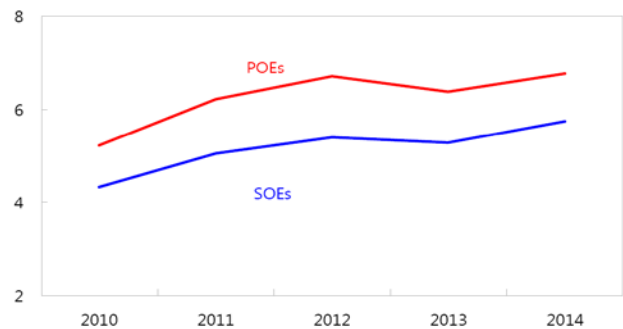
1800-luvun alkuun asti Kiina oli avoimempi ja markkinaorientoidumpi kuin Euroopan maat. Nykyisin tilanne on päinvastainen ja länsimaat edustavat innovaatiota ja korkeaa tuottavuutta, kun taas Kiinan kasvu pohjautuu imitointiin. Abramín, Kirbyn ja McFarlanin mukaan (2014) tämä voi olla seuraus siitä, että kiinalaisten yritysten perustajat ovat usein insinöörejä, eivätkä taiteilijoita tai luovia tuotekehittäjiä. Toinen esitetty syy on Kiinan keskushallinnon kykenemättömyys tai halukkuus valvoa ja rankaista patenttirikkeitä. Kolmas syy on Kiinan hyvin koepainotteinen koulutusjärjestelmä, joka kouluttaa kiinalaiset opiskelijat antamaan vastauksia määrättyihin kysymyksiin eikä tuottamaan luovia tai vaihtoehtoisia ratkaisuja vanhoihin ongelmiin. (Abrami ym. 2014.) Kiinan kommunistinen puolue on kuitenkin varsin tietoinen tästä haasteesta, minkä takia 11., 12. ja 13. viisivuotissuunnitelmissa innovaatio ja T & K olivat keskeisessä asemassa (Kennedy & Johnson 2016, 2). Vuoteen 2020 mennessä tavoitellaan muun muassa yhä suurempaa osuutta bruttokansantuotteesta T & K työhön, useampia patenteja ja yrityksen perustamisen kynnyksen madaltamista (Kennedy & Johnson 2016, 25). Kasvattamalla innovaatioiden määrää tavoitellaan korkeampaa tuottavuuden kasvua, joka mahdollistaa siirtymän kohti maltillisempaa, mutta kestävämpää talouskasvua tulevina vuosina. Pääomaintensiteetin suhteellinen pieneneminen johtaa myös tasapuolisempaan tulonjakoon, kun suurempi osuus tuotetusta lisäarvosta jakautuu työpanoksien tuottajille eli työntekijöille. (Maailmanpankki 2013, 155.)

Kiinan innovaatiojärjestelmä on tyypillisesti tukenut valtio-omisteisia yrityksiä, sekä uusia korkean teknologian sektoreita. Hyväksytyjen patenttien määrällä mitattuna valtio-omisteiset yritykset ovat kuitenkin tehottomampia T & K työssä kuin yksityisomisteiset tai ulkomaalaisomisteiset yritykset (Wei, Xie & Zhang 2017, 66–67). Korkean teknologian sektorien yrityksiä tuetaan epäsuoralla tuilla ja valtio-omisteisia yrityksiä myös suoraan julkisella rahoituksella. Ongelmallista tässä järjestelyssä on se, miten tuen alaiset korkean teknologian sektorit kulloinkin valitaan. Tukijärjestelmä saattaakin tehdä T & K kentästä epätasa-arvoisemman. (OECD 2017, 37–40.) Kiina sijoittaa noin 2,1 prosenttia bruttokansantuotteestaan T & K työhön, mutta tämä varallisuus jakautuu hyvin harvojen tutkijoiden

käsiin (kuvio 22) (Kennedy & Johnson 2016, 7). Pallon koko kuvaa sijoitetun pääoman määrää absoluuttisessa arvossa mitattuna 2010 ostovoimapariteetilla korjatuilla Yhdysvaltain dollareilla.



Ongelmaa korostaa epätäydellisyys Kiinan luottomarkkinoilla, jotka suosivat valtio-omisteisia yrityksiä. Valtio-omisteiset yritykset maksavat keskimäärin matalampaa korkoa lainoilleen (Kuvio 23) kuin yksityisomisteiset yritykset, ja ne luokitellaan Kiinan sisäisesti usein korkeampiin luottoluokkiin. (Maliszewski,



Kuvio 23. Maliszewski ym. 2016, 8

Aslanalp, Caparusso, Garrido, Guo, Kang, ... Zhang 2016, 8.) Hasanin, Kobeissin, Wangin ja Zhoun (2015) tutkimustulosten mukaan suurten valtio-omisteisten pankkien läsnäolo lainamarkkinoilla (erityisesti lyhyen lainan markkinoilla) korreloi negatiivisesti pienten yritysten kasvun kanssa haja-asutusalueilla. Pienten yritysten syntyä ja kasvua tukeva sääntely kuitenkin vähentää tätä vaikutusta. Pienemmät maaseudun pankit sen sijaan vaikuttavat tukevan paikallisyrittäjiä.

Patenttien määrä Kiinassa on kasvanut ripeästi, mutta suurin osa patenteista on niin sanottuja hyödyllisyys- ja mallipatentteja, kun taas aitojen uusien innovaatioiden ja keksintöjen osuus patenteista on varsin pieni. Lisäksi kaksi kolmesta kiinalaisesta yrityksestä ei usko, että patenttirikkeitä voidaan valvoa ja rankaista riittävän hyvin, mikä laskee insentiivejä patentoida keksintöjä ja toisaalta kuluttaa varallisuutta T & K hankkeisiin. Ne yritykset, jotka investoivat

patentteihin pyrkivät tuotteistamaan keksinnöt mahdollisimman ripeästi, jotta ne saavat keksinnöistään mahdollisimman suuren hyödyn. (OECD 2017, 38–39.) Kiinassa vallitseekin varsin heikko yritysten välinen tietoverkosto, eikä tietoa juuri jaeta sektorien sisällä. Sen sijaan yhteistyö tuoteketjun sisällä eri sektorien välillä on tyypillisesti avoimempaa. (OECD 2017, 70.)

Abrami ym. (2014) mukaan Kiinan keskushallinnon rakenteet ovat liian jäykkiä ja jakavat päätöksenteon liian pienelle ryhmälle ihmisiä, jotta innovaatiolle ja uusille ideoille olisi todella tilaa. Kiinalaisten yliopistojen hallinto on täynnä Kiinan kommunistisen puolueen puoluesihteereitä, jotka tarkkailevat ja rajoittavat muutoksia puolueen linjoista. (Abrami ym. 2014.) Mielipidettä puoltaa tilasto, jonka mukaan suurin osa kiinalaisesta tutkimuksesta keskittyy kehitykseen ja uudistukseen tähtäävään tutkimustyöhön (*developmental research*), kun taas suhteellisen pieni osuus varoista (5 %) kanavoidaan yleiseen tutkimukseen, verrattuna muilla mittareilla yhtä suuriin talouksiin Yhdysvaltoihin (18 %) ja Japaniin (12 %). (OECD 2017, 37.)

Kaikkia keskeisiä tutkimukseen liittyviä tilastoja pyritään parantamaan merkittävästi vuoteen 2020 mennessä (Kennedy & Johnson 2016, 25), mutta tämän lisäksi valtion roolin supistaminen ja kilpailuun kannustaminen purkamalla monopoliasetelmia, rakentamalla kehittyntä viestintäinfrastruktuuria ja valvomalla patenttirikkeitä olisi teoriakatsauksen perusteella hyödyllistä. Kiina on jo ohittanut Yhdysvallat valmistuneiden yliopisto-opiskelijoiden määrällä mitattuna (2010 CHN 29,5 milj.; USA 28,8 milj.). Jos oletetaan, että Kiinan koepainotteinen koulutusjärjestelmä helpottaa kyvykkäiden yksilöiden tunnistamista sen eri vaiheissa ja että kyvykkyys jakautuu tasaisesti maailman väestön kesken, pitäisi Kiinan nousta merkittäväksi maailmanvallaksi myös inhimillisen pääoman määrällä mitattuna. (Barro & Lee 2013; Holz 2008, 1682–1683.) Kiinan lähestyessä teknologian eturintamaa tämän vaikutus Kiinan bruttokansantuotteeseen jää kuitenkin nähtäväksi imitointipainotteisen strategian ajaessa edelleen Kiinan talouskasvua.

## 5 KIINAN TALOUSKASVUA JA STATUS QUOTA UHKAAVIA TEKIJÖITÄ

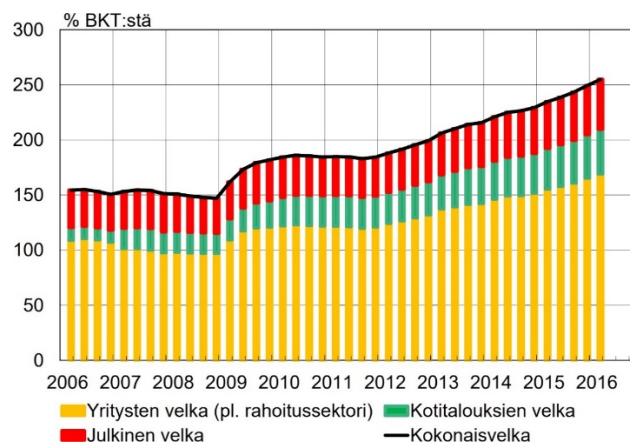
Kiinan ripeän talouskasvun takana olleet reformit ovat muokanneet Kiinan väestörakennetta, sen tuotannon rakennetta, koulutusjärjestelmää ja se on luonut jopa maan sisäistä ei-toivottua siirtolaisuutta. Talouskasvun rinnalla Kiinan yhteiskuntaan ja talouteen on kasaantunut paineita, joiden purkautuminen väärällä tavalla on kaikkein suurin riski Kiinan talouskasvulle lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. Käsittelen tässä kappaleessa luvussa näitä Kiinalle ominaisia ongelmia ja arvioin niiden vaikutuksia Kiinan talouskasvuun.

### 5.1 Kasvavan velan ja korkean säästämisasteen negatiiviset vaikutukset

#### 5.1.1 Kiinalaisten yritysten velkaantuminen

2008-2009 finanssikriisi vaikutti Kiinan talouskasvuun vain hieman bruttokansantuotteen kasvuvauhdin laskiessa noin 9 % vuosittaisen muutoksen tasolle. Koko maailman keskimääräinen kasvuvauhti laski ensin 4 prosentista 1,8 prosenttiin 2007-2008 ja edelleen 2009 jolloin vuosimuutos oli negatiivinen -1,7 prosenttia. (Maailmanpankin tietokanta 2017.) Ulkoinen kysyntä oli merkittävä ajuri Kiinan talouskasvulle, joten sen supistuminen finanssikriisin jälkeen pakotti Kiinan etsimään vaihtoehtoisia kasvun lähteitä kotimaisesta kysynnästä. Kiina onnistui korkean kasvun ylläpitämisessä aloittamalla maailman kaavassakin mitattuna poikkeuksellisen vahvan elvyttämisen, jonka seurauksena Kiinan velka suhteessa sen bruttokansantuotteeseen kasvoi 30 prosenttia vuoden sisällä (kts. kuvio 24).

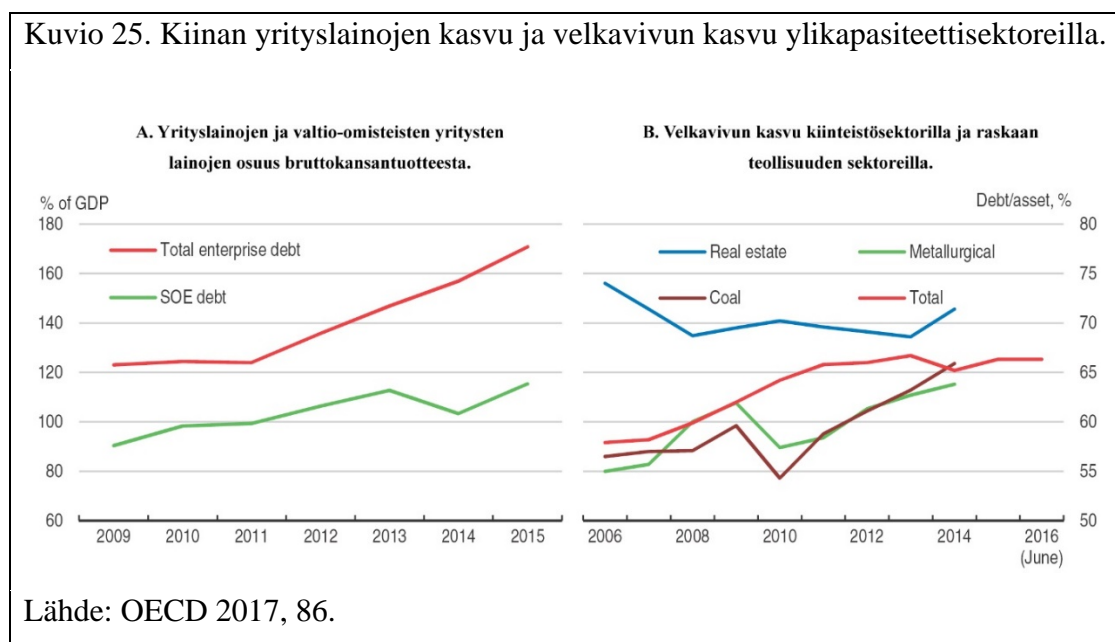
Kuvio 24. Kiinan velan kehitys 2006-2016 (osuutena bruttokansantuotteesta).



Lähde: BOFIT 2016.

