

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu

# Hyvinvointivaltion vakuutusmekanismit ja globalisaatio

Kansantaloustiede  
Pro Gradu -tutkielma  
Jussi Koivisto  
Toukokuu 2014  
Ohjaaja: Hannu Laurila

## TIIVISTELMÄ

Tampereen Yliopisto

Johtamiskorkeakoulu

KOIVISTO, JUSSI: Hyvinvointivaltion vakuutusmekanismit ja globalisaatio

Pro Gradu -tutkielma: 66 sivua, 3 liitesivua

Kansantaloustiede

Toukokuu 2014

Avainsanat: Hyvinvointivaltio, julkinen sektori, globalisaatio, työmarkkinainstituutio, työntekijäliitto, sosiaalivakuutus

---

Julkisen sektorin voimakas laajentuminen globalisaation etenemisestä huolimatta, on herättänyt tarpeen selvittää, onko positiivinen yhteys kausaalinen. Pitkään vallalla olleen näkemyksen mukaan julkisen sektorin supistaminen on globalisaation myötä väistämätöntä pääomien maasta valumisen ja julkisen sektorin aiheuttamien tehokkuustappioiden vuoksi. Rinnalle on kuitenkin nostettu hypoteesi, jonka mukaan laaja julkinen sektori on tehokkuustappioista huolimatta tarpeen kansalaisten globalisaation myötä lisääntyneitä tulotasoriskiä tasoittavana tekijänä. Empiirisistä tutkimuksista löytyy ainakin jonkin verran näyttöä globalisaation ja julkisen sektorin positiivisesta yhteydestä, mutta suhde on niin monimutkainen ja sekä globalisaatio, että julkisen sektorin laajuus korreloivat niin monen muun tekijän kanssa, että tulokset vaihtelevat aineistosta, käytetyistä muuttujista ja spesifikaatioista riippuen.

Globalisaatio lisää ihmisten kohtaamaa talouden ulkopuolelta tulevaa riskiä tulotason vaihteluille. Mikäli tämä ulkoa päin tulevan riskin lisääntyminen lisää myös ihmisten kokonaisriskiä, voi riskittömämmän julkisen kulutuksen osuutta lisäämällä saada pienennettyä kansalaisten kokonaisriskiä. Loputtomiin julkista sektoria ei ole kuitenkaan syytä kasvattaa sen aiheuttamien tehokkuustappioiden vuoksi.

Riskiä karttavat ihmiset ovat valmiita luopumaan osasta palkkaansa saadakseen vastineeksi vakuutuksen tulotasonsa säilymisestä mahdollisimman korkeana myös tulevaisuudessa. Työttömyysetuudet ovat yksi keino tällaisen sosiaalivakuutuksen järjestämiseen, mutta myös palkkaeroja pienentämällä saadaan aikaan samankaltainen sosiaalivakuutus. Jos riski työmarkkinoilla huonoon asemaan joutumisesta realisoituu, on menetys sitä pienempi, mitä pienempiä ovat palkkaerot. Palkkaeroja on joissain maissa pienennetty valtiolähtöisesti, mutta usein palkkaneuvotteluissa merkittävää roolia näyttelevät erilaiset liitot ja keskusjärjestöt, jotka edustavat suurta joukkoa työntekijöitä tai työnantajia. Myös työntekijäliitoille voi olla optimaalista ajaa tasa-arvoista palkkarakennetta kokonaispalkkasumman kustannuksella, mikäli liiton jäsenillä on epävarmuutta tulevasta sijoittumisestaan palkkajakaumassa.

Globalisaatio voi aiheuttaa työmarkkinainstituutioiden kustannusten kasvua, mutta samaan aikaan myös instituutioiden tarjoaman sosiaalivakuutuksen hyödyt kasvavat. Empiirisesti selvitettäväksi jää kumpi vaikutus on suurempi. Aihetta on tutkittu vähän, mutta empiiriset tulokset viittaavat ennemminkin sosiaalivakuutuksen hyötyjen lisääntymisen olevan merkittävämpää, kuin kustannusten kasvun.

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO</b> .....	1
<b>2. JULKISEN SEKTORIN KASVU JA SEN SYYT</b> .....	3
2.1 Julkisen sektorin kasvun ja tutkimuksen historiaa .....	3
2.2 Talouden avoimuuden ja julkisen sektorin koon yhteys empiirisesti .....	8
2.3 Vaihtoehtoisia selityksiä avoimuuden ja julkisen sektorin koon yhteydelle .....	18
2.4 Sosiaalinen ja poliittinen globalisaatio .....	22
2.5 Yhteenveto empiirisistä tutkimustuloksista .....	27
<b>3. JULKINEN SEKTORI VAKUUTUSMEKANISMINA</b> .....	30
3.1 Yksinkertainen teoreettinen malli .....	30
3.2 Ulkoinen riski ja kokonaisriski .....	31
3.3 Julkinen kulutus tulotason vakauttajana .....	37
<b>4. TYÖMARKKINAINSTITUUTIOT SOSIAALIVAKUUTUKSENA</b> .....	40
4.1 Tuloeroihin ja palkkajäykkyyteen vaikuttavia instituutioita ja niiden tehokkuus .....	40
4.2 Työntekijäliittojen tarjoama sosiaalivakuutus .....	44
4.3 Monopoliliiton palkka- ja työllisyyspolitiikka .....	55
4.4 Työmarkkinainstituutiot ja globalisaatio .....	58
<b>5. LOPUKSI</b> .....	60
LÄHTEET .....	63
LIITTEET .....	67

## 1. JOHDANTO

Julkinen sektori on kasvanut voimakkaasti kaikkialla maailmassa viimeisten viiden vuosikymmenen aikana. Usein puhutaan hyvinvointivaltiosta, kun tarkoitetaan toisen maailmansodan jälkeen kehittyneitä julkisia sosiaaliturvajärjestelmiä rikkaissa valtioissa. Hyvinvointivaltio koostuu kuitenkin paitsi sosiaaliturvajärjestelmästä, myös monista muista julkisen sektorin kansalaisten hyvinvointia lisäävistä ja riskejä pienentävistä instituutioista. Julkinen kulutus sinällään voi jo olla sosiaalivakuutus, mikäli se vaihtelee ajassa vähemmän kuin yksityinen kulutus. Samaan aikaan, kun julkisen sektorin laajentuminen on ollut voimakasta, on myös ulkomaankaupan merkitys lisääntynyt merkittävästi. Globalisaatio on poistanut raja-aitoja valtioiden väliltä ja kansallisten markkinoiden tilalle on muodostunut maailmanmarkkinat, joilla kilpailee valtava joukko toimijoita eri puolilta maailmaa.

Globalisaation myötä talouden toimintaympäristö on muuttunut merkittävästi. Julkisessa keskustelussa puhutaan usein vain globalisaation asettamista rajoitteista hyvinvointivaltiolle ja verokilpailun ja tehokkuustappioiden aiheuttamasta paineesta supistaa julkista sektoria. Tilastot osoittavat kuitenkin julkisen sektorin päinvastoin laajentuneen lähes kaikkialla globalisaatiosta huolimatta. Onkin tärkeää selvittää, mikä globalisaation ja hyvinvointivaltion suhde todellisuudessa on ja piileekö globalisaatiossa jokin tekijä, joka selittää tätä positiivista yhteyttä, vai onko kyseessä vain muista seikoista johtuva kehitys tilastoissa. Kysymys on tärkeä selvittää, jotta osataan harjoittaa optimaalista julkista politiikkaa, joka lisää kansalaisten hyvinvointia mahdollisimman paljon. Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään globalisaation vaikutusta hyvinvointivaltioon ja sen sosiaalivakuutusmekanismeihin. Tutkimus on kirjallisuuskatsaus.

Toisessa luvussa selvitetään eri empiirisistä tutkimuksista syitä julkisen sektorin laajentumiselle. Luvussa selvitetään erilaisia selityksiä ja niille löytyvää empiiristä tukea julkisen sektorin laajentumista aiheuttavista tekijöistä. Pääasiassa keskitytään selvittämään, onko talouden avoimuudella ja julkisen sektorin kasvulla tilastollinen ja kausaalinen yhteys ja säilyykö kausaalisuus, kun huomioidaan myös muita tekijöitä, jotka voivat taustalla vaikuttaa sekä julkisen sektorin kokoon, että talouden avoimuuteen. Luvussa selvitetään myös globalisaation muiden ulottuvuuksien kuin taloudellisen globalisaation vaikutusta julkisen sektorin kokoon.

Kolmannessa luvussa keskitytään etsimään selitystä sille, miksi julkinen sektori on laajentunut globalisaation lisääntyessä. Luvussa selvitetään, lisääntykö ihmisten kohtaama riski tulotason heilahteluihin talouden avautumisen myötä ja miten julkinen sektori voi vaikuttaa riskin pientymiseen. Luvussa esitellään Dani Rodrikin esittämä teoreettinen malli, joka tarjoaa mahdollisen selityksen sille, miten julkista sektoria kasvattamalla voidaan pienentää kansalaisten talouden avautumisen myötä kasvanutta riskiä tulotason vaihteluihin. Malli on ainutlaatuinen, sillä se on ainoa matemaattinen malli, joka tarjoaa selityksen julkisen sektorin ja talouden avoimuuden positiiviselle yhteydelle.

Neljännessä luvussa esitellään työmarkkinainstituutioiden roolia sosiaalivakuutuksena ja tarkastellaan niiden roolia globalisoituvassa maailmassa. Suurin osa ihmisten tuloista tulee työmarkkinoilta, joten eri työmarkkinainstituutiot, jotka vähentävät ihmisten riskiä tulotason vaihtelusta toimivat myös sosiaalivakuutuksen kaltaisena tekijänä hyvinvointivaltiossa. Usein ajatellaan, että työmarkkinoiden sääntely johtaa automaattisesti korkeampaan työttömyysasteeseen. Kaikki työmarkkinoiden jäykkyys ei kuitenkaan johdu valtion tai työntekijäunionien toimista, vaan myös yhteiskunnan omat sosiaaliset normit aiheuttavat jäykkyyttä työmarkkinoilla. Toiseksi, vaikka first best -maailmassa työmarkkinoiden sääntely johtaa korkeampaan työttömyyteen, emme elä tällaisessa maailmassa ja on mahdollista, että sääntelyllä saadaan jopa hyötyjä tehokkuusmielessä. Luvussa selvitetään monopolityöntekijäliiton optimaalista palkkarakennetta, kun liiton jäsenillä on epävarmuutta tulevasta sijoittumisestaan palkkajakaumassa. Lisäksi selvitetään monopoliasemassa olevan työntekijäliiton palkka- ja työllisyyspolitiikkaa, kun talous kohtaa erilaisia ulkoapäin tulevia shokkeja. Luvussa keskitytään kahteen pääteemaan: Tuloeroihin ja niihin vaikuttamiseen tavoitteena tarjota sosiaalivakuutus tuloriskiä vastaan, sekä työntekijäliittojen toimintaan ja tavoitteisiin palkkaneuvotteluissa. Luvussa pyritään myös selvittämään, aiheuttaako globalisaatio painetta työmarkkinainstituutioiden purkamiselle, vai lisääkö se niiden kysyntää.

## **2. JULKISEN SEKTORIN KASVU JA SEN SYYT**

### **2.1 Julkisen sektorin kasvun ja tutkimuksen historiaa**

Julkinen sektori on laajentunut voimakkaasti kehittyneissä kapitalistisissa talouksissa toisen maailmansodan jälkeen. Hyvinvointivaltioiden kehittyminen on johtanut sosiaaliturvan kehittymiseen ja tulonsiirtoihin hyvässä asemassa olevilta heikommassa asemassa oleville. Myös valtioiden rooli hyödykkeiden tuottajana on kasvanut kehittyneissä talouksissa. (Cameron 1978, 1243-1245.)

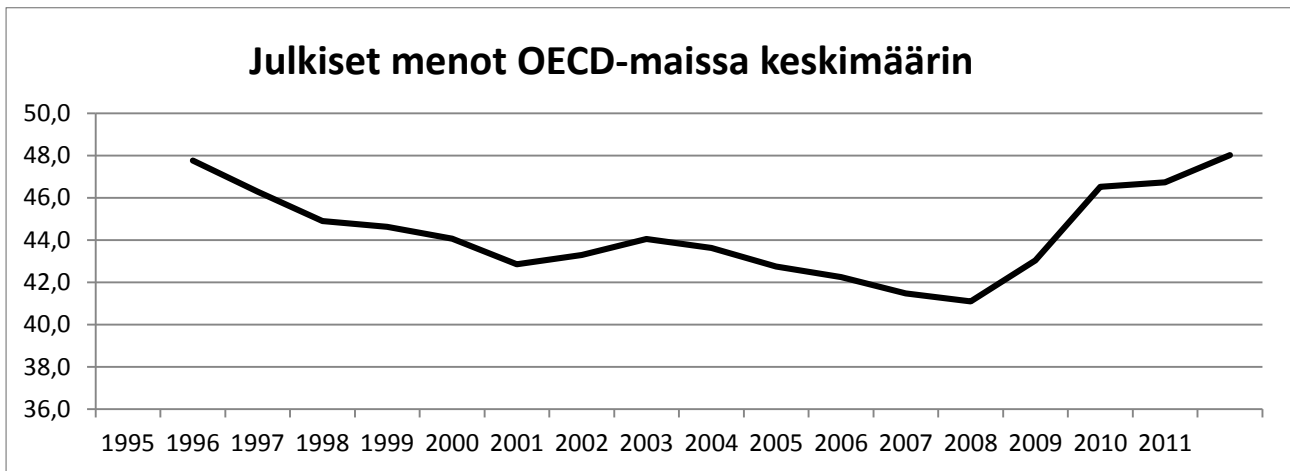
Julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta vuonna 1960 oli Eurooppalaisissa OECD-maissa keskimäärin 30,6 prosenttia. Vuoteen 1993 mennessä julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta oli samoissa maissa noussut keskimäärin 52,3 prosenttiin. Kasvu on ollut siis hyvin voimakasta toisen maailmansodan jälkeen. Tasaista kasvu ei kuitenkaan ole ollut, vaan kasvuvauhti on vaihdellut suuresti eri maiden ja eri ajanjaksojen välillä. Hajonta eri maiden julkisen sektorin koon välillä on myös kasvanut kyseisenä ajanjaksona. Kaikkein voimakkainta julkisen sektorin kasvu on ollut 1960- ja 1970-luvuilla. (Mäki 1995, 25-26.)

Julkinen sektori on laajentunut myös kehittyvissä maissa. Laajentuminen on ollut jopa voimakkaampaa kuin kehittyneissä maissa. Julkisen kulutuksen, josta suurin osa on työvoimalle maksettavia palkkoja, mediaani kasvoi Latinalaisessa Amerikassa 1960-1980 -luvulla noin 50 prosenttia ja Saharan eteläpuolisessa Afrikassa jopa 76 prosenttia. OECD-maiden mediaanikasvu oli ainoastaan 25 prosenttia. (Rodrik 1997, 1-2.)

Myös julkisen sektorin työllistämisaikutus on kasvanut lähes kaikissa maailman maissa 1960-1980 -luvulla. Voimakkainta työllistämisaikutuksen kasvu on ollut kehittyvissä maissa, erityisesti Latinalaisessa Amerikassa ja Saharan eteläpuolisessa Afrikassa. Mediaaniarvo julkisen sektorin palveluksessa työskentelevien osuudesta koko työvoimasta oli 1980-luvulla OECD-maissa silti edelleen suurin, noin 15 prosenttia. Koko maailman mediaaniarvo oli noin 10 prosenttia ja pienin osuus on Saharan eteläpuolisessa Afrikassa, missä julkinen sektori työllistää työvoimasta noin 5 prosenttia. (Rodrik 1997, 1-2.)

Kuviossa 1 on esitetty julkisen sektorin menojen kehitys OECD-maissa keskimäärin vuodesta 1995 vuoteen 2011. Julkiset menot on mitattu osuutena maan bruttokansantuotteesta. Keskiarvo sisältää OECD:n tilastoissa olevat havainnot 33 OECD-maasta. Tilastosta puuttuvat havainnot

Chilestä, sekä yksittäisiä havaintoja eri vuosilta joistain maista. Keskiarvoja voi silti pitää hyvin kuvaavina OECD-maille.



KUVIO 1. Julkiset menot keskimäärin OECD-maissa 1995-2011 (OECD tilastot).

Kuviosta 1 nähdään, että julkinen sektori on supistunut OECD-maissa keskimäärin 1990-luvun puolivälistä aina 2000-luvun puoliväliin saakka, minkä jälkeen julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta on lähtenyt jälleen kasvuun ja saavuttanut vuonna 2011 vuoden 1995 tason. Julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta OECD-maissa oli vuonna 2011 keskimäärin hieman yli 48 prosenttia.

Usein puoluepolitiikkaa pidetään tärkeänä tekijänä sille, minkälainen julkinen sektori maassa on. Julkisessa keskustelussa puoluepolitiikan merkitys julkisen sektorin koolle saa helposti liiankin suuren painoarvon. Tämä johtuu luonnollisesti puoluepolitiikan luonteesta, joka pakottaa puolueet tuomaan ajamiaan asioita voimakkaasti esille äänestäjiä houkutellessaan ja siten voi syntyä harhakuva siitä, kuinka merkityksellinen hallituksen puoluekokoontaminen on julkisen sektorin laajuudelle. Puoluepolitiikan merkitystä julkisen sektorin laajuuteen on myös tutkittu empiirisesti. Tulokset osoittavat politiikalla olevan jonkinlaista merkitystä, mutta sen voimakkuus ja vaikutusmekanismi eivät ole yksiselitteisesti selvillä.

Poliittiset olot voivat vaikuttaa julkisen sektorin kokoon ainakin kahdella tavalla: Ensimmäinen vaikutusmekanismi on demokraattisissa valtioissa vallitseva kilpailu valituksi tulemisesta päätöksentekoaikoihin. Poliitikot vetoavat äänestäjiin joko lupaamalla suurempaa julkista kulutusta, pienempiä veroja tai molempia. Äänestäjät muistavat lyhyen aikaa lisääntyneet käytettävissä olevat tulot ja sen vuoksi vallassa olevat poliitikot ovat taipuvaisia lisäämään julkista kulutusta aina vaalien

alla. Poliittinen kilpailu aiheuttaa julkisen kulutuksen kasvua syklisesti aina vaalien alla ja välittömästi sen jälkeen. Tämä voi johtaa julkisen sektorin nopeampaan kasvuun valtioissa, joissa on usein vaaleja. (Cameron 1978, 1251-1253.)

Toinen väylä, mitä kautta poliittiset olot voivat vaikuttaa julkisen sektorin kokoon on hallituksen kokoonpano. Eri puolueilla on erilaisia ideologioita julkisen sektorin laajuudesta. Yleisesti ajatellaan, että oikeistopuolueet kannattavat pientä julkista sektoria ja mitä vasemmistolaisempi on puolueen ideologia, sitä laajempaa julkista sektoria puolue ja sen edustajat kannattavat. David Cameron tutki empiirisesti poliittisten olojen ja avoimuuden välistä yhteyttä 18 OECD-maassa. Tutkimuksessa löytyi selkeä yhteys poliittisten olojen ja julkisen sektorin kasvun välillä. Valtioissa, joissa sosiaalidemokraatit tai muut vasemmistopuolueet ovat vallassa, julkinen sektori kasvaa voimakkaammin kuin valtioissa, joissa oikeistopuolueet ovat vallassa. Vaalien esiintymistiheys vaikuttaa hieman julkisen sektorin kokoon, mutta vaikutus häviää, kun kontrolloidaan vaikutukset, jotka liittyivät hallituksen puoluekokoonpanoon. (Cameron 1978, 1251-1253.)

Poliittisen ideologian merkityksestä julkisen sektorin kokoon on esitetty näyttöä myös muissa tutkimuksissa. Pickering & Rockey havaitsivat 17:a OECD-maata käsittelevässä tutkimuksessaan, että poliittinen ideologia vaikuttaa julkisen sektorin kokoon sekä maiden sisällä eri aikakausilla, että eri maiden välillä. Tutkimuksessa käsitellään julkista kulutusta ylellisyshyödykkeenä, jonka lisääminen aiheuttaa välttämättömyshyödykkeisiin käytettävän yksityisen kulutuksen pienenemisen, koska julkinen kulutus rahoitetaan verottamalla yksityiseen kulutukseen käytettävissä olevia tuloja. Tämän vuoksi poliittisen ideologian merkitys julkisen sektorin kokoon on merkittävä ainoastaan korkealla tulotasolla, koska alhaisella tulotasolla ei olla valmiita luopumaan välttämättömyshyödykkeestä ylellisyshyödykkeen vuoksi riippumatta mediaaniäänestäjän poliittisesta kannasta. Esimerkiksi 1960-luvun tulotasolla poliittisen ideologian merkitys oli hyvin vähäinen, kun taas 1990-luvulla jo merkittävä. On kuitenkin huomattava, että julkinen sektori on kasvanut voimakkaasti myös matalan tulotason aikana OECD-maissa ja kasvaa voimakkaasti kehittyvissä maissa, joissa tulotaso on tällä hetkellä vielä kohtalaisen matala. Tämän vuoksi poliittinen ideologia ei ainakaan yksin riitä selitykseksi julkisen sektorin laajentumiselle tai eroille eri maiden laajentumisvauhdissa. (Pickering & Rockey 2008, 16-27.)

Garrett ja Mitchell toteavat poliittisten olojen selittävän voimakkaasti maan julkisen sektorin kokoa, mutta ainoastaan kiinteänä historiallisena tekijänä. Eri maiden poliittinen historia on vaikuttanut voimakkaasti niiden julkisen sektorin kehitykseen, mutta vuositasolla tapahtuviin muutoksiin julkisen

sektorin kasvuvauhdissa poliittisilla oloilla ja niiden muutoksilla on vain vähän merkitystä. (Garrett & Mitchell 2001, 167-168.)

Talouden avoimuuden ja julkisen sektorin koon suhde on kiinnostanut jo 1970-luvulta lähtien, kun David Cameron havaitsi positiivisen yhteyden niiden välillä. Teorioita sekä negatiivisen, että positiivisen korrelaation puolesta on esitetty ja merkittävä määrä empiirisiä tutkimuksia aiheesta on tehty, mutta avoimuuden ja julkisen sektorin koon kausaalisen yhteyden olemassaolosta ja siitä, onko yhteys negatiivinen vai positiivinen, ei ole tutkijoiden keskuudessa edelleenkään yksimielisyyttä.

David Cameron mittasi tutkimuksessaan talouden avoimuutta viennin ja tuonnin osuutena bruttokansantuotteesta. Cameron selitti, että taloudet, jotka ovat avoimia, ovat alttiita kansainvälisten markkinoiden paineelle ja niiltä välittyville hinnoille. Hän piti talouden avoimuutta kaikkia kapitalistisia kehittyneitä talouksia koskevana ilmiönä, mutta erityisen alttiita kansainvälisille markkinoille ovat pienet taloudet. Talouden koko ja sen riippuvaisuus ulkomaankaupasta ovat vahvasti ja negatiivisesti korreloituneita. Pienessä avoimessa taloudessa valtion keinot vaikuttaa kokonaiskysyntään, työttömyyteen ja inflaatioon ovat rajalliset. Kokonaiskysyntä sekä kokonaiskysynnän ja tuotantokapasiteetin suhteesta määräytyvä työttömyys ovat riippuvaisia kysynnästä maailmalla. Samoin hintataso määräytyy maailmanmarkkinoilla. Erot kotimaisten tuotantohintojen ja maailmanmarkkinahintojen sekä maailmanmarkkinakysynnän kehityksessä aiheuttavat muutoksia yritysten kannattavuudessa, mikä puolestaan aiheuttaa epävakautta talouden kasvuun. (Cameron 1978, 1249-1250.)

Avoimissa talouksissa hallitukset pyrkivät vastaamaan ulkopuolelta tuleviin riskeihin lisäämällä julkisen kulutuksen osuutta kokonaiskulutuksesta. Vaikka myös hallituksen puoluekokoontalon on yhteys julkisen sektorin voimakkaaseen kasvuun, ei vasemmistopuoluehallitus ole kuitenkaan edellytys voimakkaalle julkisen sektorin laajenemiselle. Itse asiassa avoimissa talouksissa hallituskokoontalon merkitys jää mitättömäksi ja julkinen sektori kasvaa voimakkaasti hallituskoalition katsomatta. (Cameron 1978, 1253- 1255.)

David Cameron selitti talouden avoimuuden vaikutusta julkisen sektorin kokoon sillä, että avoimet taloudet ovat teollisuusintensiivisempiä, mikä puolestaan johtaa työvoiman korkeampaan järjestäytymisasteeseen. Etenkin työntekijöiden keskusjärjestöjen asema korostuu, koska ne toimivat työntekijöiden edustajina sekä työnantajien keskusjärjestöjen, että hallituksen kanssa käytävissä neuvotteluissa. Keskusjärjestöt voivat ajaa työntekijöilleen edullisia politiikoita. Toisaalta

keskusjärjestöt voivat toimia myös yhteistyössä hallituksen kanssa pitämällä palkat etenkin ventialoilla maltillisina, jotta alan kilpailukyky säilyy. Tällöin keskusjärjestöt yleensä vaativat valtiolta tulonsiirtoja kompensoimaan maltillisen palkkaratkaisun aiheuttamaa tulonmenetystä. Molemmissa tapauksissa työvoiman järjestäytymisasteen nousu johtaa lopulta julkisen sektorin voimakkaaseen kasvuun. (Cameron 1978, 1255-1258.)

Nykyään David Cameronin esittämää hypoteesia teollisuusintensiivisyydestä vaikuttavana voimana julkisen sektorin laajenemiselle ei pidetä enää uskottavana selityksenä, koska on havaittu julkisen sektorin laajentuneen myös kehittyvissä maissa, joissa teollisuusintensiivisyys on edelleen pientä. Pohjimmiltaan Cameronin ajatus kuitenkin on, että talouden avoimuus lisää yksilöiden riskejä ja julkinen sektori toimii näitä riskejä pienentävänä tekijänä. Vaikka teollisuusintensiivisyys ei todennäköisesti olekaan merkittävin syy julkisen sektorin kasvun taustalla, on julkisen sektorin rooli riskejä pienentävänä instrumenttina merkittävä tutkimusaihe edelleen. (Rodrik 1998, 997-998.)

David Cameronin tutkimuksen jälkeen julkisen sektorin ja globalisaation yhteyden välistä tutkimusta on hallinnut kaksi talouden avoimuuden erisuuntaisiin vaikutuksiin keskittyvää hypoteesia. Näitä näkemyksiä voi nimittää tehokkuushypoteesiksi ja kompensatiohypoteesiksi. Tehokkuushypoteesi keskittyy globalisaation asettamiin rajoitteisiin ja julkisen sektorin aiheuttamiin tehokkuustappioihin. Kompensatiohypoteesi puolestaan huomioi globalisaatiosta lyhyellä tähtäyksellä kärsivien ihmisten vaatimuksen julkisesta kompensoinnista menetyksilleen.

Tehokkuushypoteesin mukaan talouden globalisoituminen asettaa rajoitteen julkisen sektorin koolle, koska pääomat ovat helposti liikuteltavissa sinne missä niille saadaan paras tuotto. Julkisen sektorin rahoittaminen veroilla vähentää pääomien haltijoiden tuottoja ja voi siten aiheuttaa pääomien poisvalumisen maasta. Mitä progressiivisempaa verotus on, sitä enemmän se heikentää pääomien haltijoiden tuottoja ja ajaa sitä voimakkaammin pääomia ulos maasta. Globalisaatio aiheuttaa myös kilpailun kiristymistä kaikilla aloilla, koska samoille maailmanmarkkinoille osallistuu enemmän toimijoita ympäri maailman. Verotaakka heikentää kotimaisten yritysten kilpailukykyä, minkä vuoksi julkisen sektorin pitäisi supistua vastauksena globalisaatioon. (Garrett & Mitchell 2001, 149-150.)

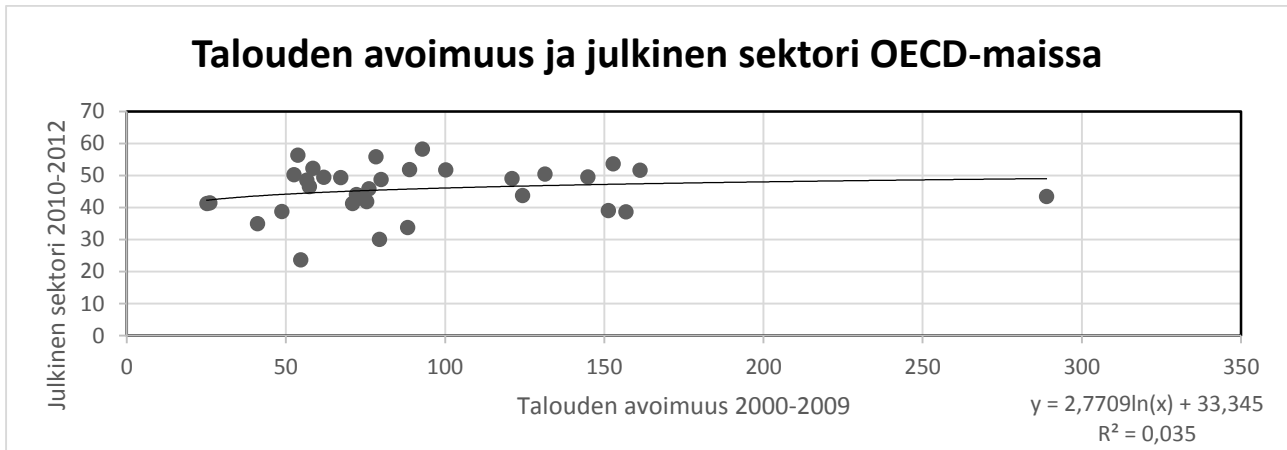
Tulonsiirrot vääristävät työmarkkinoita ja intertemporaalisia investointipäätöksiä. Lisäksi julkinen kulutus on rahoitettava veroilla tai lainarahalla, josta on maksettava korkoa ja kerättävä pitkällä tähtäyksellä vielä enemmän veroja. Julkisen sektorin lainanotto nostaa reaalikorkoja ja siten vähentää investointeja. Mikäli tämä vielä aiheuttaa vaihtokurssin nousun, heikkenee kotimaisten tuottajien

kilpailukyky maailmanmarkkinoilla. Tehokkuushypoteesin mukaan globalisaation myötä julkisen vallan tärkeäksi tavoitteeksi on tehokkuustappioiden ja pääomien maasta poisvalumisen pelossa muodostuttava hyvinvointivaltion supistaminen ja verotuksen progressiivisuuden vähentäminen. (Garrett & Mitchell 2001, 150.)