Kiinan velan osuus bruttokansantuotteesta kasvoi keskimäärin 20 prosenttia vuodessa vuosien 2009 ja 2015 välillä, eli merkittävästi nopeammin kuin Kiinan nimellinen bruttokansantuote. Nyt velkaa on noin 260 prosenttia suhteessa Kiinan nimelliseen bruttokansantuotteeseen. (BOFIT 2016; Maliszewski ym. 2016, 2.) BOFITin mukaan velan määrä itsessään on jo huolestuttava kehittyvälle maalle, joiden keskimääräinen velkaisuus on keskimäärin alle 200 % bruttokansantuotteesta, mutta erityisesti velan kertymisen nopeus on huolestuttavaa (BOFIT 2016.). Erinäisten tutkimusten (Borio & Drehmann 2009; Borio & Lowe 2002; Dell’Ariccia, Igan, Laeven & Tong 2014) mukaan velan trendinomaisesta kasvusta poikkeuksellisesti korkeampi kasvuvauhti ennustaa finanssikriisin syntyä, talouskasvun merkittävää hidastumista tai molempia. Maliszewski ym. (2016) tutkimuksen perusteella 43 taloudesta joiden velan osuus bruttokansantuotteesta kasvoi yli 30 prosenttiyksikköä vuoden sisällä 38 on kokenut talouskasvua merkittävästi hidastavia jaksoja, finanssikriisejä tai molempia. Lisäksi Dell’Ariccia ym. (2016) mukaan riski kasvaa edelleen, jos velan kasvu jatkuu yli 6 vuotta.

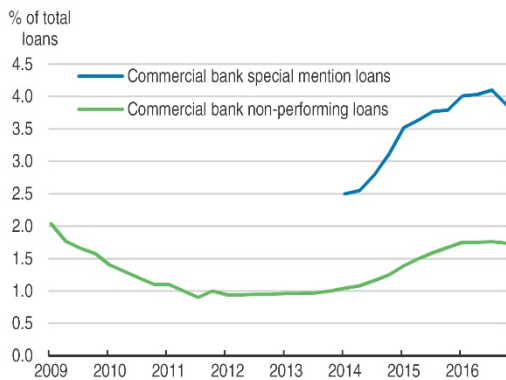
Poikkeuksellista Kiinan tapauksessa on se, että velka on pääasiassa yritysten velkaa, kun tyypillisesti tällainen velan merkittävä kasvu johtuu kotitalouksien velan kasvusta. Erityisen huomionarvoista on, että 70 prosenttia yrityslainoista on valtio-omisteisille yrityksille (*state-owned enterprise, SOE*) myönnettyjä lainoja (Kuvio 25A). Lisäksi lainat keskittyvät sektoreille, jotka kärsivät ylikapasiteetista ja alenevasta pääoman tuottoasteesta, kuten kiinteistösektorille ja raskaaseen teollisuuteen (Kuvio 25B). (Fukao & Yuan 2016; Maliszewski ym. 2016, 2–4; OECD 2017, 84–86.)



Epätäydellisydet luottomarkkinoilla ovat mahdollistaneet huonokuntoisten yritysten säilymisen



markkinoilla. Vuoteen 2013 mennessä noin puolet kaikista terästehtaista ja lähes puolet rakennusyrittäjistä tuottivat tappioita, mutta saivat siitä huolimatta lisälainaa. Osa jätti korkoja maksamatta. Väärin allokoitusta pääomasta synnyttäiset pääasiassa valtio-omisteiset zombie-yritykset<sup>9</sup> syövät resursseja ja estävät tehokkaampien yritysten laajenemista markkinoilla. Pahimmassa tapauksessa zombie-yritykset eväävät tehokkaampien yritysten pääsyn markkinoille, mikä heikentää työn tuottavuutta taloudessa. (McGowan, Millot & Andrews 2017.)



Kuvio 26. OECD 2017, 25

Yritysten huononevan tuloskunnan pitäisi siten näkyä pankkien taseissa (BOFIT 2016). Huonolaatuisten lainojen kertyminen ei kuitenkaan näy kovin selvästi Kiinan pankkien tasetilastoissa (kuviota 26), sillä myöskin laajalti valtio-omisteinen pankkisektori suosii lainojen uusimista samoilla ehdoilla velkasaneerauksien sijaan, vaikka todennäköisyys sille, että velkapääoma maksetaan takaisin, on pieni. Toinen syy tilastoharhalle on, että heikoille

yrityksille myönnettyjä lainoja kirjataan ”erityislainoiksi” (*special mention loan*), joiden epäillään muuttuvan myöhemmin hoitamattomiksi saamisiksi. (BOFIT 2016; Maliszewski ym. 2016, 3–5; OECD 2017, 24–25).

Lisäksi pankit ohjaavat velkoja muiden rahoituslaitosten läpi ja laskevat pääomavaatimuksiaan kirjaamalla lainat investointisaamisiksi. Investointisaamisten osuus pankkien taseessa onkin kasvanut merkittävästi. Nämä rahoituslaitokset (säätöt, varainhoitoyritykset) strukturoivat yritysvelasta instrumentteja, joiden alla olevien lainojen oletetaan olevan vieläkin huonompilaatuista kuin pankkien suoraan yrityksille myöntämien lainojen. Tuotteita myydään edelleen esimerkiksi yksityisille sijoittajille. Tällaisen varjopankkitoiminnan osuus koko yritysvelkamarkkinasta oli 40 % vuonna 2015, eli noin 58 % Kiinan bruttokansantuotteesta. Finanssikriisin jälkeen pankeille asetetut pääoma- ja likviditeettirajoitteet ovat vauhdittaneet kasvua tällä sektorilla. (Maliszewski ym. 2016, 4; OECD 2017, 24–25.)

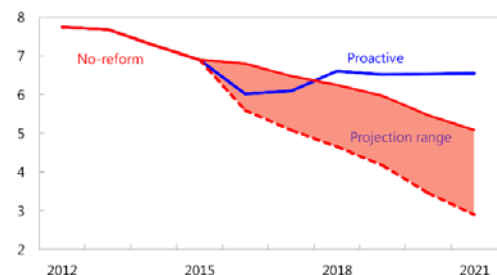
Julkisia toimia velkaantumisen vähentämiseksi ja valtio-omisteisten yritysten uudistamiseksi on varsin vähän. Ainoa isompi toimi on 2016 aloitettu ohjelma, joka antaa elinkelpoiselle yritykselle mahdollisuuden maksaa velkansa yrityksen osakkeilla. Vuoden 2016 maaliskuussa suuren kiinalaisen laivanrakentajan 2,7 miljardin dollarin velka muunnettiin osakkeiksi, jolloin 90 % yrityksen osakekannasta siirtyi velkojille. Järjestely ei vaikuta kovin markkinaehtoiselta tai suotuisalta

<sup>9</sup> Zombie-yritys on yritys, jonka liikevoitto ei riitä kattamaan sen lainojen kuluja ja korkoja.

velkojille, sillä yritys oli tehnyt miljarditappioita jo pitkään. Todennäköisemmin kyse oli pakotetusta tavasta kiertää ja välttää yrityssaneeraus, joka olisi johtanut merkittäviin irtisanomisiin. Osakkeet eivät päädy pankkeihin, vaan pankkien perustamiin niiden alisteisiin roskapankkeihin, mikä vääristää tilastoja edelleen. (BOFIT 2016.)

Kiinan yrityksillä ja kotitalouksilla on kuitenkin edelleen paljon säästöjä. Yrityksien säästöt ovat noin 60-70 % BKT:sta. Vaikka nämä varat käytettäisiin velkojen lyhentämiseen jäisi sitä jäljelle 100 % BKT:sta, mikä on edelleen paljon. Lisäksi on ehkä todennäköistäkin, että velat ja säästöt ovat eri yrityksillä. Kiinan velka on pääasiassa kotimaista (vain 10 % BKT:sta on ulkomaista velkaa), minkä lisäksi keskushallinnon velan osuus bruttokansantuotteesta on varsin pieni (noin 20 % BKT:sta). Näin ollen keskushallinnolla olisi resursseja tukea saneeratuista yrityksistä irtisanottuja työntekijöitä. Korkeaa kasvua voidaan ylläpitää jatkamalla elvytystä, mikä johtaa talouden fundamenttien syvenemiseen työn tuottavuuden heikentyessä edelleen. (BOFIT 2016.)

Maliszewskin ym. (2016, 22–23) estimaattien mukaan velkaelvytyksen jatkuminen johtaa bruttokansantuotteen vuosikasvun hidastumiseen noin 5 prosentin tasolle vuoteen 2021 mennessä kasvattaen samalla finanssikriisin todennäköisyyttä, joka voisi pudottaa kasvuasteen kolmen prosentin alapuolelle (Kuvio 27). Tämä tarkoittaisi



Kuvio 27. Maliszewski ym. 2016, 23.

oleellisesti keskituloansan toteutumista Kiinalle kasvuvauhdin pudotessa niin lähellä kehittyneiden maiden kasvuvauhtia, että konvergenssivauhti supistuisi olemattoman pieneksi. Proaktiivinen yritysten saneeraaminen, valtio-omisteisten yritysten uudelleenjärjestely ja velkavivun laskeminen johtaisi todennäköisesti kasvuvauhdin hidastumiseen lyhyellä aikavälillä, mutta se takaisi kasvuvauhdin asettumisen korkeammalle pitkällä aikavälillä. (Maliszewski ym. 2016, 22–23.)

### 5.1.2 Säästäminen ja asuntojen hintakupla

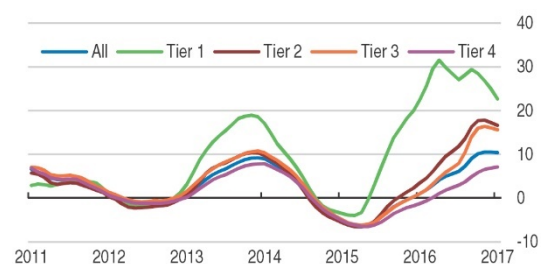
Kiinan taloudellinen vapauttaminen 1980-luvun jälkeen johti valtion roolin pienemiseen työn tarjoajana, minkä seurauksena monet menettivät valtion tarjoaman sosiaaliturvan ja eläkkeen. Tämä yhdistettynä muihin tekijöihin, kuten yhden lapsen politiikkaan ja rahoituslaitosten kehittymättömyyteen, kasvatti kiinalaisten halukkuutta säästää. (Lewin, Kenney & Murmann 2016, 2). Kiinan talouskasvu onkin perustunut mittaviin investointeihin, joita ruokki Kiinan poikkeuksellisen korkea ja kasvava säästöaste. Säästöaste oli noin 50 % bruttokansantulosta 2014. Investointikeskeinen strategia on ongelmallinen Kiinalle pääoman rajatuoton laskiessa ja maan

ollessa herkkä ulkoisille kysyntäshokeille, joten säästämisasteen laskemisen kautta tapahtuva kotimaisen kysynnän edistäminen on tärkeä tavoite Kiinalle. (OECD 2017, 31–32.)

Kiinan viimeaikainen siirtymä kohti kulutuskeskeistä kasvua ei ole syntynyt esimerkiksi kasvaneesta kaupungistumisesta, vaan investointien suhteellisesta supistumisesta (OECD 2017, 31–32). Kaupunkilaisten säästämisaste onkin pysynyt poikkeuksellisen korkeana ja se on kasvanut edelleen. Vastoin elinkaarihypoteesin oletuksia kaupungeissa erityisesti eläkeikäiset ja nuoret säästävät eniten tuloistaan, mikä tarkoittaa, että väestön ikääntyminen ei itsessään tule myöskään vaikuttamaan merkittävästi Kiinan säästöasteeseen. Koulutuksen, terveyshuollon ja asumisen kasvavat hinnat ovat puolestaan kannustaneet säästämään lisää. Asuntosäästämisen arvioidaan selittävän yksinään noin 5 prosenttiyksikköä kotitalouksien säästämisasteen kasvusta 1995-2005. (Chamon & Prasad 2010, 22–23.)

Kiinan asuntojen hinnoista onkin muodostunut huolenaihe näiden kasvaessa niin korkealle, että vain rikkaimmilla on varaa omistusasuntoihin suurimmissa kaupungeissa. Asuntolainoja ja asuntomarkkinoita säännellään tiukasti, ja suurimmat suunnanmuutokset asuntojen hinnoissa selittyvätkin muutoksilla sääntelyssä. Finanssikriisin jälkeen aloitettu elvytyspolitiikka joka toteutettiin lähinnä investoinneilla infrastruktuuriin ja kiinteistösektorille, sekä juuri ennen kriisiä aloitettu ekspansiivinen rahapolitiikka joka purki pankeille asetettuja lainarajoitteita, johtivat Kiinan suurimpien kaupunkien asuntohintojen nousuun lähes 60 prosentilla vuosien 2009 ja 2011 välillä. Myönnettyjen lainojen määrä kasvoi merkittävästi ja epäillään että suuri osa myönnetystä lainasta käytettiin rahoittamaan spekuloiivia sijoituksia Kiinan asunto- ja osakemarkkinoille. (Burdekin & Tao 2014, 5–6.) Asuntosijoittaminen on erityisesti keski-ikäisten pariskuntien suosima tapa säästää varallisuutta eläkkeelle ja omien lasten häihin myös siksi että sopivia vaihtoehtoisia sijoituskohteita on vähän (Glaeser, Huang, Ma & Shleifer 2017, 104–106). Suhteellisten matalien korkotasojen vallitessa Kiinan likvidin rahan määrä on kasvanut tasaisesti, mikä osaltaan kasvattaa kysyntää asuntosijoittamiselle (Wu 2015b, 19). Kiinan asuntomarkkinoiden hinnat eivät liiku inflaation mukaisesti, mutta ne reagoivat vahvasti myönnettyjen lainojen ja rahan tarjonnan kasvuun. Sen sijaan inflaatio seuraa tyypillisesti asunnon hintojen nousua (Burdekin & Tao, 22).

Kiinan keskuspankilla on merkittävästi valtaa asuntojen hinnan määrittämisessä, sillä se voi vaikuttaa suoraan kaupallisten pankkien luotonantoon muuttamalla pankkien pitkän aikavälin vertailukorkoa, kasvattamalla rahan tarjontaa tai muuttamalla omavastuuosuuden kokoa. Esimerkiksi 2014 asuntojen hinnat kääntyivät



Kuvio 28. OECD 2017, 18.

laskuun (kuvio 28<sup>10</sup>), sillä rakennuttajien luottoehtoja kiristettiin, omavastuun osuutta kasvatettiin ja useamman asunnon ostamisesta tehtiin hankalampaa (BOFIT 2014). Xu & Chen (2012) tutkimuksen perusteella laskevat korkotasot, nopeampi rahan tarjonnan kasvu ja asuntolainojen omavastuuosuuden laskeminen vauhdittavat asuntojen hintojen kasvua. Kiinan asuntomarkkinoiden herkkyyttä ylikuumenemiselle kuvaa se, että toistaiseksi hintakasvua on hidastanut ainoastaan keskushallinnon puuttuminen pankkien lainanantoon.

Samaan aikaan rakennussektori kärsii matalasta pääoman tuottoasteesta, ylivelkaantumisesta ja ylikapasiteetista. Asuntohintakuplan puhkeaminen laskisi asuntojen lisäksi myös tonttimaan hintoja, minkä seurauksena kotitalouksien lisäksi myös rakennuttajat ja paikallishallinnot joutuisivat maksuvaikeuksiin, sillä tonttimaata käytetään lainojen reaalivakuuksina. Pahimmassa tilanteessa maksamattomat velat johtaisivat pankin konkurssiin, joka voisi johtaa finanssikriisiin. (Zhao, Zhan, Jiang & Pan 2017, 157.)

Kiinan keskushallinnolla ja sen paikallishallinnoilla onkin osin ristiriitaiset intressit. Keskushallinnon keskeinen tavoite on hillitä finanssikriisin riskiä ja liiallista rakennuttamista. Toisaalta tarjonnan supistaminen kasvattaa asuntojen hintoja, mikä johtaa epätasa-arvoon ja tyytymättömyyteen. Lisäksi rakennusteollisuus tarjoaa runsaasti työpaikkoja. Talouskasvutavoitteet jalkautuvat paikallishallinnoille, joiden viranomaisten menestys mitataan osin sillä, miten he ovat onnistuneet näiden täyttämässä. Paikallishallinnot suosivat rakentamista ylikapasiteetista huolimatta ja 30-40 % näiden tuloista tulee tonttimaan myynnistä. (Wei, Xie & Zhang 2017, 53; Wu 2015b, 20–21.) Kiinan asuntomarkkinoiden ongelmat koskettavat siten sekä kysyntä-, että tarjontapuolta. Erityisesti Tier 1 ja 2 kaupungeissa yleinen spekulatiivinen sijoittaminen asuntomarkkinoille ajaa asuntojen hintoja ylös parempien sijoituskohteiden puutteessa. Keskushallinnon korkeat kasvutavoitteet ajavat paikallishallintoja hakemaan kasvua myymällä tonttimaata ja rakennuttamalla, mikä syventää ylikapasiteetin ongelmaa rakennussektorilla.

Taloudelliset ja työllisyyteen liittyvät riskit ovat samat kuin edellisessä alaluvussa käsitellyssä yritysten mahdollisessa velkakriisissä. Tie ulos vaikuttaisi olevan rahoitusmarkkinoiden avaaminen ja kehittäminen, jotta pääomat voivat allokoitua paremmin sekä sosiaaliturvan kehittäminen, joka poistaa tarvetta säästää pahan päivän varalle ja tarjoaa mahdollisuuden siirtää säästöjä kulutukseen.

---

<sup>10</sup> Kiinan kaupungit on jaettu neljään luokkaan (Tier 1-4) perustuen niiden asukaslukuun, bruttokansantuotteeseen ja hallintoon. Keskushallinto valvoo suoraan Tier 1 kaupunkeja (esim. Shanghai, Peking), joiden kunkin bruttokansantuote on yli 300 miljardia USD ja niissä asuu yli 15 miljoonaa ihmistä.

## 5.2 Kiinan keskipitkän aikavälin rakenteelliset muutokset

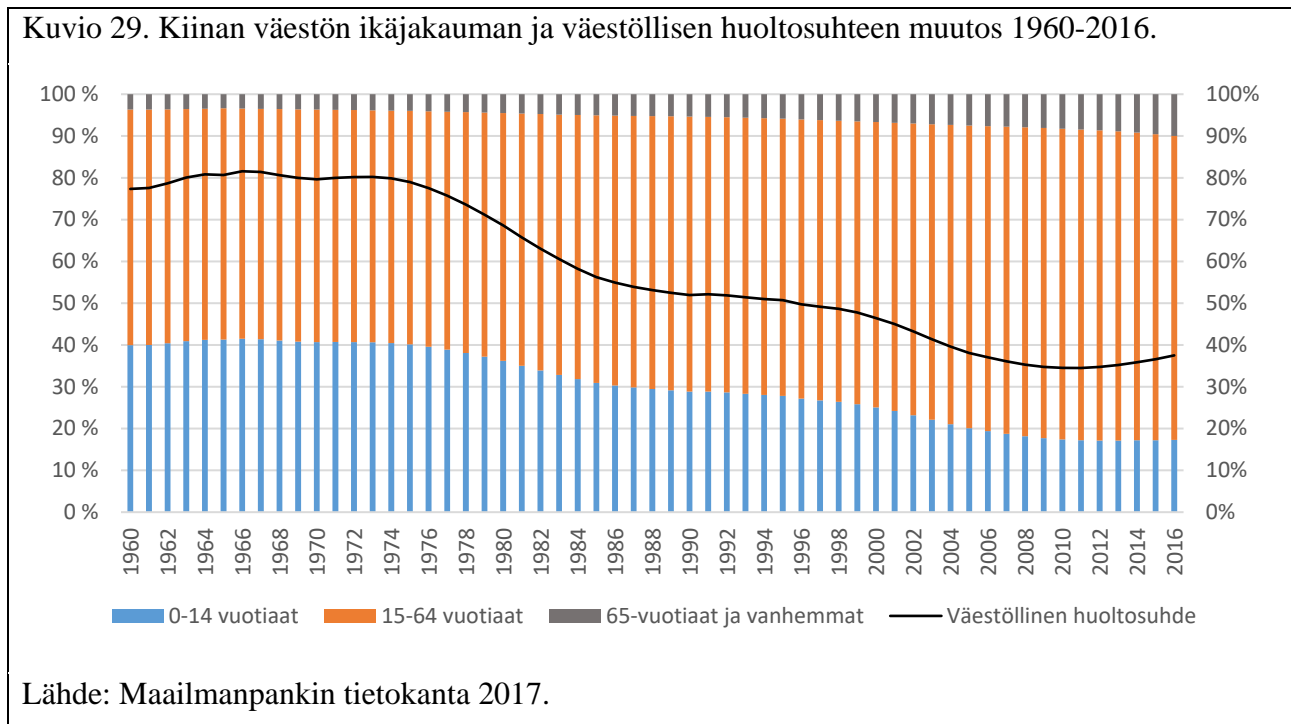
### 5.2.1 Rakennemuutos väestön ikäjakaumassa ja yhden lapsen politiikka

Kiinan kokema väestön rakennemuutos on yksi nopeimmista maailman historiassa. Kiinan kokonaishedelmällisyysluku on pudonnut 40 vuodessa 1,5 lapseen naista kohden eliniänodotteen kasvaessa, kun tämä siirtymä on vienyt kehittyneiltä mailta keskimäärin 100 vuotta. Kiinan väestö on myös ikääntynyt ripeästi ja arvioidaan, että 2050 mennessä joka kolmas kiinalainen on yli 60-vuotias. Kiinan väestöllinen huoltosuhde onkin kääntynyt laskevasta trendistä nousevaan viimeisten 5 vuoden aikana ja sen odotetaan kasvavan edelleen ennennäkemättömän nopeaa vauhtia. (Maailmanpankki 2013, 276; Maailmanpankin tietokanta 2017.)

Hidastuvan väestönkasvun takana on Kiinan yhden lapsen politiikka. Kiinan yhden lapsen politiikka on vuonna 1979 virallisesti alkunsa saanut syntyvyyden sääntelyä tavoitellut järjestelmä, jonka tarkoitus oli keskushallinnon lausunnon mukaan olla lyhyt ja väliaikainen toimenpide. Tällä tavoiteltiin nopeampaa talouskasvua Kulttuurivallankumouksen jälkeisessä taloudellisesta stagnaatiosta kärsivässä Kiinassa ja kiinalaisten siirtymistä kohti pienperhekuultuuria. (Hesketh, Lu & Xing 2005; Feng 2011.) Vuonna 1980 Deng Xiaoping, silloinen Kiinan kansantasavallan keskussotilaskomission puheenjohtaja, asetti tavoitteen nelinkertaistaa asukaskohtainen bruttokansantuote 1000 Yhdysvaltain dollariin vuoteen 2000 mennessä. Syntyvyyden sääntely julistettiin keskushallinnon toimesta perustavanlaatuiseksi valtiotason säädökseksi (*jiben guoce*) vuonna 1982 ja tavoitteeksi asetettiin laskea vuotuinen väestönkasvu yhteen prosenttiyksikköön vuoteen 2000 mennessä. (Feng, Cai & Gu 2013, 118.)

Yhden lapsen politiikka oli keskushallinnon toteuttama aloite, mutta sen toimeenpano jätettiin paikallishallinnoille. Yhden lapsen politiikan noudattamisesta palkittiin ja sen laiminlyömisestä rankaistiin provinssista riippuen hyvin erilaisin tavoin (Feng ym. 2013, 124; Hesketh ym. 2005, 1171). Sääntely oli tiukinta valtion virkamiehille ja kaupungeissa asuville Kiinan kansalaisille, jotka saivat hankkia pääsääntöisesti enintään yhden lapsen. Yhden lapsen politiikkaa julistettiin paikallishallinnoille avoimessa kirjeessä, jossa oli huomioitu järjestelmän selvimmät haittavaikutukset tulevaisuudessa. Väestönkasvun hidastumisesta tiedettiin seuraavan potentiaalinen työvoiman alijäämä tulevaisuudessa pelkästään absoluuttisen työvoiman kasvun pienenemisen johdosta, mutta myös siksi, että yhden lapsen politiikan takia väestö tulisi väijäämättä ikääntymään. Vuonna 1961 noin neljä prosenttia väestöstä oli yli 65-vuotiaita. Vuoteen 2016 mennessä tämä luku on kasvanut noin kymmeneen prosenttiin koko väestöstä (Kuvio 29). Joidenkin estimaattien mukaan tämä luku tulee kasvamaan jopa 15 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä (Hesketh ym. 2005, 1174).

Tämä suhdeluku itsessään ei ole hyvin suuri, mutta Kiinan huonon eläkejärjestelmän takia vastuu näiden eläkeläisten elättämisestä siirtyy käytännössä 70 % tapauksista näiden aikuisikäisille lapsille (Sun 1998). Tätä ongelmaa kutsutaan 4:2:1 –ongelmaksi, sillä jatkossa yhä suurempi osa kiinalaisista pariskunnista tulee olemaan vastuussa yhden lapsen ja neljän vanhemman elättämisestä (Maailmanpankki 2013, 276).



Ikäjakauman epämuodostumisen lisäksi myös sukupuolijakauma vääristyi yhden lapsen politiikan seurauksena. Sukupuolisuhde teollistuneissa maissa on keskimäärin noin 1,03-1,07 poikalasta syntynyttä tyttölästä kohden. Yhden lapsen politiikan seurauksena tämä suhde kasvoi 1988 mennessä arvoon 1,11. Erityisesti kaupungeissa sukupuolijakauma on hyvin miespainotteinen, sillä yhden lapsen politiikka on siellä tiukempi. Kaupungeissa sukupuolisuhde esikoislapsissa oli 1,13 ja 1,30 toiselle lapselle, sillä tätä suurempi perheen koko oli hyvin harvinainen (Hesketh ym. 2005, 1172–1173.) Vuonna 2011 keskimääräinen sukupuolisuhde Kiinassa oli jo 1,17 (Maailmanpankin tietokanta 2017).

Deng Xiaopingin tavoite nelinkertaistaa asukaskohtainen bruttokansantuote 1000 Yhdysvaltain dollariin saavutettiin lähes puolet nopeammin kuin oli tavoitteena ja nykyisin Kiina on asukaskohtaisen bruttokansantuotteen tasolla mitattuna ylemmän keskitulon luokassa. Kahden lapsen politiikka korvasi yhden lapsen politiikan 2016 alkaen (Yle 2015), mutta sen aiheuttamat ongelmat

ovat rakenteellisia. Epätasapainoinen sukupuolijakauma, väestön vanheneminen ja syntyvyyden pysyvistä laskusta seuraava työn alijäämä saattavat muodostua pysyviksi piirteiksi kiinalaisessa yhteiskunnassa (Wang 2010).

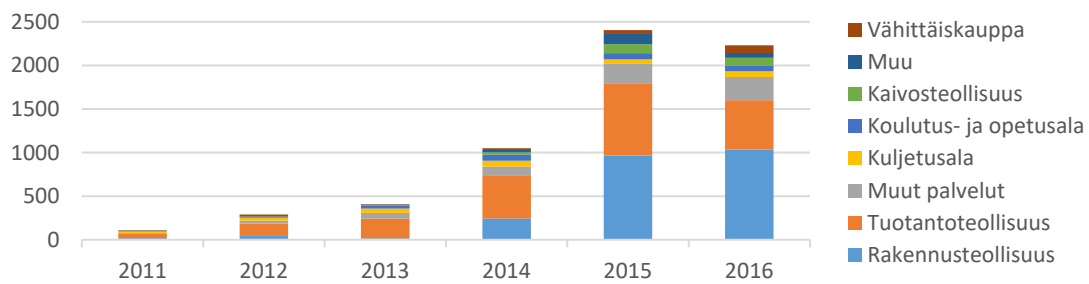
### 5.2.2 Lewisin käänätöpiiste

Yhden lapsen politiikka oli väliaikainen ratkaisu, jolla pyrittiin kääntämään malthusilaisen stagnaation uhka ripeäksi talouskasvuksi. 1980-luvulla Kiinan väestöösinko (*demographic dividend*) oli poikkeuksellisen suuri ja kasvava, sillä huollettavien osuus työvoimasta pieneni vuosi vuodelta. Joidenkin estimaattien mukaan tämä vaikutus selittää noin neljänneksen asukaskohtaisen bruttokansantuotteen kasvusta 1982-2000 (Cai & Wang 2005, 49). Toinen tärkeä rakennemuutos on Lewisin duaalisektorimallin mukainen siirtymä matalan tuottavuuden alkutuotannon sektorin ja korkeamman tuottavuuden teollisuussektorien välillä. Maaseudulla vallitsee kouluttamattoman työvoiman ylitarrjontaa, joten tämän työvoiman allokoiiuminen teollisuussektorille ei aluksi kasvata palkkatasoa. Työn ylitarrjonnan loppumista kutsutaan Lewisin kääntöpiisteeksi, jonka pitäisi näkyä kouluttamattomien työläisten palkkojen ripeänä kasvuna.