Tehokkuushypoteesi keskittyy kuitenkin vain tehokkuusnäkökulmaan globalisaation ja hyvinvointivaltion suhteessa. Toinen puoli asiassa on se, että vaikka pitkällä tähtäyksellä talouden globalisoituminen saattaaakin hyödyttää kaikkia kansalaisia, saattaa sillä olla lyhyellä tähtäyksellä vaikutuksia, jotka saavat kansalaiset tukemaan laajempaa julkista sektoria, kuin tehokkuusmielessä olisi järkevää. Globalisaatio vähentää kysyntää aloilla, jotka käyttävät tuotannossaan runsaasti niukkoja tuotannontekijöitä ja lisää puolestaan runsaita tuotannontekijöitä käyttävien alojen kysyntää. Kehittyneissä maissa tämä tarkoittaa työvoimavaltaiten alojen tuotannon kysynnän vähenemistä ja pääomavaltaiten alojen kysynnän lisääntymistä. Tämä lisää eriarvoisuutta maassa ja voi aiheuttaa kannatusta tehokasta julkista sektoria laajemmalle julkiselle sektorille. Globalisaatio lisää myös talouden epävarmuutta, koska yritysten on helpompi siirtää toimintoja maasta toiseen suurempien voittojen perässä. Suuren tuotantolaitoksen siirtyminen ulkomaille aiheuttaa paitsi suoran työpaikkojen siirtymisen, myös työpaikkojen vähenemisen yrityksen alihankintaverkostoissa ja muita palveluita yritykselle tuottaneissa pienemmissä yrityksissä. Epävarmuuden lisääntyminen lisää kannatusta laajalle julkiselle sektorille realisoituneen riskin vaikutuksia pienentävänä tekijänä. (Garrett & Mitchell 2001, 150-152.)

## **2.2 Talouden avoimuuden ja julkisen sektorin koon yhteys empiirisesti**

Talouden avoimuus ja julkisen sektorin koko korreloivat positiivisesti keskenään. Kuviossa 2 on esitettyä talouden avoimuuden ja julkisen sektorin koon korrelaatio OECD-maissa. Kuviossa ovat mukana kaikki nykyiset OECD-maat lukuun ottamatta Chileä. Talouden avoimuutta mittaa ulkomaankaupan osuus bruttokansantuotteesta ja julkisen sektorin kokoa julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta. Avoimuus on keskiarvo ajanjaksolta 2000-2009 ja julkisen sektorin koko on keskiarvo ajanjaksolta 2010-2012. Tarkastelujaksot on valittu oletuksen perusteella, että talouden avoimuus ennustaa suurempaa julkista sektoria tulevaisuudessa, eikä päinvastoin.



KUVIO 2. Talouden avoimuus ja julkisen sektorin koko OECD-maissa (OECD tilastot).

Kuviosta 2 käy ilmi, että OECD-maissa hajonta julkisen sektorin koon välillä ei ole kovin suurta, mutta silti positiivinen korrelaatio talouden avoimuuden ja on selkeästi havaittavissa. Kuvion 2 korrelaatio on kuitenkin vielä varsin heikko todiste avoimuuden ja julkisen sektorin koon kausaalisuudesta. Korrelaatio voi johtua myös monesta muusta tekijästä, kuten esimerkiksi valtioiden koosta. Pienillä valtioilla julkisen sektorin osuus bruttokansantuotteesta on suurempi monien julkisten instituutioiden jakamattomuuden vuoksi. Esimerkiksi kaikilla valtioilla on yksi hallitus, mutta mitä pienempi valtio on, sitä suuremman osuuden bruttokansantuotteesta sen menot muodostavat. Pienet valtiot ovat myös avoimempia kuin suuret, koska ne eivät pysty tuottamaan kaikkea tarvitsemaansa itse. Kuvion 2 korrelaatio voi johtua myös siitä, että Euroopan mailla on historiallisista ja kulttuurisista syistä johtuen laaja julkinen sektori ja Euroopan Unionin myötä niillä on myös paljon ulkomaankauppaa, eli ne ovat avoimia. OECD-otos on liian pieni, jotta eri selityksiä voisi luotettavasti vertailla keskenään. (Rodrik 1998, 999-1000.)

Avoimuuden ja julkisten menojen suhdetta voidaan tarkastella luotettavammin ottamalla mukaan pelkkiä OECD-maita suurempi maajoukko. Penn world tables -taulukot sisältävät tietoja reaalisesta julkisesta kulutuksesta yli sadan maan osalta. Dani Rodrik käyttää tutkimuksessaan dataa Penn world tablesin lisäksi myös Maailmanpankin kokoamasta World Data 1995 -aineistosta sekä Robert Barron ja Jong-Wha Leen Data Set for a Panel of 138 Countries -aineistosta. Tutkimuksessa selitettävänä muuttujana käytetään reaalisten julkisten menojen bruttokansantuoteosuuden keskiarvoa joko vuosien 1990–1992 tai 1985–1989 jaksolta. Toinen selitettävä muuttuja on julkisen kulutuksen BKT-osuuden keskiarvo aikavälillä 1990–1992 suhteessa julkisen kulutuksen BKT-osuuden keskiarvoon aikavälillä 1960–1964. Tämä muuttuja kuvaa julkisen sektorin kasvua 1960-luvulta 1990 luvulle. (Rodrik 1998 1001.)

Julkiset menot- mittari sisältää kaikki keskushallinnon menot, mutta on epätarkka maissa, joissa fiskaalinen politiikka on hajautettua, koska se ei huomio alempien julkishallinnon tasojen menoja ja antaa siten liian pieniä tuloksia tällaisissa maissa. Tyypillisesti tällaisia hajautetun fiskaalisen politiikan maita ovat rikkaammat maat. Julkinen kulutus puolestaan huomio kaikki julkishallinnon tasot, mutta laskee mukaan ainoastaan lopputuotekulutuksen. Julkinen kulutus -mittari jättää siis pois tulonsiirrot, investoinnit ja korkomenot. Tämäkin mittari antaa liian alhaisia tuloksia nimenomaan rikkaissa maissa, joissa on käytössä laajat tulonsiirto-ohjelmat, kuten sosiaaliturva. (Garrett 2001, 16-17.)

Selittäviä muuttujia ovat: Bruttokansantuote per capita, huoltosuhte, mikä tarkoittaa työikäisten osuutta koko väestöstä, kaupungistumisaste sekä dummy-muuttuja sosialistisille maille, OECD-maille ja eri maantieteellisille alueille: Latalainen Amerikka, Itä-Aasia ja Saharan eteläpuolinen Afrikka. Näiden lisäksi selittäjinä käytetään talouden avoimuutta mittaavaa ulkomaankaupan suhdetta bruttokansantuotteeseen. Avoimuuden mittareina käytetään tämän suhteen keskiarvoja vuosien 1980–1989, 1975–1984 ja 1960–1964 jaksoilta. Estimoinneissaan Rodrik käyttää logaritmeja kaikista ei-dummy -muuttujista. (Rodrik 1998, 1001–1002.)

Rodrikin estimoinnin korjatuksi selitysasteeksi  $R^2$  tulee selitettävästä muuttujasta riippuen 43–45 prosenttia. Valitut selittävät muuttujat selittävät siten julkisen sektorin koon muutoksista lähes puolet. Tilastollisesti merkitseviä selittäjiä julkisille menoille molempina ajanjaksoina (1990-1992 ja 1980-1989) 90 prosentin luottamusvälillä ovat huoltosuhte, kaupungistumisaste ja talouden avoimuus. Näistä huoltosuhte ja talouden avoimuus ovat molemmilla ajanjaksoilla tilastollisesti merkitseviä 99 prosentin luottamusvälillä. Talouden avoimuuden kerroinestimaatti on noin 0,2, joka voidaan tulkita estimoituna julkisen kulutuksen joustona avoimuuden suhteen, koska estimoinnissa käytetyt arvot ovat logaritmoituja. Tämä tulos tarkoittaa, että 10 prosenttia otoksen mediaania avoimempi talous ennustaa 2 prosenttia mediaania suurempaa julkisen kulutuksen osuutta bruttokansantuotteesta. (Rodrik 1998, 1001–1002.)

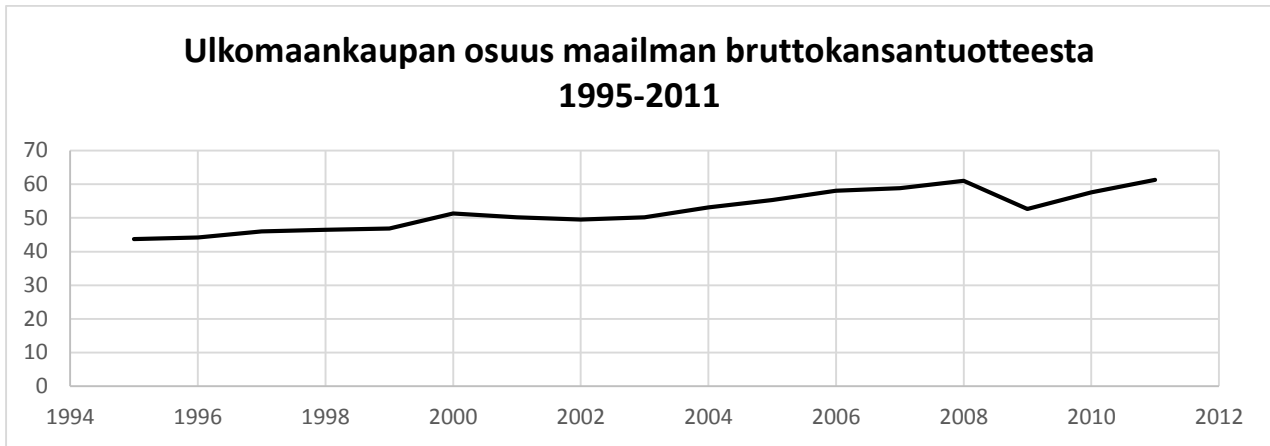
Julkisen kulutuksen kasvua 1960-luvulta 1990-luvulle selittävät tilastollisesti merkitsevästi kaupungistuminen, sosialistinen maa -dummy, julkisten menojen osuus BKT:sta vuosina 1960-1964 sekä talouden avoimuus vuosina 1960-1964. Tämän regression selitysaste  $R^2$  on edellistä korkeampi 66 prosenttia. 1960-luvun julkisen sektorin koon kerroinestimaatti on voimakkaasti negatiivinen, mikä tarkoittaa, että maiden välillä on tapahtunut konvergenssia julkisessa kulutuksessa. Tässäkin regressiossa talouden avoimuus on merkitsevä selittäjä 99 prosentin luottamusvälillä. Estimointi

julkisen kulutuksen selittäjistä kertoo, että talouden avoimuus ennustaa suurempaa julkista sektoria vertailussa maiden välillä, mutta regressio julkisen sektorin kasvun ja avoimuuden välillä kertoo sen, että talouden avoimuus 1960-luvulla oli merkitsevä ennustaja julkisen sektorin kasvulle seuraavana kolmena vuosikymmenenä. Kausaalisuuden suunnan selvittämiseksi Rodrik teki regression myös niin päin, että tarkasteli selittääkö 1960-luvun julkisen sektorin koko tulevien vuosikymmenten avoimuuden lisääntymistä, mutta sille ei löydy tilastollisesti merkitsevää selitysvoimaa. (Rodrik 1998, 1004.)

Tarkasteltaessa julkista sektoria tarkemmin, voidaan julkinen kulutus jakaa pienempiin menoeriin, kuten julkiset palvelut, puolustusmenot, koulutusmenot, terveydenhuoltomenot, sosiaaliturvamenot, julkiset asumis- ja mukavuuspalvelut, kulttuurimenot ja menot elinkeinotoiminnan tukemiseen. Avoimuudella ja lähes kaikilla yksittäisillä julkisen kulutuksen menoerillä löytyy Rodrikin tutkimuksessa tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio. Ainoastaan julkisten lainojen korkomenoja talouden avoimuus ei selitä tilastollisesti merkitsevästi. Talouden avoimuus selittää siten julkisen sektorin kokoa riippumatta millä menoerällä kokoa mitataan. (Rodrik 1998, 1004–1006.)

Geoffrey Garrett mittaa tutkimuksessaan talouden avoimuutta viennin ja tuonnin osuudella BKT:sta. Tutkimuksessa käytetty aineisto käsittää tietoa 187:sta maasta. Ulkomaankaupan osuus koko maailman bruttokansantuotteesta on noussut 1970-luvun noin 30 prosentista lähes 45 prosenttiin vuonna 1995. 1970-luvulla ja 1980-luvun alussa ulkomaankauppaan vaikuttivat voimakkaasti öljyn hinnan muutokset. 1980-luvun puolenvälin jälkeen ulkomaankauppa on kasvanut tasaisemmin. Koko maailmaa koskevat luvut sisältävät tietysti hyvin suuria eroja eri maiden välillä. Vuosien 1985-1995 välillä mediaani ulkomaankaupan osuus BKT:sta oli 79% ja keskihajonta 46%. Ulkomaankaupan osuus oli suurin pienissä, rikkaissa valtioissa ja pienin suurissa ja köyhissä. (Garrett 2001, 7-13.)

Garrettin tutkimuksen jälkeenkin ulkomaankaupan osuus koko maailman BKT:sta on jatkanut nousuaan. Kuviossa 3 näkyy maailmanpankin keräämästä datasta laskettu ulkomaankaupan osuuden kasvu koko maailmassa vuodesta 1995 vuoteen 2011.



KUVIO 3. Ulkomaankaupan osuus maailman BKT:sta. (World Development Indicators)

Kuviosta 3 nähdään, että ulkomaankaupan osuus koko maailman bruttokansantuotteesta oli 43,7 prosenttia vuonna 1995. Osuus nousi aina vuoteen 2008 saakka jolloin se kävi 61 prosentissa, mitä seurasi finanssikriisin aiheuttama notkahdus seuraavana vuonna. Vuoden 2009 jälkeen osuus on kuitenkin jatkanut nousuaan ja vuonna 2011 ulkomaankaupan osuus maailman bruttokansantuotteesta oli 61,3 prosenttia.

Garrett käyttää tutkimuksessaan julkisen sektorin koon mittarina sekä julkisia menoja, että julkista kulutusta. Molemmat muuttujat ovat prosenttiosuuksia bruttokansantuotteesta ja ne ovat historiassa käyttäytyneet keskenään hyvin samankaltaisesti. Ainoa merkittävä ero muuttujien välillä on vuosilta 1992-1995, jolloin julkinen kulutus laski, mutta julkiset menot kasvoivat. Molemmilla mittareilla mitattuna julkinen sektori laajeni voimakkaasti vuoteen 1985 saakka, jonka jälkeen laajentuminen on hidastunut merkittävästi. Tämä sopisi hyvin yhteen tehokkuushypoteesin kanssa, koska julkisen sektorin laajentuminen on hidastunut juuri samoihin aikoihin, kuin markkinat ovat alkaneet toden teolla yhdentyä. Sen enempää pelkästä julkisen sektorin koon aikasarjasta ei vielä kannatakaan päätellä, sillä laajentumisen hidastuminen on voinut johtua monesta muustakin tekijästä, kuin talouden globalisaatiosta. (Garrett 2001, 17-18.)

Dani Rodrik tutki empiirisessä työssään julkisen sektorin ja avoimuuden suhdetta selittämällä julkisen kulutuksen logaritmia avoimuuden logaritmilla sekä joukolla muita kontrollimuuttujia. Rodrikin tutkimuksessa löytyy vahva positiivinen yhteys julkisen kulutuksen ja talouden avoimuuden välillä. Rodrik ei kuitenkaan tutki, löytyykö yhteyttä avoimuuden muutoksen ja julkisen kulutuksen muutoksen välillä, vaan ainoastaan sitä, selittääkö suuri ulkomaankaupan historiallinen osuus BKT:sta suurta julkisen kulutuksen (tai julkisten menojen) osuutta BKT:sta. Garrettin mukaan

globalisaatiosta kertoo kuitenkin parhaiten muutos viimeisinä vuosina talouden avoimuudessa. (Garrett 2001, 19-20.)

Garret estimoi tutkimuksessaan kolmea eri yhtälöä. Ensimmäinen OLS regressioyhtälö on Rodrikin tutkimuksen mukainen, missä selitetään julkisen sektorin kokoa talouden avoimuuden tasolla:

$$SPEND = a + b_1TR + b_2CM + b_kCONTROLS + k_nREGIONS + \mu, \quad (1)$$

missä SPEND on julkinen kulutus tai julkiset menot, TR on ulkomaankaupan osuus BKT:sta ja CM on pääoman liikkuvuuden taso. CONTROLS sisältää kontrollimuuttujat: BKT per capita, asukasluku, pinta-ala, huoltosuhde ja kaupungistumisaste. REGIONS muuttujia ovat seuraavat alue-dummyt: Itä-Aasia, Latinalainen Amerikka, OECD ja Saharan eteläpuolinen Afrikka. Kaikki muuttujat yhtälössä ovat logaritmeja, joten kerroinestimaatit voidaan tulkita suoraan joustoiksi. Yhtälössä käytetään Whiten sandwich-estimaattoria korjaamaan heteroskedastisuutta eli residuaalin vakiovarianssisuuden puuttumista. Erona Rodrikin regressioyhtälöihin on selittäviin muuttujiin otettu mukaan pääoman liikkuvuuden taso, jonka tehokkuushypoteesin mukaan pitäisi aiheuttaa julkisen sektorin supistumista. (Garrett 2001, 19-20.)

Garrettin tulokset tästä estimoinnista ovat hyvin samankaltaiset, kuin Rodrikin. Ulkomaankaupan osuus BKT:sta on tilastollisesti merkitsevä selittäjä molemmille julkisen sektorin koon mittareille. Kerroinestimaatti julkiselle kulutukselle on 0,268 eli yhden prosentin mediaania suurempi ulkomaankaupan osuus BKT:sta ennustaa 0,268 % suurempaa julkista kulutusta. Vastaava tilastollisesti merkitsevä estimaatti julkisille menoille on 0,456. Muita tilastollisesti merkitseviä selittäjiä julkiselle kulutukselle ovat BKT per capita, asukasluku, pinta-ala sekä alue-dummyista Itä-Aasia ja Latinalainen Amerikka. Näistä tilastollinen merkitsevyys vähintään 90 % luottamusvälillä selitettäessä julkisen kulutuksen sijaan julkisia menoja säilyy ainoastaan pinta-alalla sekä Itä-Aasia ja Latinalainen Amerikka -dummyilla. Pääoman liikkuvuus ei ole tilastollisesti merkitsevä selittäjä julkiselle kulutukselle tai julkisille menoille. (Garrett 2001, 21-22.)

Toinen yhtälö, jota Garrett estimoi, on myös samankaltainen, kuin Rodrikin estimoitu yhtälö. Toisessa yhtälössä selitettävä muuttuja on julkisen kulutuksen muutos. Tällä spesifikaatiolla tutkimuskysymys on: Onko maissa, joiden avoimuus on historiallisesti ollut eri tasoa, koettu nopeampaa tai hitaampaa julkisen sektorin kasvua lähimenneisyydessä. Yhtälö voidaan kirjoittaa muotoon:

$$\Delta SPEND = a + b_1 TR + b_2 CM + b_3 SPEND_{t-1} + b_k CONTROLS + k_n REGIONS + \mu, \quad (2)$$

missä  $\Delta SPEND = \ln(\text{average } 1985-1995) - \ln(\text{average } 1970-1984)$ , eli on julkisen kulutuksen suhteellinen muutos näiden kahden ajanjakson välillä. Viivästetty julkisen kulutuksen taso  $SPEND_{t-1}$  on otettu mukaan selittäväksi muuttujaksi, koska on todennäköistä, että julkisen sektorin koolle on olemassa joku luonnollinen raja, jolloin laaja julkinen sektori tarkoittaa pienempää kasvua tulevaisuudessa. (Garrett 2001, 20-21.)

Yhtälön (2) estimoinnin tulokset viittaavat julkisen sektorin koon voimakkaaseen konvergenssiin ajan kuluessa. Viivästetty kulutus on tilastollisesti merkitsevä selittäjä molemmille julkisen sektorin koon mittareille. Kerroinestimaatti julkisen kulutuksen muutokselle on -0,441 ja julkisten menojen muutokselle -0,261. Kerroin tarkoittaa sitä, että mitä suurempi julkinen sektori, sitä pienempi julkisen sektorin kasvu on seuraavalla periodilla. Julkisen sektorin koolle näyttäisi siis olevan joku luonnollinen yläraja, jota kohti kaikki julkiset sektorit konvergoituvat.

Yhtälön (2) estimoinnista Garrettin saamat tulokset poikkeavat Rodrikin tuloksista. Viivästetty julkinen kulutus on ainoa tilastollisesti merkitsevä selittäjä julkisten menojen muutokselle. Julkiselle kulutukselle tilastollisesti merkitseviä selittäjiä ovat lisäksi BKT per capita, pinta-ala, kaupungistumisaste sekä Itä-Aasia ja Latinalainen Amerikka -dummyt. Kumpaakaan julkisen sektorin koon muutoksen mittareista ei tilastollisesti merkitsevästi selitä sen paremmin talouden avoimuus, kuin pääoman liikkuvuuskaan. Tulos on ristiriidassa Rodrikin saamien tulosten kanssa, vaikkakin muuttujien operationalisointi ja käytetyt ajanjaksot ovat erilaisia. (Garrett 2001, 23-24.)

Kolmas yhtälö, jota Garrett estimoi, poikkeaa Rodrikin estimoinnista yhtälöistä. Sillä Garrett pyrkii selvittämään viimeaikaisen globalisaatiokehityksen vaikutusta julkisen sektorin koon muutokseen. Julkisen kulutuksen muutosta selitetään nyt kaikilla samoilla selittävillä muuttujilla, kuin aiemmassa yhtälössä (2), mutta alue-dummyja ja viivästettyä julkista kulutusta lukuun ottamatta kaikki muuttujat ilmaistaan muutoksina. Yhtälö on muotoa:

$$\Delta SPEND = a + b_1 \Delta TR + b_2 \Delta CM + b_3 SPEND_{t-1} + b_k \Delta CONTROLS + k_n \Delta REGIONS + \mu, \quad (3)$$

missä kaikki differenssit ovat ajanjaksojen 1985–1995 ja 1970–1984 keskiarvojen logaritmien erotuksia. (Garrett 2001, 21.)

Yhtälön (3) estimoinnista Garrettin saamat tulokset ovat mielenkiintoisia. Kuten yhtälön (2) estimoinnin tuloksissakin, viivästetty julkinen kulutus on tilastollisesti merkitsevä selittäjä julkisen sektorin koon muutokselle. Julkisten sektorien konvergenssi saa siis tukea tästäkin estimoinnista. Vielä merkille pantavampi tulos on kuitenkin avoimuuden muutoksen vaikutus. Ensinnäkään se ei ole tilastollisesti merkitsevä selittäjä julkisten menojen muutokselle, mutta on julkisen kulutuksen muutokselle. Toiseksi, kerroinestimaatit molemmille julkisen sektorin koon muutoksen mittareille ovat negatiivisia. Tulos kertoo siis, että maissa, joissa ulkomaankaupan osuus BKT:sta kasvoi voimakkaammin ajanjaksojen 1970–1984 ja 1985–1995 välillä, julkinen sektori kasvoi hitaammin, kuin maissa, joissa avoimuus lisääntyi vähemmän. Tilastollisesti merkitsevän julkisen kulutuksen muutosta selittävän avoimuuden muutoksen kerroinestimaatin suuruus eli julkisen kulutuksen muutoksen jousto avoimuuden muutoksen suhteen on  $-0,256$ . (Garrett 2001, 25-26.)

Garrettin ja Rodrikin tarkasteluissa on toisistaan poikkeava näkökanta ja ne antavat ristiriitaisen vastauksen kysymykseen: Aiheuttaako globalisaatio julkisen sektorin kasvua? Garrettin tulos antaa tukea aiemmin esitetyle tehokkuushypoteesille, jonka mukaan globalisaatio lisää julkisten menojen tehokkuustappioita niin paljon, ettei julkinen valta voi kompensoida globalisaation ”käräjöiden” menetyksiä vaikka haluaisikin. Tulos ei kuitenkaan ole vielä kovin vahva näyttö tehokkuushypoteesin puolesta, etenkin, kun tulokset eivät ole kaikilta osin tilastollisesti merkitseviä.

Garrett ja Mitchell esittivät, että eri mailla voi olla luontaisia ominaisuuksia, jotka vaikuttavat tuloksiin tarkasteltaessa hyvinvointivaltion ja taloudellisen integraation suhdetta, mutta joita regressioyhtälössä olevat selittävät muuttujat eivät edusta. Tällaisten kiinteiden vaikutusten huomiointi on tärkeää, koska talouden avoimuutta selittävistä muuttujista ainakin poliittiset tekijät ja ulkomaankauppa ovat sellaisia, jotka vaihtelevat enemmän eri maiden välillä, kuin ajassa. Garrett ja Mitchell ottavat tarkasteluun mukaan myös kiinteät vaikutukset eri vuosilta. Maailmanlaajuiset shokit, hyvänä esimerkkinä 1970-luvun öljykriisi, jotka vaikuttavat jonakin ajanjaksona kaikkiin tarkasteltaviin maihin, voivat vääristää tuloksia. Öljykriisi ja muut maailmanlaajuiset talouden laskusuhdanteet nostavat julkisen sektorin osuutta bruttokansantuotteesta sekä pienentämällä bruttokansantuotetta, että lisäämällä tarvetta julkisille etuuksille, kuten työttömyysturvalle. Jos shokki aiheuttaa muutoksen selitettävässä muuttujassa, joka on siis jokin julkisen sektorin koon mittareista, ja samaan aikaan jokin selittävä muuttuja muuttuu jostain aivan muusta syystä, saa tämä

selittävä muuttuja väärän tilastollisen merkitsevyyden ja vääränsuuruisen kerroinestimaatin. Estimoinnissa Garret ja Mitchell ottavat kiinteät vaikutukset huomioon lisäämällä yhtälöön joukon dummy-muuttujia, yhden kullekin tarkastelujakson vuodelle ja valtiolle. Estimoinnin aineisto käsittää ainoastaan OECD-maat. (Garrett & Mitchell 2001, 163-164.)

Garrettin ja Mitchellin tutkimuksessaan käyttämä regressioyhtälö on muotoa:

$$WELF_{it} = b_1 WELF_{it-1} + \sum b_j GLOBAL_{jit} + \sum b_k CONTROLS_{kit} + \sum b_l COUNTRY_{li} + \sum b_m YEAR_{mt}, \quad (4)$$

missä b:t ovat kerroinestimaatteja, i ja t ilmaisevat maan ja havaintovuoden. WELF on selitettävä muuttuja, joka kuvaa hyvinvointivaltion laajuutta. Garrettin ja Mitchellin tutkimuksessa WELF:n mittareina käytetään julkisen kulutuksen, julkisten menojen tai sosiaaliturvatulonsiirtojen osuutta bruttokansantuotteesta taikka efektiivistä veroastetta pääomalle tai pääoman ja työn efektiivisten veroasteiden suhdetta. Regressioyhtälön termi GLOBAL kuvaa kaikkia käytettyjä mittareita talouden avoimuudelle. CONTROLS-termi sisältää kontrollimuuttujat, joilla ajatellaan olevan vaikutusta selitettävään muuttujaan: Työttömyysaste, BKT:n kasvuaste, huoltosuhde sekä vasemmisto- tai kristillisdemokraattisten puolueiden ministeripaikkojen osuus maan ministeripaikoista. (Garrett & Mitchell 2001, 164-165.)

Garrettin ja Mitchellin estimoinnin tulokset tukevat kiinteiden maa- ja vuosivaikutusten lisäämisen järkevyyttä yhtälöön estimoitaessa avoimuuden vaikutusta julkiseen sektoriin. Sekä maa-dummyt, että vuosi-dummyt saavat estimoinneissa pääosin tilastollisesti hyvin merkitseviä arvoja. Maa-dummyista suurimmat kerroinestimaattien arvot saavat perinteiset sosiaali- tai kristillisdemokraattiset maat, kuten Ruotsi, Norja, Hollanti ja Belgia. Perinteisestihän juuri sosiaalidemokratiaa ja kristillisdemokratiaa on pidetty merkittävänä suurta julkista sektoria selittävänä tekijänä. Regressioyhtälössä mukana selittäjänä olevat kristillisdemokraattinen tai vasemmistolainen hallituskokoonpano jäävät kuitenkin kerroinestimaatiltaan hyvin pieneksi sekä tilastollisesti merkitsemättömäksi. Tätä tulosta Garrett ja Mitchell selittävät sillä, että hallituskoalitioilla on historiallista merkitystä maan julkisen sektorin kehitykseen, mutta vaikutukset tulevat viiveellä vasta vuosien kuluttua. Vuositason vaihteluita hallituskoalitio sen sijaan ei selitä. Vuosi-dummyista suurimmat kerroinestimaatin arvot saivat vuodet, jolloin maailmatalous on kokenut suurimmat alamäet. Nämä estimaatit olivat myös tilastollisesti merkitseviä. Esimerkiksi vuoden 1975 dummyn kerroinestimaatti on tilastollisesti merkitsevä 99 prosentin luottamusvälillä ja saa arvon 1,906

selittäessään julkisia menoja, mikä tarkoittaa, että vuonna 1975, kun koko maailmantalous oli alamaissa mm. öljykriisin vuoksi, julkiset menot olivat keskimäärin 2 prosenttia suuremmat, kuin keskimäärin. Kerroinestimaatit pienenevät aina maailmantalouden tilanteen parantuessa, kunnes uusi lama iskee jälleen ja valtion menot kasvavat. Tuloksen perusteella vaikuttaa siis järkevältä, että mukana estimoinnissa on myös vuosi-dummyt, koska muutoin nämä vaikutukset voitaisiin tulkita virheellisesti jonkin muun selittäjän vaikutukseksi. (Garrett & Mitchell 2001, 164-170.)

Garrettin ja Mitchellin estimoinneissa talouden avoimuus selittää tilastollisesti merkitsevästi sekä julkista kulutusta, että julkisia menoja. Kerroinestimaatti on suuruudeltaan melko pieni (-0,030 julkisia menoja selitettäessä ja -0,009 julkista kulutusta selitettäessä) ja sen merkki on negatiivinen. Garrett ja Mitchell selittävät tulosta kiinteiden vaikutusten mukaan ottamisella, sillä samalla aineistolla estimoituna yhtälö (4) ilman kiinteitä vaikutuksia ja viivästettyä julkista kulutusta, talouden avoimuuden kerroinestimaatti on positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä. Viivästetyn kulutuksen mukaan ottaminen vie avoimuudelta tilastollisen merkitsevyyden ja estimaatin suuruus pienenee lähes nollaan ja kun sekä viivästetty kulutus, että kiinteät vaikutukset ovat mukana, on kerroinestimaatti kaikilla spesifikaatioilla negatiivinen. Garrettin ja Mitchellin tulokset viittaavat siihen, että talouden avoimuudella on ollut merkitystä julkisen sektorin kehitykseen, sillä ne maat, joilla on suurin maavaikutus-dummin kerroinestimaatti, ovat olleet myös historian saatossa hyvin avoimia. Tosin samat maat ovat myös perinteisiä sosiaali- tai kristillisdemokraattien hallitsemia maita, joten suuri estimaatti voi johtua myös siitä. Joka tapauksessa lyhyellä tähtäyksellä vaihtelut avoimuudessa vaikuttavat negatiivisesti, vaikkakin varsin heikosti julkisen sektorin kokoon. Mahdollinen selitys tehokkuushypoteesin ohella tulokselle saattaa löytyä aineistosta, joka kattaa ainoastaan OECD-maat, joilla ulkomaankauppa on huomattavasti vakaampaa ja globalisaation aiheuttama eriarvoisuus on pienempää, kuin kehittyvissä maissa. (Garrett & Mitchell 2001, 166-169.)

Useissa empiirisissä tutkimuksissa on löydetty tilastollisesti merkitsevä yhteys julkisen sektorin koon ja talouden avoimuuden välillä. Julkisen sektorin koon mittarina on kuitenkin yleisesti käytetty ainoastaan erilaisia julkiseen kulutukseen perustuvia mittareita. Onkin esitetty kritiikkiä, että julkisen sektorin merkitys taloudessa voi olla suuri, vaikka julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta olisikin pieni, sillä julkinen sektori vaikuttaa talouteen monin sellaisinkin tavoin jotka eivät näy valtion budjetissa. Esimerkkeiksi tällaisista interventioista käyvät vaikkapa tuontikiintiöt, joilla valtio estää liiallisen kilpailun kotimaisille tuotteille kotimaan markkinoilla tai lääkkeiden viitehinnat, joilla kontrolloidaan samaa lääkeainetta sisältävien valmisteiden hintaeroja.

John Garen ja Kathleen Trask tutkivat talouden avoimuuden ja julkisen sektorin koon yhteyttä, kun julkista sektoria mitataan muilla keinoin kuin julkisia menoja mittaamalla. Heidän mukaansa talouden avoimuuden ja julkisen sektorin välinen yhteys on huomattavasti monimutkaisempi, kuin ainoastaan julkiseen kulutukseen tai julkisiin menoihin keskittyvät tutkimukset antavat ymmärtää. Vaikka julkisen kulutuksen ja avoimuuden korrelaatio on vahvasti positiivinen, on muiden julkisten interventioiden ja avoimuuden korrelaatio puolestaan negatiivinen. Avoimuutta Garen ja Trask mittaavat vientien ja tuontien BKT-osuudella, aivan kuten esimerkiksi Dani Rodrik. (Garen & Trask 2005, 534–536.)

Garen ja Trask käyttävät julkisen talouden mittareina neljää julkisen sektorin merkitystä mittaavaa tekijää: Valtion yritysomistajuuden merkitys taloudessa, hintojen kontrollointi, valtion pakkolunastusten riski ja riski valtion puuttumisesta sopimukseen. Kutsuttakoon näitä neljää tekijää ei-rahamääräisiksi mittareiksi. Kutakin näistä julkisen sektorin merkitystä mittaavasta tekijästä arvioidaan ordinaalisella asteikolla yhdestä kymmeneen. Garenin ja Traskin tutkimuksessa löytyy positiivinen korrelaatio julkisten menojen ja talouden avoimuuden väliltä. Sen sijaan pelkän julkisen kulutuksen, joka ei sisällä tulonsiirtoja, ja talouden avoimuuden välinen yhteys on melko epäselvä. Korrelaatiokerroin on jopa negatiivinen, mutta sen tilastollinen merkitsevyys varsin heikko. Tutkimuksen kannalta merkityksellisin tulos on kuitenkin se, että kaikki neljä ei-rahamääräistä julkisen sektorin mittaria korreloivat negatiivisesti avoimuuden kanssa ja niiden tilastollinen merkitsevyys on vahva. Toisin sanoen valtioilla, jotka ovat avoimia, on keskimääräistä pienempi julkinen sektori ei-rahamääräisillä mittareilla mitattuna. (Garen & Trask 2005, 536–541.)

### **2.3. Vaihtoehtoisia selityksiä avoimuuden ja julkisen sektorin koon yhteydelle**

Avoimien talouksien hallitukset voivat saada helpommin lainaa ulkomailta. Helpompi lainansaanti voi lisätä avoimien talouksien hallitusten kulutusta, mutta se ei kuitenkaan poista talouden avoimuuden selitysvoimaa julkisiin menoihin. Yksi mahdollinen selitys avoimien talouksien suuremmalla julkiselle sektorille on se, että avoimissa talouksissa on keskimäärin matalampi inflaatio ja siten vero-pohja pysyy suurempana kuin korkean inflaation maissa. Suurempi veropohja puolestaan mahdollistaa suuremman julkisen kulutuksen. Avoimen talouden matalampi inflaatio ei kuitenkaan poista avoimuuden selitysvoimaa julkisen sektorin koolle. Köyhissä maissa ulkomaankauppa voi olla merkittävä verotulonlähde valtiolle ja siksi kehittyvissä maissa voi talouden avoimuus johtaa kasvaneiden verotulojen vuoksi suurempaan julkiseen kulutukseen. Ulkomaan kaupasta saatavien verotulojen (osuutena bkt:sta tai kaikista verotuloista) lisääminen selittäjäksi

estimoitaessa julkisten menojen bkt-osuutta ei kuitenkaan poista avoimuuden vaikutusta julkiseen kulutukseen. Myöskään avoimuudesta johtuva välillisten verotulojen lisääntyminen ei poista avoimuuden selittävää vaikutusta. (Rodrik 1998, 1006–1009.)

On mahdollista, että maan tulotaso vaikuttaa sekä julkisen sektorin kokoon, että ulkomaankaupan määrään. Voisi olettaa, että rikkaammat valtiot käyvät enemmän kauppaa toisten maiden kanssa esimerkiksi hankkiakseen luksushyödykkeitä, joita omassa maassa ei tuoteta. Korkean tulotason maissa voi olla myös laajempi julkinen sektori jo pelkästään sen vuoksi, koska niissä voidaan kerätä enemmän veroja julkisen sektorin rahoittamiseen, sillä mitä enemmän kansalaisilla on käytettävissä olevia tuloja, sitä suuremman osan niistä voi kerätä veroina ilman, että aiheutetaan pulaa välttämättömyshyödykkeistä. Onko tulotaso sitten todellinen taustalla oleva voima, joka saa aikaan voimakkaan positiivisen korrelaation avoimuuden ja julkisen sektorin koon välillä?

Tulotason vaikutusta voi tutkia tarkastelemalla kahta yhtä suurta havaintojoukkoa, joihin maat on jaettu per capita tulotason mediaanin mukaan. Kahden eri joukon välillä ei ole eroa avoimuuden selitysvoimassa julkisen sektorin kokoon. Sekä alhaisen tulotason, että korkean tulotason joukoissa avoimuus on suunnilleen yhtä merkittävä ja tilastollisesti samanlaisella luottamusvälillä merkitsevä selittäjä julkisille menoille. (Rodrik 1998, 1006–1008.)

Köyhissä maissa julkiset instituutiot ovat kuitenkin erityyppisiä kuin rikkaissa maissa. Niissä julkisen sektorin rooli näkyy enemmän muunlaisina interventioina kuin kulutuksena ja tulonsiirtoina. Koska näitä muunlaisia interventioita ja julkisia menoja on mahdotonta vertailla yhteismitallisesti, on mahdotonta sanoa, onko julkinen todellisuudessa sektori laajempi avoimissa vai sulkeutuneissa maissa. (Garen & Trask 2005, 542–543.)

Garenin ja Traskin 96 maata kattavan empiirisen tutkimuksen mukaan maan bruttokansantuote per capita korreloi voimakkaasti avoimuuden ja julkisten menojen kanssa. Heidän mukaansa avoimuus jää merkityksettömäksi selittäjäksi, jos regressiotarkasteluun otetaan mukaan per capita bruttokansantuotteen vaikutus julkisiin menoihin. Julkisten menojen ja avoimuuden korrelaatio johtuu ainoastaan molempien voimakkaasta positiivisesta korrelaatiosta maan tulotason kanssa. Jos tarkasteluun lisätään edelleen samoja dummy-muuttujia, joita Dani Rodrik käytti omissa tarkasteluissaan, poistuu tulotason vaikutus julkisiin menoihin ja avoimuus palaa jälleen merkitseväksi ja yhtä voimakkaaksi selittäjäksi kuin ilman tulotason lisäämistä regressioon. Alue-dummy-muuttujat kuitenkin korreloivat voimakkaasti tulotason kanssa, joten lopullinen tulkinta siitä,

johtuuko avoimuuden ja julkisten menojen korrelaatio maan tulotasosta jää yhä epäselväksi. Käytettävät dummy-muuttujat indikoivat maan OECD-jäsenyyttä, sosialismia, sijaintia sekä kaupungistumisastetta ja huoltosuhdetta. (Garen & Trask 2005, 542–544.)

Kuten jo aiemmin todettua, on korrelaatio julkisen sektorin ja talouden avoimuuden välillä negatiivinen, kun tarkastellaan julkisen sektorin laajuutta ei-rahamääräisillä mittareilla. Kun tähän tarkasteluun lisätään bruttokansantuote per capita, avoimuuden vaikutus julkisen sektorin koon selittäjänä häviää. Tässä tarkastelussa on kuitenkin huomattava, että ei-rahamääräiset mittarit eivät ole kardinaalisia, vaan julkisen sektorin laajuutta arvioidaan ordinaalisella asteikolla. Ordinaalisten muuttujien käyttö ei ole täysin soveliasta regressioanalyysissä. Järjestysasteikollisella logistisella mallilla saadaan kuitenkin samansuuntaiset tulokset kuin tavallista OLS-estimointia käyttämällä: Talouden avoimuus selittää negatiivisesti julkisen sektorin laajuutta, mutta kun yhtälöön lisätään per capita bruttokansantuote, häviää avoimuuden merkitys selittäjänä. Per capita bruttokansantuotteen vaikutus julkisen sektorin laajuuteen ei-rahamääräisillä mittareilla mitattuna on voimakkaasti negatiivinen. (Garen & Trask 2005, 544–545.)

Samoin kuin tulotason vaikutusta, Dani Rodrik tutki maan koon vaikutusta avoimuuden selitysvoimaan julkisen sektorin kokoa selitettäessä. Koon perusteella kahteen havaintojoukkoon jakamalla ei erikokoisten maiden välillä ole eroa avoimuuden selitysvoimassa. Tulos on sama riippumatta siitä, onko jako suoritettu pinta-alan vai väestömäärän mukaan. Hypoteesi siitä, että pienemmillä mailla olisi automaattisesti suurempi julkinen sektori julkisten instituutioiden jakamattomuuden vuoksi, ei siis poista avoimuuden selitysvoimaa julkisen sektorin kokoon. Itse asiassa pinta-alalla mitattuna maan koko jopa korreloi positiivisesti julkisten menojen bruttokansantuoteosuuden kanssa. (Rodrik 1998, 1006–1008.)

Talouden koko asettaa rajoituksia sille, kuinka paljon talous voi tuottaa eri tuotteita. Sen vuoksi pienet maat kokevat maailmankaupasta suurempaa hyötyä kuin suuret, koska silloin ne voivat keskittyä pieneen määrään tuotteita, joiden tuotannossa niillä on suhteellinen etu. Siten pienten maiden voi olettaa olevan avoimempia kuin suurten. Toisen maailmansodan jälkeen valtioiden määrä maailmassa on yli kaksinkertaistunut ja ne ovat keskimäärin pienempiä kuin ennen. Vuonna 1995 maailman 192 maasta 87 oli asukasluvultaan alle 5 miljoonaa. Maailman maiden pirstoutuminen pienemmiksi valtioiksi on suoraan vaikuttanut maailmankaupan kysynnän lisääntymiseen. (Alesina & Wacziarg 1998, 306–308.)

Talouden koko vaikuttaa julkishyödykkeiden yksittäiselle kansalaiselle koituvaan hintaan siten, että suuremmassa taloudessa henkilöä kohti maksettava osuus julkishyödykkeestä on pienempi ja siten yksityisen kulutukseen osuus tuloista on suurempi ja julkisen sektorin osuus bruttokansantuotteesta siis pienempi. Julkishyödykkeiden kysyntä voi olla myös suurempaa suurissa maissa johtuen juuri pienemmästä kustannuksesta henkeä kohden. Julkishyödykkeiden kysyntä lisääntyy maan koon kasvaessa sitä enemmän, mitä täydellisempiä substituutteja ne ovat yksityishyödykkeiden kanssa. Koska maan koon muutoksella on kahdensuuntaisia vaikutuksia julkisen kulutuksen bruttokansantuoteosuuteen, jää lopullisen vaikutuksen suunta ja suuruus empiirisen selvityksen varaan. (Alesina & Wacziarg 1998, 308–309.)

Alesinan ja Wacziargin 138 maata kattavassa empiirisessä tutkimuksessa löytyy negatiivinen korrelaatio julkisen sektorin koon ja maan koon välillä. Toisin sanoen julkisen sektorin osuus maan bruttokansantuotteesta pienenee maan koon kasvaessa. Maan kokoa on mitattu asukasluvun logaritmillä. Tutkimuksessa maan koolla on negatiivinen vaikutus kaikkiin muihin julkisen sektorin menoeriin paitsi puolustusmenoihin. Talouden avoimuus ja maan koko korreloivat myös voimakkaan negatiivisesti. Selitysaste  $R^2$  on tässä yhden muuttujan regressiossa jopa 0,35 eli talouden koko yksinään selittää 35 prosenttia talouden avoimuuden vaihtelusta aineistossa. (Alesina & Wacziarg 1998, 310–311.)

Väestötiheys korreloi myös negatiivisesti julkisen kulutuksen kanssa, mutta se ei poista asukasluvun logaritmin vaikutusta. Myöskään erilaisten sijaintia indikoivien aluedummy -muuttujien lisääminen regressioon ei poista asukasluvun vaikutusta negatiivisena tilastollisesti merkitsevänä selittäjänä. Maan koon merkitys julkisen sektorin koon negatiivisena selittäjänä on lisääntynyt ajan kuluessa sekä voimakkuudeltaan, että tilastolliselta merkitsevyydeltään, mutta vaikutuksen suunta on aina ollut negatiivinen. Julkisen sektorin laajuudesta puhuttaessa on muistettava, että vaikka julkishyödykkeet, kuten tiet ja hallinto korreloivat negatiivisesti maan koon kanssa, korreloivat monet menoerät myös positiivisesti. Tällaisia menoeriä ovat tulonsiirrot ja koulutus- sekä puolustusmenot. Kun selitetään julkista kulutusta, josta on poistettu koulutus ja puolustusmenot ja mukana selittämässä ovat aluedummit sekä joukko muita kontrollimuuttujia, saadaan tilastollisesti hyvin merkitsevä ja voimakas kerroinestimaatti asukasluvun logaritmillemme. Samankaltainen estimointi puolestaan kaikille julkisille menoille tuottaa suunnilleen yhtä suuren kerroinestimaatin, mutta tilastollinen merkitsevyys on heikompi, kuten odottaa sopiikin. Selitetäänhän siinä muuttujaa, jossa on mukana menoeriä, jotka korreloivat positiivisesti maan koon kanssa. (Alesina & Wacziarg 1998, 311- 314.)

Maan koko ja talouden avoimuus ovat hyvin voimakkaasti ja tilastollisesti merkitsevästi negatiivisesti korreloituneita myös regressiossa, johon on otettu mukaan suuri joukko kontrollimuuttujia. Tulos on sama tarkasteluperiodista riippumatta. Väestömäärän kaksinkertaistuminen aiheuttaa noin yhdeksän prosentin pienenemisen talouden ulkomaankaupassa suhteessa bruttokansantuotteeseen. Asukasluku korreloi myös negatiivisesti ulkomaan kauppaa rajoittavien politiikoiden kanssa. (Alesina & Wacziarg 1998, 315–317.)

Sekä avoimuus, että maan koko ovat voimakkaita selittäviä tekijöitä julkisen sektorin koolle. Mikäli ne molemmat otetaan selittäjiksi regressioon, häviää koon vaikutuksen merkitsevyys, mutta avoimuus säilyy merkitsevästi selittäjänä. Koska koko ja avoimuus ovat kuitenkin voimakkaasti kolineaarisia, ei vaikutuksen todellinen kanava ole automaattisesti avoimuus, kuten Rodrik tutkimuksessaan esitti. Toisenlaisella muuttujien spesifioinnilla tulokset voivat muuttua merkittävästi ja lopullinen varmuus vaikutuskanavasta jää näin epäselväksi. (Alesina & Wacziarg 1998, 317–319.)

Rati Ram tutki talouden avoimuuden ja talouden koon kovariointia paneeliaineistolla, joka koostui 154 maasta periodilla 1960–2000. Hänen tuloksensa tukivat pääosin kompensatiohypoteesia, eli sitä, että talouden avoimuudella ja julkisen sektorin koolla on suora positiivinen yhteys. Julkisen sektorin koon ja maan koon välillä löytyy negatiivinen, tilastollisesti merkitsevä yhteys, kun käytetään OLS-estimointia. Kun taas käytetään kiinteiden vaikutusten mallia, julkisen sektorin koon ja maan koon välinen yhteys häviää. Avoimuuden ja julkisen sektorin koon välillä löytyy positiivinen yhteys sekä OLS-estimointia, että kiinteiden vaikutusten mallia käyttämällä. Tulokset säilyvät samankaltaisina kontrollimuuttujien yhtälöön sisällyttämisestä riippumatta. Kontrollimuuttujat, joita Ram käyttää eri estimoinneissaan, ovat BKT per capita, väkiluku, kaupungistumisaste ja väestötiheys. (Ram 2009, 213–218.)

#### **2.4. Sosiaalinen ja poliittinen globalisaatio**

Tähän mennessä tässä tutkimuksessa on esitelty tuloksia julkisen sektorin ja talouden avoimuuden välisestä suhteesta. Talouden avoimuus on kuitenkin vain yksi ulottuvuus ilmiöstä nimeltä globalisaatio. Jotta saataisiin todellinen kuva siitä, onko globalisaatiolla vaikutusta julkisen sektorin kokoon ja toimintaan, on syytä huomioida myös globalisaation muut ulottuvuudet kuin ainoastaan taloudellinen globalisaatio. Talouden lisäksi myös poliittiseen päätöksentekoon on muodostunut ikään kuin maailmanmarkkinat, joilla tehdään yhä suurempi osa itsenäisten valtioiden politiikkapäätöksistä. Hyvänä esimerkkinä poliittisesta globalisaatiosta on ilmastopolitiikka, jonka

raamit päätetään kansainvälisellä tasolla ja kansallisella tasolla päätettäväksi jää vain, miten sovittuihin tavoitteisiin pääsy toteutetaan. Sosiaalinen globalisaatio puolestaan näkyy ihmisten lisääntyneenä kanssakäymisenä yli rajojen ja siitä seuraavana kulttuurin ja tiedon sekä teknologian välittymisenä.

Globalisaatiota on kuvattu prosessiksi, joka välittyy ihmisten, informaation, pääomien ja hyödykkeiden liikkeessa ja luo yhteysverkostoja toimijoiden välille eri puolilla maailmaa. Prosessi heikentää kansallisia rajoja ja yhdistää kansallisia talouksia, kulttuureita, teknologioita ja hallintoa sekä luo monimutkaisia ylikansallisia riippuvuussuhteita. Kokonaisvaltaiseen globalisaation mittaamiseen on kehitetty ns. KOF globalisaatioindeksi. Kirjaimet KOF tulevat Sveitsiläisestä talouden tutkimusinstituutista (Konjunkturforschungstelle). KOF globalisaatioindeksiin on otettu kolme globalisaation ulottuvuutta: taloudellinen, sosiaalinen ja poliittinen globalisaatio, joista muodostetaan globalisaation kokonaisvaikutusta tarkasteltavassa maassa kuvaava aggregaattimittari. (Dreher 2006a, 1092-1093.)

Taloudellista globalisaatiota mitataan kahdella eri osaindeksillä, jotka molemmat saavat yhtä suuren painoarvon. Ensimmäinen indeksi mittaa todellisia pääoma- ja hyödykevirtoja maahan ja sieltä ulos. Toinen taloudellista globalisaatiota mittaava indeksi koostuu ulkomaankaupalle ja ulkomaiselle pääomalle asetetuista julkisista ja piilotetuista rajoitteista. Yhteensä taloudellinen globalisaatio saa KOF globalisaatioindeksissä 35% painoarvon. (Dreher 2006a, 1092-1094.)

Poliittista globalisaatiota mitataan KOF globalisaatioindeksissä maassa olevien suurlähetystöjen määrällä, maan jäsenyyksillä eri kansainvälisissä organisaatioissa sekä YK:n rauhanturvatehtäviin osallistumisella. Poliittisen osallistumisen painoarvo indeksissä on 28%. Poliittinen integraatio tekee vaikeammaksi yrityksille kiertää kansallista sääntelyä, eli se lisää todellista sääntelyn määrää ja siten poliittisen globalisaation vaikutukset voivat kumota taloudellisen globalisaation vaikutukset. (Dreher 2006b, 180-181.)

Sosiaalinen globalisaatio, eli informaation ja ideoiden virtaaminen maahan ja maasta ulos, on vaikeasti mitattavissa, mutta on samalla myös kaikkein kokonaisvaltaisimman globalisaation muoto. Sosiaalisen globalisaation mittaamiseen on KOF globalisaatioindeksissä käytetty dataa yksityisten ihmisten kontakteista, informaatiovirroista sekä kulttuurillisesta integraatiosta. Kulttuurillinen integraatio tarkoittaa maan kulttuurin ja maassa kulutetun kulttuurin yhdenkaltaisuutta muun maailman kulttuuriin. Yksityisten ihmisten kontakteja on mitattu mm. turismilla, kansanvälisten

puhelujen määrällä sekä maassa asuvien ulkomaalaisten osuudella koko väestöstä. Nämä mittarit kertovat siitä kuinka paljon maan ihmiset ovat tekemisissä muiden maiden väestön kanssa. Indeksissä huomioituja informaatiovirtoja mitataan puhelin-, radio- ja internetyhteyksillä sekä sanomalehtien määrällä. Kulttuurillista integraatiota on mitattu McDonald's ravintoloiden määrällä. Myöhemmin kulttuurillisen läheisyyden mittareiksi on lisätty myös Ikea -huonekaluliikkeiden määrä sekä kirjojen ulkomaankaupan osuus bruttokansantuotteesta (KOF Swiss Economic Institute). (Dreher 2006a, 1093-1094.)

Kukin tarkasteltava maa saa KOF globalisaatioindeksin arvon väliltä 0-100, nollan tarkoittaessa ei lainkaan globalisoitunut ja sadan tarkoittaessa indeksin mittareilla mitattuna niin globalisoitunutta kuin mahdollista. Liitteessä 1 on esiteltyä globalisaatioindeksin lukema 207 valtiolle vuonna 2012. Liitteessä on myös kolmen eri globalisaation ulottuvuuden osaindeksin lukema näille valtioille. Globalisoitunein maa vuoden 2012 KOF globalisaatioindeksillä mitattuna on Belgia, joka saa indeksissä arvon 92,30. Toisena on Irlanti (91,79) ja kolmantena Alankomaat (91,33). Tulokset eivät poikkea merkittävästi aiemmasta pelkästään taloudelliseen globalisaatioon keskittyneestä tarkastelusta. Taloudeltaan avoimet maat ovat myös kokonaisuudessaan keskimääräistä globalisoituneempia. Joitain erojakin löytyy, esimerkiksi pienet, taloudeltaan hyvin avoimet valtiot, kuten Singapore ja Luxemburg eivät yllä aivan yhtä korkealle koko globalisaatiota mitattaessa. Nämä maat ovat erityisesti poliittisessa globalisaatiossa alempana listalla, kuin taloudellisessa. Selitys tähän lienee poliittisen globalisaation mittaristo, jossa mitataan absoluuttisia määriä lähetystöjä, jäsenyyksiä ja YK:n tehtäviin osallistumisia. Luonnollisesti mitä suurempi maa, sitä paremmat mahdollisuudet sillä on sijoittua korkeammalle tässä listassa. Jos listasta jättää huomioimatta pienet, alle miljoonan asukkaan maat, ovat kokonaisindeksin sekä sosiaalisen ja taloudellisen globalisaation osaindeksien tulokset varsin lähellä toisiaan. Viiden globalisoituneimman maan joukosta löytyy samat kolme maata, Belgia, Irlanti ja Alankomaat, kun tarkastellaan kokonaisindeksiä, sekä taloudellisen, että sosiaalisen globalisaation osaindeksejä. Poliittisen globalisaation lista puolestaan suosii absoluuttisten mittareiden vuoksi suuria maita ja siinä viiden eniten globalisoituneen maan joukossa on kolme suurta maata, jotka eivät muilla indeksin osa-alueilla ole listan kärkipäässä: Italia, Ranska ja Espanja. (Liite 1.)

Axel Dreher tutki, vaikuttaako globalisaatio julkisen sektorin laajuuteen OECD maissa käyttämällä KOF Globalisaatioindeksiä ja sen osaindeksejä selittäjinä julkiselle sektorille. Tutkimuksessa käytetyt globalisaatioindeksin arvot ovat ajanjaksolta 1970-2000. Arvot ovat merkittävästi pienempiä, kuin vuoden 2013 indeksin arvot. Vuoden 2000 indeksissä eniten globalisoitunut maa on

USA, jonka globalisaatioindeksin arvo on 6,48, mikä vastaa vuoden 2012 indeksissä arvoa 64,8. Vuoden 2013 globalisoitunein maa Belgia sai vuoden 2000 indeksissä seitsemänneksi suurimman arvon 5,48, mikä vastaa vuoden 2012 indeksissä arvoa 54,8. Globalisaatio on siis edennyt huimasti reilun kymmenen vuoden aikana. (Dreher 2006b, 182.)

Dreherin estimoinnissa selitettävänä muuttujana on joko julkiset menot tai julkiset sosiaalimenot. Lisäksi Dreher käyttää selitettävänä muuttujana erilaisia veroasteita, mutta ne jätetään tässä tutkimuksessa tarkastelun ulkopuolelle. Dreher on ottanut mukaan myös kiinteät vuosi- ja maavaikutus-dummyt. Dreherin estimointiyhtälö on muotoa:

$$y_{it} = \alpha + \beta y_{it-1} + \gamma' G_{it} + \eta' X_{it} + \eta_i + \eta_t + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

missä  $y$  on valittu selitettävä muuttuja,  $G$  on KOF globalisaatioindeksi ja  $X$  kontrollimuuttujien vektori. Symbolit  $\eta_i$  ja  $\eta_t$  ovat kiinteiden maa- ja vuosivaikutus-dummyja. Alaindeksit  $i$  ja  $t$  viittavat maahan ja tarkasteluvuoteen. Jäännöstermi  $\varepsilon_{it}$  on generoitu AR(1) prosessia käyttäen. Kontrollimuuttujina Dreher käyttää huoltosuhdetta, työttömyysastetta, julkista työllisyyttä, ulkomaankaupan kustannuksia, talouden kasvua ja vasemmistohallitus-dummya. Julkinen työllisyys tarkoittaa sitä, kuinka suuren osan työikäisestä väestöstä julkinen sektori työllistää. Ulkomaankaupan kustannukset -muuttuja tarkoittaa tuonnin arvon, kun mukaan on laskettu hinta, vakuutusmaksut ja rahtikulut ja tuonnin arvon ilman vakuutus- ja rahtikuluja, erotusta. (Dreher 2006b, 185-186.)