Kiinan viralliset tilastot vääristävät alkutuotannon osuutta työvoimasta liian suureksi, sillä osa siirtolaistyövoimasta luetaan maanviljelijöiksi näiden hukou-oleskelulupien perusteella, vaikka he työskentelevätkin palvelusektorilla (Cai 2010, 108). Tästä syystä Lewisin kääntöpiisteen tarkkaa saapumista on hankala arvioida, ja aiheesta onkin tehty lukuisia tutkimuksia eriävin tuloksin. Kwan, Wu & Zhuo (2017, 8–9) arvioivat maaseudun todellista työvoiman osallistumisastetta maatalouden kustannus- ja tulodatan perusteella 2001-2013. Heidän estimaattien mukaan maaseudun työn ylijäämä on vielä noin 30 miljoonaa henkilöä, mikä viittaa siihen, ettei Lewisin kääntöpiistettä olla vielä saavutettu, vaikka sitä lähestytään ripeästi. Das ja N'Diaye (2013, 18) mallinsivat Kiinan työvoiman ylijäämää empiirisesti ja päätyivät samantlaisiin tuloksiin, ennustaen Lewisin kääntöpiisteen ylittämistä vasta 2020-2025. Heidän mukaan hukou-järjestelmän ja yhden lapsen politiikan purkamisen voivat hidastaa kääntöpiisteen saavuttamista, kun taas kokonaistuottavuuden kasvu ja talletuskorkojen vapauttaminen nopeuttaisi prosessia.

Toisaalta osa tutkijoista (esim. Cai 2010 & 2012; Zhang, Yang & Wang 2011) arvioivat, että Lewisin kääntöpiiste on saatettu jo ylittää. Tätä näkemystä puoltaa 2000-luvun alussa Kiinan rannikkoprovinsseissa koettu pula kouluttamattomasta työvoimasta, joka johti reaali-palkkojen ripeään kasvuun. Kiinalainen työvoima on myös alkanut järjestäytyä ja pidettyjen lakkojen määrä on kasvanut vuosi vuodelta (kuvio 30). Suurin osa lakoista 2011-2016 vaati korkeampia palkkoja tai muita etuja, kuten eläkettä ja parempaa terveydenhuoltoa.

Kuvio 30. Lakkojen määrä sektoreittain Kiinassa 2011-2016.



Lähde: China Labor Bulletin Strike Map, 2017.

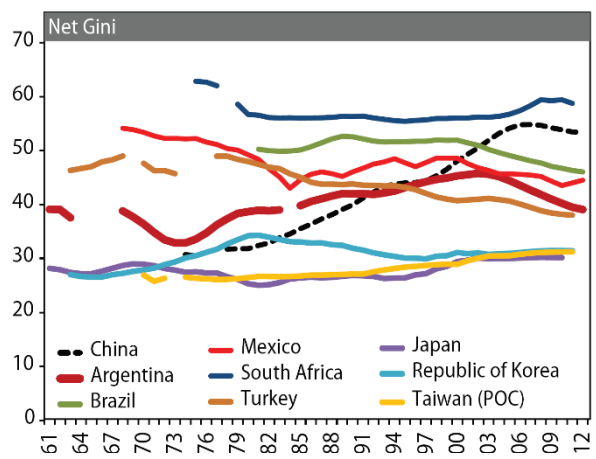
Matalatuloisempi kouluttamaton työvoima hyötyy suhteellisesti eniten Lewisin käännapisteen saavuttamisesta, sillä kouluttamattoman työvoiman palkat konvergoivat koulutetun työvoiman palkkojen kanssa. Palkkojen kasvaessa lähestytään Kuznetsin käyrän käännapistettä, jonka jälkeen talouskasvu alkaa vähentää tuloeroja ja siirtolaistyövoiman kulutus alkaa ruokkia kotimaista kysyntää. Tuloerojen tasaantuminen ei kuitenkaan tapahdu itsekseen, vaan se vaatii tehokkaat työmarkkinat ja sosiaaliturvajärjestelmän. (Cai & Du 2011, 608.) Seuraavassa alaluvussa käsittelen Kiinan tuloerojen kehitystä sen talouskasvun rinnalla, sekä kiinalaisten työmarkkinoiden kitkatekijöitä.

### 5.3 Epätasa-arvo ja tuloerot

#### 5.3.1 Tuloerojen kehittyminen Kiinassa

Kuznetsin hypoteesin mukaan (1955) epätasa-arvon ja asukaskohtaisen bruttokansantuotteen suhde muistuttaa ylösalaisin käännettyä U-kirjainta. Talouskasvun alkuvaiheessa epätasa-arvo kasvaa, mutta talouden vaurastuessa se tasa-arvoistuu, kun matalatuloisemmat kansalaiset pääsevät esimerkiksi koulutusjärjestelmän pariin. Kiinassa muutokset yhteiskunnan tasa-arvoisuudessa ovat noudattaneet kuitenkin melko tarkasti Kiinan keskushallinnon politiikkaa (Islam 2015, 10).

Kiinaan kohdistuva tutkimus epätasa-arvosta keskittyy tyypillisesti selittämään tuloeroja kaupungilla asuvien ja maaseudulla asuvien välillä (Molero-Simarro 2017, 103). 1978-1984 (Kuvio 31) Kiinan tuloerot laskivat, sillä sen aikaiset reformit keskittyivät tukemaan maataloutta, jolloin maaseudun tulotaso kasvoi nopeampaa kuin kaupunkien (Islam 2015, 10). Tämän jälkeen tuloerot alkoivat kuitenkin kasvaa. Yangin (1999, 308)



Kuvio 31. Islam 2015, 8.

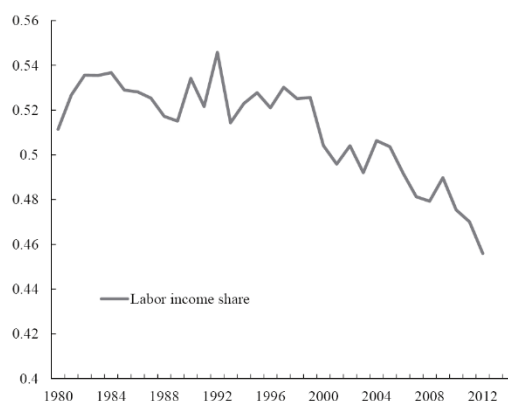


mukaan tuloerojen kasvu johtui maaseudun ja kaupunkien välisen tulokuilun laajenemisesta, joka johtui pääasiassa keskushallinnon teollisuussektoria suosivasta politiikasta. Teollisuussektoria suosiva politiikka ei kuitenkaan rajoittunut pelkkiin tukiin. Keskushallinto investoi keskimäärin vähemmän maaseudun infrastruktuuriin ja koulutukseen verrattuna kaupunkeihin. Vuonna 2005 44 % maaseudun kotitalouksilta puuttui juokseva vesi, minkä lisäksi julkisen sektorin kulutuksesta terveydenhuoltoon noin 70 % kohdistui kaupunkialueille. (Jin & Lee 2017, 7–8.)

Lewisin dualisektorimallin mukaan maaseudun työn ylijäämän olisi kuitenkin pitänyt allokoitua teollisuussektorille muuttamatta kummankaan sektorin palkkatasoja. Näin ei kuitenkaan käynyt, sillä Kiinan hukou-järjestelmä esti työvoiman tehokkaan siirtymän sektorilta toiselle (Islam 2015, 11–12).

Hukou-järjestelmä hidasti työn ylijäämän tehokasta allokoitumista, minkä lisäksi se loi lasikaton Kiinan työmarkkinoille (Qu & Zhao 2017). Lasikatto viittaa tässä siirtolaistyöläisten ja kaupunkien paikallisen työvoiman väliseen institutionaaliseen epätasa-arvoon. Qun ja Zhaon (2017, 134–136) tutkimustulosten mukaan korkeammin koulutettujen siirtolaistyöläisten palkka kasvoi hitaammin kuin kouluttamattomien, minkä lisäksi paikallisen työvoiman ja siirtolaistyövoiman tuloerot olivat suhteellisesti poikkeuksellisen suuret korkeammissa palkkaluokissa.

Lopuksi Kiinan vääristynyt funktionaalinen tulonjako<sup>11</sup> selittää sen kasvaneita tuloeroja. Teoriassa tuotetusta lisäarvosta noin puolet pitäisi päätyä pääomapanoksille ja noin puolet työpanoksille eli palkansaajille. Matalatuloiset kotitaloudet kuluttavat suuremman osan tuloistaan, minkä takia ne eivät kerrytä säästöjä ja jäävät siten paitsi pääoman tuottamasta tulosta, mikä kasvattaa tuloeroja. Kiinan funktionaalinen tulonjako kallistuu vahvasti pääoman puolelle ja 2009 jälkeen toteutettu elvytyspolitiikka on vahvistanut Kiinan työvoiman tulo-osuuden laskua (kuvio 32). (Fukao & Yuan 2016 141–142.)



Kuvio 32. Fukao & Yuan 2016, 141.

Tuorein virallinen Kiinan tilastoviraston tuottama arvio gini-kertoimelle on vuodelta 2000 arvolla 0,41. Erään kattavan kyselytutkimuksen perusteella Kiinan gini-kerroin oli kuitenkin jopa 0,61 vuonna 2010, kun arvoa 0,40 pidetään raja-arvona jota suuremmat tuloerot voivat johtaa levottomuuksiin. (BOFIT 2013) Maailmanpankki (2013, 271) on määritellyt epätasa-arvon vähentämisen yhdeksi neljästä tärkeimmästä teemasta Kiinalle vuoteen 2030 mennessä, missä hukou-

<sup>11</sup> Funktionaalinen työnjako kuvaa syntyneen arvonlisäyksen jakautumista pääoma- ja työpanosten kesken.

järjestelmän vaiheittainen purkaminen on tärkeässä roolissa. Seuraavassa alaluvussa pureudun syvemmin hukou-järjestelmään ja sen aiheuttamiin ongelmiin.

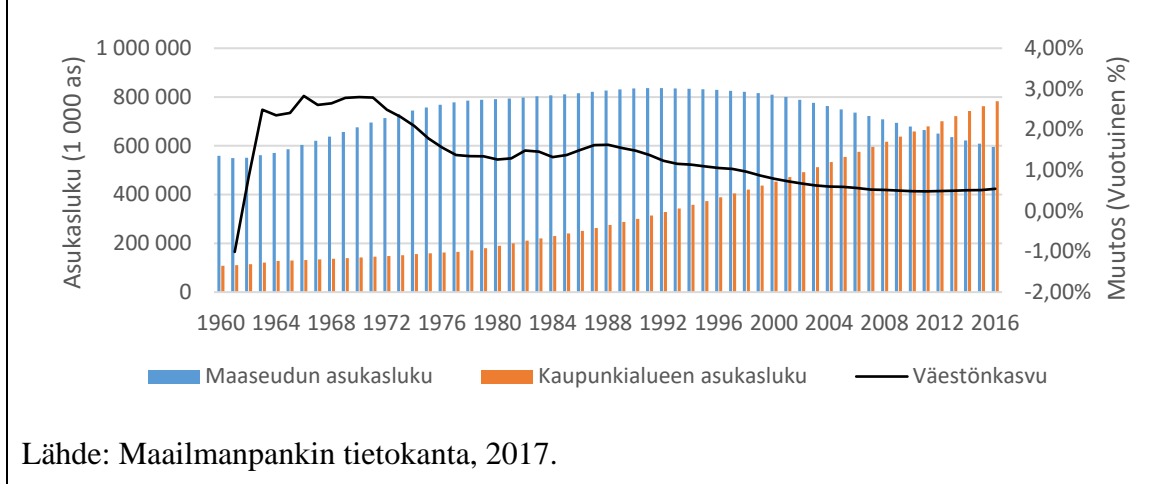
### **5.3.2 Hukou-järjestelmä ja kaupungistuminen**

Vuonna 1978 alle viidennes kiinalaisista asui kaupungeissa. 2009 mennessä tämä luku nousi yli 50 prosenttiin koko väestöstä ja Maailmanpankki ennustaa, että 2030 mennessä kaksi kolmesta kiinalaisesta asuu kaupungeissa. Kaupungistumista vauhditti edelleen Kiinan kasvanut siirtolaistyöläisten määrä. Vuoteen 2016 mennessä maaseudulta muuttaneita siirtolaistyöläisiä oli 280 miljoonaa, joista 60 % muutti pois kotiseudultaan toisaalle, kun taas 40 % siirtyi pois maataloussektorilta muihin töihin kotiseudullaan. (OECD 2017, 118.)

Vuonna 1958 Kiinan keskushallinnon toimesta kehitetty *hukou*-järjestelmä on asumisoikeutta säätelevä järjestelmä Kiinassa, jonka toimintaa alettiin valvoa ja sen rajoitteita ylläpitää tarkemmin vuodesta 1960 alkaen. Sen moderni 1960-luvun jälkeinen pääasiallinen käyttötarkoitus on ollut rajoittaa ja hallita suuria maan sisäisiä maaseudulta kaupunkiin kohdistuvia siirtolaisaaltoja. (Zhang, Zhu & Nyland 2014.) Hukou-järjestelmän puitteissa vain tietty kiintiö siirtolaisuutta sallittiin vuodessa, mutta siihen liittyi tarkkoja ehtoja, jotka tuli täyttää luvan muuttamiseksi. Lisäksi kiintiön sallima siirtolaisuus ei myöskään ollut aina pysyvää, vaan lupia saatettiin myös myöntää määräaikaaisesti. (BOFIT 2014b.) Keskushallinto myönsi paikallishallinnoille erityisoikeuksia muokata lakejaan maaseudulta tulevia siirtolaisia syrjiväksi vuosien 1984 ja 2002 välissä sanktioina laittomille siirtolaisille (Zhang ym. 2014). Liikkuminen Kiinan rajojen sisäpuolella oli 80- ja 90-luvun taloudellisten reformien jälkeen vapaata, mutta paikallisen hukou'n ja sen tuomien oikeuksien sekä tukien saaminen edellytti lupahakemuksen hyväksyntää (Zhang 2010).

Tämä ei kuitenkaan pysäyttänyt siirtolaisuutta ja 1980-luvun jälkeen alkoi suuri ei-hukou'n alainen siirtolaisaalto maaseudulta kaupunkiin. 1960-luvulla vain noin 15 % kiinalaisista asui kaupungeissa ja ihmiskunnan historian laaja-alaisimman ja nopeimman kaupungistumisen seurauksena vuonna 2016 vastaava luku oli jo 57 % (Kuvio 33). Väestönkasvun ja kaupungistumisen seurauksena miljoonakaupungeissa asuvien kiinalaisten määrä kasvoi vuoden 1961 52,6 miljoonasta henkilöstä vuoden 2016 346,8 miljoonaan henkilöön. (Maailmanpankin tietokanta 2017.) Todellisuudessa maaseudun asukasluku on todennäköisesti supistunut huomattavasti enemmän, sillä siirtolaistyövoima asuu kaupungeissa, mutta on kirjoilla maaseudulla.

Kuvio 33. Asutuksen jakautuminen Kiinassa maaseudun ja kaupunkien välillä 1960–2016.



Lähde: Maailmanpankin tietokanta, 2017.

Hukou-järjestelmä rajoittaa siirtolaistyöläisten ja heidän lastensa koulutus- ja terveydenhuoltomahdollisuuksia, mikä on johtanut yli 60 miljoonan lapsen jättämiseen maaseudulle isovanhempien hoivaan, kun vanhemmat ovat muuttaneet kaupunkiin (OECD 2017, 117). Tällä on puolestaan ollut negatiivisia vaikutuksia näiden lasten mielenterveyteen (Shi, Bai, Shen, Kenny & Rozelle 2016). Hukou-järjestelmän yksi oleellinen ongelma on siirtolaisten ja paikallisten asukkaiden eriarvoinen asema koulutusmahdollisuuksien suhteen. Arvostetuimmat yliopistot sijaitsevat pääasiassa kaupunkiympäristöissä ja paikallisilla opiskelijoilla on etulyöntiasema sisäänpääsykokeissa siirtolaisiin verrattuna. Maaseudulta kotoisin olevan opiskelijan pitää saavuttaa korkeampi sija kansallisissa kokeissa kuin hänen kaupungista kotoisin olevan kilpailijan, jotta tämä saisi saman opiskelupaikan yliopistosta (Tsang 2013). Wangin (2010) mukaan Pekingin hukou'n omistava opiskelija pääsi samaan korkeakouluun sisään huomattavasti matalammalla pistemäärällä (yli neljännes vähemmän pisteitä) kuin Shandongin provinssista kotoisin olevat opiskelijat.

Hukou-järjestelmä on aiheuttanut kaupunkien ja maaseudun välisen rotuerottelun ja maaseudulta kotoisin olevia siirtolaisia kohdellaan toisen luokan kansalaisina (Montgomery 2012, 502). Hukou-järjestelmän johdosta syntynyt mingong-stigma kulkee siirtolaisten mukana, minne nämä ikinä menevätkin (Han 2010, 606; Zhang ym. 2014, 1447). Suurin osa siirtolaisista ei nauti samoista eduista kuin paikalliset työntekijät. Korkeamman työnhaun kustannuksen lisäksi elinkustannukset voivat olla jo lähtökohtaisesti korkeammat, sillä siirtolaisille ei tarjota yhtä halpoja asutusratkaisuja kuin paikallisille. Tämän lisäksi siirtolaisten lasten koulutusta ei tueta samoilla tavoin kuin paikallisten, eikä taloudelliset tuet ole saman määräisiä näille kahdelle ryhmälle (Feng, Zuo & Ruan 2002).

Lisäksi siirtolaisuudessakin on eroja: kaupungista toiseen muuttavat siirtolaiset saattavat saada korotettua palkkaa jolla korvataan heikentynyt sosiaaliturva, mutta maaseudulta kaupunkiin

muuttavat siirtolaiset eivät tyypillisesti saa tällaisia etuja (Gagnon, Xenogiani & Xing 2014). Tällainen syrjintä on erityisen tyypillistä valtio-omisteisille yrityksille (Song 2016). Työsopimuksen alaisesti palkatut siirtolaistyöläiset saavat keskimäärin korkeampaa palkkaa kuin ne, joilla ei ole työsopimusta (Wang, Guo & Cheng 2015) ja siirtolaiset saavat samasta työstä matalampaa palkkaa kuin työntekijät joilla on paikallinen hukou (Zhu 2016). Työmarkkinat ovat kerrostuneet siirtolaisten ja paikallisten välillä: osa työpaikoista on täysin suljettuja siirtolaisilta, minkä lisäksi paikallishallinnot säätelevät siirtolaisten pääsyä tiettyihin työpaikkoihin sekä siirtolaisille tarjottavien työpaikkojen määrää (Zhang 2010, 53). Siirtolaiset ovatkin keskittyneet poikkeuksellisen vahvasti tietyille sektoreille. Vuoden 2000 jälkeen 80 % rakennussektorin työvoimasta on koostunut siirtolaistyövoimasta. Ravintolasektorilla vastaava suhdeluku on 68 % ja myyntisektorilla 52 %. (Zhang ym. 2014.)

Vuonna 2015 60 prosentilla siirtolaistyöläisistä ei ollut työsopimusta, minkä takia he eivät ole oikeutettuja minimipalkkaan tai muihin Kiinan työvoimalain etuihin. Tämä johtuu osin siitä, että työnantajat pyrkivät välttämään sosiaaliturvamaksuja ja muita velvoitteita. Lisäksi sosiaaliturvaedut ovat pääasiassa paikkaan sidottuja, minkä takia osa siirtolaisista ei halua suorittaa sosiaaliturvamaksuja heidän muuttaessa usein kaupungista toiseen. (OECD 2017, 117.) Muutettaessa laillisesti maaseudulta kaupunkiin siirtolaisen tulee luopua hukoun maatalous-tilasta, mikä kasvattaa laitonta siirtolaisuutta. Tämä evää siirtolaiselta maan käyttöoikeuden tämän kotipaikkakunnalla, minkä lisäksi myös oikeus toisen lapsen hankkimiseen saatetaan evätä. Siirtolaisuus ja eläminen kaupungeissa nähdäänkin enemmän tapana maksimoida kotitalouden tulot kuin pysyvänä päätöksenä sillä usein siirtolaiset aikovat palata takaisin lähelle kotiseutuaan jossain vaiheessa. (Koen, Herd, Wang & Chalaux 2013, 37–41.) Siirtolaisilla on matalampi insentiivi erikoistua tai sijoittaa omaan koulutukseen, sillä näille solmitaan usein joko lyhyt määräaikainen työsopimus tai työsopimusta ei tehdä ollenkaan. (OECD 2017, 117). Yksilön ominaisuuksilla, kuten tämän halukkuudella kouluttautua ja sijoittaa omaan osaamiseensa on merkittävä positiivinen vaikutus todennäköisyyteen sille, että yksilö asettuu kaupunkiin. Nuoremmat sukupolvet ovat halukkaampia rakentamaan uraansa, eikä työntekoa nähdä enää vain lisätulon lähteenä perheelle. (Koen ym. 2013, 41.)

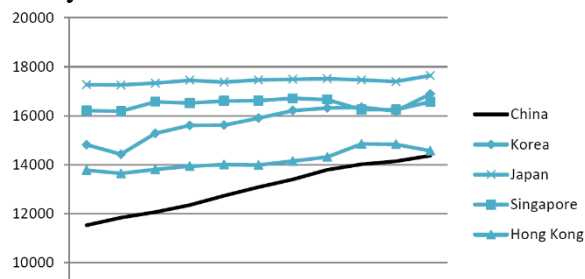
Hukou-sääntelyn purkaminen on kuitenkin vauhdittunut ja siihen liittyen asetettiin tavoitteita 13. viisivuotissuunnitelmassa. Kaupunkilais-hukoun myöntämiseen liittyviä rajoitteita tullaan purkamaan ja keskikokoisiin sekä suuriin kaupunkeihin kohdistuvaa kaupungistumista tullaan tukemaan keskushallinnon toimesta. (Kiinan valtioneuvosto 2016.) Suuri osa hukou-sääntelyä helpottavista uudistuksista syntyneistä kustannuksista jää paikallishallintojen maksettaviksi, minkä takia nämä ovat olleet vastahakoisia muuttamaan järjestelmää (BOFIT 2014). Maailmanpankin

selvityksen (2013, 23) mukaan järkevä kaupungistuminen vaatii merkittäviä parannuksia kuntien ja paikallishallintojen verojärjestelmiin sekä Kiinan kaupunkien välisten merkittävien erojen tasaamista. Varat voidaan allokoitua tehokkaammin jakamalla verotaakkaa tasaisemmin ja toteuttamalla maan sisäinen verotulojen siirto keskushallinnon toimesta. Näin paikallishallinnot kykenevät varautumaan paremmin jatkuvasta kaupungistumisesta johtuvaan kaupungin väestön ja liiketoiminnan kasvuun ilman, että laajenemista tarvitsee rahoittaa myymällä tonttimaata, kuten tähän asti on pitänyt tehdä. Suurin osa siirtolaisista muuttaa jatkossa enenevästi sisämaan kaupunkeihin ja muihin kaupunkeihin, jotka eivät ole vielä kehittyneitä. (Maailmanpankki 2013, 23.) Näissä tapauksissa kaupungistuminen pitää toteuttaa mahdollisimman tilatehokkaasti, jotta infrastruktuuria ja palveluita ei tarvitse laajentaa liian kauas liiketoimintakeskuksista, vaikka kiinalaiset suosivatkin asumista väljemmissä olosuhteissa, mikä näkyy Kiinan asumistiheyden pienentymisessä (Koen ym. 2013, 20).

## 5.4 Kiina ja keskituloansa

Viitatuksi keskituloansa käsittelevän kirjallisuuden mukaan Kiina ei ole toistaiseksi jäänyt keskituloansa ja jos viralliset kasvuennusteet pitävät ollenkaan paikkansa se ei tule myöskään jäämään sinne. Empiirinen tutkimuskirjallisuus koostuu lisäksi pääasiassa maiden välisillä poikkileikkausaineistoilla tehdyistä regressioanalyysistä, joihin liittyy erilaisia ongelmia, kuten mittaus- ja spesifiointivirheitä ja simultaanisuusharhoja (Glawe & Wagner 2016, 10). Löydetty kausiteetit ovat kuitenkin vahvasti läsnä Kiinan taloudessa ja edellä käsitellyt alaluvut korostavat pinnan alla kuplivia ilmiöitä, jotka voivat aiheuttaa ongelmia Kiinan tulevalle taloudelliselle kehitykselle.

Eichengreen ym. (2012) arvion mukaan Kiinalla on 71 prosentin todennäköisyys sille, että sen talouskasvu hidastuu merkittävästi seuraavien 10 vuoden aikana. Keskeisiksi syiksi määritellään aliarvostettu valuutta (olettaen, että RMB on 46 % aliarvostettu), kasvava väestöllinen huoltosuhde ja kulutuksen matala osuus bruttokansantuotteesta. IMF:n mukaan (2015) juan ei kuitenkaan ole enää aliarvostettu, mikä laskee todennäköisyyttä 22 prosenttiyksiköllä. Kiinan kasvava väestöllinen huoltosuhde ja vääristynyt sukupuolijakauma kasvattavat todennäköisyyttä talouskasvun hidastumiselle (Aiyar ym. 2013; Eichengreen ym. 2012; Cai 2010). Eichengreen ym. (2013) mukaan Kiinan vientipainotteinen talous altistaa sen ulkoisille kysyntäshokeille joka kasvattaa todennäköisyyttä



Kuvio 34. Glawe & Wagner 2016, 29.

talouskasvun hidastumiselle. Toisaalta Hausmann, Hwang ja Rodrikin (2007) mukaan Kiinan vienti koostuu enenevästi hienostuneista korkean teknologian tuotteista (EXPY-indeksillä mitattuna<sup>12</sup>) minkä on tutkittu kasvattavan talouskasvua ja kiinniottovauhtia. Kiinan EXPY-indeksi onkin ottanut ripeästi muita menestyneitä Itä-Aasian talouksia kiinni (kuvio 34).

Asukaskohtaisen bruttokansantuotteen vuosimuutoksen 7 vuoden keskiarvo oli 8,96 % vuonna 2010 ja se on sittemmin laskenut (2015: 7,81 %), mutta vähemmän kuin Eichengreen ym. (2012 & 2013) kriteerit vaativat. Eichengreen ym. (2013) mukaan todennäköisyys kasvun hidastumiselle on suurin, kun asukaskohtainen BKT (2005 ostovoimapariteetilla korjattu) on \$11 000 USD ja uudelleen \$15 000 USD kohdalla. Kiinan olisi siten pitänyt kokea hidastuneen kasvun periodi jo 2014<sup>13</sup>. Jos oletetaan, että Kiinan kommunistisen puolueen ennusteet talouskasvulle ovat paikkansapitäviä, seuraava raja (\$15 000 USD) ylitetään 2020. Tällaisten tilastomatemattisten rajojen ja rajojenylitysten seuraaminen ei kuitenkaan ole kovin hedelmällistä, vaan tärkeämpää on tunnistaa trendit ja rakennemuutokset lukujen takana (Glawe & Wagner 2016, 35).