Dreherin estimoinnissa ainoat tilastollisesti merkitsevät selittäjät julkisille menoille ja julkisille sosiaalimenoille ovat työttömyysaste, julkinen työllisyys ja talouskasvu. Työttömyysasteen ja julkisen työllisyyden nousu ennustaa suurempia julkisia menoja ja -sosiaalimenoja. Talouskasvu puolestaan ennustaa julkisten menojen pienentymistä. KOF globalisaatioindeksin kerroinestimaatit ovat negatiivisia sekä julkisille menoille, että julkisille sosiaalimenoille, mikä viittaisi siihen, että globalisaatio, kun sen kaikki ulottuvuudet otetaan huomioon, ennustaa pienempää julkista sektoria. Kumpikaan globalisaatioindeksin kerroinestimaateista ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä, joten tuloksista ei voi vetää kovin vahvoja johtopäätöksiä. (Dreher 2006b, 186-187.)

Dreher estimoi myös dynaamisen version yhtälöstä (5) lisäämällä julkisten menojen ja julkisten sosiaalimenojen viivästetyn muuttujan selitettäväksi muuttujaksi. Viivästetyn selitettävän muuttujan lisääminen on perusteltua, koska oletettavasti julkiset menot ja -sosiaalimenot reagoivat viiveellä muutoksiin eksogeenisissä muuttujissa. Viivästettyjen muuttujien lisääminen ei kuitenkaan muuta

tuloksia juurikaan. Tilastollisesti merkitseviä kerroinestimaatteja ei tule KOF globalisaatioindeksille kumpaakaan selitettävää muuttujaa estimoitaessa sen paremmin OLS- kuin GMM-mallillakaan. Kaiken kaikkiaan Dreherin empiirisistä tuloksista ei tule tukea sille, että globalisaatiolla olisi merkittävä vaikutus julkisen sektorin kokoon kumpaankaan suuntaan. (Dreher 2006b, 187-189.)

KOF Globalisaatioindeksiä ovat käyttäneet myös Meinhard ja Potrafke empiirisessä tutkimuksessaan hyvinvointivaltion ja globalisaation välisestä suhteesta. Heidän käytössään on KOF globalisaatioindeksit vuosilta 1970-2006. Koko tutkimusaineisto kattaa 186 maata. Meinhard ja Potrafke käyttävät tutkimuksessaan eri muuttujien viiden vuoden keskiarvoja. (Meinhard & Potrafke 2012, 275.)

Julkisen sektorin kokoa mitataan Meinhardin ja Potrafken tutkimuksessa julkisen kulutuksen osuudella bruttokansantuotteesta. On muistettava, että julkinen kulutus ei sisällä tulonsiirtoja. Julkinen kulutus on valittu mittariksi sen laajan saatavuuden vuoksi. Esimerkiksi sosiaalimenoista ei ole saatavilla yhtä kattavaa tilastoa. Toisaalta sosiaalimenot ovatkin suuremmassa roolissa nimenomaan pienessä kehittyneiden maiden joukossa, joissa on kehittyneet sosiaaliturvajärjestelmät. (Meinhard & Potrafke 2012, 275.)

Meinhardin ja Potrafken estimoima yhtälö on muotoa:

$$\log GC_{it} = \alpha_j \log Globalization_{ijt} + \sum_k \zeta_k \log x_{ikt} + \mu_i + \lambda_t + u_{it}, \quad (6)$$

missä  $\log GC_{it}$  on julkisen kulutuksen bruttokansantuoteosuuden logaritmi.  $\log Globalization_{ijt}$  on KOF globalisaatioindeksin logaritmi. Alaindeksi  $i$  viittaa tarkasteltavana olevaan maahan,  $t$  viiden vuoden tarkasteluperiodiin ja  $j$  KOF globalisaatioindeksin osaindeksiin (kokonais-, taloudellinen-, poliittinen- ja sosiaalinen globalisaatio). Vektori  $x_{ikt}$  pitää sisällään logaritmit kaikista kontrollimuuttujista. Kontrollimuuttujina käytetään tutkimuksessa per capita bruttokansantuotetta, huoltosuhdetta ja väkilukua.  $\mu_i$  on kiinteä maavaikutus-dummy,  $\lambda_t$  on kiinteä ajanjaksovaikutus-dummy ja  $u_{it}$  on virhetermi. (Meinhard & Potrafke 2012, 278-279.)

Meinhardin ja Potrafken tulokset poikkeavat Dreherin vastaavista. Heidän estimoinnissaan KOF globalisaatioindeksi saa kerroinestimaatin 0,2921, joka on tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamusvälillä. Koska muuttujat ovat logaritmeja, tarkoittaa kerroinestimaatti sitä, että

prosenttiyksikön nousu KOF globalisaatioindeksissä ennustaa noin 0,3 prosentin kasvua julkisessa kulutuksessa. Suurimman ja tilastollisesti merkitsevimmän kerroinestimaatin globalisaatioindeksin osaindekseistä saa sosiaalinen globalisaatio. Sosiaalisen globalisaation prosenttiyksikön nousu ennustaa 0,27 prosentin kasvua julkisessa kulutuksessa. Estimaatti on tilastollisesti merkitsevä 99 prosentin luottamusvälillä. Taloudellisen globalisaation osaindeksi ei sen sijaan saa tilastollisesti merkitsevää estimaattia. Lisäksi estimaatin arvo on melko pieni, 0,0453, verrattuna muiden osaindeksien kerroinestimaatteihin. Poliittisen globalisaation osaindeksi puolestaan saa tilastollisesti 90 prosentin luottamusvälillä merkitsevän arvon 0,1009. Tulokset viittaavat siihen, että globalisaatio vaikuttaa julkisen sektorin kokoon kasvattavasti, mutta eivät tue Rodrikin ajatusta siitä, että talouden globalisoituminen luo kysyntää suuremmalla julkiselle sektorille, joka kompensoi globalisaation häviöitä ja pienentää yksilöiden kokonaisriskiä. Tulosten perusteella näyttäisi nimenomaan globalisaation sosiaalinen ulottuvuus olevan tärkein voima, joka aiheuttaa julkisen sektorin kasvua. Meinhardin ja Potrafken tulkinta on, että tulos viittaisi siihen, että mitä enemmän ihmiset ovat tekemisissä muiden maiden ihmisten kanssa ja näkevät julkisen sektorin kokoa muissa maissa, sitä enemmän he vaativat julkista kulutusta omassa maassaan. (Meinhard & Potrafke 2012, 279-280.)

## **2.5. Yhteenveto empiirisistä tutkimustuloksista**

Taulukossa 1 esitetään yhteenveto tässä pääluvussa esiteltyjen empiiristen tutkimusten keskeisistä tuloksista. Aiheesta on tehty lukematon määrä empiirisiä tutkimuksia, joista tässä tutkimuksessa esitellään vain murto-osa. Taulukkoa ei ole tarkoitus pitää minkäänlaisen meta-analyysin välineenä, josta voisi tehdä päätelmiä talouden avoimuuden ja julkisen sektorin koon korrelaation olemassaolosta tai suunnasta sen perusteella, kuinka suuri osa taulukossa esiteltävistä tuloksista tukee mitään tulosta. Taulukon tarkoituksena on ainoastaan havainnollistaa tulokset luvussa esitellyistä empiirisistä tutkimuksista ja selvittää eroavaisuuksia tutkimuksissa, mitkä voisivat selittää erilaisia tuloksia.

Taulukossa 1 on esitetty tiivistetysti kunkin empiirisen tutkimuksen tärkeimmät tulokset tämän tutkimuksen kannalta. Taulukon sarakkeilla on neljä vaihtoehtoista selittäjää julkisen sektorin koolle. Kullekin riville on merkitty kyseisessä tutkimuksessa havaittu selitys, joka taulukossa olevista vaihtoehtoista on tutkimuksessa havaittu merkittävimäksi, joko merkillä +, joka indikoi positiivista korrelaatiota tai merkillä -, joka tarkoittaa negatiivista korrelaatiota. Garenin ja Traskin tutkimus on jaettu kahdelle riville, joista ylempi koskee rahamääräisillä mittareilla mitattua julkista sektoria ja alempi ei-rahamääräisillä mitattua. Harmaat solut tarkoittavat, että tämän selittäjän vaikutusta

julkisen sektorin kokoon ei ole tutkimuksessa käsitelty. Sulut merkin ympärillä viittaavat, ettei tulos ole tilastollisesti merkitsevä.

TAULUKKO 1. Tärkein selittäjä julkisen sektorin laajentumiselle.

	Talouden avoimuus	Maan koko	Tulotaso	Sosiaalinen tai poliittinen globalisaatio
Rodrik 1998	+			
Garrett 2001	(-)			
Garrett & Mitchell 2001	-			
Garen & Trask 2005	Raham. (+)			
	Ei-raham.		-	
Alesina & Wacziarg 1998	+	-		
Ram 2009	+			
Dreher 2006	(-)			(-)
Meinhard & Potrafke 2012				+

Taulukosta 1 nähdään, että talouden avoimuus on merkittävin selittäjä julkisen sektorin koolle kahdeksasta esitellystä tutkimuksesta seitsemässä. Niistä neljässä yhteyden on havaittu olevan positiivinen. Tosin Alesinan ja Wacziargin tutkimuksessa jää avoimeksi, kumpi selittäjästä dominoi, talouden avoimuus vai maan koko. Tutkimuksista, joissa julkisen sektorin koon ja talouden avoimuuden välillä on negatiivinen yhteys, ainoastaan Garrettin ja Mitchellin tulos on tilastollisesti merkitsevä. Tosin Garrettin ja Mitchellin tutkimuksessakaan positiivista yhteyttä ei suljettu pois, vaan yhteys saattaa liittyä historiallisena tekijänä kiinteisiin maavaikutuksiin. Garrettin tutkimuksen negatiivinen yhteys johtuu Garrettin mukaan muissa tutkimuksissa väärin asetetusta tutkimuskysymyksestä. Garretinkin tutkimuksessa talouden avoimuuden taso selittää positiivisesti julkisen sektorin koon tasoa, mutta tulokset muuttuvat päinvastaisiksi, kun tarkasteluun otetaan avoimuuden ja julkisen sektorin koon muutosvauhdit, joita Garrett pitää parempina mittareina globalisaatiolle ja sen mahdolliselle vaikutukselle julkisen sektorin kokoon.

Garenin ja Traskin tutkimuksessa lopputulos jää epäselväksi jos ajatellaan julkista sektoria rahamääräisen ja ei-rahamääräisen julkisen sektorin yhdistelmänä. Talouden avoimuuden vaikutus näihin eri julkisen sektorin muotoihin on vastakkaisuuntainen. Suurempi avoimuus ennustaa laajempaa rahamääräistä julkista sektoria, mutta pienempää ei-rahamääräistä julkista sektoria. Tulotaso näyttäisi kuitenkin olevan pääasiallinen selittäjä ei-rahamääräiselle julkiselle sektorille, eikä talouden avoimuus. Avoimuuden ja rahamääräisen julkisen sektorin suhdekin jää hieman epäselväksi, sillä tulos riippuu käytetystä rahamääräisen julkisen sektorin koon mittarista. Rati Ramin tutkimuksessa julkisen sektorin kokoa selittävät tilastollisesti merkitsevästi sekä talouden avoimuus, että maan koko, avoimuus positiivisesti ja maan koko negatiivisesti. Dominoiva selitys tutkimuksessa on kuitenkin avoimuuden ja julkisen sektorin positiivinen korrelaatio.

Sosiaalinen ja poliittinen globalisaatio on Potrafken ja Meinhardin tutkimuksessa positiivinen ja merkittävin selittäjä julkisen sektorin koolle, vaikka myös taloudellinen globalisaatio on tilastollisesti merkitsevä ja positiivinen selittäjä julkisen sektorin koolle. Dreher ei saa pienen OECD-otoksen tutkimuksessaan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä minkään taulukon selittäjän ja julkisen sektorin koon välille, mutta viitteet tutkimuksesta ovat globalisaation ja julkisen sektorin koon negatiivisen korrelaation suuntaan.

Kuten taulukosta 1 nähdään, saa julkisen sektorin koon ja talouden avoimuuden positiivinen korrelaatio tukea useista empiirisistä tutkimuksista ja siten kompensatiohypoteesia ei voi ainakaan näiden tutkimusten perusteella pitää mahdottomana. Aihe on kuitenkin hyvin monimutkainen ja tulokset vaihtelevat paljon monien eri tekijöiden johdosta. Myös tässä tutkimuksessa esiteltyjen tutkimusten tuloksissa on paljon vaihteluita eri spesifikaatioilla. Taulukossa 1 on yritetty havainnollistaa kunkin tutkimuksen tärkeimmät löydökset, ei kaikkia eri estimointien tuloksia.

### 3. JULKINEN SEKTORI VAKUUTUSMEKANISMINA

#### 3.1. Yksinkertainen teorettinen malli

Dani Rodrikin selitys avoimien talouksien suurelle julkiselle sektorille on se, että avoimet taloudet ovat alttiimpia maailmanmarkkinoilta välittyville riskeille, kuten vaihtokurssien heilahteluille ja siitä aiheutuvalle tulotason heilahtelulle. Julkinen kulutus voi olla tekijä, joka tasoittaa maailmanmarkkinoilta talouteen kulkeutuvia vaihteluita. Julkisella sektorilla on huomattavasti vähemmän vaihtelua työllistämisaikutuksessa sekä kulutuksessa kuin yksityissektorin toimijoilla. Siten se, mitä suurempi osa kotitalouksien tuloista tulee julkiselta sektorilta, tarkoittaa sitä tasaisempaa käytettävissä olevien tulojen virtaa. Ulkoisten riskien pitäisi teoriassa olla hajautettavissa kansainvälisillä pääomamarkkinoilla, mutta käytännössä näin ei kuitenkaan ole tapahtunut edes kehittyneissä maissa, joissa on täysin vapaat rahoitusmarkkinat, vaan sijoittajat ovat pitäneet rahansa pääasiassa kotimaisissa kohteissa. (Rodrik 1998, 1010–1012.)

Seuraavaksi esitetään Dani Rodrikin luoma yksinkertainen malli, joka tarjoaa mahdollisen selityksen julkisen sektorin kasvulle talouksissa, jotka ovat alttiita talouden ulkopuolelta kulkeutuville riskeille. Oletetaan talous, joka tuottaa määrän  $x$  vientihyödykettä. Sen lisäksi se tuottaa yhtä julkisesti tuotettua hyödykettä ja yhtä yksityisesti tuotettua hyödykettä. Talouden työvoimavaranto on jakautunut siten, että julkisella sektorilla työskentelevien osuus on  $\lambda$  ja yksityisellä sektorilla työskentelevien osuus  $1 - \lambda$ . Vientihyödykkeen hinta ilmaistuna tuontihyödykkeinä on  $\pi$ , eli  $\pi$  ilmaisee vaihtokurssin. Oletetaan, ettei taloudessa tuoteta tuontihyödykettä, eikä kuluteta vientihyödykettä. Viennin ja tuonnin oletetaan olevan tasapainossa, jolloin talous ostaa määrän  $\pi x$  tuontihyödykettä. (Rodrik 1998, 1012.)

Ajatellaan, että tuontihyödykkeet ovat välituotteita ja oletetaan niiden parantavan yksityisen tuotannon tuottavuutta kotimaassa. Yksityishyödykkeen tuotantofunktio on lineaarinen. Se voidaan kirjoittaa muotoon:  $\pi x(1 - \lambda)$ . Huomionarvoista on, että kun kotimainen tuottavuus on funktio tuonnista, sisältää se yhden kanavan, jonka kautta ulkomaankaupan riskit välittyvät kotimaiseen talouteen. Julkisesti tuotetun hyödykkeen tuotantofunktio on  $h(\lambda)$ , mille pätee  $h' > 0$  ja  $h'' < 0$  eli tuotanto kasvaa työpanoksen lisääntyessä, mutta lisäys on pienempi jokaiselta lisätyövoimayksiköltä. Hallitus määrittelee julkisen sektorin koon ( $\lambda$ ) ennen kuin vientituotteiden hinta  $\pi$  on tiedossa. Hallituksella on käsissään hyödyn maksimointiongelma, jossa määritellään optimaalinen julkisen sektorin koko vientihintojen vaihtelu huomioiden. Hallituksen maksimointiongelma voidaan kirjoittaa muotoon:

$$\max_{\lambda} V(\lambda) \equiv E[u(h(\lambda)) + \pi x(1 - \lambda)], \quad (7)$$

missä  $u(\cdot)$  on edustavan kotitalouden hyötyfunktio, jolla on laskeva rajahyöty, eli  $u'(\cdot) > 0$  ja  $u''(\cdot) < 0$ . Oletetaan, että  $\pi$  on jakautunut siten, että keskiarvo on  $\pi_m$  ja varianssi  $\sigma^2$ . Ottamalla toisen asteen Taylor-approksimaatio hyötyfunktioista  $u(h(\lambda) + \pi x(1 - \lambda))$  keskiarvon  $\pi_m$  ympärillä, voidaan  $V(\lambda)$  ilmaista seuraavasti:

$$V(\lambda) \approx u(h(\lambda) + \pi_m x(1 - \lambda)) + \frac{1}{2} u''(h(\lambda) + \pi_m x(1 - \lambda)) (1 - \lambda)^2 x^2 \sigma^2. \quad (8)$$

Odotettu hyöty on laskeva vaihtokurssin varianssin  $\sigma^2$  suhteen, koska oletusten mukaan  $u''(\cdot)$  on negatiivinen ja pienenee, mitä suuremmalla vaihtokurssin varianssilla se kerrotaan. Määritellään  $R = x\sigma$  mittariksi ulkoiselle riskille altistumiselle. Ensimmäisen asteen ehto maksimointiongelmiaan saadaan derivoimalla yhtälö (8) julkisen sektorin koon  $\lambda$  suhteen. Ensimmäisen asteen ehdoksi tulee:

$$\left[ u'(\cdot) + \frac{1}{2} u'''(\cdot) (1 - \lambda)^2 R^2 \right] [h'(\lambda) - \pi_m x] - \frac{1}{2} u''(\cdot) R^2 = 0 \quad (9)$$

Jotta hakasulkeissa oleva ensimmäinen termi olisi positiivinen, täytyy  $u''' > 0$ . Hyötyfunktion kolmannen derivaatan positiivisuus on vaatimus sille, että edustava kotitalous on riskiä karttava tulevien -tulojen epävarmuuden suhteen ja riskinkarttaminen on sitä voimakkaampaa, mitä suurempaa osaa vuosituloista epävarma tulo edustaa (Leland 1968, 467-468). Jos tämä varsin uskottava ehto täyttyy, tarkoittaa se sitä, että ulkoiselle riskille altistuminen  $R > 0$  johtaa suurempaan julkisen sektorin osuuteen  $\lambda$ . Portfolioteorian mukaan tuonnin riskipitoisuus johtaa siihen, että talouden resursseja kannattaa ohjata riskittömälle julkiselle sektorille, vaikka sen tuotot olisivatkin pienemmät kuin keskimääräiset yksityissektorin tuotot. (Rodrik 1998, 1012–1014.)

### 3.2. Ulkoinen riski ja kokonaisriski

Mikäli ajatus, että julkinen kulutus on instrumentti, jolla vähennetään maailmanmarkkinoilta kulkeutuvien riskien vaikutusta pitää paikkansa, täytyy julkisen kulutuksen olla suurempaa valtioissa, jotka ovat erityisen alttiita ulkoisille riskeille. Ulkoiselle riskille altistumista voi mitata yllä olevan mallin mukaisesti vaihtokurssiriskillä, eli vaihtokurssin heilahteluista johtuvalla tulovirtojen vaihtelulla. Vaihtokurssiriskin käyttäminen yhdessä ulkomaankaupan volyymin kanssa on

teoreettisesti sovelias tapa mitata ulkoista riskiä, koska se mittaa ennustamattomissa olevaa vaihtelua tuloissa, mikä on seurausta maailmanmarkkinoille osallistumisesta. Toinen tapa mitata maan altistumista ulkoisille riskeille on mitata maan vientituotannon keskittyneisyyttä. Oletettavasti maat, joiden vientituotekirjo on hyvin laaja, ovat vähemmän alttiita heilahteluille maailmanmarkkinoilla, kuin maat, jotka vievät vain muutamaa tuotetta. Käytännössä molemmat mittarit ovat hyvin läheisesti yhteydessä keskenään, sillä niiden korrelaatiokerroin on lähes 0,8. (Rodrik 1998, 1014-1015.)

Dani Rodrik tutki empiirisesti ulkoisen riskin vaikutusta julkiseen kulutukseen sekä vientituotannon keskittyneisyyttä, että vaihtokurssin heilahteluja selittävänä tekijänä käyttäen. Kun vientituotannon keskittyneisyyttä mittaavasta indeksistä ja talouden avoimuudesta tehdään interaktiotermin, poistuu pelkän talouden avoimuuden merkitys selittävänä tekijänä julkiselle kulutukselle. Interaktiotermin kerroinestimaatti on tilastollisesti merkitsevä ja positiivinen. Tulos tukee ajatusta siitä, että julkinen kulutus on nimenomaan sosiaalivakuutus ulkoisia riskejä vastaan. Toista ulkoisen riskin mittaria, vaihtokurssien heilahteluja käyttäen tulokset tukevat vieläkin selvemmin hypoteesia ulkoiselta riskiltä suojautumisesta. Vaihtokurssien ensimmäisten differenssien keskihajonnan ja talouden avoimuuden interaktiotermin kerroinestimaatti on positiivinen ja merkitsevä 99 prosentin luottamusvälillä. Jos regressioon otetaan selittäjiksi mukaan molemmat ulkoisen riskin mittareista avoimuuden kanssa tehdyt interaktiotermit, säilyvät molemmat tilastollisesti merkitsevinä selittäjinä, mutta lähes kaikki vaikutus selitettävänä muuttujana olevaan julkiseen kulutukseen tulee vaihtokurssiriskin interaktiotermitä. (Rodrik 1998, 1015-1017.)

Ulkoisen riskin vaikutus julkisen sektorin kokoon ei ole ainoastaan poikkileikkausaineistoista löytyvä, vaan samanlainen vaikutus löytyy myös yksittäisiä maita koskevista aikasarjoista. Altistuminen ulkoiselle riskille jollain aikaperiodilla ennustaa suurempaa julkista kulutusta seuraavalla periodilla. (Rodrik 1998, 1017.)

Garen ja Trask saavat tutkimuksessaan tuloksia, jotka ovat ristiriidassa Rodrikin ajatusten kanssa. Heidän mukaansa ulkopuolelta tulevaa riskiä kuvaava vaihtokurssiriski korreloi negatiivisesti julkisten menojen kanssa, mutta voimakkaan positiivisesti muunlaisten julkisten interventoiden kanssa. Myös pelkkä julkinen kulutus, joka ei sisällä tulonsiirtoja, korreloi positiivisesti ulkoisen riskin kanssa. Nämä tulokset viittaavat siihen, että jos julkisella sektorilla on rooli vakuuttajana ulkoisia riskejä vastaan, tapahtuu vakuuttaminen jotain muuta kautta kuin tulonsiirroin. On kuitenkin huomioitava, että ulkoinen riski korreloi positiivisesti valtion yritysomistajuuden ja pakkolunastusten kanssa. Valtion omistama yritystoiminta luonnollisesti myös työllistää ihmisiä ja voidaan siten tulkita

tulonsiirroksi työntekijöille, jotka olisivat muutoin työttömiä. Sen sijaan muut ei-rahamääräiset mittarit, joilla julkisen sektorin laajuutta mitataan (hintakontrollit, pakkolunastukset ja sopimukseen puuttuminen) ovat vaikeita tulkita vakuutukseksi ulkoisia riskejä vastaan, vaikka myös ne korreloivat voimakkaan positiivisesti ulkoisen riskin mittareiden kanssa. Mikäli mitataan maan altistumista ulkoiselle riskille vaihtokurssiriskin ja avoimuuden tulolla, kaikkein altistuneimmat valtiot ovat matalan tulotason maita, joissa on paljon julkisia interventioita. (Garen & Trask 2005, 546–549.)

Kehittyvissä maissa sosiaaliturvaverkostot voivat olla vielä niin kehittymättömiä, etteivät tulonsiirrot niiden kautta riitä toimimaan ulkoisilta riskeiltä suojaavana instrumenttina. Sellaisissa maissa julkinen sektori pienentää riskejä esimerkiksi toimimalla työllistäjänä tai tarjoamalla työllistymispalveluita ja siten laajentamalla yhteiskunnan turvaverkkoja. Sen sijaan hyvinvointivaltioissa, joissa on kehittyneet sosiaaliturvajärjestelmät, pitäisi julkisen sektorin ulkoisilta riskeiltä suojaava rooli näkyä juuri sosiaaliturvamenoissa, ei kaikessa julkisessa kulutuksessa. (Rodrik 1998, 1019.)

Tutkittaessa kolmea eri maajoukkoa: OECD-maita, maita, joissa BKT per capita on yli 4500 US Dollaria ja kaikkia maita, joista on data saatavilla sekä julkisesta kulutuksesta, että sosiaaliturvamenoista, huomataan, että sosiaaliturvamenot reagoivat kaikissa maajoukoissa huomattavasti voimakkaammin ulkoiselle riskille altistumiseen kuin pelkkä julkinen kulutus. Aivan kuten oletettua, kehittyneissä OECD-maissa, joissa on kehittyneet sosiaaliturvajärjestelmät, sosiaaliturvamenot reagoivat enemmän ulkoiseen riskiin kuin laajemmissa maajoukoissa, joissa on mukana myös kehittyviä maita. Huomionarvoista on myös, että OECD-maissa ulkoiselle riskille altistumisella ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta julkiseen kulutukseen, vaan ainoastaan sosiaaliturvamenoihin. (Rodrik 1998, 1019–1021.)

Dani Rodrik selitti julkisen sektorin roolia avoimissa talouksissa sillä, että avoimissa talouksissa maailmanmarkkinoille osallistuminen lisää kansalaisten kokonaisriskiä ja julkisen sektorin tavoitteena on omalla kulutuksellaan sekä tulonsiirroilla pienentää tätä lisääntynyttä riskiä. Rodrikin hypoteesia suuremmasta kokonaisriskistä avoimissa talouksissa tukee se, että osallistuminen maailmanmarkkinoille aiheuttaa yleensä erikoistumisen suhteellisen edun omaavaan tuotantoon. Siten maailmanmarkkinoiden vakaus on yksittäisen talouden vakaudelle merkityksellinen vain siltä osin kuin se vaikuttaa talouden tuottamista vientihyödykkeistä saatavaan tulovirtaan. On kuitenkin selvää, että maailmanmarkkinat ovat suurten lukujen lain mukaan vähemmän vaihtelevia kuin mitkään yksittäiset markkinat ja siten aina vähemmän riskipitoiset. Siksi pitäisi olla myös

mahdollista, että osallistuminen maailmanmarkkinoille pienentää kotimaan markkinoiden riskiä ja kokonaisuudessaan kansalaiset altistuvat pienemmälle määrälle riskiä. (Rodrik 1998, 1021.)

Kokonaisriskiä voidaan empiirisessä tarkastelussa mitata talouden bruttokansantuotteen hajonnalla ja ulkoista riskiä, avoimuuden ja vaihtokurssien ensimmäisten differenssien keskihajonnan interaktiolla. Empiirisessä tarkastelussa ulkoinen riski on tilastollisesti merkitsevä selittäjä kokonaisriskille. Ulkoisen riskin kymmenen prosenttiyksikön kasvua seuraa noin 1,0–1,6 prosenttiyksikön kasvu kokonaisriskissä. Erityisesti julkisen sektorin kulutuksesta puhdistettu yksityinen bruttokansantuote reagoi voimakkaasti ulkoisen riskin muutoksiin. Ulkoinen riski on myös merkitsevä selittäjä pelkän yksityisen kulutuksen keskihajonnalle. (Rodrik 1998, 1022-1023.)

Talousteorian mukaan tulojen hajonta on funktio markkinoiden koosta siten, että mitä suuremmat markkinat ovat, sitä pienempi on markkinoilta saatavien tulojen keskihajonta. Lisäksi, kuten jo aiemmin mainittua, suuremmat markkinat tarjoavat mahdollisuuden parempaan hajauttamiseen ja siten mahdollisuuden pienempään kokonaisriskiin. Hajauttamisen edut tulevat, mikäli maailmanmarkkinoille osallistuminen lisää kauppakumppanien määrää, ulkomaankaupan keskittyminen vähenee tai jos maailmanmarkkinoilla olevien eri talouksien normaalit suhdannevaihtelut tapahtuvat eri tahdissa. (Down 2007, 1.)

Hajauttamisen etujen vaatimuksista ainakin ajatus siitä, että ulkomaankaupan keskittyneisyys vähenee talouden avautumisen myötä, on kyseenalainen. Suhteellisen edun periaatteen mukaan ulkomaankauppa johtaa suurempaan erikoistumiseen ja siten vientituotannon suurempaan keskittyneisyyteen. Empiirisesti Toisen Maailmansodan jälkeen talouden avautuminen ja viennin keskittyneisyys ovat molemmat lisääntyneet kaupan rajoitteiden poistamisen myötä (Down 2007, 1). Suhdannevaihteluiden erisyklisyys on nykyisessä taloustilanteessa myös kyseenalainen oletus. Pikemminkin vaikuttaa siltä, että muutaman maailmantalouden suuren toimijan (USA, Kiina, EU) suhdannesyklit määräävät koko maailmantalouden suhdannesykliä rytmien. Kuitenkin, mitä useamman eri talouden kanssa maa käy ulkomaankauppaa, sitä todennäköisempää on, että kauppakumppaneiden suhdanteet kulkevat eri tahdissa, jolloin laskusuhdanteen aiheuttamat menetykset kumoutuvat jossain toisessa kauppakumppanimaassa olevan noususuhdanteen vaikutuksilla (Down 2007, 7).

Julkisen sektorin koon selittäminen ulkoisella riskillä on kyseenalaista, sillä kun tarkasteluun otetaan mukaan poliittisia ja institutionaalisia tekijöitä, jotka vaikuttavat julkisiin menoihin, ei yhteyttä

ulkoisen riskin ja julkisen sektorin koon välillä enää löydy. Talouden kokonaisriskiin vaikuttavat sekä eksogeeniset ulkoiset, että endogeeniset kotimaiset riskit. Talouden avoimuus vaikuttaa kokonaisriskiin siten, että avautumisen johdosta talouden niiden toimijoiden osuus, jotka eivät osallistu ulkomaankauppaan, pienenee. Siten kokonaisriskin kahdesta komponentista ulkoisen riskin osuus kasvaa ja kotimaisen riskin osuus vähenee. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kokonaisriski välttämättä kasvaisi. Päinvastoin, mikäli ulkoinen riski on pienempi, kuin kotimainen riski, komponenttien suhteen muutos voi aiheuttaa kokonaisriskin pienenemisen. Markkinoiden koko on tärkeä tekijä markkinoiden heilahteluihin. Mitä enemmän markkinoilla on osallistujia, sitä pienempi on yhden osallistujan vaikutus koko markkinoiden heilahteluihin ja siten suurilla markkinoilla on vähemmän heilahteluja, kuin pienillä. Suurempi avoimuus johtaa tällöin siihen, että suurempi osuus talouden tuotannosta ja kulutuksesta tapahtuu suuremmilla, riskittömämmillä markkinoilla ja seuraus tästä on, että avoimuuden aiheuttama kokonaisriskin ulkoisen komponentin osuuden kasvaminen aiheuttaa kokonaisriskin pienenemisen. Ulkomaankaupan shokit ovat pääasiassa shokkeja, jotka välittyvät talouteen jostain muusta taloudesta. Siten shokin vaikutus talouteen on sitä pienempi, mitä hajautuneempi on talouden kaupankäyntiverkosto ts. mitä useamman maan kanssa talous käy kauppaa. (Down 2007, 3-5.)

Empiirisesti tarkasteltuna maailmanmarkkinoiden pienempi riskisyys kuin yksittäisen talouden riskisyys saa tukea Downin tutkimuksessa. Yhdessäkään Downin tutkimista 21 kehittyneestä maasta ei reaalisena per capita bruttokansantuotteen kasvuasteen keskihajonta ollut pienempää ajanjaksolla 1952-2000, kuin mitä vastaava koko maailmantalouden per capita bruttokansantuotteen kasvuasteen keskihajonta. Maailmantalouden bruttokansantuote per capita määritellään laskemalla yhteen kaikkien tarkasteltavien maiden per capita bruttokansantuotteet pois lukien tarkasteltavana oleva maa. (Down 2007, 5-6.)

Talouden tuotannon keskittyneisyyttä mittaa Herfindal-Hirschman indeksi (HHI). Indeksillä lasketaan maalle i seuraavasti:

$$HHI = \sum_k \left( \frac{x_{ik}}{X_i} \right)^2, \quad (10)$$

missä  $x_{ik}$  on hyödykkeen k viennin arvo ja  $X_i$  on koko maan viennin arvo. Mitä suuremman arvon indeksi saa, sitä keskittyneemmät markkinat ovat. (Joo La 2011, 38.)

Downin tutkimuksessa OECD-maiden Herfindal-Hirschman-indeksi on laskenut aikavälillä 1950-1990 keskimäärin noin arvosta 0,19 arvoon 0,12. Tarkasteltaessa lähemmin Downin tuloksia, huomataan, että HHI on OECD-maissa laskenut voimakkaasti vuosina 1950-1974, minkä jälkeen se on pysynyt suhteellisen vakiona. Samalla ajanjaksolla 1950-1974 ulkomaankaupan osuus bruttokansantuotteesta pysyi OECD-maissa suhteellisen vakiona (muutos bkt-osuuksien keskiarvossa ainoastaan 4 prosenttiyksikköä), minkä jälkeen osuus on kasvanut huomattavasti voimakkaammin. Nämä tulokset viittaavat siihen, ettei ulkoinen riski ole ainakaan OECD-maissa lisääntynyt Toisen Maailmansodan jälkeen. Hyvinvointivaltioiden voimakas laajeneminen osuu samalle ajanjaksolle, jolloin talouden avoimuus lisääntyi vain vähän ja tuotannon keskittyneisyys laski voimakkaasti. Tämä tulos kyseenalaistaa hypoteesin siitä, että julkisen sektorin laajeneminen on vastaus talouden avoimuudesta aiheutuneeseen tuloriskin kasvuun. (Down 2007, 8-9.)

Talouden koko vaikuttaa kotimarkkinoiden vakauteen. Mitä pienempi talous on, sitä suurempi on hajonta kotimaisilla markkinoilla. Tämän vuoksi pienten talouksien, jotka ovat myös kaikkein avoimimpia, suuri tulohajonta ei välttämättä johdu maailmanmarkkinoille altistumisesta, vaan kotimaan markkinoiden pienuudesta. Tällöin talouden avoimuuden lisääntyminen itse asiassa vähentäisi talouden heilahteluja. Empiirisesti tämä ajatus saa tukea OECD-maista, sillä kuudesta suurimmasta taloudesta (Ranska, Saksa, Italia, Iso-Britannia, USA ja Japani) Japania lukuun ottamatta kaikissa talouden kokonaiskysynnän keskijajonta oli OECD:n mediaania pienempää. Talouden globalisoituminen muuttaa talouden kokonaisriskin rakennetta siten, että suurempi osuus riskistä on eksogeenista maailmanmarkkinoilta tulevaa riskiä, mutta sen vaikutus kokonaisriskiin riippuu ainakin maan omien kotimaanmarkkinoiden riskisyydestä. (Down 2007, 9-11.)

Herfindal-Hirschman-indeksi on Dani Rodrikin tutkimuksessaan yhtenä ulkoisen riskin mittarina käyttämän Gini-Hirschman-indeksin (GHI) neliöjuuri (Joo La 2011, 37-38). Downin tulokset vaikuttaisivat olevan ristiriidassa Rodrikin tuloksen kanssa siitä, että talouden avoimuus ja ulkoinen riski ovat positiivisesti korreloituneita. On huomioitava, että Rodrik käyttää tutkimuksessaan huomattavasti suurempaa maajoukkoa, kuin Down, jolla on mukana ainoastaan OECD-maat. Myös itse tarkastelut poikkeavat toisistaan, sillä Down on laskenut OECD-maiden HHI:n keskiarvon vuosille 1950-1990, kun taas Rodrik käyttää GHI:ä vuodelta 1990 yhtenä selittäjänä julkiselle kulutukselle vuosina 1990-1992. Rodrikin tutkimuksessa siis tarkastellaan eroja maajoukon sisällä ja Down taas tarkastelee koko maajoukon indeksin kehitystä. Onkin mahdollista, että tuotanto on muuttunut ajassa muista tekijöistä johtuen vähemmän keskittyneeksi, mutta maissa, joissa muutos on ollut pienempi, on julkinen sektori kasvanut voimakkaimmin ja tällöin Rodrikin ja Downin tulokset

eivät ole keskenään ristiriidassa. Rodrikin hypoteesia julkisen talouden avoimuuden aiheuttamasta ulkoisen riskin lisääntymisestä tukee se, että voimakkaan talouden avautumisen aikana tuotannon keskittyneisyys väheni huomattavasti hitaammin, kuin avoimuuden pysyessä lähes vakiona vuosina 1950-1974.

### 3.3. Julkinen kulutus tulotason vakauttajana

Tähän mennessä tutkimuksessa on esitetty hypoteesi ja sitä osin tukevia empiirisi havaintoja siitä, että julkinen kulutus toimii instrumenttina tulotason heilahteluja lisäävää ulkoista riskiä vastaan. On kuitenkin vielä epäselvää, vakauttaako suurempi julkinen kulutus tosiasiaassa tulotaso. Tämä tarkastelu ei koske lyhyen tähtäimen vastasyklisiä Keynesiläistä fiskaalista politiikkaa, vaan tarkastelussa pyritään selvittämään vakauttaako pysyvästi suurempi julkinen kulutus tulotaso. Aiemmin esitettyssä Rodrikin yksinkertaisessa mallissa julkisen sektorin on ajateltu olevan vakaa siinä mielessä, että sen tuotanto sekä kulutus eivät vaihtelee satunnaisesti. Käytännössä kuitenkin myös julkinen kulutus kovarioi kaiken tyyppisten riskien kanssa. Julkisen tuotannon satunnaisuus voidaan selvittää vain empiirisesti. (Rodrik 1998, 1023-1024.)

Dani Rodrik mallinsi julkisen kulutuksen vaikutusta tulotason vaihteluihin. Mallissa noudatetaan samoja merkintöjä, kuin jo aiemmin esitellyssä yksinkertaisessa mallissa. Sen lisäksi mallissa käytetään seuraavia uusia merkintöjä:

$$Y_p = C + I + (X - M) = \text{yksityinen bruttokansantuote}$$

$$\Pi = \frac{p}{p^*} = \text{vaihtokurssi}$$

$\alpha$  = talouden avoimuus

$G$  = julkinen kulutus

$Y_p + G$  = bruttokansantuote

$\lambda = G/\text{bruttokansantuote}$

Merkintöjä noudattaen reaalin kansantulo voidaan kirjoittaa:

$$Y = \Pi^\alpha (Y_p + G). \tag{11}$$

Logaritmoituna reaalin kansantulo on puolestaan: (pienet kirjaimet viittaavat jatkossa logaritmoituun muuttujaan)

$$y = \alpha\pi + (1 - \lambda)y_p + \lambda g \quad (12)$$

Reaalisen kansantulon kasvuaste on siten:

$$dy = \alpha d\pi + (1 - \lambda)dy_p + \lambda dg \quad (13)$$

Merkitään reaalisen kansantulon kasvuasteen varianssia  $\sigma_y^2$ . Se mittaa tulojen heilahtelua ja toimii siten riskin mittarina. Kansantulon kasvuasteen varianssi voidaan ilmaista seuraavasti:

$$\begin{aligned} \sigma_y^2 = & \alpha^2 \sigma_\pi^2 + (1 - \lambda)^2 \sigma_{y_p}^2 + \lambda^2 \sigma_g^2 + 2\alpha(1 - \lambda)\text{cov}(d\pi, dy_p) + 2\alpha\lambda\text{cov}(d\pi, dg) \\ & + 2(1 - \lambda)\lambda\text{cov}(dy_p, dg), \end{aligned} \quad (14)$$

missä  $\sigma_{y_p}^2$ ,  $\sigma_g^2$  ja  $\sigma_\pi^2$  ovat samassa järjestyksessä yksityisen bruttokansantuotteen, julkisen kulutuksen ja vaihtokurssin kasvuasteiden variansseja. Yhtälön (14) avulla voidaan selvittää tutkimuksen kannalta relevantti kysymys miten julkisen sektorin osuuden marginaalinen lisäys vaikuttaa reaalisen bruttokansantuotteen varianssiin. Se selviää differentioimalla yhtälö (14) julkisen sektorin osuuden  $\lambda$  suhteen:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \frac{d\sigma_y^2}{d\lambda} = & \left[ \lambda \sigma_g^2 - (1 - \lambda) \sigma_{y_p}^2 \right] + \alpha \left[ \text{cov}(d\pi, dg) - \text{cov}(d\pi, dy_p) \right] \\ & + (1 - 2\lambda) \text{cov}(dg, dy_p). \end{aligned} \quad (15)$$

Tämä tulos osoittaa, että pienen julkisen sektorin osuuden kasvun vaikutus riippuu sekä eri tulovirtojen variansseista ja kovariansseista että avoimuuden ja julkisen sektorin osuuden parametreista. Jos julkinen kulutus  $g$  ei ole stokastinen muuttuja, eli julkinen kulutus ei ole satunnaista, yhtälö (15) supistuu muotoon:

$$\frac{1}{2} \frac{d\sigma_y^2}{d\lambda} = -(1 - \lambda) \sigma_{y_p}^2 - \alpha \text{cov}(d\pi, dy_p), \quad (16)$$

mikä on aina negatiivinen, mikäli  $cov(d\pi, dy_p)$  on positiivinen. Aiemmin tutkimuksessa mainittiin Rodrikin empiirisestä tuloksesta, että yksityinen bruttokansantuote reagoi voimakkaasti ulkoisen riskin muutoksiin (Rodrik 1998, 1022-1023). Siten on perusteltua odottaa, että vaihtokurssi ja yksityinen bruttokansantuote kovarioivat keskenään positiivisesti, joten julkisen sektorin osuuden  $\lambda$  lisääminen marginaalisesti pienentää kansantulon kasvuasteen varianssia  $\sigma_y^2$  ja siten riskiä tulojen vaihtelusta. Vaikka julkinen kulutus  $g$  olisikin stokastista, vähentää julkisen sektorin osuuden  $\lambda$  suurentaminen tulojen heilahtelua, mikäli  $\lambda$ ,  $\sigma_g^2$  ja  $cov(d\pi, dy_p)$  ovat riittävän pieniä. (Rodrik 1998, 1024–1025.)

Historiallisesta datasta voidaan laskea yhtälössä (15) tarvittavat varianssit ja kovarianssit ja niiden avulla voi yhtälöä käyttää selvittäessä, miten pieni julkisen sektorin osuuden lisääminen vaikuttaa maan bruttokansantuotteen heilahteluun. Rodrikin tutkimuksessaan tällä tavoin laskemalla saamat empiiriset tulokset tukevat hyvin hypoteesia siitä, että julkisella kulutuksella voidaan pienentää heilahteluja bruttokansantuotteessa. Esimerkiksi kaikkien teollisuusmaiden 1971–90 periodilta lasketuilla variansseilla ja kovariansseilla saadaan tulokseksi  $\frac{d\sigma_y^2}{d\lambda} < 0$ . On tosin huomioitava, että laskelmat pätevät ainoastaan pienille muutoksille muuttujassa  $\lambda$ . Laskelmat olettavat myös, että varianssit ja kovarianssit pysyvät muuttumattomina julkisen sektorin osuuden lisäyksen jälkeenkin. (Rodrik 1998, 1025.)

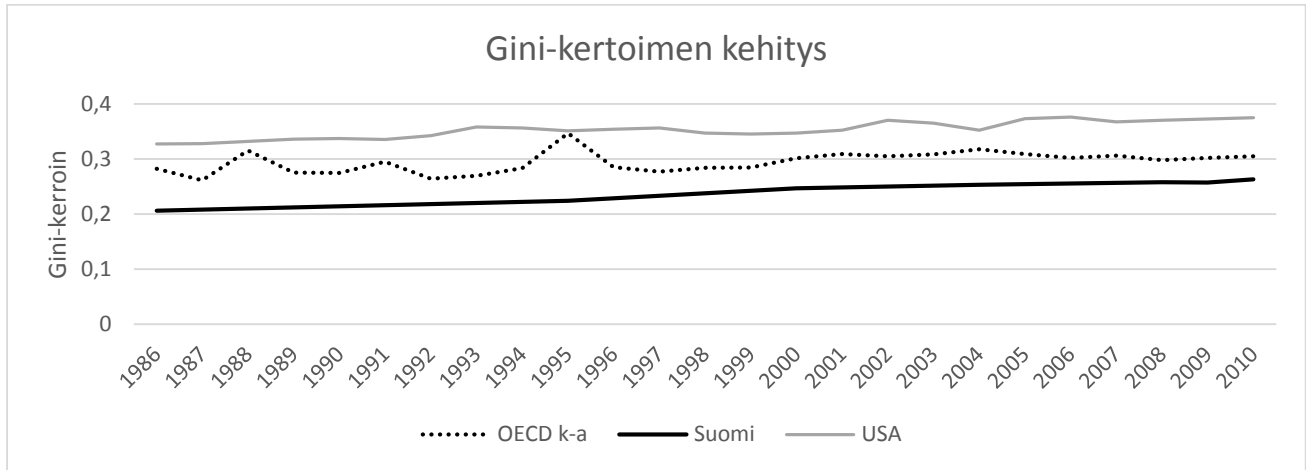
Yhtälössä piilee myös endogeenisuusongelma, sillä hallitukset, jotka haluavat minimoida tulariskiä  $\sigma_y^2$ , asettaisivat julkisen sektorin osuuden  $\lambda$  optimaaliseksi siten, että  $\frac{d\sigma_y^2}{d\lambda} = 0$ , jolloin laskelmien merkitys häviää. Endogeenisuusongelma ei ole kuitenkaan kovin merkittävä ottaen huomioon, että hallituksilla on myös lukuisia muita tavoitteita, kuin tulariskin minimointi. On muistettava, että julkisen sektorin kasvattaminen aiheuttaa tehokkuustappioita, mistä seuraa, etteihallituksen ole koskaan optimaalista kasvattaa julkista sektoria niin paljoa, että  $\frac{d\sigma_y^2}{d\lambda} = 0$  niin kauan kuin kasvattamisella on jokin hinta. (Rodrik 1998, 1025–1026.)

Vaikka malli tarjoaakin selityksen sille, miten julkinen kulutus toimii riskejä vähentävänä mekanismina, on kokonaan toinen asia, toimivatko hallitukset sen mukaisesti. Poliittisessa päätöksenteossa on taustalla monia muitakin voimia, kuin rationaalinen päätöksenteko, joten mallin ajatusten siirtyminen käytäntöön selviää vain empiirisesti.

## 4. TYÖMARKKINAINSTITUUTIOT SOSIAALIVAKUUTUKSENA

### 4.1. Tuloeroihin ja palkkajäykkyyteen vaikuttavia instituutioita ja niiden tehokkuus

Tuloerot ovat kasvaneet voimakkaasti lähes kaikissa teollisuusmaissa viimeisten vuosikymmenten aikana. Kuviossa 4 on esitettyä Gini-kertoimien arvot Suomelle ja USA:lle sekä kaikkien OECD-maiden ginikertoimien keskiarvo vuosille 1986-2010. Gini-kerroin kuvaa sitä, kuinka tasaisesti tulot maassa jakautuvat. Suurempi Gini-kertoimen arvo merkitsee suurempia tuloeroja.



KUVIO 4. Gini-kertoimien kehitys OECD-maissa 1986-2010.

Kuviosta 4 nähdään, että Suomessa työikäisen väestön ginikerroin verojen ja tulonsiirtojen jälkeen oli 0,206 vuonna 1986. Kertoimen arvo on noussut melko tasaisesti ja vuonna 2010 gini-kerroin oli Suomessa 0,263. USA:ssa muutos ginikertoimessa vastaavana ajanjaksona oli 0,327:sta 0,375:een. Kaikkien OECD-maiden keskiarvo on sekin noussut, mutta Kuviossa 4 näkyvät suuret vaihtelut OECD-maiden keskiarvossa johtuvat puuttuvista arvoista tilastossa. Esimerkiksi vuoden 1995 suuri gini-kertoimen keskiarvo johtuu siitä, että havainto löytyy vain yhdeksästä maasta, joiden joukossa on kaksi suurimpien tuloerojen OECD-maata Meksiko ja Turkki. Silti myös OECD-maiden keskiarvoista on selkeästi nähtävissä nouseva trendi. (OECD tilastot)

Tuloerojen kasvua on selitetty koulutuksesta ja ammattitaidosta työntekijöiden saaman tuoton kasvuna ja ammattitaidottomalla työvoimalla tuotettujen hyödykkeiden globalisaation myötä koventuneella kilpailulla sekä ammattitaidotonta työvoimaa korvaavalla teknologisella kehityksellä. Tuloerot ovat kuitenkin kasvaneet myös eri sosioekonomisten ryhmien sisällä 1970-luvulta alkaen. Sosioekonomisiin ryhmiin ihmiset voidaan jakaa iän, sukupuolen ja koulutustason mukaan. Tälle kehitykselle on vaikeampaa keksiä selitystä. Sitä on yritetty selittää työntekijöiden ominaisuuksilla

sekä toimiala- ja tuotantolaitoskohtaisilla eroilla, mutta esitetyille hypoteesit selittävät vain pienen osan havaituista tuloeroista eri sosioekonomisten ryhmien sisällä. (Levy & Murnane 1992, 1364-1372.)

Eleftherioun (2008) mukaan suurimman osan sosioekonomisten ryhmien sisällä olevista tuloeroista selittää ns. bundling-teoria ja erot erikokoisten tuotantolaitosten maksamissa palkoissa. Bundling-teorian ajatuksena on, että yksilöllä on ”nippu” tuotantoon käytettäviä ominaisuuksia, joista maksetaan eri hinta eri tuotantosektoreilla. Ominaisuuksia ei voi erotella erikseen ja myydä korkeimman tarjouksen tehneelle sektorille, vaan koko ”nippu” täytyy myydä yhdelle sektorille. Tästä aiheutuu tuloeroja sektorien sisällä. (Eleftheriou 2008, 1-2.)

John Maynard Keynes piti palkkojen jäykkyyttä alaspäin ihmisluontoon kuuluvana asiana, jolle ei ole mitään tehtävissä. Keynesin mukaan rahapalkan alennus suhteessa muihin ihmisiin aiheuttaa reaalisen tulotason laskun, mikä puolestaan on jo riittävä peruste ihmiselle vastustaa palkkojen leikkaamista. (Keynes 1936, 14.)

Keynes ei liittänyt palkkajäykkyyteen työmarkkinainstituutioita, kuten työntekijäliittoja, vaan piti selvänä, että ihmisluonnon vastustus suhteellisiin palkanalennuksiin saa palkat pysymään korkeina. Myöhemmin juuri työmarkkinainstituutioita on pidetty palkkajäykkyyden aiheuttajina. Uudempi ajatus palkkajäykkyyden syystä on esitetty Akerlofin ja Yellenin tutkimuksessa, jossa he ehdottavat, että palkkajäykkyys olisi peräisin työnantajan ja työntekijän välisestä ”reiluussopimuksesta”. Akerlofin ja Yellenin ajatus oli, että jos työntekijät eivät saa reiluna pitämäänsä palkkaa, he vähentävät omaa työpanostaan. Tätä voidaan kuvata yhtälöllä:

$$e = \frac{w}{w^*}, \tag{17}$$

missä  $e$  on työntekijän antama työpanos, effortti. Työntekijän saama korvaus työpanoksestaan on  $w$  ja  $w^*$  on työntekijän ”reiluna” pitämä korvaus työpanoksestaan, jota tästä eteenpäin kuvataan termillä reiluuspalkka. Jos siis palkka  $w$  on pienempi, kuin reiluuspalkka, alentaa työntekijä työpanostaan. Sen sijaan yli reiluuspalkan maksaminen ei välttämättä johda suurempaan työpanokseen, kuin mitä reiluuspalkalla saavutetaan. Adamsin (1963) mukaan tämä johtuu siitä, että työntekijän on helpompaa muuttaa psykologista käsitystään omien työpanostensa arvosta, kuin nostaa työpanoksen määrää. (Akerlof & Yellen 1990, 257-258)

Ajatukselle työntekijän työpanoksen ja reiluuspalkan suhteesta löytyy tukea myös psykologisista tutkimuksista. Yksilö vaihtaa työmarkkinoilla ominaisuuksiaan ja saa siitä vastineeksi muun muassa rahaa. Vastineeksi työnantajalleen tarjoamista ominaisuuksistaan voi saada myös muita hyödykkeitä, kuten sosiaalisen aseman tai vaikkapa palkallista lomaa. Yksilö määrittelee oman ”reilun” palkan perusteella, mitä ominaisuuksia hän itse katsoo tarjoavansa työnantajalleen, olivat ne sitten todellisuudessa työn tekemisen kannalta merkityksellisiä ominaisuuksia tai eivät. Työntekijä vertaa antamansa työpanosten ja siitä vastineeksi saamiensa vastikkeiden suhdetta toisten vastaavassa asemassa olevien työpanos-vastike suhteeseen. (Adams 1963, 422-424.)

Peliteoriaa on käytetty pitkään kuvaamaan työnantajan ja työntekijän välisiä palkkaneuvotteluita, mutta käytännössä peliteorian tarjoamat tulokset eivät ole toteutuneet. Tämän vuoksi reiluuspalkka ajatus on saanut lisää painoarvoa palkkajäykkyystutkimuksessa. Esimerkkinä peliteorian toimimattomuudesta käy seuraava pelitilanne: Mukana on kaksi osapuolta A ja B, ja osapuolelle A annetaan kaksi vaihtoehtoa: Joko ottaa itselle pieni summa rahaa tai antaa suurempi summa osapuolelle B, joka puolestaan voi palauttaa osan saamastaan summasta A:lle. Peliteoria olettaa osapuolten olevan rationaalisia hyödyn maksimoijia, jolloin A pitää saamansa summan itsellään, vaikka B:lle annettava summa ja sieltä potentiaalisesti takaisinpäin tuleva summa olisivat kuinka suuria. Käytännössä on kuitenkin huomattu, että ihmiset toimivat toisin. Työmarkkinoilla tämä voi kuvata työnantajan ja työntekijän suhdetta. Työnantaja antaa työntekijälleen reiluna pitämänsä palkan ja vastavuoroisesti työntekijä antaa oman työpanoksensa. Tämän vastavuoroisuuden on havaittu olevan koeoloissa jopa niin voimakasta, että se on johtanut markkinapalkkaa korkeampaan palkkatasoon ja siten myös työttömyyteen. (Fehr & Falk 1999, 117-118.)

Jos palkkajäykkyys johtuu sosiaalisista tekijöistä enemmän kuin virallisesta sääntelystä, onko sääntelyä vähentämällä mahdollista parantaa työmarkkinoiden tehokkuutta? Ainakin osa tehosta, jonka sääntelyn vähentämisellä on ajateltu olevan, häviää, jos oletus palkkajäykkyyden sosiaalisesta alkuperästä pitää paikkansa. Esimerkiksi työsuhdeturvalainsäädännön merkitys voi tosiasiaassa olla ainoastaan se, että siihen on koottu viralliseen muotoon hyvät toimintatavat. Vaikka työsuhdeturvalakeja ei olisikaan, ei liene Yritysten etujen mukaista hankkia mainetta työmarkkinoilla työnantajana, joka vaihtaa työntekijänsä aina halvempiin, jos joku suostuu työskentelemään halvemmalla. Samoin minimipalkkalakien poistamisen vaikutus työllisyyteen voi jäädä pieneksi, kun suurin osa yrityksistä maksaa joka tapauksessa enemmän kuin minimipalkka velvoittaa. (Agell 1999, 148.)

Kilpailullisessa tasapainossa, täydellisten markkinoiden vallitessa, kun yhdelläkään toimijalla ei ole monopolivoimaa, ei valtion tarvitse puuttua markkinoiden toimintaan muutoin kuin omistusoikeudet takaamalla. Tällöin tuloksena on resurssien Paretotehokas allokaatio. Täydellisiä markkinoita ei tosielämässä kuitenkaan ole ja joillain toimijoilla on tosiasiaa enemmän markkinavaltaa kuin toisilla. Tosielämässä markkinat epäonnistuvat ja se luo ainakin teoriassa mahdollisuuden lisätä tehokkuutta julkisen vallan toimenpiteillä. Yksinkertainen esimerkki tästä on monopsonityönantaja, joka palkkaa haluamansa määrän työntekijöitä palkalla, joka on alempi, kuin työstä saatava marginaalinen tuotto. Siten sopivan minimipalkan asettaminen voikin lisätä sekä työllisyyttä, että palkkatasoa. (Agell 1999, 149-150.)

Toinen merkittävä työmarkkinainstituutio, työntekijäliitot voivat myös todellisessa maailmassa lisätä tehokkuutta. Liitot tarjoavat työntekijöille yhteisen äänen työnantajapuolen kanssa käytäviin neuvotteluihin. Työympäristössä on paljon julkishyödykkeitä muistuttavia piirteitä, mikä voi aiheuttaa vapaamatkustajaongelman ilman liittoja käytävissä neuvotteluissa. Koska kaikki työntekijät saavat julkishyödykettä yhtä paljon, heidän ei kannata yksin työnantajan kanssa julkishyödykkeen määrästä neuvotellessaan ilmoittaa todellisia preferenssejään, mikäli julkishyödykkeen kaltaisesta hyödykkeestä joutuu maksamaan jonkin hinnan. Tämä voi johtaa liian alhaiseen määrään julkishyödykkeitä työympäristössä, kuten esimerkiksi valaistusta tai turvallisuutta. Liitot voivat edustaa työntekijöiden todellisia preferenssejä edustamalla kerralla kaikkia jäseniään. Siten myös työntekijäliitoilla on mahdollista lisätä tehokkuutta. (Agell 1999, 150.)

Palkkaerot eri sektoreiden välillä voivat hidastaa kasvua ja talouden rakennemuutoksia. Työntekijät eivät liiku ilman kustannuksia hitaan kasvun aloilta nopean kasvun aloille, jonne työvoimaa tarvittaisiin. Nopean kasvun alojen on maksettava parempaa palkkaa, jotta se saisi houkutelua tarvitsemansa määrän työntekijöitä taantuvilta aloilta. Ruotsalaisten Gösta Rehnin ja Rudolf Meidnerin 1950-luvulla esittämän Rehn-Meidner mallin pääajatuksena oli, että samasta työstä tulee saada sama palkka. Malli on ollut käytössä Ruotsissa toisen maailmansodan jälkeen aina 1990-luvulle saakka. Tosin sen varsinaisena kulta-aikana pidetään aikaa ensimmäiseen öljykriisiin saakka 1973. Ruotsi onkin erinomainen tutkimuskohde palkkaerojen pienentämisen vaikutuksia arvioitaessa. (Erixon 2010, 680-684.)