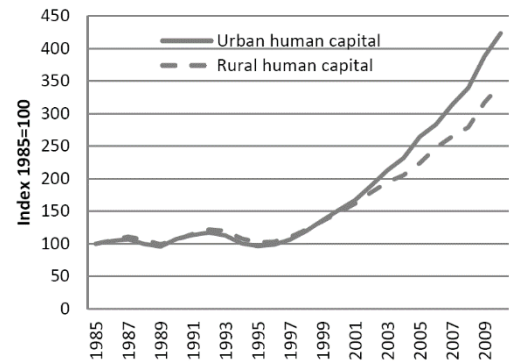
Lewisin käännapiste on saavutettu tai se saavutetaan lähiaikoina, joten ainoa kestävä tapa ylläpitää talouskasvua on kokonaistuottavuuden kasvu. Kiinan kokonaistuottavuutta tutkivan kirjallisuuden tuloksissa on merkittäviä eroja. Optimisten tulosten perusteella kokonaistuottavuuden kasvu selittää suurimman osan Kiinan talouskasvusta (Aiyar ym. 2013, 8; Perkins & Rawski 2008, 852), kun taas pessimistisemmät arviot selittävät kasvun pääoman syvenemisellä kokonaistuottavuuden laahatessa perässä (Fukao & Yuan 2016; Molnar & Chalaux 2015; Wu 2015). Konsensus kuitenkin on, että Kiinan kokonaistuottavuus on alkanut laskea finanssikriisin jälkeen (Glawe & Wagner 2016, 31; Kennedy & Johnson, 4; Maailmanpankki 2013, 8; OECD 2017, 33), minkä Aiyar ym. (2013, 7) tunnistavat keskeiseksi yhdistäväksi tekijäksi keskituloonsaan jääneillä mailla.

---

<sup>12</sup> EXPY-indeksi mittaa maan viennin suhteellista hienostuneisuutta verrattuna muihin maihin.

<sup>13</sup> 2005 hintojen ostovoimapariteetilla korjattu data rajoittuu vuoteen 2011 (Penn World Tables 8.1), kun taas 2011 hinnoilla korjattua dataa riittää vuoteen 2014 asti (Penn World Tables 9.0). Arvio perustuu 2011 hinnoilla korjatusta datasta laskettuun bruttokansantuotteen kasvuvauhtiin, jota käytin kertoimena 2005 hinnoilla laskettuun dataan. (Feenstra, Inklaar & Timmer 2015.)

Osa tutkimuksista (Eichengreen ym. 2012; Islam 2015) esittävät, että Kiinan räikeä epätasa-arvo ja kasvavat tuloerot voivat yksinään aiheuttaa keskituloansan. Korkeat tuloerot ovat edesauttaneet korkean säästöasteen muodostumista, mikä on johtanut rahan tarjonnan kasvuun ja kasvattanut kysyntää investoinneille. Investointien pääoman rajatuoton laskiessa pitää investoida yhä enemmän, jotta voidaan saavuttaa sama kasvuaste. Näin ollen pääoman kysyntä kasvaa, säästöaste kasvaa ja tuloerokuilu laajenee edelleen. (Islam 2015, 16.) Lisäksi hukou-järjestelmä on hidastanut inhimillisen pääoman kertymistä maaseudulla ja laskenut siten Kiinan kokonaistuottavuutta (kuvio 35) (Glawe & Wagner 2016, 23).



Kuvio 35. Glawe & Wagner 2016, 23.

Yhdistävä teema Kiinan ongelmien takana on reformipolitiikka, jolla Kiinan talouskasvua on ohjattu välillä varsin ripein ottein. OECD:n (2017, 21) mukaan suurimmat uhat Kiinan talouskasvulle ovat ulkomainen protektionismi (joka laskisi Kiinan vientiteollisuuden kysyntää), asuntojen hintojen äkillinen putoaminen ja yrityslainakannan kasvun ripeä kasvu. Maailmanpankin (2012, xxi-xxiii) mukaan kasvun jatkuminen vaatii, että jatkossa kiinnitetään entistä enemmän huomiota tasa-arvoon, ympäristöllisiin tekijöihin, innovaatioita tukevan ympäristön edistämiseen ja taloutta tehostaviin reformeihin. Kiinan keskushallinnon valttikortit alkavat kuitenkin loppua ja tällä hetkellä ainoa rakenteellinen muutos jolla voidaan saavuttaa ainakin tasaisempaa talouskasvua, on hukou-järjestelmän purkaminen. Kiinan talouskasvu ei ole jäämässä keskituloansaansa itsekseen, mutta jatkossa poliittisista päätöksistä tulee entistä tärkeämpiä ja hankalampia (Doner & Schneider 2016, 610).

## 6 PÄÄTELMÄT

Tässä tutkielmassa olen esitellyt keskeisiä taloudellisen kasvun, kehityksen ja konvergenssin teorioita, jotka kuvaavat miten kehittyvän maan talouskasvu muodostuu tämän edetessä keskitulotasolta ylemmälle tulotasolle ja mitkä mekanismit voivat ajaa maan pois tältä polulta keskituloansa. Tutkielmassa on esitelty keskituloansan käsitettä läpikäyneiden tutkimusten keskeisiä tuloksia. Tutkielmassa on tarkasteltu Kiinan talouskasvun lähihistoriaa ja tulevaisuudennäkymiä näitä teorioita vasten. Tarkastelun perusteella Kiinan talouskasvun hidastuminen on luonnollinen seuraus Kiinan talouden rakenteellisista muutoksista. Kiinan kommunistinen puolue on kuitenkin asettanut poliittisista syistä korkeita talouskasvutavoitteita, mikä on hankaloittanut järkevän talouspolitiikan toteuttamista. Tämän lisäksi Kiinan talouskasvua rasittaa historiassa tehdyt päätökset, joilla tavoiteltiin vastaavasti nopeaa talouskasvua lyhyemmällä aikavälillä. Ripeän talouskasvun taustalla kuplivat ilmiöt ja kriisit voivat kuitenkin syentyessään laukaista taantumaa, josta nouseminen voi osoittautua hankalaksi lyhyellä aikavälillä.

Esitellyistä kasvuteorioista Solow'n kasvumalli puoltaa absoluuttisen konvergenssin teoriaa, jonka mukaan taloudet kaikki pääomaintensiteetiltä samankaltaiset taloudet konvergoivat pitkällä aikavälillä samalle kasvu-uralle. Schumpeterilainen talouskasvun mallin mukaan myös erilaiset markkinahäiriöt ja monopolijärjestelyt voivat muuttaa talouden pitkän aikavälin kasvuvauhtia. Malli on parempi kuin Solow'n malli siksi, että se selittää miten tuottavuuskasvu syntyy ja miten se vaikuttaa talouskasvuprosessiin. Käsitellyistä taloudellisen kasvun malleista ei kuitenkaan käy ilmi kuinka erilaisten rakennemuutosten läpikäynti aikaansaa kasvua ja toisaalta monimutkaistaa talouspolitiikan toteuttamista sekä talouskasvun ylläpitämistä.

Tarkasteltaessa kehittyvien maiden talouskasvua taloudellisen kasvun mallien läpi on mahdollista tunnistaa kuinka maiden läpikäymät rakennemuutokset selittävät niiden pidemmän aikavälin kasvun muodostumista. Lewisin käänköpisteen saavuttamiseen asti voidaan saavuttaa ripeääkin talouskasvua pelkästään allokoimalla tuotantopanoksia uudelleen. Akamatsun hanhiauraparadigma selittää kuinka kehittyvät maat saavuttavat tuottavuuskasvua kierrättämällä kehittyneiden maiden tuotantoteknologioita. Ennen pitkää teollisuussektori alkaa supistua ja työvoima allokoituu matalamman tuottavuuden palvelusektorille, mikä hidastaa talouskasvua.

McMillan ym. (2017) mukaan siirtymä ylemmälle tulotasolle tapahtuu toteuttamalla onnistuneita rakennemuutoksia, mutta kasvun ylläpitäminen vaatii inhimillisen pääoman kerryttämistä. Inhimillisen pääoman kerryttäminen on kuitenkin hidas prosessi, johon ei voi vaikuttaa yhtä suoraan



kuin rakennemuutoksien toimenpanoon (Doner & Schneider 2016; McMillan ym. 2017). Lähestyttäessä teknologian eturintamaa jatkuvan talouskasvun resepti muuttuu yhä hämäävämmäksi, erityisesti valtion ohjauksen näkökulmasta. Tervettä kilpailua edistävä sääntely on hyvä alku, mutta sekään ei takaa menestystä. Innovoiminen ei ole yhtä selkeä prosessi palvelusektorilla kuin se on teollisuussektorilla (Hipp & Grupp 2005, 517). Tästä seuraa muun muassa se, että palvelusektorin innovaatioiden patenttoiminen on huomattavasti hankalampaa kuin teollisuussektorilla (Hipp & Grupp 2005, 524–525). Samalla deindustrialisaation tapahtuessa maan talouskasvu riippuu enenevästi työn tehokkuuden ja kokonaistuottavuuden kasvusta, joka taas nojaa nimenomaan palvelusektorin tuottavuuden kasvuun.

Keskituloansa on kiistelyn alainen käsite, mutta siitä huolimatta keskituloansa puoltavat ja sitä epäilevät tutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että ylemmän tulotason saavuttamiseen liittyvät haasteet ovat monimutkaisempia hallita kuin matalan tulotason maiden kohtaamat haasteet. Kharasin ja Gillin (2015) kritiikkiin siitä, että keskitulotason maiden ongelmiin on kiinnitetty liian vähän huomiota taloustieteen teoriassa, on helppo yhtyä. Kehitystaloustiede keskittyy pääasiassa köyhien ja matalan tulotason maiden ongelmiin, kun taas kasvuteoria muuttuu kehittyneiden maiden mukana. Keskituloiset taloudet kuitenkin elävät todellisuudessa, joka osuu jonnekin näiden kahden suuntauksen väliin.

Keskituloansa tutkivasta kirjallisuudesta löytyy runsaasti ansan olemassaoloa puoltavia mielipiteitä (mm. Aiyar ym. 2013; Eichengreen ym. 2012 & 2013; Ito 2017; Ye & Robertson 2016), mutta myös skeptikkoja (Felipe ym. 2017; Im & Rosenblatt; Bulman ym. 2017). Puoltavassa empiirisessä kirjallisuudessa yhteinen teema on ollut tunnistaa, että keskituloisten maiden kasvu on epätasaisempaa kuin matalan tai ylemmän tulotason maiden, sillä nämä kokevat useammin hitaan kasvun periodeja. Empiiristä tutkimusta rajoittaa datan vähäisyys, eikä yksikään tutkimus todista suoraan, että keskitulotason maita uhkasi jokin teoreettisesti määritelty ansa. Felipe ym. (2017) mukaan sanan ansa käyttäminen on harhaanjohtavaa, sillä mikään yksiselitteinen asia ei sido keskitulotason maita jäämään keskitulotason maiksi samalla tavoin kuin köyhyys sitoo köyhyysansa jääneitä maita. Siitä huolimatta myös Felipe ym. (2017) tunnistavat, miten poikkeuksellinen Latinalaisen Amerikan maiden kohtalo on kasvuteorian näkökulmasta.

Erilaiset teoreettiset mallit (Acemoglu ym. 2006; Agénor & Canuto 2015) rakentavat kuitenkin varsin uskottavan viitekehysten, jossa ansa on olemassa. Ansa syntyy tilanteessa missä vanhan kasvustrategian tuottama kasvu alkaa hiipua ja muun muassa poliittiset intressit estävät maita siirtymästä uuteen kasvustrategiaan. Donerin ja Schneiderin (2016) mukaan keskituloansa onkin

pääasiassa poliittinen eikä taloudellinen ansa ja he korostavat kuinka keskitulotason maiden pitää läpikäydä useita poliittisesti poikkeuksellisen hankalia rakennemuutoksia.

Kiinan talouskasvun selittäminen olisi riittänyt yksinään Pro Gradu tutkielman aiheeksi ja lukuisat tutkijat (esimerkiksi Song, Storesletten & Zilibotti 2011) ovat yrittäneet rakentaa empiirisiä malleja, jotka kykenisivät selittämään Kiinan talouskasvun piirteitä tunnetun talousteorian pohjalta. Mallit eivät kuitenkaan ole kovin pitkäikäisiä, sillä Kiinan keskushallinto ohjaa taloutta ja voi muuttaa sen suuntaa hyvin ripeästi. Esimerkiksi keskituloonsaan liittyvän kirjallisuuden eniten viitatuista lähteistä Eichengreen ym. (2012) piti aliarvostettua juania merkittävimpänä yksittäisenä tekijänä, joka johtaisi Kiinan keskituloonsaan. Kiina on sittemmin lopettanut valuuttamanipuloinnin ja USD/CNY kurssi on itseasiassa korkeampi nyt (6,75) kuin se oli Eichengreen ym. kirjoittaessa tutkimustaan (noin 6,35).

Kiinan teollisuussektorin reaali-palkka on 14-kertaistunut vuosien 1980 ja 2015 välillä. Lisäksi Kiinan ikääntyvä väestö ja 2012 alkaen supistunut työvoima on kasvattanut palkkojen painetta nousta edelleen (Wei ym. 2017, 68). Lewisin käännapiste on joko saavutettu jo, tai se saavutetaan lähiaikoina. Keskituloonsan näkökulmasta Kiinan kyvykkyys kilpailla matalan tuottavuuden aloilla pienenee jatkuvasti, kun paine siirtyä innovaatiokeskeiseen kasvustrategiaan kasvaa. Kiina on kasvanut niin nopeasti, että sen instituutioilla ei ole ollut aikaa kehittyä. Absoluuttisilla määrillä mitattuna Kiinassa on paljon korkeakoulutettuja, mutta suhteutettuna väestön kokoon määrä on vielä pieni. Tutkimukseen ja kehitykseen investoidaan paljon, mutta vain pieni osa päättyy tutkimustyöhön investointien suosiessa kehitystyötä. Rahoituslaitokset ovat vielä kehittymättömiä ja varjopankkisektori kasvaa ripeää vauhtia. Valtio-omisteisten yritysten läsnäolo vääristää kilpailua yrityssektorin lisäksi myös tutkimus- ja kehityssektorilla.

2009 aloitettu ekspansiivista raha- ja finanssipolitiikkaa on jatkettu edelleen talouskasvutavoitteiden saavuttamiseksi, mikä on johtanut viime aikoina yksityisen pääoman pakoon ulkomaille, sekä spekuloiivaan sijoittamiseen Kiinan osake- ja asuntomarkkinoilla. Mittavat investoinnit ovat kasvattaneet tuloeroja Kiinassa, kun kasvava osa tuotetusta arvonnlisäyksestä on päätenyt pääomasijoittajille. Riittävän sosiaaliturvan puute, asuntojen hintojen räjähtävä kasvu, yhden lapsen politiikan luoma 4:2:1-ongelma ja epävarmuus tulevasta on kasvattanut erityisesti nuorten ja iäkkäiden kiinalaisten halukkuutta säästää hetkenä, kun yhä suuremman osan bruttokansantuotteesta tulisi muodostua kotimaisesta kysynnästä. Korkea säästämisaste puolestaan vääristää funktionaalista tulojakaumaa edelleen ja voi johtaa epätasa-arvoonsaan, levottomuuksiin ja keskituloonsaan (Islam 2015).