Niin sanottu solidaarisuuspalkka, määräytyy työolosuhteiden ja työn sisällön, kuten vastuullisuuden, siinä vaadittavien taitojen ja vaikeuden perusteella, ei sillä perusteella millä alalla tätä työtä tehdään. Riittävän korkean palkkatason pitäisi johtaa matalapalkka-aloilla kannattamattomien yritysten

lopettamiseen ja toisaalta taas tuottavilla aloilla palkkojen nousun estäminen mahdollistaa kasvun. Rehn-Meidner malli pakottaa työntekijät hakeutumaan kasvaville aloille tappamalla kannattamattomiksi jääneet yritykset taantuvilta aloilta. Jotta Rehn-Meidner malli toimisi, vaatii se tuekseen rajoittavaa fiskaalista politiikkaa ja aktiivisia työmarkkinatoimenpiteitä, jotka hillitsevät yritysten voittomarginaaleja ja parantavat työvoiman liikkuvuutta. Rehn-Meidner mallissa tavoitteena on turvata työntekijän asemaa tekemällä heistä vähemmän riippuvaisia yksittäisistä yrityksistä siten, että samaan palkkatasoon pääseminen on mahdollista kaikissa samanlaisissa tehtävissä. Rehn-Meidner -politiikka tuottaa siis kansalaisille sosiaalivakuutuksen tulotasolle. (Erixon 2010, 681.)

Rehn-Meidner politiikan todellisista vaikutuksista ei ole yksiselitteistä konsensusta. Poliitiikan kannattajat väittävät, että se luo kannustimen pääomille siirtyä matalan tuottavuuden aloilta korkean tuottavuuden aloille ja siten vauhdittaa hyödyllistä talouden rakennemuutosta. Vastustajat puolestaan väittävät tasa-arvoisen palkkapolitiikan poistavan työvoimalta kannustimen siirtyä korkean tuottavuuden aloille ja lisäävän työttömyyttä huonosti koulutettujen joukossa. Rehn-Meidner mallin mukaan matalapalkkaisten työntekijöiden palkkataso pitäisi nousta ja korkeapalkkaisten laskea. Harry Flamin mukaan kuitenkin pitkällä tähtäyksellä sekä matalapalkkaisten, että korkeapalkkaisten palkkataso on laskenut ja suurempi osuus voitoista on päätynyt pääoman omistajille. Ruotsissa, missä Rehn-Meidner malli on ollut käytössä, ei kuitenkaan ole ollut korkeaa työttömyysastetta huonosti koulutetuilla. Tämä johtunee siitä, että koulutusta on tuettu voimakkaasti valtion toimesta, mikä on saanut aikaan huonosti koulutetun työvoiman tarjontakäyrälle siirtymän alaspäin. Toinen mahdollinen syy kouluttamattoman työvoiman hyvälle työllisyystilanteelle on julkisen sektorin laajentuminen ja suuri työllistävä vaikutus juuri kouluttamattomille työntekijöille. Pääoman kasautuminen paremman pääoman tuoton johdosta on myös voinut luoda nettolisäyksen työpaikkojen määrään. (Flam 1987, 435- 447.)

## **4.2. Työntekijäliittojen tarjoama sosiaalivakuutus**

Neoklassisen taloustieteen näkemyksen mukaan kaikki tehokkuuspalkasta poikkeavat palkkatasot johtavat tehokkuustappioihin ja vähentävät siten koko yhteiskunnan hyvinvointia. Miksi sitten työntekijäliitot usein pyrkivät pienempiin palkkaeroihin työntekijöidensä keskuudessa? Adams (1963) esitti, että työntekijät vertaavat omaa palkkaansa muiden vastaavissa töissä olevien palkkaan. Tämän ajatuksen perusteella työntekijäliitoille olisi perusteltua pyrkiä pieniin palkkaeroihin jäsentensä välillä, koska joidenkin jäsenten palkannousu aiheuttaa muiden suhteellisen palkan laskun ja siten negatiivisen ulkoisvaikutuksen muille työntekijöille. Toinen syy voi olla se, että liittojen

tavoitteista äänestettäessä päädytään mediaanityöntekijän tavoitteeseen. Jos suurin osa liiton työntekijöistä on palkkajakauman alapäässä, politiikaksi valikoituu tuloeroja kaventava politiikka. (Agell & Lommerud 1992, 295-296.)

Miksi sitten palkkajakauman yläpäässä olevat työntekijät liittyvät työntekijäliittoon, joka ajaa pienempiä palkkaeroja hyvätuloisen työntekijän kustannuksella, eikä työskentele liittoon kuulumattomana tehokkuuspalkalla, joka on korkeampi kuin liiton ajama palkkataso? Tähän kysymykseen voi vastauksena olla pienten palkkaerojen sosiaalivakuutusluonne. Kun riskiä karttavat työntekijät kohtaavat epävarmuutta tulevasta sijoittumisestaan palkkajakaumassa, syntyy tarve vakuutukselle, jota on kuitenkin vaikeaa tuottaa yksityisillä vakuutusmarkkinoilla epäsymmetrisen informaation ja haitallisen valikoitumisen ongelmien vuoksi. Siten edistämällä pieniä palkkaeroja työntekijöiden välillä, työntekijäliitto kasvattaa riskiä karttavan työntekijän kokonaisyötyä. (Agell & Lommerud 1992, 296-297.)

Empiiristä näyttöä sille, että työntekijäliitoilla on yhteys pienempiin palkkaeroihin, löytyy runsaasti. Esimerkiksi Freeman esitti jo vuonna 1980 julkaistussa tutkimuksessaan näyttöä sille, että muiden tekijöiden ollessa yhtä suuria, palkkojen hajonta on huomattavasti pienempi järjestäytyneellä työvoimalla, kuin järjestäytymättömällä. Lisäksi järjestäytyneillä sektoreilla palkkaerot toimihenkilöiden ja johdon välillä ovat pienemmät kuin järjestäytymättömällä aloilla. (Freeman 1980, 3-23.)

David Cardin tutkimuksen mukaan USA:ssa 1970-luvulta 1990-luvulle tapahtunut työntekijöiden järjestäytymisasteen putoaminen selittää 10-20 prosenttia miesten palkkaerojen kasvusta. Naisten osalta järjestäytymisaste on kasvanut korkeapalkkaisten työntekijöiden keskuudessa ja laskenut matalapalkkaisten keskuudessa. Yhteensä naisten järjestäytymisaste on pysynyt suunnilleen vakiona, joten naisten osalta vastaavia tuloksia ei löydy. (Card 1998, 1-2)

Erityisesti keskitetyillä palkkaneuvotteluilla on palkkaeroja voimakkaasti pienentävä vaikutus. Euroopassa ja varsinkin Pohjoismaissa, missä keskusjärjestöjen rooli keskitetyissä palkkaneuvotteluissa on ollut suurempi kuin Pohjois-Amerikassa, ovat palkkaerot kasvaneet huomattavasti vähemmän. Euroopan maista palkkaerot ovat kasvaneet vähiten maissa, joissa on ollut käytössä keskitetyt palkkaneuvottelut. Erityisesti juuri palkkaneuvotteluiden keskittämisellä näyttäisikin olleen suuri merkitys palkkaerojen kehittämisessä. (Burda 1995, 4-5.)

Agell ja Lommerud esittivät tutkimuksessaan yksinkertaisen mallin, joka selittää miksi työntekijäliitto ei palkkaneuvotteluissa pyri välttämättä maksimoimaan jäsentensä yhteenlaskettua palkkasummaa, vaan voi pyrkiä pienemmän palkkasumman tuottavaan tasa-arvoisempaan palkkaratkaisuun. Seuraavaksi esitellään tämä Agellin ja Lommerudin malli kokonaisuudessaan. Mallissa oletetaan olevan identtisiä työntekijöitä, jotka eivät lähtötilanteessa tiedä tuleeko heistä omaamiensa taitojen perusteella työmarkkinoilla korkeapalkkainen ammattitaitoinen (skilled) vai matalapalkkainen ammattitaidoton (unskilled) työntekijä. Jatkossa näistä kahdesta työntekijätyypistä käytetään nimitystä ammattitaitoinen ja ammattitaidoton. Yksilöt tietävät ainoastaan todennäköisyytensä päätyä jommaksikummaksi. Merkitään todennäköisyyttä päätyä korkeapalkkaiseksi työntekijäksi  $\pi_s$ , jolloin todennäköisyys päätyä matalapalkkaiseksi työntekijäksi on  $(1 - \pi_s)$ . Ammattitaitoisen ja ammattitaidottoman työvoiman kokonaistarjonnat ovat:

$$L_s = \pi_s L \quad (18)$$

$$L_u = (1 - \pi_s) L, \quad (19)$$

missä  $L$  on työvoiman kokonaistarjonta. Alaindeksi  $s$  viittaa ammattitaitoiseen työvoimaan ja alaindeksi  $u$  ammattitaidottomaan työvoimaan.

Mallissa oletetaan työvoiman kysynnän muodostuvan kilpailullisella tuotantosektorilla, joka tuottaa hyödykkeitä käyttäen sekä ammattitaitoista, että ammattitaidotonta työvoimaa tuotannossaan. Tuotoksen hinta määräytyy eksogeenisesti maailmanmarkkinoilla. Oletetaan myös, että ex-post informaatio työvoiman tuottavuudesta on symmetristä, eli sekä työnantaja, että työntekijä tietävät, kuuluuko työntekijä ammattitaitoiseen vai ammattitaidottomaan työvoimaan. Kun normeerataan tuotoksen hinta ykköseksi, olettaen vakioiset skaalatuotot, ja merkitään ammattitaitoisen työntekijän palkkaa  $w_s$ :lla ja ammattitaidottoman  $w_u$ :lla, kilpailullinen nollavoitot yrityksille tuottava ehto voidaan kirjoittaa muotoon:

$$1 = c(w_s, w_u), \quad (20)$$

missä  $c(w_s, w_u)$  on kustannusfunktio, joka sisältää kaiken merkityksellisen informaation taustalla olevasta tuotantofunktiosta. Kustannusfunktio on ensimmäisen asteen homogeeninen funktio, eli panosten lisääminen kasvattaa tuotosta samassa suhteessa. Ammattitaitoisen ja ammattitaidottoman

työpanoksen kysynät riippuvat ainoastaan palkkasuhteesta  $\frac{w_s}{w_u}$ . Mallissa oletetaan myös, että tuotannolla on vakiosubstituutiojousto eri työpanoksille. Eli muutos palkkasuhteessa vastaa prosentuaalisesti yhtä suurta muutosta yksikön tuottamiseen tarvittavien eri työpanosten aiheuttamien kustannusten suhteessa. Tämä oletus voidaan kirjoittaa muotoon:

$$\frac{d \ln\left(\frac{c_s}{c_u}\right)}{d \ln\left(\frac{w_s}{w_u}\right)} = \sigma, \quad (21)$$

missä  $\sigma$  on vakio,  $c_s$  on kustannus, joka yhden yksikön tuottamisessa aiheutuu ammattitaitoisen työvoiman käytöstä ja  $c_u$  kustannus, joka aiheutuu yhden yksikön tuottamiseen käytetystä ammattitaidottomasta työvoimasta.

Oletus eksogeenisistä hinnoista johtaa täysin joustavaan kysyntään kotimaiselle tuotannolle. Käytännössä tämä tilanne vastaa pienen maan tilannetta, joka saa koko tuotantonsa myytyä maailmanmarkkinahintaan ilman, että se vaikuttaa hintatasoon. Mallissa täysin joustavasta kysynnästä johtuen kotimainen tuotanto vastaa maksimituotantoa resurssirajoitteilla (18) ja (19). Kilpailullinen markkinatasapaino on siten:

$$\frac{\pi_s}{1-\pi_s} = \frac{c_s(w_s, w_u)}{c_u(w_s, w_u)} \equiv \phi\left(\frac{w_s}{w_u}\right), \quad (22)$$

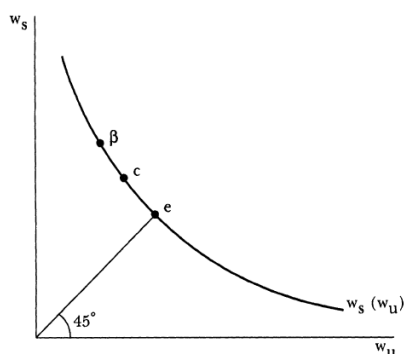
minkä voi johtaa Shepardin Lemmaa hyväksi käyttäen ja missä  $\phi(\cdot)$  on monotonisesti vähenevä funktio palkkasuhteen  $\frac{w_s}{w_u}$  suhteen. Siten kilpailullisen tasapainon palkkasuhteeksi  $v^c$  tulee:

$$v^c \equiv \frac{w_s^c}{w_u^c} = \phi^{-1}\left(\frac{\pi_s}{1-\pi_s}\right), \quad (23)$$

missä yläindeksi c viittaa kilpailulliseen tapaukseen (competitive). Yhtälö (23) käy yksiin intuition kanssa: Palkkarakenne riippuu suhteellisista työvoiman tarjonnoista ja teknologisista ominaisuuksista, jotka määrittävät kustannusfunktioita. Mille tahansa työvoiman tarjonnan osuudelle  $\pi_s$  voidaan olettaa, että teknologia on sellainen, että  $v^c > 1$ . Tämä tarkoittaa, että ammattitaitoiset työntekijät saavat suurempaa palkkaa. Yhdistämällä kustannusfunktio (20) ja palkkasuhdefunktio (23), voidaan ratkaista kilpailulliset palkkatasot  $w_s^c$  ja  $w_u^c$ .

Jos ei ole olemassa mitään makrotaloudellista epävarmuutta, työntekijät tietävät kilpailullisen palkkasuhteen jo ennen kuin työmarkkinat avautuvat. Kuitenkin heillä on tiedossa ainoastaan todennäköisyysjakauma siitä, tuleeko heistä työmarkkinoilla ammattitaitoisia ja siten korkeapalkkaisia vai ammattitaidottomia ja matalapalkkaisia työntekijöitä. Riskiä karttavilla yksilöillä syntyy tällöin kysyntää vakuutukselle tulotason varmistamiseksi. Koska yksityisiltä markkinoilta vakuutuksen ostaminen ei onnistu, on mahdollista järjestää vakuutus valtion uudelleenjakavalla politiikalla tai, kuten tässä tapauksessa, työntekijäliiton palkkaneuvotteluilla. Ennen työmarkkinoiden avautumista liitto neuvottelee palkkajakaumasta yrittäen maksimoida jäsentensä odotettua hyötyä. Vakioskaalatuottojen ja nollavoittojen tapauksessa ammattiliitto, jolla ajatellaan mallissa olevan monopolivalta palkkojen päättämisestä, päätyisi hyödynmaksimointiongelmassaan täydelliseen palkkatasa-arvoon. Kaikille jäsenille tulisi sama palkka siitä huolimatta, ovatko nämä ammattitaitoisia vai ammattitaidottomia. Todellisuudessa liiton on palkkasuhdetta määrittäessään huomioitava myös yritysten työvoiman kysyntäkäyrät. Liitto määrittää ensin palkkatason, minkä jälkeen yritykset määrittävät ammattitaidottoman ja ammattitaitoisen työvoiman työllisyyden kysyntäkäyriensä mukaan. Monopoliliitto valitsee palkkasuhteen tehokkaalta nollavoitot yrityksille tuottavalta käyrältä. Koska yritykset toimivat omien työvoiman kysyntäkäyriensä mukaan palkatessaan työvoimaa, johtavat kaikki muut palkkasuhteet, kuin kilpailullinen  $w^c$  työttömyyden syntymiseen. Siten ammattiliitot valitsevat palkkasuhteeksi jonkun pisteen tehokkaalta käyrältä, joka sijaitsee täydellisen palkkatasa-arvon ja kilpailullisen palkkasuhteen välillä. (Agell & Lommerud 1992, 299.)

Kuviossa 5 on esitettyä monopolityöntekijäliiton valintamahdollisuudet ammattitaidottomien ja ammattitaitoisten työntekijöiden palkkasuhteesta. Pystyakselilla on ammattitaitoisen työvoiman palkkataso ja vaaka-akselilla ammattitaidottoman työvoiman palkkataso. Kuvaaja edustaa tehokkaita palkkasuhteita.



KUVIO 5. Monopoliliiton palkkasuhteen valinta (Agell & Lommerud 1992, 300).

Kuviossa 5 piste c kuvaa kilpailullista palkkasuhdetta, missä vallitsee täysi työllisyys. Tällöin koko ammattiliiton jäsenille maksettava palkkasumma on suurimmillaan. Piste e on puolestaan täyden palkkatasa-arvon piste, jossa kaikki liiton jäsenet saavat saman palkan, eikä näin ollen tulevasta tulotasosta ole mitään epävarmuutta. Koko liiton jäsenten saama palkkasumma on pisteessä e pienempi kuin pisteessä c. Siten unionin täytyy valita, paljonko se haluaa vaihtaa palkkasummasta jäsenilleen tarjottavaan suhteelliseen palkkavakuutukseen pienempien palkkaerojen muodossa. Jos liitto valitsisi jonkun pisteen välin  $[C, E]$  ulkopuolelta, esimerkiksi kuviossa pisteen  $\beta$ , olisi seurauksena tilanne, jossa sekä työttömyyttä, että palkkariskiä olisi mahdollista parantaa liikkumalla kohti väliä  $[C, E]$ . Pisteessä  $\beta$  tilanteessa vallitsisi täystyöllisyys ammattitaidottomilla työntekijöillä ja työttömyyttä ammattitaitoisilla työntekijöillä. Pisteestä c liikuttaessa kohti pistettä e tilanne on päinvastainen, ammattitaitoisella työvoimalla on täystyöllisyys ja ammattitaidottomilla työttömyyttä. Välillä  $[C, E]$ , missä siis  $v \equiv \frac{w_s}{w_u} \leq v^c$  ammattitaidottoman työvoiman työttömyysaste  $\gamma$  voidaan johtaa siten, että:

$$\gamma = 1 - \frac{\phi(v^c)}{\phi(v)}, \quad (24)$$

missä  $\gamma$  on vähenevä funktio  $v$ :sta ja missä  $\gamma = 0$ , kun  $v^c = v$ . Koska  $\phi$  on vähenevä funktio palkkasuhteesta  $\frac{w_s}{w_u}$ , kasvaa työttömyysaste  $\gamma$ , kun ammattitaidottomien palkkataso  $w_u$  kasvaa suhteessa ammattitaitoisen työvoiman palkkatasoon  $w_s$ .

Monopoliliiton maksimointiongelma muodostuu:

$$\begin{aligned} & \max_{w_s w_u} \pi_s U(w_s) + (1 - \pi_s)[(1 - \gamma)U(w_u) + \gamma U(R)] \\ \text{s.t. } & 1 = c(w_s, w_u) \text{ ja } \gamma = 1 - \frac{\phi(v^c)}{\phi(v)}. \end{aligned} \quad (25)$$

missä  $U(\cdot)$  on edustavan työntekijän hyötyfunktio, jolla on ominaisuudet:  $U'(\cdot) > 0$  ja  $U''(\cdot) < 0$  eli työntekijän hyöty kasvaa palkan suhteen, mutta rajahyöty on laskeva.  $R$  kuvaa eksogeenista reservaatiopalkkaa, joka muodostuu vapaa-ajasta ja työttömyysetuuksista. Monopoliliitto siis maksimoi ammattitaitoisen työvoiman hyödyn ja ammattitaidottoman työvoiman hyödyn summaa. Ammattitaidottoman työvoiman hyöty koostuu työssä olevan osan hyödystä, sekä työttömän osan

hyödystä. Työssä käyvien hyöty riippuu palkkatasosta  $w_u$  ja työttömien hyöty reservatiopalkkatasosta  $R$ . Ensimmäisen asteen ehdoksi maksimointiongelmalle muodostuu:

$$\frac{U'(w_s)}{U'(w_u)} = 1 - \frac{1}{U'(w_u)} [U(w_u) - U(R)] \frac{\partial \gamma / \partial w_u - [(\partial \gamma / \partial w_s)(c_u / c_s)]}{1 - \gamma}. \quad (26)$$

Kun yhdistetään yhtälöt (26) ja (20), saadaan kaksi yhtälöä, jotka määrittävät palkkatasot  $w_s$  ja  $w_u$ . Huomataan, että  $\frac{U'(w_s)}{U'(w_u)} = 1$  on ehto optimaaliselle vakuutukselle, jolloin  $w_s = w_u$ . Yhtälön (26) oikean puolen viimeinen termi voidaan siten nähdä optimaalista vakuutusta korjaavana terminä. Mitä suurempi tämä termi on, sitä suuremmat palkkaerot tulevat olemaan ammattitaitoisen ja ammattitaidottoman työvoiman välillä.  $[U(w_u) - U(R)]$  on hyötyero työssä olevan ja työttömän ammattitaidottoman työvoiman välillä.  $\frac{1}{U'(w_u)}$  muuntaa hyödyn rahamääräiseksi. Viimeinen osa korjaavasta termistä edustaa uusien ammattitaidottomien työttömien määrää, joita syntyy ammattitaidottoman työvoiman palkan  $w_u$  marginaalisesta lisäyksestä verrattuna työssä olevien ammattitaidottomien työntekijöiden määrään  $1 - \gamma$ . Yhtälö (26) merkitsee sitä suurempaa poikkeamaa täydellisestä palkkataso-arvosta, mitä suurempi on yksilön hyötyero työssä ja työttömänä ollessa ja mitä suurempi työttömyyden lisäys syntyy marginaalisesta poikkeamasta kilpailullisesta palkkatasapainosta kohti pienempiä palkkaeroja. (Agell & Lommerud 1992, 302.)

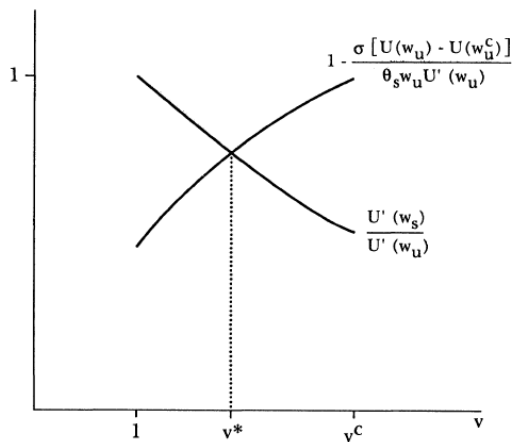
Kysymys kuuluu millä ehdoilla yhtälö (26) merkitsee sisäpisteratkaisun olemassaoloa, missä  $v < v^c$ . Tämän tutkimiseksi voidaan yhtälö (26) kirjoittaa muotoon:

$$\frac{U'(w_s)}{U'(w_u)} = 1 - \frac{1}{U'(w_u)} [U(w_u) - U(R)] \frac{\sigma}{\theta_s w_u}, \quad (27)$$

missä  $\sigma$  on substituutiojousto ja  $\theta$  on ammattitaitoisen työvoiman yksikkökustannuksen osuus  $w_s c_s$ .

Voidaan osoittaa, että mille tahansa konkaaville funktiolle  $U(\cdot)$  ja mille tahansa reservatiopalkalle  $R$ , joka on lähellä kilpailullista ammattitaidottoman työntekijän palkkaa  $w_u^c$ , monopoliliitto harjoittaa tasa-arvoista palkkapolitiikkaa ammattitaidottoman ja ammattitaitoisen työvoiman välillä. Tämä tulos on pitävä kaikilla vakioisten skaalatuottojen tuotantofunktiolla, joilla on vakiosubstituutiojousto ammattitaidottoman ja ammattitaitoisen työvoiman välillä.

Yhtälöllä (27) voidaan osoittaa olevan ratkaisu välillä  $1 < v < v^c$  kuvion 6 avulla.



KUVIO 6. Palkkasuhde ja tulovakuutus (Agell & Lommerud 1992, 301.)

Kuviossa 6 on vaaka-akselilla eri palkkasuhteet ammattitaitoisen ja ammattitaidottoman työvoiman välillä ja pystyakselilla mitataan yhtälön (27) oikean ja vasemman puolen arvoa eli sitä, kuinka paljon palkkaratkaisu poikkeaa optimaalisesta vakuutuksesta, jolloin pystyakselin arvo on 1. Marginaalihyötyjen suhde  $\frac{U'(w_s)}{U'(w_u)}$  on jatkuva laskeva funktio  $v$ :sta joka saa arvon 1, kun  $v = 1$  ja arvon, joka on alle 1, kun  $v = v^c$ , koska  $v^c > 1$ . Oletetaan, että reservaatiopalkka  $R$  on yhtä suuri kuin kilpailullinen ammattitaidottoman työvoiman palkka  $w_u^c$ . Silloin yhtälön (27) oikea puoli saa arvon 1, kun  $v = v^c$ , koska tällöin  $w_u = w_u^c$  ja jälkimmäisestä termistä tulee nolla, koska tekijästä  $[U(w_u) - U(R)]$  tulee nolla oletuksen  $R = w_u^c$  mukaan. Yhtälön (27) oikean puolen jälkimmäinen termi saa positiivisen arvon, koska oletusten mukaan  $U' > 0$  ja jousto on myös positiivinen vakio, mistä seuraa termin jakajan positiivinen merkki. Termin jaettava on myös positiivinen, koska palkkasuhteen ollessa 1, on ammattitaidottomien palkka  $w_u$  korkeampi, kuin kilpailullinen palkka  $w_u^c$ . Näin yhtälön (27) oikea puoli saa arvon alle 1, kun  $v = 1$ . Koska yhtälön (27) oikea puoli on myös jatkuva funktio, täytyy yhtälöllä (27) olla jokin ratkaisu välillä  $1 < v < v^c$ . (Agell & Lommerud 1992, 301-302.)

Kuvion 6 avulla nähdään myös yhtälölle löytyvän jokin ratkaisu välillä  $1 < v < v^c$ , mikäli reservaatiopalkka  $R$  laskee alle kilpailullisen ammattitaidottoman työntekijän palkan. Reservaatiopalkan lasku aiheuttaa yhtälön (27) oikeaa puolta kuvaavan käyrän siirtymisen alaspäin. Kun lähtötilanteessa käyrä saa arvon 1, kun  $v = v^c$ , on oltava mahdollisuus tehdä riittävän pieni

reservaatiopalkan alennus, jotta tasa-arvoinen palkkapolitiikka säilyy työntekijäliitolle optimaalisena. (Agell & Lommerud 1992, 302.)

Maksimointiongelmasta saatu optimaalinen palkkasuhde  $v^*$  riippuu tuotannon ominaisuuksista, kuten substituutiojousta, hyötyfunktion muodosta ja reservaatiopalkasta. Nämä ominaisuudet yhdessä määrittelevät työttömyytenä mitattavan hinnan suhteelliselle palkkavakuutukselle. Mitä pienempi substituutiojousto  $\sigma$ , sitä kalliimpaa on korvata yhdenlaista työvoimaa toisenlaisella ja sitä pienempään työttömyyden lisäykseen ammattitaidottoman työvoiman palkan  $w_u$  nostaminen suhteessa ammattitaitoisen työvoiman palkkaan  $w_s$  johtaa. Siten on siis sitä edullisempaa työntekijäliitolle tarjota jäsenilleen tulovakuutusta tasa-arvoisen palkkapolitiikan muodossa mitä joustamattomampaa erilaisten työvoimien substituointi on. Erikoistapauksessa, jos työvoiman substituutiojousto  $\sigma = 0$  eli ammattitaidotonta työvoimaa ei voi korvata ammattitaitoisella lainkaan ja päinvastoin, liitto päättyy täydelliseen palkkatasa-arvoon  $v = 1$ . Työvoiman ollessa täydellisesti substituoitavissa toisella työvoimalla, päättyy monopoliliitto kilpailulliseen palkkasuhderatkaisuun  $v^c$ . (Agell & Lommerud 1992, 302.)

Mallin toimivuuden kannalta on olennainen oletus, että ihmiset ovat riskinkarttajia. Riskinkarttajalla tarkoitetaan ihmistä, joka arvostaa varmaa tuloa enemmän, kuin epävarman tulon yhtä suurta odotusarvoa. Malli ei kuitenkaan pysty ennustamaan mitä tapahtuu, jos ihmisten riskinkarttaminen lisääntyy, eli jos ihmiset vaativat suurempaa epävarman tulon odotusarvoa vastaamaan samaa varmaa tuloa, palkkasuhteen ollessa unionin optimissa  $v^*$ . Tämä johtuu siitä, että vaikka tuolloin kysyntä tulovakuutukselle kasvaa, kasvaa myös työttömäksi joutumisen riskin negatiivinen arvostus. Näiden kahden eri suuntaan vaikuttavan voiman yhteisvaikutuksen suunta jää mallissa ennustamattomaksi. (Agell & Lommerud 1992, 302.)

Reservaatiopalkan kasvu, esimerkiksi työttömyystukien nousun myötä johtaa tasa-arvoisempaan politiikkaan monopoliliitolta. Koska työttömäksi joutumisen kustannus pienenee, on liitolle halvempaa tuottaa jäsenilleen suhteellinen tulovakuutus palkkaeroja pienentämällä, vaikka se aiheuttaakin työttömyyden lisääntymistä. Siten valtion tarjoaman sosiaalivakuutuksen tasolla on suuri merkitys liittojen ajamaan palkkapolitiikkaan. (Agell & Lommerud 1992, 302-303.)

Edellä esitellyssä Agellin ja Lommerudin mallissa on mukana yksinkertaistava oletus: Kaikki yksilöt kohtaavat saman idiosynkraattisen riskin. Todellisilla työmarkkinoilla yksilöt kohtaavat kuitenkin hyvin erilaisia riskejä. Osa työntekijöistä on uusia tulokkaita työmarkkinoilla, joilla on vähän tietoa

tulevasta sijoittumisestaan palkkajakaumassa, kun taas osa on kokeneempia, joilla on selkeä tieto omasta ammattitaidostaan työmarkkinoilla. Optimaalista palkkarakennetta määriteltäessä todellinen tilanne ei olekaan yksinkertainen valintatilanne vakuutuksesta saatavien hyötyjen ja tehokkuuden välillä, vaan palkanasetannalla aiheutetaan myös ex ante uudelleenjakoa jäsenten välillä. (Agell & Lommerud 1992, 303.)