Kiinalla on edessään tärkeitä merkkipäiviä, joihin liittyviä menneisyydessä asetettuja tavoitteita on vielä saavuttamatta. Lyhyellä aikavälillä tärkein tapahtuma on Kiinan kommunistisen puolueen 19. puoluekokous lokakuussa 2017, jonka odotetaan muuttavan nykyisiä valta-asetelmia merkittävästi. Viime aikoina on paljastunut lisää tapauksia Kiinan provinssitason BKT datan väärentämisestä. Kiinalaisten virkamiesten menestystä mitataan suhteessa siihen, kuinka asetetut tavoitteet saavutetaan, mikä voi johtaa tilastojen väärentämiseen. Esimerkiksi Liaoning-provinssin nimellinen BKT korjattiin 23 % alemmas kuin mitä aiemmin raportoitiin ja BOFIT odottaa manipuloinnin kasvavan edelleen (BOFIT 2017c; BOFIT 2017d).

Tilastojen väärentäminen hankaloittaa talouspolitiikan suunnittelua, mutta toisaalta näiden ongelmien juurella on liian korkeat kasvutavoitteet. Seuraava tärkeä merkkipäivä on Kiinan kommunistisen puolueen 100-vuotispäivä vuonna 2021, johon liittyy aiemmin mainittu tavoite bruttokansantuotteen kaksinkertaistamisesta verrattuna vuoteen 2010, jolla saavutetaan ”kohtalainen hyvinvointi” (BOFIT 2015). Lisäksi Kiinan kansantasavalta täyttää 100 vuotta vuonna 2049. Nykyinen kasvutavoite, 6,5 prosentin vuotuinen kasvuvauhti, on toistaiseksi saavutettu ainakin virallisten tilastojen perusteella. Yritysten velkaantuminen ei kuitenkaan ole hidastunut ja tammi-maaliskuussa 2017 kokonaisrahoitus kasvoi 12,5 % vuotta aiemmasta (BOFIT 2017c). Pankkisääntelyä ja valvontaa on alettu kiristää, mutta näillä toimilla puututaan ainoastaan velkaantumisen oireisiin, eikä sen perimmäisiin syihin. Maliszewski ym. (2016) tutkimuksessa tunnistettu velkakriisin riski kasvaa siis edelleen, eikä ainakaan vielä ole näkynyt merkkejä aidosta siirtymästä kohti ”uutta normaalia” kestäväää, mutta matalampaa, talouskasvua.

Kiinassa vallitsee ääneen lausumaton yhteiskuntasopimus, jonka mukaan väestö ei puutu kommunistisen puolueen politiikkaan niin kauan kuin talous kasvaa (BOFIT 2015). Talouskasvun hidastuminen on luonnollista, mutta jonkin edellä mainitun kriisin puhjetessa Kiinan nykyinen vakaa asema saattaa järkkäyä ja suistaa Kiinan sen pitkän aikavälin kasvu-uran alapuolelle ehkä pitkäksikin ajaksi.

Maddisonin tietokanta (The Maddison-Project 2013) tarjoaa arvioita maiden asukaskohtaisesta bruttokansantulosta vuodesta 1 vuoteen 2010. Vertaamalla Kiinan asukaskohtaista bruttokansantuloa vuonna 1997 (vuosi jona Kiinasta tuli alemman keskitulotason maa) Yhdysvaltain talouskasvun historiaan käy ilmi, että Yhdysvallat ylittivät saman absoluuttisen rajan 1880 eli vain 20 vuotta orjuuden lopullisen lakkauttamisen jälkeen. Tulokset eivät ehkä ole täysin yhteismitalliset, mutta ne tuovat esiin kuinka paljon maailma on muuttunut suhteessa aikaan, jona nykyajan kehittyneet maat olivat Kiinaa vastaavassa tilanteessa. Ympäristötekijöiden vaikutus hyvinvointiin sekä talouskasvuun on keskeinen asia, joka on muuttunut ja Maailmanpankki (2013) tunnistaa ympäristöhaasteet yhdeksi

keskeisimmistä ongelmista Kiinan talouskasvulle. Rajasin ympäristötekijöiden vaikutuksen Kiinan talouskasvuun pois tästä tutkimuksesta tilanpuutteen takia. Ympäristöystävällisen kasvustrategioiden toimeenpaneminen on kuitenkin ollut hidasta myös kehittyneille talouksille ja voi olla, että tulevaisuudessa kestävä kehitys on vaatimus talouskasvun jatkumiselle. Voisi siten olla mielenkiintoista tutkia voiko keskitulotason maa kasvattaa konvergenssivauhtiaan suunnittelemalla talouskasvunsa kestäväälle pohjalle välttämällä siten ympäristökustannuksien vaikutukset tulevaisuudessa.

## 7 LÄHDELUETTELO

### 7.1 Painetut lähteet

- Abrami, R. M., Kirby, W. C. & McFarlan, F. W. (2014). Why China can't innovate. *Harvard Business Review*, 92(3), 107–111.
- Acemoglu, D. (2008). *Introduction to modern economic growth*. Princeton University Press.
- Acemoglu, D., Aghion, P., & Zilibotti, F. (2006). Distance to frontier, selection, and economic growth. *Journal of the European Economic association*, 4(1), 37–74.
- Agénor, P. & Canuto, O. (2015). Middle-income growth traps. *Research in Economics*, 69(4), 641–660.
- Aghion, P., & Festré, A. (2017). Schumpeterian growth theory, Schumpeter, and growth policy design. *Journal of Evolutionary Economics*, 27(1), 25–42.
- Aghion, P., & Howitt, P. W. (2008). *The economics of growth*. MIT press.
- Aghion, P., Akcigit, U., & Howitt, P. (2013). What do we learn from Schumpeterian growth theory? (NBER Working Paper No. w18824). National Bureau of Economic Research.
- Aghion, P., Bacchetta, P., & Banerjee, A. (2004). Financial development and the instability of open economies. *Journal of Monetary Economics*, 51(6), 1077–1106.
- Aiyar, M. S., Duval, M. R. A., Puy, M. D., Wu, M. Y. & Zhang, M. L. (2013). Growth slowdowns and the middle-income trap. (IMF Working Paper No. 13/71). International Monetary Fund.
- Akamatsu, K. (1962). A historical pattern of economic growth in developing countries. *The Developing Economies*, 1(1), 3–25.
- Banerjee, A. V. & Duflo, E. (2005). Growth theory through the lens of development economics. *Handbook of economic growth*, 1, 473–552.
- Barro, R. & Lee, J. (2013). A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184–198.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1991). Convergence across States and Regions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 107–182.

- Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth* (2nd Edition). Cambridge: MIT Press.
- Baumol, W. J. (1967). Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. *The American economic review*, 57(3), 415–426.
- Bayudan-Dacuycuy, C., & Lim, J. A. (2014). Export Sophistication and Export-Led Growth: An Analysis of the Export Basket of Selected East Asian Economies. (MPRA Paper No. 64650). Munich Personal RePEc Archive.
- Borio, C. & Drehmann, M. (2009). Assessing the Risk of Banking Crises—Revisited. *BIS Quarterly Review* (March), 29–46.
- Borio, C., & Lowe, P. (2002). Assessing the risk of banking crises. *BIS Quarterly Review* (December), 43–54.
- Bulman, D., Eden, M. & Nguyen, Ha. (2017). Transitioning from Low-Income Growth to High-Income Growth: Is There a Middle-Income Trap? *Journal of the Asia Pacific Economy*, 22(1), 5–28.
- Burdekin, R. C., & Tao, R. (2014). Chinese real estate market performance: Stock market linkages, liquidity pressures, and inflationary effects. *Chinese Economy*, 47(2), 5–26.
- Caballero, R. J., & Jaffe, A. B. (1993). How high are the giants' shoulders: An empirical assessment of knowledge spillovers and creative destruction in a model of economic growth. *NBER macroeconomics annual*, 8, 15–74.
- Cai, F. (2010). Demographic transition, demographic dividend and Lewis turning point in China. *China Economic Journal*, 3(2), 107–119.
- Cai, F. (2012). Is There a “Middle-income Trap”? Theories, Experiences and Relevance to China *China & World Economy*, 20(1), 49–61.
- Cai, F. & Du, Y. (2011). Wage increases, wage convergence, and the Lewis turning point in China. *China Economic Review*, 22(4), 601–610.
- Cai, F. & Wang, D. (2005). China’s demographic transition: Implications for growth. *The China boom and its discontents*, 34–52.
- Chamon, M. D., & Prasad, E. S. (2010). Why are saving rates of urban households in China rising? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1), 93–130.

- Chinn, M. D. & Ito, H. (2006). What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions. *Journal of Development Economics*, 81(1), 163–192.
- Cutler, H., Berri, D. J. & Ozawa, T. (2003). Market recycling in labor-intensive goods, flying-geese style: an empirical analysis of East Asian exports to the US. *Journal of Asian Economics*, 14(1), 35–50.
- Das, M. & N'Diaye, M. P. M. (2013). Chronicle of a decline foretold: Has China reached the Lewis turning point? (IMF Working Paper No. 13/26). International Monetary Fund.
- Dell’Ariccia, G., Igan, D., Laeven, L., & Tong, H. (2014). Financial Crises: Causes, Consequences, and Policy Responses. *Policies for Macroeconomic Stability: Dealing with Credit Booms and Busts* (pp. 325–364). International Monetary Fund.
- Doner, R., & Schneider, B. (2016). The Middle-Income Trap: More Politics than Economics. *World Politics*, 68(4), 608–644.
- Dowling, M. & Cheang, C. T. (2000). Shifting comparative advantage in Asia: new tests of the “flying geese” model. *Journal of Asian Economics*, 11(4), 443–463.
- Egawa, A. (2013). Will Income Inequality Cause a Middle-income Trap in Asia? (Bruegel Working paper No. 797). Bruegel.
- Eichengreen, B., Park, D., & Shin, K. (2012). When Fast-Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China. *Asian Economic Papers*, 11(1), 42–87.
- Eichengreen, B., Park, D., & Shin, K. (2013). Growth slowdowns redux: New evidence on the middle-income trap. (NBER Working Paper No. 18673). National Bureau of Economic Research.
- Felipe, J., A. Abdon, and U. Kumar. (2012). Tracking the Middle-Income Trap: What is It, Who is In It, and Why? (Levy Economics Institute Working Paper No. 715). New York: Levy Economics Institute of Bard College.
- Felipe, J., Kumar, U., & Galope, R. (2017). Middle-income transitions: Trap or myth? *Journal of the Asia Pacific Economy*, 22(3), 429–453.
- Feng, W. (2011). The future of a demographic overachiever: Long-Term implications of the demographic transition in China. *Population and Development Review*, 37(1), 173–190.

- Feng, W., Cai, Y. & Gu, B. (2013). Population, policy, and politics: How will history judge China's one-child policy? *Population and Development Review*, 38, 115–129.
- Feng, W., Zuo, X. & Ruan, D. (2002). Rural migrants in Shanghai: Living under the shadow of socialism. *International Migration Review*, 36(2), 520–545.
- Feenstra, R., Inklaar, R. & Timmer M. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *The American Economic Review*, 105(10), 3150–3182.
- Flaaen, A., Ghani, S. E., & Mishra, S. (2013). How to avoid middle income traps? Evidence from Malaysia. (World Bank Policy Research Working Paper No. 6427). World Bank.
- Fukao, K., & Yuan, T. (2016). China's Growth Slowdown: Lessons from Japan's Experience and the Expected Impact on Japan, the USA and Germany. *China & World Economy*, 24(5), 122–146.
- Gagnon, J., Xenogiani, T., & Xing, C. (2014). Are migrants discriminated against in Chinese urban labour markets? *IZA Journal of Labor & Development*, 3(17), 1–23.
- Gemmell, N. (1982). Economic development and structural change: the role of the service sector. *The Journal of Development Studies*, 19(1), 37–66.
- Gerschenkron, A. (1962). *Economic backwardness in historical perspective: A book of essays*. Cambridge, MA: Belknap Press.
- Gill, I. S., & Kharas, H. (2015). The middle-income trap turns ten. (World Bank Policy Research Working Paper No. 7403). World Bank.
- Girma, S., Gong, Y., Görg, H. & Lancheros, S. (2014). Estimating Direct and Indirect Effects of Foreign Direct Investment on Firm Productivity in the Presence of Interactions between Firms. *Journal of International Economics*, 95(1), 157–169.
- Glaeser, E., Huang, W., Ma, Y., & Shleifer, A. (2017). A real estate boom with Chinese Characteristics. *The Journal of Economic Perspectives*, 31(1), 93–116.
- Glawe, L. & Wagner, H. (2016). China in the Middle-Income Trap? (MPRA Paper No. 73336). Munich Personal RePEc Archive.
- Han, D. (2010). Policing and racialization of rural migrant workers in chinese cities. *Ethnic and Racial Studies*, 33(4), 593–610.