Jotta teoria unionin palkanasetannasta olisi täydellinen, täytyy määrittää, miten unioni painottaa eri yksilöiden hyötyjä eli määrittellä unionin päätöksentekomekanismit, erityisesti työntekijöiden exit- ja voice-mekanismit täytyy määrittellä selkeästi. Näihin kysymyksiin unionin päätöksenteosta Lommerudin ja Agellin malli ei vastaa. (Agell & Lommerud 1992, 303-304.)

Ilman unioneita tyytymättömällä työntekijällä on vain vähän valtaa vaikuttaa työoloihinsa ja/tai palkkatasoonsa. Siten ainoaksi ratkaisuksi jää työn lopettaminen ja uuden tavoitteet täyttävän työpaikan etsiminen. Tätä tarkoitetaan työntekijän exit-ratkaisulla. Exit ratkaisusta seuraa aina kustannuksia: Työnantaja joutuu etsimään uuden työntekijän, työntekijän hyötytasokin alenee, koska mikäli se ei alenisi, miksi työntekijä olisi ollut töissä alun perinkään? Myös valtiolle koituu exit-ratkaisuista kustannuksia pienempien verotulojen ja suuremman sosiaaliturvan kysynnän muodossa. Työntekijäliitto kuitenkin tarjoaa tyytymättömälle työntekijälle toisenkin vaihtoehdon. Työntekijä voi käyttää unionia ”äänenään” neuvotellessaan työnantajan kanssa tekijöistä, jotka muuten saisivat hänet lopettamaan työnsä. Tarjoamalla työntekijälle suuremman mahdollisuuden saada äänensä kuuluviin unioni vähentää exit-ratkaisuiden määrää ja siten pienentää siitä aiheutuvia kustannuksia. Tätä kutsutaan voice-ratkaisuksi, joka ei sekään ole kustannusvapaa ratkaisu. (Addison 2004, 565.)

Vaikka Agell ja Lommerud eivät teekään analyysistään täydellistä, he laajentavat mallia koskemaan myös tilannetta, jossa työntekijöiden riskit ovat erilaisia jo ennen päätöksentekoa, eli työvoima on ex-ante heterogeenista. Aiemmin mallissa työntekijän todennäköisyys päätyä työmarkkinoilla ammattitaitoiseksi työntekijäksi oli  $\pi_s$ . Nyt yksilöillä on jokaisella omat todennäköisyytensä  $p_s^i$  ja  $p_u^i$  päätyä ammattitaitoiseksi ja ammattitaidottomaksi työntekijäksi työmarkkinoilla. Tarkastellaan ensin yksilöä, jolla on suuri todennäköisyys päätyä ammattitaidottomaksi työntekijäksi. Tällaiselle yksilölle pätee:

$$p_s^i \leq \pi_s \tag{28}$$

Oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi, että reservaatiopalkka  $R$  on yhtä suuri kuin ammattitaidottoman työntekijän kilpailullinen palkka  $w_u^c$ . Tällöin ammattitaidottomaksi todennäköisemmin päätyvän henkilön nettohyöty palkkaerojen pienentämisestä on positiivinen. Tulovakuutuksen tuoma lisähyöty on suurempi, kuin suuremman työttömyysriskin aiheuttama haitta. Lisäksi palkkaerojen pienentämisellä on ex-ante tuloja uudelleenjakava vaikutus yksilöiltä, joilla on korkea  $p_s^i$  yksilöille, joilla  $p_s^i$  on matala. Tämä näkyy tulojen odotusarvon kasvuna matalan todennäköisyyden yksilöillä. (Agell & Lommerud 1992, 304.)

Yksilölle, jolla on suuri todennäköisyys päätyä työmarkkinoilla ammattitaitoiseksi työntekijäksi, pätee:

$$p_s^i \geq \pi_s \quad (29)$$

Tällaisella yksilöllä, samoin kuin yksilöllä, jonka  $p_s^i \leq \pi_s$ , on kysyntää tulovakuutukselle, joka palkkaerojen pienentämisestä syntyy. Sen sijaan tulojen uudelleenjako ex-ante aiheuttaa hyödyn menetystä tällaiselle yksilölle. Jos täyttä varmuutta ammattitaitoiseksi työntekijäksi päättämisestä ei kuitenkaan ole, voi kysyntää ainakin jonkinasteiselle palkkaerojen pienentämiselle olla myös näillä yksilöillä. (Agell & Lommerud 1992, 304-305.)

Ratkaisevaa kysymyksen, kannattavatko kaikki liiton jäsenet tulojen uudelleenjakoa, kannalta on, kuinka suuri ero jäsenten todennäköisyyksillä  $p_s^i$  on. Merkitään todennäköisyyttä jolloin vakuutus- ja uudelleenjakovaikutus kumoavat toisensa, eli jolloin yksilö on indifferentti palkkarakenteen tasa-arvoistamisen ja kilpailullisen palkkasuhteen välillä  $p_s^*$ . Tämä indifferentin yksilön todennäköisyys tulla ammattitaitoiseksi työntekijäksi voidaan ratkaista monopoliliiton maksimointiongelmasta. Oletetaan, että monopoliliitto valitsee palkkasuhteen alueelta  $v \leq v^c$ , joka maksimoi jonkun yksilön odotettua hyötyä, jolle pätee yhtälö (29). Maksimointiongelmaksi tulee tällöin:

$$\begin{aligned} & \max_{w_s, w_u} p_s^i U(w_s) + (1 - p_s^i)[(1 - \gamma)U(w_u) + \gamma U(R)] \\ \text{s.t. } & 1 = c(w_s, w_u) \text{ ja } \gamma = 1 - \frac{\phi(v^c)}{\phi(v)} \end{aligned} \quad (30)$$

Ainoa ero yhtälöillä (30) ja (25) on se, että  $\pi_s$  on korvattu  $p_s^i$ :lla. Ensimmäisen asteen ehdoista tulee siten muuten samanlaiset, kuin yhtälö (27), mutta se täytyy kertoa tekijällä  $\frac{p_s^i(1-\pi_s)}{(1-p_s^i)\pi_s}$ . Tämä tekijä supistuu pois, jos  $p_s^i = \pi_s$ . Ensimmäisen asteen ehdoiksi tulee siten:

$$\frac{p_s^i(1-\pi_s) U'(w_s)}{(1-p_s^i)\pi_s U'(w_u)} = 1 - \frac{1}{U'(w_u)} [U(w_u) - U(R)] \frac{\sigma}{\theta_s w_u} \quad (31)$$

Ratkaistaan  $p_s^i$  yhtälöstä (31), kun  $w_u = w_u^c$ ,  $w_s = w_s^c$  ja  $v^* = v^c$ . Merkitään tämä ratkaisu:  $p_s^*$ . Kun huomioidaan vielä aiemmin tehty oletus  $R = w_u^c$ , supistuu yhtälö (31) muotoon:

$$p_s^* = \frac{\pi_s}{\pi_s + (1-\pi_s)U'(w_s^c)/U'(w_u^c)}. \quad (32)$$

Konkaavilla hyötyfunktiolla  $0 < U'(w_s^c)/U'(w_u^c) < 1$ , koska  $U' > 0$  ja  $U'' < 0$ . Siten  $p_s^*$  saa aina arvoja, jotka ovat suurempia, kuin  $\pi_s$ . Yksilöille, joilla  $\pi_s < p_s^i < p_s^*$ , koituu nettohyötyä marginaalisesta palkkaerojen pienentämisestä. Yksilöille, joiden todennäköisyys tulla ammattitaitoiseksi työntekijäksi  $p_s^i > p_s^*$  koituu marginaalisesta palkkaerojen pienentämisestä nettohaittaa. (Agell & Lommerud 1992, 304-307.)

Palkkarakenteen tasa-arvoistamiselle indifferentin todennäköisyyden  $p_s^*$  tasoon vaikuttaa kaksi tekijää. Ensiksikin se, kuinka konkaaveja hyötyfunktiot ovat. Mitä konkaavimpi hyötyfunktio, sitä nopeammin marginaalihyöty laskee, kun tulotaso nousee ja sitä suurempi vakuutusyöty saadaan palkkaerojen pienentämisestä. Siten mitä konkaavimpi hyötyfunktio, sitä korkeampi palkkarakenteen muutokselle indifferentin yksilön todennäköisyys päätyä ammattitaitoiseksi työntekijäksi työmarkkinoilla on. Toiseksi  $p_s^*$  on sitä korkeampi, mitä suuremmat palkkaerot kilpailullisessa palkkasuhteessa on. Siten kilpailullisessa taloudessa, jossa on suuret tuloerot, pienikin epävarmuus tulevasta sijoittumisesta työmarkkinoilla saa tukemaan ainakin jonkin verran palkkaerojen pienentämistä. (Agell & Lommerud 1992, 305.)

### 4.3. Monopoliliiton palkka- ja työllisyyspolitiikka

Michael C. Burda vei Agellin ja Lommerudin esittämän mallin työntekijäliiton palkanasetannasta hieman pidemmälle. Burdan esittämä malli pyrkii selittämään työntekijäliiton reaktioita muutoksiin ympäristössään. Malli tutkii liiton reaktioita muutoksiin tuloepävarmuuden keskiarvossa tai

hajonnassa. Burdan malli selittää miksi monopoliliiton kannattaa tarjota jäsenilleen tulotasovakuutus tulojen heilahtelun varalta asettamalla jäykkä palkkataso. Lisäksi malli pyrkii selittämään liiton reaktioita eksogeenisiin tekijöihin, kuten muutoksiin tuotantoteknologiassa tai kysynnässä.

Burdan esittämässä mallissa talouden tuotantofunktio on muotoa  $\theta f(n)$ , missä  $\theta$  on jokin eksogeeninen stokastinen shokki, joka alueelle iskee. Tällainen shokki voi olla esimerkiksi maan omasta tuotannosta riippumaton muutos tuotettujen tuotteiden maailmanmarkkinakysynnässä tai tuotantoteknologiassa. Tuotantofunktion  $n$  kuvaa työssäkäyvien osuutta koko työvoimasta. Tuotantofunktiolla oletetaan olevan laskeva rajahyöty kun  $n$  kasvaa. Mallin oletuksiin kuuluu myös riskiä karttavat työntekijät, joilla ei ole pääsyä pääomamarkkinoille hajauttamaan kulutustason vaihtelun riskiä. Säästämistä tai alkuvarantoja ei myöskään ole. Mallissa oletetaan myös, ettei työntekijöillä ole mahdollisuutta vaihtaa olinpaikkaa sen mukaan millainen shokki kutakin aluetta kohtaa. Tämä oletus on hieman liian jyrkkä todelliseen maailmaan, mutta myös todellisuudessa työvoiman liikkumisella on joka tapauksessa suuremmat kustannukset kuin pääoman liikkumisella. Tämä luo kysynnän vakuutukselle tulotason vaihteluja vastaan. (Burda 1995, 6-7.)

Burdan mallin ajatuksena on jäsentensä hyötyä maksimoiva monopoliasemassa oleva työntekijäliitto. Liiton jäsenten hyöty riippuu kahdesta tekijästä: Kulutuksesta ja vapaa-ajasta. Monopoliliitto valitsee jäsentensä keskimääräistä hyötyä maksimoivan palkka- ja työllisyyspolitiikan, joka riippuu realisoituneesta shokista  $\theta$ . Jatkossa puhutaan tilanteesta, jossa shokki on realisoitunut ja saanut jonkin arvon, maailmantilana. (Burda 1995, 7-9.)

Burdan mallissa työntekijät eivät voi vakuuttaa omaa tulotasoaan erilaisista shokeista johtuvaa heilahtelua vastaan, joten työntekijäliitto tekee sen työntekijöiden puolesta. Sopimusteorian mukaan liiton optimaalinen sopimus työnantajapuolen kanssa edellyttää vakiopalkkatasoa erilaisissa maailmantiloissa. Työntekijöiden hyöty täytyy kuitenkin olla suurempi työssä käyvillä, kuin työttömällä, jotta työssäkäynti ylipäättään houkuttaa ihmisiä. Tämän vuoksi maailmantilassa, jossa toteutunut shokki  $\theta$  on suotuisampi, työttömyys on pienempää kuin huonommassa maailmantilassa. Sopimusteoria selittää tätä pitkälti transaktiokustannuksilla. Kulutustasoriskin vakuuttamisesta syntyy väistämättä kuluja, joiden vuoksi täysi vakuuttaminen ei ole tehokasta ja tällöin suotuisassa tilanteessa hyöty on myös suurempi kuin vähemmän suotuisassa. (Rosen 1985, 1153-1155.)

Burda tarkastelee mallinsa avulla työntekijäliiton reaktioita erilaisiin systemaattisiin muutoksiin ympäristössä, jossa vakuuttaminen näitä riskejä vastaan ei ole mahdollista. Burdan mukaan

monopoliliiton noudattamat palkka- ja työllisyyspolitiikat ovat joustavia työntekijöiden tuottavuuden muutosten sekä eksogeenisten työttömyysetuuksien, jotka käytännössä ovat valtion tarjoamia työttömyysetuuksia, suhteen. Kun tuottavuus kasvaa, nostaa monopoliliitto sekä palkkatasoa, että työllisyystasoa tai ei ainakaan alenna työllisten osuutta työvoimasta. Työttömyysetuuksien korotus johtaa myös palkkatason nostoon, mutta sillä voi olla negatiivinen vaikutus työllisyyteen. (Burda 1995, 11-12.)

Burda tutkii myös monopoliliiton reaktiota lisääntyneeseen riskiin. Tässä tapauksessa riskitason nousu määritellään siten, että toteutuneen shokin  $\theta$  kertymäfunktio saa suurempia arvoja, kun riskitaso on suurempi. Shokin odotusarvo pysyy kuitenkin samana riskitasosta riippumatta. Reaktio riippuu Burdan mukaan työttömyyden aiheuttaman hyötytappion suuruudesta. Mikäli työttömyydestä aiheutuva hyödyn menetys on riittävän pieni, on todennäköistä, että lisääntynyt riskitaso nostaa sekä liiton optimaalista palkka- että työllisyystasoa. Mikäli työttömyyden aiheuttama hyötytappio on riittävän suuri, johtaa riskitason nousu palkkatason alenemiseen ja työllisyystason kasvuun. (Burda 1995, 12-13.)

Burdan saamaa tulosta selittää sopimusteoria. Rosenin tutkimuksessa tarkasteltiin riskitason nousun vaikutusta työntekijöiden hyötyyn, kun hyöty riippuu vapaa-ajasta ja palkasta. Palkkataso on sama kaikilla työntekijöillä jolloin se toimii täydellisenä tulotasovakuutuksena. Suotuisassa maailmantilassa työntekijät työskentelevät enemmän ja epäsuotuisassa tilanteessa vähemmän tai joutuvat työttömiksi. Työttömät ovat indifferenttejä maailmantilan suhteen, koska saavat saman kompensaation työttömyydestä joka tapauksessa. Työntekijöiden kokonaishyöty kasvaa, koska heillä on riskitason kasvaessa enemmän mahdollisuuksia allokoida työpanostaan hyviin maailmantiloihin ja kompensoida tappioitaan huonossa maailmantilassa kuluttamalla enemmän vapaa-aikaa. Rosenin tutkimuksessa huomioidaan kuitenkin vain lineaarinen tuotantofunktio, jolloin riskitason nousu johtaa työntekijöiden suurempaan hyötyyn joka tapauksessa. (Rosen 1985, 1160-1162.)

Gaston ja Wright tutkivat myös työntekijän ja työnantajien välisten sopimusten kannalta samanlaista keskiarvon säilyttävää riskitason nousua kuin Rosen. He osoittivat, että jos tuotantofunktio on riittävän konkaavi, ei työntekijöiden hyöty kasva riskitason kasvaessa, vaan päinvastoin. (Gaston & Wright 1991, 5-6.)

Burdan mallissa monopoliliitto toimii välittäjänä, joka tarjoaa jäsenilleen heidän tulotasoriskiään pienentävän vakuutuksen pienentämällä tuloeroja erilaisten maailmantilojen välillä. Työntekijät ovat

valmiita maksamaan tästä vakuutuksesta, koska ovat riskiä karttavia ja arvostavat varmaa tuloa enemmän kuin samansuuruista tulon odotusarvoa. Vakuutus on kuitenkin mahdollinen ainoastaan, jos joku osa riskistä on hajautettavissa. Liiton vastaus systemaattiseen, ei hajautettavissa olevaan shokkiin on suurempi palkkojen hajonta. Tästä on olemassa konkreettinen esimerkki Ruotsista 1990-luvulta, missä Suomen- ja Neuvostoliiton-kauppa romahtivat pysyvästi, jolloin työntekijöiden keskusjärjestöt yhteistyössä hallituksen kanssa sopivat palkkasopimusten hajauttamisesta ja siten suuremmista palkkaeroista. Toisaalta liiton sijaan työntekijät voivat hankkia vakuutuksen myös hyvin toimivilla pääomamarkkinoilla. Liiton etuna on se, että informaatiokustannukset ovat pienemmät, kun vakuutus hankitaan keskitetysti sen kautta. Silti esimerkiksi USA:ssa työntekijäliittojen merkitys on pienentynyt pääomamarkkinoiden tehokkuuden parantuessa. (Burda 1995, 20-22.)

#### **4.4. Työmarkkinainstituutiot ja globalisaatio**

Usein ajatellaan globalisaation aiheuttavan painetta työmarkkinainstituutioiden purkamiselle. Idea on sama kuin aiemmin julkisen sektorin koon ja talouden avoimuuden suhdetta tarkastellessa esitellyssä tehokkuushypoteesissa. Globalisaatio lisää kilpailua, koska maailmanmarkkinoilla joudutaan kilpailemaan matalamman palkkatason maissa tuotettujen tuotteiden kanssa. Työmarkkinainstituutioiden aiheuttamat tehokkuustappiot lisäävät työttömyyttä matalapalkkaisilla aloilla ja heikentävät talouskasvua ja ajavat siten valtiot lopulta purkamaan työmarkkinoiden sääntelyä ja rajoittamaan työntekijäjärjestöjen valtaa. (Agell 1999, 154.)

On kuitenkin huomioitava, että työmarkkinainstituutioilla saadaan aikaan myös hyötyjä, kuten aiemmin tässä luvussa on osoitettu. Mikäli globalisaatio lisää työntekijöiden kohtaamaa riskiä maailmanmarkkinoilla, ovat työmarkkinainstituutioiden tarjoaman sosiaalivakuutuksen hyödyt entistä suuremmat globalisaation myötä. Kysymys on lopulta vain siitä, kasvavatko olemassa olevien instituutioiden hyödyt vai kustannukset globalisaation myötä enemmän. (Agell 1999, 154-155.)

Agell selvitti globalisaation aiheuttaman vaikutuksen suuntaa työmarkkinainstituutioihin empiirisesti. Aineisto käsittää 26 OECD-maata. Selittävinä muuttujina instituutioille Agell käyttää logaritmia bruttokansantuotteesta per capita, logaritmia ulkomaankaupan osuudesta BKT:sta sekä kielellistä hajautuneisuutta. BKT per capita ja ulkomaankaupan osuus bruttokansantuotteesta on mitattu aiemmalta periodilta, kuin selitettävä instituutioiden mittari, joka on otettu Easterlyn ja Levinen tutkimuksesta (1997). Kielellisen hajautumisen mittari saa arvon väliltä [0,1], missä 0 tarkoittaa, että kaikki maassa puhuvat samaa kieltä ja 1 tarkoittaa, että kaikki puhuvat eri kieltä.

Kielellinen hajautuminen on otettu mukaan selittäväksi muuttujaksi, koska historiallisesti maissa, joissa väestö on etnisesti homogeenista, on ollut enemmän työmarkkinainstituutioita, kuin maissa, joissa väestö on etnisesti heterogeenista. Lisäksi Agell ottaa selittäväksi muuttujaksi mukaan logaritmin maan väkiluvusta, jotta avoimuuden selitysvoimasta saadaan puhdistettua pois talouden koon vaikutus. Kuten tässäkin tutkimuksessa on aiemmin tullut esille, avoimuus ja maan koko korreloivat voimakkaan negatiivisesti. (Agell 2002, 122-127.)

Talouden avoimuus selittää tilastollisesti merkitsevästi työntekijäliittojen tiheyttä väestöön suhteutettuna, työnantajien koordinoitua sekä keskitettyjä palkkaneuvotteluita. Kerroinestimaatti on näille kaikille positiivinen. Ehkä jopa merkittävämpi huomio on, että myös kaikkia muita työmarkkinainstituution mittareita selitettäessä kerroinestimaatti on merkittävästi positiivinen, vaikkakaan ei tilastollisesti merkitsevää. Tulokset viittaavat vahvasti siihen, että globalisaation vaikutus työmarkkinainstituutioiden hyötyihin on suurempi, kuin niiden kustannuksiin. Tulos on kuitenkin vielä varsin heikko näyttö siitä, että juuri talouden avoimuus on itsenäinen selittäjä työmarkkinainstituutioiden lisääntymiselle, eikä selitysvoima johdu jostain avoimuuden kanssa vahvasti korreloivasta muusta tekijästä, joka yhtälöstä puuttuu. Myös kausaalisuuden suunta jää estimoinnissa todistamatta. Yhtä hyvin avoimuuden mittarina käytettävään ulkomaankaupan määrään voi vaikuttaa maan työmarkkinainstituutiot, eikä päinvastoin. (Agell 2002, 125-127.)

## 5. LOPUKSI

Julkinen sektori on laajentunut voimakkaasti viimeisinä vuosikymmeninä lähes kaikkialla maailmassa. Voimakkainta laajentuminen on ollut 1960- ja 1970-luvuilla, mutta on jatkunut myös sen jälkeen, vaikkakin jonkinlainen yläraja julkisen sektorin koolla näyttäisi olevan, mitä kohti ne konvergoituvat. Globalisaatio on samaan aikaan edennyt koko ajan kiihtyvällä tahdilla. Näyttäisikin olevan mahdollista, että globalisaatio ajaa julkisen sektorin laajentumista, vaikka julkisessa keskustelussa usein puhutaankin vain globalisaation aiheuttamasta paineesta supistaa julkista sektoria.

Puoluepolitiikalla voi olla oma roolinsa julkisen sektorin kehitykseen, mutta ainakaan kaikkea laajentumista se ei selitä. Puoluepolitiikan vaikutus näyttäisi olevan enemmän historiallinen, kuin lyhyellä tähtäyksellä muutoksiin vaikuttava tekijä, kuten ehkä puolueiden puheista voisi päätellä. Sen sijaan jo 1970-luvulla on empiirisesti havaittu talouden avoimuuden selittävän voimakkaasti julkisen sektorin kasvua. Useissa empiirisissä tutkimuksissa on havaittu positiivinen yhteys julkisen sektorin ja globalisaation välillä ja yhteyttä on selitetty tarpeella kompensoida globalisaatiosta lyhyellä tähtäyksellä kärsivien menetyksiä laajan julkisen sektorin aiheuttamien tehokkuustappioiden kustannuksellakin. Empiiristen tutkimusten antama kuva globalisaation ja julkisen sektorin yhteydestä on kuitenkin edelleen kaikkea muuta kuin selvä. Useissa tutkimuksissa havaittu positiivinen yhteys voikin todellisuudessa johtua jostain muusta taustalla olevasta, voimakkaasti näiden kahden asian kanssa korreloivasta tekijästä ja siten avoimuuden ja julkisen sektorin koon tilastollinen yhteydellä ei olisi kausaliiteettia. Lisäksi tutkimuskysymyksen asettelu on mietittävä tarkkaan, sillä tulokset voivat muuttua samalla aineistolla ja samoja muuttujia käyttämällä täysin päinvastaisiksi riippuen tarkastellaanko muuttujien tasoa vai muutosvauhteja. Myös julkisen sektorin mittarin valintaa on mietittävä tutkimuskysymyksen kannalta tarkkaan. Ei-rahamääräisillä mittareilla mitattuna tulokset globalisaation vaikutuksesta näyttäisivät olevan päinvastaisia, kuin rahamääräisillä mittareilla mitattuna. Kun selitetään julkisen sektorin laajuutta globalisaatiolla käsittäen globalisaation muitakin ulottuvuuksia, kuin pelkkä talouden globalisaatio, ovat tutkimustulokset myös osin ristiriitaisia. Näyttöä globalisaation ja julkisen sektorin koon positiivisesta yhteydestä löytyy, mutta globalisaation eri ulottuvuuksista näyttäisikin sosiaalinen globalisaatio olevan merkittävin tekijä julkisen sektorin laajentumisen taustalla. Kaiken kaikkiaan empiirisistä tutkimuksista löytyy merkittävästi tukea ajatukselle, että globalisaatio ei välttämättä olekaan julkisen sektorin supistumista ajava tekijä, vaan se voi aiheuttaa julkisen sektorin laajentumista. Tuloksiin vaikuttaa kuitenkin paljon käytetty aineisto, spesifikaatio sekä valitut mittarit.

Globalisaation myötä talous altistuu uudentyyppisille riskeille, jotka kulkeutuvat maahan maailmanmarkkinoilta. Mikäli julkinen kulutus vaihtelee ajassa vähemmän, kuin yksityissektorilta saatavat tulot, voi julkisen kulutuksen lisääminen vakauttaa kansalaisten tulotasoa. Käytännössä julkinen kulutuskaan ei ole täysin vakaata ajassa, vaan se kovarioi erilaisten riskien kanssa, aivan kuten muukin kulutus, mutta tietyn edellytyksin julkisen sektorin osuutta taloudessa lisäämällä voidaan tulojen kokonaisvaihtelua pienentää.

Maailmanmarkkinoilta kulkeutuva ulkoinen riski on kuitenkin vain yksi komponentti kansalaisten kokonaisriskistä ja kokonaisriski voi talouden avoimuuden myötä myös pienentyä, mikäli ulkoinen riski on pienempi, kuin kotimarkkinoiden riskisyys. Suurten lukujen lain ja empiiristen tulosten perusteella vaihtelu maailmanmarkkinoilla on pienempää, kuin millään sen osamarkkinoilla ja suuremmilla markkinoilla riskien hajauttaminen pitäisi olla paremmin mahdollista. Kuitenkin empiirisesti on havaittu, että talouden kokonaisriski kasvaa ulkoisen riskin kasvaessa. Tämä johtunee siitä, että käytännössä kansalaiset eivät hyödynnä parempaa riskin hajauttamismahdollisuutta maailmanmarkkinoilla täysin eikä hajauttaminen välttämättä olekaan täysin mahdollista, sillä maailmantalouden kehitys seuraa melko vahvasti muutaman suuren talousmahdin suhdannevaihteluja. Lisäksi talouden avautuminen aiheuttaa yleensä tuotannon keskittymistä harvempiin tuotteisiin, jolloin talous on herkempi näiden tuotteiden maailmanmarkkinahintojen vaihteluille.

Työmarkkinoiden joustavuus on usein esitetty poliittinen tavoite ja yksi yleinen keino tämän tavoitteen saavuttamiseksi on työmarkkinainstituutioiden purkaminen. Työmarkkinainstituutiot ovat kuitenkin vain yksi syy työmarkkinoiden jäykkyyteen, sillä todellisuudessa työmarkkinoilla olisi jäykkyyttä myös ilman nykyisiä instituutioita erilaisten sosiaalisten normien vuoksi. Siten työmarkkinainstituutioita purkamalla ei välttämättä päästäkään haluttuun lopputulokseen ja niiden aiheuttama todellinen kustannus voi olla luultua huomattavasti pienempi.

Palkkaerojen pienentäminen tukee kehittyviä aloja pitämällä palkat kurissa ja tappaa kannattamattomia yrityksiä taantuvilta aloilta pakottamalla yritykset maksamaan työn tuottavuutta korkeampaa palkkaa. Lisäksi palkkarakenteen tasa-arvoistaminen toimii sosiaalivakuutuksena työntekijöille pienentämällä työntekijän riskiä jäädä hyvin matalalle tulotasolle. Työntekijäliitot tarjoavat äänen yksittäisille työntekijöille neuvotteluissa työnantajapuolen kanssa. Liiton edustaessa työntekijöitä, tulevat myös työntekijöiden todelliset preferenssit huomioiduiksi julkishyödykkeen

kaltaisista olosuhteista työpaikalla neuvoteltaessa. Empiirisesti tutkittuna myös työntekijäliitot ovat ajaneet tasa-arvoista palkkapolitiikkaa palkkasumman maksimoimisen sijaan. Palkkaerojen pienentämisestä huolimatta myös hyvätuloiset ihmiset liittyvät ammattiliittoihin, koska arvostavat palkkaerojen pienentämisestä aiheutuvaa sosiaalivakuutusta enemmän kuin pienemmän palkan aiheuttamaa hyvinvointitappiota. Tämä johtuu sekä ihmisten riskinkarttajaluonteesta, että tulojen laskevasta rajahyödyistä. Vaikka työntekijällä olisi pienikin todennäköisyys päätyä tulevaisuudessa matalapalkkaiseksi, voi hän olla valmis uhraamaan osan palkastaan tuloerojen pienentämisestä saatavan sosiaalivakuutuksen vuoksi, mikäli tuloerot maassa ovat riittävän suuret.

Tuloerojen pienentäminen aiheuttaa työttömyyttä matalapalkkaisille työntekijöille, joten työntekijäliiton valitsema optimaalinen palkkarakenne riippuu työttömille tarjolla olevien julkisten etuuksien määrästä ja erilaisten työvoimien substituotavuudesta. Mitä paremmat työttömyyset, sitä enemmän liitto tarjoaa sosiaalivakuutusta, koska kustannus työttömäksi jääville on pieni ja mitä huonommin erilaisella työvoimalla voi korvata toista, sitä vähemmän tuloerojen kaventaminen aiheuttaa työttömyyttä ja sitä edullisempaa liitolle on tarjota vakuutusta.