- Hasan, I., Kobeissi, N., Wang, H. & Zhou, M. (2015). Banking Structure, Marketization, and Small Business Development: Regional Evidence from China. *Pacific Economic Review*, 20(3), 487–510.
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of economic growth*, 12(1), 1–25.
- Heckelman, J., Knack, S. & Rogers, F. (2011). Crossing the Threshold: An Analysis of IBRD Graduation Policy. (World Bank Policy Research Working Paper 5531). World Bank.
- Herrala, R. & Jia, Y. (2015). Toward State Capitalism in China? *Asian Economic Papers*, 14(2), 163–175.
- Hesketh, T., Lu, L. & Xing, Z. W. (2005). The effect of China's one-child family policy after 25 years. *The New England Journal of Medicine*, 353(11), 1171–1176.
- Hipp, C. & Grupp, H. (2005). Innovation in the service sector: The demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies. *Research policy*, 34(4), 517–535.
- Howitt, P. (2000). Endogenous growth and cross-country income differences. *The American Economic Review*, 90(4), 829–846.
- Holz, C. (2008). China's Economic Growth in 1978-2025: What We Know Today About China's Economic Growth Tomorrow. *World Development*, 36(10), 1665–1691.
- Im, F. G., & Rosenblatt, D. (2013). Middle-income traps: a conceptual and empirical survey. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 6(3).
- Imbs, J. & Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. *The American Economic Review*, 93(1), 63–86.
- Islam, N. (2015). Will Inequality Lead China to the Middle Income Trap? (UN DESA Working Paper No. 142). United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Ito, T. (2017). Growth Convergence and the Middle-Income Trap. *Asian Development Review*, 36(1), 1–27.
- Jin, F. & Lee, K. (2017). Dynamics of the Growth–Inequality Nexus in China: Roles of Surplus Labor, Openness, Education, and Technical Change in Province–Panel Analysis. *Journal of Economic Policy Reform*, 20(1), 1–25.

- Jerzmanowski, M. (2006). Empirics of hills, plateaus, mountains and plains: A Markov-switching approach to growth. *Journal of development economics*, 81(2), 357–385.
- Jorgenson, D., Ho, M. & Stiroh, K. (2005). *Productivity Volume 3: Information Technology and the American Growth Resurgence*. Cambridge: MIT Press.
- Kaur, I. (2009). The Oxford Handbook of the Economics of the Pacific Rim. *Are the geese still flying? Catch-up industrialization in a changing international economic environment* (pp. 395–414). Oxford University Press.
- Kennedy, S., & Johnson, C. K. (2016). *Perfecting China, Inc.: China's 13th Five-Year Plan*. Rowman & Littlefield.
- Kharas, H. & Kohli, H. (2011). What is the middle-income trap, why do countries fall into it, and how can it be avoided? *Global Journal of Emerging Market Economies*, 3(3), 281–289.
- Koen, V., Herd, R., Wang, X., & Chalaux, T. (2013). Policies for inclusive urbanisation in China. (OECD Economic Department Working Papers No. 1090). Paris: OECD Publishing.
- Korhonen, P. (1994). The theory of the flying geese pattern of development and its interpretations. *Journal of Peace Research*, 31(1), 93–108.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1), 1-28.
- Kuznets, S., & Murphy, J. T. (1966). *Modern economic growth: Rate, structure, and spread* (Vol. 2). New Haven: Yale University Press.
- Kwan, F., Wu, Y. & Zhuo, S. (2017). Surplus agricultural labour and China's Lewis turning point. *China Economic Review*, painossa. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2017.01.009>
- Lewin, A., Kenney, M. & Murmann, J. P. (2016). *China's Innovation Challenge: Overcoming the Middle-Income Trap*. Cambridge University Press.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labor. *The Manchester School*, 22(2), 139–191.
- Lin, J. Y. (2013). Demystifying the Chinese Economy. *The Australian Economic Review*, 46(3), 259–268.
- Lin, J. Y., & Rosenblatt, D. (2012). Shifting patterns of economic growth and rethinking development. *Journal of Economic Policy Reform*, 15(3), 171–194.

- Maailmanpankki. (2013). *China 2030: building a modern, harmonious, and creative society*. Washington, DC: World Bank.
- Mankiw, G. (2008). *Macroeconomics* (7<sup>th</sup> edition). New York, NY: Worth Publishers.
- Maliszewski, W., Arslanalp, M. S., Caparusso, J., Garrido, J., Guo, M. S., Kang, ... Zhang, L. (2016). *Resolving China's Corporate Debt Problem*. International Monetary Fund.
- McGowan, M. A., Millot, V. & Andrews, D. (2017). The walking dead? Zombie firms and productivity performance in OECD countries. Paris: OECD Publishing.
- McMillan, M., Rodrik, D. & Sepulveda, C. (2017). Structural change, fundamentals, and growth: A framework and case studies. (World Bank Policy Research Working Paper No. 8041). World Bank.
- Molero-Simarro, R. (2017). Inequality in China revisited. The effect of functional distribution of income on urban top incomes, the urban-rural gap and the Gini index, 1978-2015. *China Economic Review*, 42, 101–117.
- Molnar, M. & Chalaux, T. (2015). Recent trends in productivity in China: shift-share analysis of labour productivity growth and the evolution of the productivity gap. (OECD Economics Department Working Papers No. 1221). Paris: OECD Publishing.
- Molnar, M. & Wang, W. (2015). A Snapshot of China's Service Sector. (OECD Economics Working Papers No. 1217). Paris: OECD Publishing.
- Montgomery, J. (2012). Inheritance of inequality: Hukou and related barriers to compulsory education for China's migrant children. *The Pacific Rim Law & Policy Journal*, 21, 591–622.
- OECD. (2013). *Economic Surveys: China 2013*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2017). *Economic Surveys: China 2017*. Paris: OECD Publishing.
- Ohno, K. (2009). Avoiding the middle-income trap: renovating industrial policy formulation in Vietnam. *ASEAN Economic Bulletin*, 26(1), 25–43.
- Otsuka, K., Higuchi, Y., & Sonobe, T. (2017). Middle-income traps in east asia: An inquiry into causes for slowdown in income growth. *China Economic Review*, painossa. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.02.002>
- Oulton, N. (2001). Must the growth rate decline? Baumol's unbalanced growth revisited. *Oxford Economic Papers*, 53(4), 605–627.

- Perkins, D. & Rawski, T. (2008). China's Great Economic Transformation. *Forecasting China's economic growth to 2025* (pp. 829–886). Cambridge University Press.
- Pritchett, L. (1998). Patterns of economic growth: Hills, plateaus, mountains, and plains. World Bank.
- Pritchett, L. (2000). Understanding patterns of economic growth: searching for hills among plateaus, mountains, and plains. *The World Bank Economic Review*, 14(2), 221–250.
- Pritchett, L., & Summers, L. H. (2014). Asiaphoria meets regression to the mean. (NBER Working Paper No. 20573). National Bureau of Economic Research.
- Pulkkanen, P. (2013). Verosopimuksen rikkomisen taloudellisista menetyksistä Kiinassa. *Verotus*, 63, 471–472.
- Qu, Z. & Zhao, Z. (2017). Glass ceiling effect in urban China: Wage inequality of rural-urban migrants during 2002-2007. *China Economic Review*, 42, 118–144.
- Rinta-Aho, H., Niemi, M., Siltala-Keinänen, P. & Lehtonen, O. (2004). *Historian Tuulet 7*. Otava.
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98, 71–102.
- Rowthorn, R. & Coutts, K. (2004). De-Industrialization and the Balance of Payments in Advanced Economies. *Cambridge Journal of Economics*, 28(5), 767–790.
- Schumpeter, J. A. (1942). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shi, Y., Bai, Y., Shen, Y., Kenny, K., & Rozelle, S. (2016). Effects of Parental Migration on Mental Health of Left-behind Children: Evidence from Northwestern China. *China & World Economy*, 24(3), 105–122.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320.
- Solow, R. M. (1994). Perspectives on growth theory. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 45–54.

- Song, Y. (2016). Hukou-based labour market discrimination and ownership structure in urban China. *Urban Studies*, 53(8), 1657–1673.
- Song, Z., Storesletten, K. & Zilibotti, F. (2011). Growing Like China. *American Economic Review*, 101(1), 196–233.
- Spence, M. (2011). *The next convergence: The future of economic growth in a multispeed world*. Farrar, Straus & Giroux.
- Sun, F. (1998). Ageing of the population in China: Trends and implications. *Asia-Pacific Population Journal*, 13(4), 75–92.
- Tsang, E. Y. (2013). The quest for higher education by the chinese middle class: Retrenching social mobility? *Higher Education*, 66(6), 653–668.
- Walter, C., & Howie, F. (2012). *Red capitalism: the fragile financial foundation of China's extraordinary rise*. John Wiley & Sons.
- Wang, F. (2010). Chinese Society: Change, Conflict and Resistance (3. painos). *Conflict, resistance and the transformation of the Hukou system* (pp. 80–100). London: Routledge.
- Wang, H., Guo, F., & Cheng, Z. (2015). A distributional analysis of wage discrimination against migrant workers in China's urban labour market. *Urban Studies*, 52(13), 2383–2403.
- Wei, S., Xie, Z. & Zhan, X. (2017). From “Made in China” to “Innovated in China”: Necessity, Prospect, and Challenges. *The Journal of Economic Perspectives*, 31(1), 49–70.
- Weinberg, B. A. (2011). Developing science: Scientific performance and brain drains in the developing world. *Journal of Development Economics*, 95(1), 95–104.
- Woo, W. T. (2012). *A new economic growth engine for China: Escaping the middle-income trap by not doing more of the same*. World Scientific.
- Wu, F. (2015b). Commodification and housing market cycles in Chinese cities. *International Journal of Housing Policy*, 15(1), 6–26.
- Wu, H. (2015). *Accounting for the sources of growth in the Chinese economy*. Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI).
- Xu, X. E., & Chen, T. (2012). The effect of monetary policy on real estate price growth in China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 20(1), 62–77.

- Yang, D. T. (1999). Urban-Biased Policies and Rising Income Inequality in China. *The American Economic Review*, 89(2), 306–310.
- Ye, L., & Robertson, P. E. (2016). On the existence of a Middle-Income trap. *Economic Record*, 92(297), 173-189.
- Zhang, H. (2010). The Hukou system's constraints on migrant workers' job mobility in chinese cities. *China Economic Review*, 21(1), 51–64.
- Zhang, X., Yang, J. & Wang, S. (2011). China has reached the Lewis turning point. *China Economic Review*, 22(4), 542–554.
- Zhang, M., Zhu, C. J. & Nyland, C. (2014). The institution of Hukou-based social exclusion: A unique institution reshaping the characteristics of contemporary urban China. *International Journal of Urban and Regional Research*, 38(4), 1437–1457.
- Zhao, S. (2009). Government policies and private enterprise development in China: 2003–2006. *China & World Economy*, 17(4), 36–52.
- Zhao, S. X., Zhan, H., Jiang, Y., & Pan, W. (2017). How big is China's real estate bubble and why hasn't it burst yet? *Land Use Policy*, 64, 153–162.
- Zhu, R. (2016). Wage differentials between urban residents and rural migrants in urban China during 2002–2007: A distributional analysis. *China Economic Review*, 37, 2–14.

## 7.2 Sähköiset lähteet

- BOFIT. (2013). BOFIT viikkokatsaus 02/2013: Tuloerot kasvaneet suuriksi (Kiina). [https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2013/vw201302\\_6/](https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2013/vw201302_6/) Viitattu 16.7.2017.
- BOFIT. (2014a). BOFIT viikkokatsaus 39/2014: Asuntomarkkinoiden käänne huolestuttaa Kiinassa. [https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2014/vw201439\\_4/](https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2014/vw201439_4/) Viitattu 14.7.2017.
- BOFIT. (2014b). BOFIT viikkokatsaus 51/2014: Kiinan asumisoikeusjärjestelmän uudistaminen ottaa askelia eteenpäin. [https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2014/vw201451\\_5/](https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2014/vw201451_5/) Viitattu 13.7.2017.

- BOFIT. (2015). Kiina-tietoisku 2016: Kiinan sisä- ja ulkopoliitiikan näkymistä. Jyrki Kallio, Ulkopoliittinen instituutti.  
[http://cloud.magneetto.com/suomenpankki/2015\\_1201\\_kiina\\_05/angular](http://cloud.magneetto.com/suomenpankki/2015_1201_kiina_05/angular) Viitattu 18.7.2017
- BOFIT. (2016). Kiina-tietoisku 2016. <https://suomenpankki.videosync.fi/kiinaseminaari> Viitattu 12.7.2017.
- BOFIT. (2017a). BOFIT viikkokatsaus 06/2017: Kiinan valuuttavaranto supistui alle 3 000 miljardin dollarin. [https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2017/vw201706\\_5/](https://www.bofit.fi/fi/seuranta/viikkokatsaus/2017/vw201706_5/) Viitattu 13.7.2017
- BOFIT. (2017b). BOFIT Kiina-ennuste 2017-2019 / 1. Suomen Pankki.  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-201703301202> Viitattu 12.7.2017.
- BOFIT. (2017c). Kiina heräsi velka- ja rahoitusmarkkinaongelmiinsa (11.5.2017).  
<http://www.eurojatalous.fi/fi/blogit/2017/kiina-herasi-velka-ja-rahoitusmarkkinaongelmiinsa/> Viitattu 18.7.2017.
- BOFIT. (2017d). BOFIT Kiina-ennuste 2017-2019 / 2. Suomen Pankki.  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-201709271619> Viitattu 1.10.2017.
- China Labour Bulletin Strike Map. (2017). <http://maps.clb.org.hk/strikes/en> Viitattu 11.7.2017
- IMF. (2015). Press Release: IMF Staff Completes the 2015 Article IV Consultation Mission to China. <http://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/14/01/49/pr15237> Viitattu 17.7.2017.
- Kiinan tilastovirasto. (2017). <http://data.stats.gov.cn/english/index.htm> Viitattu 15.7.2017.
- Kiinan valtioneuvosto. (2016). China to resolve hukou issue for 100 million rural migrants.  
[http://english.gov.cn/policies/latest\\_releases/2016/10/11/content\\_281475463620362.htm](http://english.gov.cn/policies/latest_releases/2016/10/11/content_281475463620362.htm) Viitattu 13.7.2017.
- Maailmanpankin Atlas-metodi. (2014).  
<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-what-is-the-world-bank-atlas-method> Viitattu 5.7.2017.
- Maailmanpankin tietokanta. (2017). *World Development Indicators*. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> Viitattu 5.7.2017.
- Maailmanpankin tulorajat. (2017). <http://data.worldbank.org/about/country-and-lending-groups> Viitattu 5.7.2017.

The Maddison-Project. (2013). The Maddison-Project, 2013 version.

<http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/home.htm> Viitattu 18.7.2017.

Yle. (2015). Kiina vahvisti kahden lapsen politiikan laiksi. <https://yle.fi/uutiset/3-8554174> Viitattu 17.7.2017.