Globalisaatio lisää työmarkkinainstituutioiden kustannuksia, koska kilpailu maailmanmarkkinoilla on kovempaa, kuin kotimaan markkinoilla. Toisaalta myös työmarkkinainstituutioiden tarjoaman sosiaalivakuutuksen hyödyt kasvavat globalisaation myötä, mikäli kansalaisten kokonaisriski kasvaa talouden avautuessa. Empiirisesti selvitettäväksi jää, kumpi vaikutuksista on suurempi. Tähän mennessä vähäinen empiirinen tutkimus viittaisi sosiaalivakuutuksen hyötyjen olevan suurempia, kuin instituutioiden kustannukset, mutta kattavat tutkimukset aiheesta puuttuvat, joten voidaan puhua vain heikoista viitteistä siihen suuntaan.

Tässä tutkimuksessa on osoitettu, että globalisaation aiheuttama paine supistaa julkista sektoria on liian yksipuoleinen kuva hyvinvointivaltion ja globalisaation välisestä suhteesta. On mahdollista, että globalisaation myötä julkisen sektorin laajentamisesta saatavat hyödyt kasvavat ja kokonaishyöty ylittää kasvaneet kokonaiskustannukset. Myös työmarkkinainstituutioiden kautta tarjottavasta sosiaalivakuutuksesta saatavat hyödyt voivat ylittää niistä aiheutuvat kustannukset huolimatta globalisaatiosta. Tulevaisuuden päätöksenteossa olisikin syytä huomioida sekä globalisaation että suurten tuloerojen aiheuttamat riskit kansalaisille, ennen kuin hyvinvointivaltiota ryhdytään tehokkuuden nimissä purkamaan.

## LÄHTEET

Adams, J.S. (1963). Toward an understanding of inequity. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 67, No. 5, 422-436.

Addison, J. (2004). Union voice. *Journal of Labor Research*, Vol. 25, No. 4, 563-597.

Agell, J. (1999). On the benefits from rigid labour markets: Norms, market failures, and social insurance. *The Economic Journal*, Vol. 109, No. 453, 143-164.

Agell, J. (2002). On the determinants of labour market institutions: Rent seeking vs. social insurance. *German Economic Review*. Vol. 3, No. 2, 107-135.

Agell, J. & Lommerud K.E. (1992). Union egalitarianism as income insurance. *Economica*, Vol. 59, No. 235, 295-310.

Alesina, A. & Wacziarg, R. (1998). Openness, country size and government. *Journal of Public Economics*, Vol. 69, 305-321

Burda, M.C. (1995). Unions and wage insurance. *Seminar Paper / Institute for International Economic Studies, Stockholm University*, No. 596

Cameron, D. (1978). The expansion of the public economy: A comparative analysis. *The American Political Science Review*, Vol. 72, No. 4, 1243-1261.

Card, D. (1998). Falling union membership and rising inequality: What's the connection? *NBER Working paper series*, No. 6520.

Down, I. (2007). Trade openness, country size and economic volatility: The compensation hypothesis revisited. *Business and Politics*, Vol. 9, No. 2, Article 3.

Dreher, A. (2006a). Does globalization affect growth? Evidence from a new index of globalization, *Applied Economics*, Vol. 38, No. 10, 1091-1110

- Dreher, A. (2006b). The influence of globalization on taxes and social policy: An empirical analysis for OECD countries. *European Journal of Political Economy*, Vol. 22, No. 1, 179-201.
- Easterly, W. & Levine, R. (1997). Africa's growth tragedy: Policies and ethnic divisions. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No. 4. 1203-1249.
- Eleftheriou, K. (2008). Matching, specialties and wage Inequality. *Economics bulletin*, Vol. 10, No. 11, 1-12.
- Erixon, L. (2010). The Rehn-Meidner model in Sweden: its rise, challenges and survival. *Journal of economic issues*, Vol 44, No. 3, 677-715.
- Fehr, E. & Falk, A. (1999). Wage rigidity in a competitive incomplete contract market. *Journal of Political Economy*, Vol. 107, No. 1, 106-134.
- Flam, H. (1987). Equal pay for unequal work. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 89, No. 4, 435-450.
- Freeman, R.B. (1980). Unionism and the dispersion of wages. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 34, No. 1, 3-23.
- Garen, J. & Trask, K. (2005). Do more open economies have bigger governments? Another look. *Journal of Development Economics*, Vol. 77, No. 2, 533-551.
- Garrett, G. (2001). Globalization and government spending around the World. *Studies in Comparative International Development*, Vol. 35, No. 4, 3-29.
- Garrett, G. & Mitchell, D. (2001). Globalization, government spending and taxation in the OECD. *European Journal of Political Research*, Vol. 39, No. 2, 145-177.
- Gaston, N. & Wright R. (1991). The Effects of Risk on Efficient Labor Contracts. *Finnish Economic Papers*, Vol. 4, No. 1.

Joo La, J. (2011). Correlations-adjusted export market diversification. *Journal of East Asian Economic Integration*, Vol. 15, No. 1, 33-53.

Keynes, J.M. (1936). *The general theory of employment, interest, and money*. New York: Harcourt, Brace & World.

KOF Swiss Economic Institute. KOF Index of globalization. <http://globalization.kof.ethz.ch/>. Luettu 18.2.2014.

Leamer, E. (1995). The Heckscher-Ohlin model in theory and in practice. *Princeton Studies in International Finance*, No. 77.

Leland, H.E. (1968). Saving and uncertainty: The precautionary demand for saving. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82, No. 3, 465-473

Levy, F. & Murnane, R.J. (1992). U.S. earnings levels and earnings inequality: A review of recent trends and proposed explanations. *Journal of Economic Literature*, Vol. 30, No. 3, 1333-1381.

Meinhard, S. & Potrafke, N. (2012). The globalization-welfare state nexus reconsidered. *Review of International Economics*, Vol. 20, No. 2, 271-287.

Mäki, T. (1995). Julkisen sektorin laajuus ja kasvu OECD-maissa. *VATT Tutkimuksia*, No. 21, Helsinki.

OECD tilastot. <http://stats.oecd.org/>. Luettu 7.4.2014.

Pickering, A. & Rockey, J. (2007). Ideology and the growth of government. *Bristol Economics Discussion Papers*, No. 07/599.

Ram, R. (2009). Openness, country size, and government size: Additional evidence from a large cross-country panel. *Journal of Public Economics*, No.93, 213-218.

Rodrik, D. (1997). What drives public employment? *NBER Working paper series*, No. 6141.

Rodrik, D. (1998). Why do more open economies have bigger governments? *Journal of Political Economy*, Vol. 106, No. 5, 997-1032.

World Development Indicators. <http://databank.worldbank.org/>. Luettu 7.4.2014.

# LIITTEET

## Liite 1. KOF Globalisaatioindeksi 2012

2012 KOF Index of Globalization\*

country	Globalization Index	country	Economic Globalization	country	Social Globalization	country	Political Globalization
1. Belgium	92.76	1. Singapore	97.39	1. Cyprus	91.76	1. Italy	98.43
2. Ireland	91.95	2. Luxembourg	94.63	2. Ireland	91.43	2. France	98.21
3. Netherlands	90.94	3. Ireland	93.27	3. Singapore	91.04	3. Belgium	97.91
4. Austria	90.55	4. Malta	92.23	4. Austria	90.28	4. Austria	97.31
5. Singapore	89.18	5. Belgium	92.15	5. Belgium	89.75	5. Spain	96.68
6. Sweden	88.23	6. Netherlands	91.91	6. Switzerland	89.43	6. United Kingdom	96.43
7. Denmark	88.11	7. Hungary	90.50	7. Canada	88.72	7. Sweden	95.86
8. Hungary	87.38	8. Sweden	88.98	8. Netherlands	87.87	8. Poland	95.17
9. Portugal	86.73	9. Bahrain	88.96	9. Denmark	86.19	9. Portugal	94.36
10. Switzerland	86.64	10. United Arab Emirates	88.74	10. France	85.65	10. Canada	94.16
11. Cyprus	86.59	11. Estonia	88.39	11. United Kingdom	85.50	11. Switzerland	94.12
12. Luxembourg	86.02	12. Czech Republic	86.32	12. Portugal	84.50	12. Brazil	94.02
13. Czech Republic	85.76	13. Denmark	86.00	13. Czech Republic	83.33	13. Egypt, Arab Rep.	94.02
14. United Kingdom	85.54	14. Austria	85.98	14. Slovak Republic	82.33	14. Netherlands	93.99
15. Canada	85.53	15. Cyprus	85.84	15. Norway	82.28	15. Denmark	93.76
16. Spain	84.36	16. Slovak Republic	84.06	16. Germany	82.16	16. Turkey	93.21
17. Finland	84.34	17. Portugal	83.54	17. Sweden	82.13	17. Germany	93.15
18. France	84.12	18. Finland	83.27	18. Spain	81.20	18. Argentina	93.09
19. Slovak Republic	83.83	19. Chile	83.26	19. Kuwait	81.19	19. Norway	93.07
20. Norway	83.19	20. Montenegro	82.54	20. Luxembourg	81.14	20. Greece	92.81
21. Australia	81.60	21. Panama	81.31	21. Finland	80.78	21. Hungary	92.71
22. Germany	81.53	22. New Zealand	80.79	22. Hungary	80.59	22. United States	92.47
23. Greece	81.30	23. Israel	78.99	23. Greece	80.33	23. India	91.98
24. Italy	81.02	24. Spain	78.74	24. Australia	79.65	24. Romania	91.80
25. Poland	80.81	25. Switzerland	78.39	25. United Arab Emirates	77.91	25. Australia	91.77
26. Estonia	79.34	26. United Kingdom	77.73	26. Poland	77.42	26. Nigeria	90.90
27. New Zealand	78.31	27. Slovenia	77.47	27. Liechtenstein	76.40	27. Finland	90.90
28. Slovenia	77.67	28. Norway	77.02	28. Andorra	76.27	28. Ireland	90.86
29. Malaysia	77.43	29. Georgia	76.72	29. United States	76.24	29. Chile	90.18
30. Israel	77.23	30. Malaysia	76.38	30. Malta	75.91	30. Pakistan	89.87
31. Malta	76.39	31. Oman	76.32	31. Italy	74.50	31. Morocco	89.51
32. Croatia	75.88	32. Australia	76.26	32. Slovenia	73.77	32. Korea, Rep.	89.20
33. United Arab Emirates	75.69	33. Iceland	76.25	33. Estonia	73.69	33. Japan	88.91
34. Romania	74.94	34. Trinidad and Tobago	76.16	34. Malaysia	73.11	34. Czech Republic	88.44
35. United States	74.88	35. Canada	76.05	35. New Zealand	72.77	35. Senegal	88.42
36. Chile	73.31	36. Mauritius	75.80	36. New Caledonia	72.43	36. South Africa	87.52
37. Iceland	72.96	37. Italy	75.18	37. Israel	71.89	37. Tunisia	87.47
38. Bulgaria	72.50	38. Bulgaria	75.18	38. Aruba	71.34	38. Jordan	87.33
39. Kuwait	71.42	39. Greece	74.02	39. Croatia	71.21	39. Indonesia	87.10
40. Jordan	70.48	40. Poland	73.96	40. Puerto Rico	69.38	40. Croatia	86.72
41. Turkey	69.99	41. Peru	73.28	41. Saudi Arabia	69.37	41. China	86.70
42. Bahrain	68.83	42. Croatia	72.87	42. Latvia	68.96	42. Bulgaria	86.46
43. Montenegro	68.67	43. Mongolia	72.80	43. Iceland	68.96	43. Ukraine	86.33
44. Ukraine	68.48	44. Germany	72.52	44. Romania	68.71	44. Uruguay	85.82
45. Serbia	68.39	45. France	72.41	45. French Polynesia	67.17	45. Peru	85.76
46. Panama	68.24	46. Papua New Guinea	70.89	46. Russian Federation	66.96	46. Russian Federation	85.69
47. Russian Federation	67.35	47. Lithuania	70.83	47. Serbia	66.19	47. Slovak Republic	85.66
48. Lithuania	66.56	48. Thailand	69.56	48. Macao, China	65.99	48. Algeria	85.46
49. Qatar	66.53	49. Kazakhstan	69.47	49. Lithuania	65.55	49. Ghana	85.41
50. Latvia	66.27	50. Congo, Rep.	69.28	50. Lebanon	65.01	50. Kenya	85.27
51. Uruguay	65.71	51. Romania	69.19	51. Japan	64.57	51. Malaysia	85.05
52. Peru	64.53	52. Barbados	68.79	52. Turkey	64.16	52. Philippines	85.03
53. South Africa	64.42	53. Latvia	68.59	53. Jordan	64.09	53. Slovenia	83.50
54. Thailand	64.15	54. Jamaica	68.57	54. Antigua and Barbuda	63.66	54. Guatemala	83.07
55. Japan	64.13	55. Swaziland	68.40	55. Macedonia, FYR	63.58	55. Ethiopia	82.96
56. Lebanon	64.11	56. Honduras	68.40	56. Mauritius	63.45	56. New Zealand	82.73
57. El Salvador	63.71	57. Guyana	68.23	57. Bahrain	63.36	57. Serbia	82.60
58. Mauritius	63.39	58. Kuwait	68.22	58. Bahamas, The	63.27	58. Israel	82.40
59. Costa Rica	63.09	59. Costa Rica	67.72	59. Qatar	61.00	59. Ecuador	82.02
60. Korea, Rep.	62.39	60. Nigeria	67.51	60. Belarus	60.92	60. Thailand	81.60
61. Saudi Arabia	62.34	61. Ukraine	67.39	61. Brunei Darussalam	60.77	61. Colombia	81.59
62. Bosnia and Herzegovina	61.86	62. Uruguay	66.27	62. Bulgaria	60.09	62. Luxembourg	81.00
63. Oman	61.80	63. Angola	65.85	63. Costa Rica	59.73	63. Cyprus	80.28
64. Honduras	61.44	64. South Africa	65.81	64. Panama	59.53	64. El Salvador	79.70
65. Jamaica	61.34	65. Armenia	65.79	65. Moldova	59.43	65. Bolivia	78.41
66. Morocco	60.99	66. Moldova	65.51	66. Bermuda	59.31	66. Paraguay	78.29
67. Moldova	60.94	67. Albania	65.44	67. Montenegro	59.10	67. Zambia	78.02
68. Guatemala	60.86	68. Jordan	64.89	68. Oman	58.35	68. Bangladesh	77.42
69. Georgia	60.57	69. El Salvador	64.64	69. Ukraine	57.02	69. Bosnia and Herzegovina	77.24
70. Mexico	59.96	70. Botswana	62.33	70. Samoa	55.26	70. Sri Lanka	77.02

71. Macedonia, FYR	59.72	71. Macedonia, FYR	62.23	71. Barbados	54.63	71. Libya	76.61
72. Tunisia	59.52	72. Vietnam	61.91	72. Seychelles	54.17	72. Guinea	75.65
73. China	59.37	73. Kyrgyz Republic	61.71	73. Grenada	53.99	73. Mali	75.50
74. Brazil	59.36	74. Bosnia and Herzegovina	61.50	74. Suriname	53.91	74. Singapore	75.10
75. Egypt, Arab Rep.	59.35	75. Zambia	61.49	75. Cayman Islands	53.51	75. Benin	75.01
76. Kazakhstan	59.12	76. Indonesia	60.96	76. Azerbaijan	52.60	76. Estonia	74.81
77. Argentina	58.94	77. Vanuatu	60.93	77. Faeroe Islands	52.29	77. Burkina Faso	74.78
78. Albania	58.43	78. Namibia	60.90	78. Chile	51.75	78. Albania	74.69
79. Trinidad and Tobago	58.34	79. United States	60.83	79. El Salvador	51.57	79. Qatar	74.39
80. Brunei Darussalam	58.04	80. Cambodia	60.78	80. Bosnia and Herzegovina	51.41	80. Uganda	74.34
81. Nigeria	58.01	81. Azerbaijan	60.67	81. St. Lucia	51.29	81. Togo	74.20
82. Paraguay	57.53	82. Serbia	60.42	82. Morocco	51.24	82. Iceland	74.09
83. Azerbaijan	56.92	83. Nicaragua	60.36	83. Mexico	51.11	83. Gabon	73.77
84. Philippines	56.70	84. Korea, Rep.	60.13	84. Fiji	51.04	84. Zimbabwe	73.55
85. Barbados	56.55	85. Mauritania	60.08	85. Uruguay	51.04	85. Niger	73.45
86. Colombia	56.32	86. Guatemala	59.94	86. West Bank and Gaza	50.85	86. Cameroon	73.26
87. Indonesia	56.26	87. Tunisia	59.76	87. St. Kitts and Nevis	50.84	87. Mexico	72.86
88. Kyrgyz Republic	56.12	88. Mexico	59.74	88. Georgia	50.79	88. Jamaica	72.37
89. Namibia	55.70	89. Turkey	59.26	89. Dominican Republic	50.41	89. Honduras	71.39
90. Gabon	55.54	90. Bolivia	57.46	90. Palau	50.07	90. Mongolia	71.03
91. Nicaragua	55.11	91. Dominican Republic	57.05	91. Argentina	49.12	91. Iran, Islamic Rep.	70.93
92. Dominican Republic	55.07	92. Paraguay	56.88	92. Venezuela, RB	48.62	92. Nepal	70.91
93. Mongolia	54.98	93. Belize	56.85	93. China	48.09	93. Rwanda	69.57
94. Ghana	54.94	94. Lesotho	56.15	94. Honduras	47.67	94. Kazakhstan	69.35
95. Algeria	54.88	95. Gabon	55.74	95. Nicaragua	47.40	95. Fiji	68.70
96. Senegal	54.48	96. Cape Verde	55.65	96. Maldives	47.29	96. Venezuela, RB	68.66
97. Armenia	54.27	97. Philippines	55.41	97. St. Vincent and the Grens	47.11	97. Madagascar	68.48
98. Ecuador	54.16	98. Russian Federation	54.56	98. South Africa	46.83	98. Mozambique	68.07
99. Grenada	54.02	99. Mozambique	54.26	99. Thailand	46.63	99. Yemen, Rep.	67.95
100. Fiji	53.90	100. Brazil	53.54	100. Jamaica	46.52	100. Kyrgyz Republic	67.76
101. Bolivia	53.79	101. Ghana	53.02	101. Guatemala	46.17	101. Gambia, The	67.44
102. Zambia	53.78	102. Uganda	52.75	102. Trinidad and Tobago	46.09	102. Djibouti	66.67
103. Guyana	53.19	103. Cote d'Ivoire	52.50	103. Korea, Rep.	45.75	103. Namibia	66.14
104. Samoa	53.13	104. Algeria	52.36	104. Swaziland	45.49	104. Congo, Dem. Rep.	65.60
105. Belarus	52.68	105. Zimbabwe	52.15	105. Egypt, Arab Rep.	45.31	105. Mauritania	65.26
106. Libya	52.50	106. Yemen, Rep.	51.86	106. Dominica	44.89	106. Chad	64.98
107. Botswana	52.22	107. China	51.25	107. Armenia	44.82	107. Guinea-Bissau	64.78
108. Pakistan	52.18	108. Myanmar	50.96	108. Colombia	43.88	108. Central African Republic	64.32
109. Gambia, The	51.94	109. Colombia	50.90	109. Paraguay	43.58	109. Cuba	64.00
110. India	51.88	110. Togo	50.89	110. Greenland	43.53	110. Sierra Leone	63.99
111. Swaziland	51.72	111. Morocco	50.46	111. Namibia	43.28	111. Montenegro	63.00
112. Congo, Rep.	51.49	112. Mali	49.92	112. Ecuador	43.02	112. Lebanon	62.83
113. Bahamas, The	51.47	113. Egypt, Arab Rep.	48.80	113. Guyana	42.78	113. Burundi	62.52
114. Antigua and Barbuda	51.21	114. Madagascar	48.30	114. Gabon	42.54	114. Panama	62.49
115. Venezuela, RB	50.90	115. Guinea-Bissau	48.16	115. Kyrgyz Republic	42.48	115. Tajikistan	62.22
116. Zimbabwe	50.89	116. Guinea	47.95	116. Kazakhstan	41.82	116. Lithuania	62.07
117. Djibouti	50.17	117. Belarus	46.67	117. Belize	41.58	117. Kuwait	61.98
118. Sri Lanka	50.15	118. Fiji	46.18	118. Cape Verde	41.16	118. Congo, Rep.	61.94
119. Kenya	49.39	119. Senegal	46.12	119. Peru	41.07	119. Costa Rica	61.46
120. Mauritania	49.25	120. Japan	45.84	120. Gambia, The	41.05	120. Cambodia	61.03
121. Mozambique	48.98	121. Maldives	45.83	121. Sri Lanka	40.86	121. Botswana	59.75
122. Cuba	48.65	122. Ecuador	45.53	122. Brazil	40.69	122. Latvia	59.19
123. Belize	48.25	123. Malawi	45.46	123. Albania	40.15	123. Dominican Republic	58.94
124. Togo	47.94	124. Cameroon	45.38	124. Tunisia	39.63	124. Tanzania	58.90
125. Seychelles	47.90	125. Chad	44.80	125. Senegal	38.81	125. Cote d'Ivoire	58.87
126. Cote d'Ivoire	47.87	126. Argentina	44.42	126. Djibouti	38.59	126. Nicaragua	58.80
127. Suriname	47.78	127. Kenya	44.26	127. Philippines	38.06	127. Syrian Arab Republic	58.64
128. Uganda	47.62	128. Haiti	44.08	128. Cuba	37.86	128. Azerbaijan	57.85
129. Vanuatu	47.62	129. India	43.73	129. Botswana	37.08	129. Sudan	56.84
130. Vietnam	46.99	130. Tanzania	43.46	130. Pakistan	36.47	130. Moldova	56.74
131. Cambodia	46.82	131. Burkina Faso	42.32	131. Algeria	35.85	131. Vietnam	56.12
132. Papua New Guinea	46.67	132. Bahamas, The	41.74	132. Cote d'Ivoire	35.63	132. Iraq	55.50
133. Yemen, Rep.	46.66	133. Syrian Arab Republic	41.57	133. Libya	35.57	133. Malta	55.06
134. Mali	46.52	134. Pakistan	41.14	134. Ghana	35.40	134. Malawi	54.76
135. St. Lucia	46.31	135. Sierra Leone	41.08	135. Turkmenistan	34.71	135. United Arab Emirates	54.40
136. Cape Verde	46.10	136. Venezuela, RB	40.45	136. Zimbabwe	33.74	136. Brunei Darussalam	54.16
137. Cameroon	45.81	137. Sri Lanka	40.34	137. Vanuatu	33.65	137. Grenada	54.07
138. Guinea	45.73	138. Sudan	39.92	138. Sao Tome and Principe	33.16	138. Saudi Arabia	52.33
139. Palau	45.72	139. Benin	39.74	139. Bolivia	32.92	139. Georgia	52.05
140. Burkina Faso	44.88	140. Congo, Dem. Rep.	36.48	140. Syrian Arab Republic	32.81	140. Armenia	51.73
141. Angola	44.42	141. Central African Republic	34.82	141. Bhutan	31.79	141. Trinidad and Tobago	51.01
142. Benin	44.28	142. Niger	34.60	142. India	31.67	142. Macedonia, FYR	50.72
143. Aruba	44.14	143. Bangladesh	34.49	143. Lesotho	31.25	143. Angola	50.50
144. New Caledonia	44.09	144. Rwanda	29.15	144. Iran, Islamic Rep.	30.92	144. Samoa	50.09
145. Madagascar	43.87	145. Burundi	29.09	145. Mozambique	30.42	145. Belarus	49.31
146. Guinea-Bissau	43.47	146. Iran, Islamic Rep.	28.94	146. Indonesia	30.01	146. Vanuatu	49.00
147. Syrian Arab Republic	42.78	147. Nepal	27.60	147. Uzbekistan	29.30	147. Bahrain	48.65
148. Lesotho	41.99	148. Ethiopia	26.62	148. Zambia	29.22	148. Bahamas, The	48.20
149. St. Kitts and Nevis	41.32	149. Aruba	.	149. Kenya	29.19	149. Haiti	47.60
150. Maldives	41.24	150. Andorra	.	150. Rwanda	28.60	150. Uzbekistan	47.29
151. French Polynesia	41.00	151. Afghanistan	.	151. Kiribati	28.36	151. Guyana	47.10
152. Chad	40.99	152. Netherlands Antilles	.	152. Iraq	28.31	152. Afghanistan	46.85
153. Macao, China	40.88	153. American Samoa	.	153. Comoros	27.91	153. Oman	46.52
154. Bangladesh	40.73	154. Antigua and Barbuda	.	154. Mauritania	27.45	154. Mauritius	46.05
155. Malawi	40.70	155. Bermuda	.	155. Benin	27.12	155. Belize	45.79

156. Iran, Islamic Rep.	40.69	156. Brunei Darussalam	27.00	156. Liberia	45.71
157. Dominica	40.65	157. Bhutan	26.95	157. Papua New Guinea	44.71
158. St. Vincent and the Grenadines	40.32	158. Channel Islands	26.77	158. Barbados	42.25
159. Tajikistan	40.23	159. Comoros	26.63	159. Turkmenistan	39.89
160. Rwanda	39.54	160. Cuba	26.62	160. Cape Verde	39.87
161. Iraq	39.53	161. Cayman Islands	26.38	161. Palau	39.54
162. Tanzania	39.42	162. Djibouti	26.29	162. St. Lucia	39.22
163. Sierra Leone	38.56	163. Dominica	26.17	163. Suriname	39.04
164. Niger	38.20	164. Eritrea	26.00	164. Seychelles	38.97
165. Nepal	37.44	165. Faeroe Islands	25.63	165. Lesotho	37.59
166. Ethiopia	37.21	166. Micronesia, Fed. Sts.	24.78	166. Swaziland	37.39
167. Turkmenistan	36.85	167. Eritrea	24.74	167. Comoros	36.96
168. Sudan	36.79	168. Papua New Guinea	24.41	168. San Marino	35.31
169. Bermuda	36.73	169. Liberia	24.35	169. Myanmar	35.23
170. Uzbekistan	36.73	170. Guinea-Bissau	23.93	170. Sao Tome and Principe	34.81
171. Congo, Dem. Rep.	36.60	171. Uganda	23.86	171. Dominica	34.61
172. Haiti	36.55	172. Nepal	23.52	172. Monaco	34.16
173. Central African Republic	35.94	173. Cambodia	23.20	173. Lao PDR	33.79
174. Burundi	34.93	174. Mali	22.84	174. Antigua and Barbuda	33.48
175. Sao Tome and Principe	33.84	175. Guinea	22.56	175. Equatorial Guinea	33.47
176. Myanmar	33.57	176. Madagascar	22.25	176. Eritrea	33.47
177. Liberia	33.16	177. Timor-Leste	21.87	177. Somalia	32.03
178. West Bank and Gaza	33.13	178. Tanzania	21.78	178. St. Vincent and the Grenadines	30.66
179. Comoros	31.64	179. Haiti	21.44	179. Liechtenstein	29.32
180. Afghanistan	31.35	180. Burundi	21.26	180. St. Kitts and Nevis	27.76
181. Bhutan	28.85	181. Lao PDR	21.13	181. Tonga	27.26
182. Eritrea	28.34	182. Bangladesh	21.05	182. Solomon Islands	27.09
183. Solomon Islands	27.04	183. Equatorial Guinea	20.56	183. Maldives	26.25
184. Lao PDR	26.35	184. Afghanistan	20.47	184. Timor-Leste	25.67
185. Equatorial Guinea	25.89	185. Chad	20.41	185. Bhutan	24.66
186. Kiribati	25.71	186. Sudan	19.64	186. Andorra	24.03
187. Timor-Leste	23.44	187. Angola	19.23	187. Kiribati	21.92
188. American Samoa	.	188. Sierra Leone	18.23	188. Korea, Dem. Rep.	20.55
189. Andorra	.	189. Puerto Rico	17.11	189. Marshall Islands	19.81
190. Cayman Islands	.	190. Korea, Dem. Rep.	16.94	190. Micronesia, Fed. Sts.	12.72
191. Channel Islands	.	191. French Polynesia	16.34	191. West Bank and Gaza	7.90
192. Faeroe Islands	.	192. Qatar	15.42	192. Netherlands Antilles	6.31
193. Greenland	.	193. Saudi Arabia	15.41	193. Aruba	5.42
194. Guam	.	194. Solomon Islands	.	194. Macao, China	5.14
195. Isle of Man	.	195. San Marino	.	195. Bermuda	4.59
196. Korea, Dem. Rep.	.	196. Somalia	.	196. Cayman Islands	4.59
197. Liechtenstein	.	197. Sao Tome and Principe	.	197. Puerto Rico	4.59
198. Marshall Islands	.	198. Suriname	.	198. Faeroe Islands	3.76
199. Mayotte	.	199. Seychelles	.	199. New Caledonia	3.76
200. Micronesia, Fed. Sts.	.	200. Tajikistan	.	200. French Polynesia	3.76
201. Monaco	.	201. Turkmenistan	.	201. American Samoa	3.21
202. Netherlands Antilles	.	202. Timor-Leste	.	202. Greenland	3.21
203. Northern Mariana Islands	.	203. Tonga	.	203. Guam	2.66
204. Puerto Rico	.	204. Uzbekistan	.	204. Mayotte	2.66
205. San Marino	.	205. St. Vincent and the Grenadines	.	205. Virgin Islands (U.S.)	2.66
206. Somalia	.	206. Virgin Islands (U.S.)	.	206. Northern Mariana Islands	1.55
207. Tonga	.	207. West Bank and Gaza	.	207. Isle of Man	1.28
208. Virgin Islands (U.S.)	.	208. Samoa	.	208. Channel Islands	1.00

\*Note: Rankings are based on data for the year 2009.

Source:

Dreher, Axel, 2006, Does Globalization Affect Growth? Empirical Evidence from a new Index, *Applied Economics* 38, 10: 1091-1110.

Updated in:

Dreher, Axel; Noel Gaston and Pim Martens, 2008, *Measuring Globalization - Gauging its Consequence*, New York: Springer.

(KOF Swiss Economic Institute.)