

Tutkimuksia reaali-shokkien kansainvälisistä vaikutuksista*

Juha Tervala
Suomen Pankki
Vieraileva tutkija

Opiskellessani kansantaloustiedettä minulle tapahtui ihme. Väsyneenä ja hajamielisenä kuuntelin kansantaloustieteen viisauksia, jotka oli kiveen hakattu, kunnes joku outo tunne sai yhtälöt elämään silmiäni edessä. Muuttujista muodostui yhtälöitä, yhtälöistä malleja ja malleista tutkimuksia. Liittämällä yhteen edeltävien tutkimusten ominaisuuksia ja uusia ideoita, syntyi uusia yhtälöitä ja malleja, joilla ei ollut paljoakaan tekemistä alkuperäisten mallien kanssa. Koettuani tämän oudon tunteen aloin kirjoittaa väitöskirjaa – yhtä intohimoisesti – kuin sokean uskon joko yksityiseen tai julkiseen sektoriin omaavat ihmiset välttävät keskustelua julkisen sektorin tarkoituksenmukaisesta roolista taloudessa.¹

Kuten tunnettua, makrotaloustiede on ollut kansantaloustieteen kivijalka aina siitä lähtien kun Keynes julkaisi *Yleisen teorian* vuonna

* Kirjoitus perustuu Helsingin yliopistossa 28.11.2008 tarkastettuun väitöskirjaan ”Studies on the international effects of real shocks”. Väitöstilaisuudessa vastaväittäjänä toimi professori Neil Rankin (Yorkin yliopisto) ja kustoksena professori Tapio Palokangas (HY).

¹ Kappale on Mika Waltarin *Sinube* egyptiläisen inspiroima.

1936. Talouspolitiikan vaikutuksia avoimiin talouksiin on myös pitkään analysoitu kansantaloustieteessä. Ainakin siitä saakka kun Fleming (1962) ja Mundell (1963) julkaisivat omat mallinsa, kansantaloustieteilijät ovat kehittäneet malleja taloudellisten shokkien kansainvälisten vaikutusten tutkimiseen. Mundell–Fleming-malli ja sen laajennukset olivat vuosikymmenten ajan keskeisiä työkaluja analysoitaessa monia kansainvälisen makrotalouden keskeisiä kysymyksiä.

Kuten esimerkiksi Obstfeld ja Rogoff (1995) tuovat esiin, Mundell–Fleming-mallissa ja sen laajennetuissa versioissa on kuitenkin monia metodologisia puutteita. Esimerkiksi kelvollisten mikroperusteiden puuttuminen on yksi vakavimmista puutteista. Intertemporaalisten budjettirajoitteiden puuttuminen merkitsee, että mallien avulla on vaikea analysoida vaihtotaseen sopeutumista. Mikroperusteiden puuttuminen myös tarkoittaa, että malleista ei voi johtaa hyvinvointikriteeriä, jonka perusteella talouspolitiikan tarkoituksenmukaisuutta voisi arvioida.

Ensimmäinen ja tervetullut askel Mundell–Fleming-mallin syrjäyttämisessä oli Obstfeldin

ja Rogoffin (1995) kehittämä ”redux-malli”. Pian tämän jälkeen vakiintui – kekseliäisyyden puutteessa – termi *uusi* avoimen talouden makrotaloustiede (new open economy macroeconomics, NOEM). Termi kuvaa avoimen makrotalouden tutkimusta, joka yhdistää keynesiläiselle tutkimuskehikolle tyypillisiä ominaisuuksia, kuten hintajäykkyydet ja epätäydellinen kilpailu, dynaamiseen yleisen tasapainon kehittämiseen. Täsmällisten mikroperusteiden käyttäminen mahdollistaa myös talouspolitiikan hyvinvointivaikutusten analysoinnin, jolloin malleja voidaan käyttää hyvinvoinnin kannalta optimaalisen talouspolitiikan suunnittelussa.

Väitöskirja koostui neljästä erillisestä tutkimuksesta, jotka analysoivat reaali-hokkien makrotaloudellisia vaikutuksia avoimissa talouksissa. Väitöskirjan ensimmäinen osa analysoi finanssipolitiikan positiivisia ja normatiivisia vaikutuksia pienessä avoimessa taloudessa, jossa julkinen kulutus on hyötyä tuottavaa.² Liian usein makromalleissa oletetaan, että julkinen kulutus ei vaikuta yksityiseen hyvinvointiin, mitä voidaan pitää karkeana yksinkertaisuksena tai julkisten menojen hyödyllisyyden vähättelynä. Tutkimuksessa julkinen kulutus tuottaa kuitenkin hyötyä ja on substituutti yksityiselle kulutukselle. Väitöskirjan ensimmäisessä osassa esitetään malli, joka muuttaa Obstfeldin ja Rogoffin (1995, appendix) pienen maan rahapolitiikkamallin finanssipolitiikan analyysiin soveltuvaksi.

Tutkimuksesta käy ilmi, että hyötyä tuottavalla julkisella kulutuksella on merkittäviä vaikutuksia, ei ainoastaan hyvinvoinnille, vaan myös finanssipolitiikan tehokkuudelle. Ensik-

sikin, mitä suurempi on substituutiojousto julkisen ja yksityisen kulutuksen välillä, sitä enemmän kotitaloudet saavat hyötyä julkisesta kulutuksesta. Toiseksi, julkisten menojen kasvu kasvattaa kokonaiskysyntää, mikä lisää tuotantoa, mutta kasvaneiden verojen seurauksena yksityinen kulutus vähenee. Nämä muutokset vähentävät hyötyä. Mitä suurempi on substituutiojousto julkisen ja yksityisen kulutuksen välillä, sitä enemmän julkiset menot syrjäyttävät yksityistä kulutusta. Siten julkisten menojen käyttäminen julkisiin kulutusmenoihin, jotka ovat substituutteja yksityiselle kulutukselle, vähentää finanssipolitiikan vaikutusta tuotantoon. Kun kaikki vaikutukset otetaan huomioon, huomataan, että hyvinvointi laskee. Näin tapahtuu, koska yksikkö julkista kulutusta tuottaa vähemmän hyötyä kuin yksikkö yksityistä kulutusta.

Tulosta, jonka mukaan julkiset kulutusmenot vähentävät hyvinvointia, ei kuitenkaan pidä lukea niin kuin piru raamattua. Edustavan kuluttajan makromalleissa on vaikea löytää politiikkaa, jolla hyvinvointia voidaan lisätä. Mallista joka tapauksessa käy ilmi, että tehottomin tapa elvyttää taloutta on suunnata julkiset menot sellaisiin kulutusmenoihin, jotka ovat yksityistä kulutusta korvaavia, esimerkiksi Coca-Colaan, vaatteisiin, elokuvaalippuihin jne.

Väitöskirjan ensimmäinen osa käsittelee sitä, kuinka hyötyä tuottava julkinen kulutus vaikuttaa kotitalouksien optimaaliseen intertemporaaliseen käyttäytymiseen. Toinen osa puolestaan käsittelee kotitalouksien optimaalisen intertemporaalisen käyttäytymisen seurauksia finanssipolitiikan vaikutuksiin.³ Tässä osassa kehitetään Lanen (2001) rahapolitiikka-

² Väitöskirjan ensimmäinen osa on julkaistu *International Economics and Economic Policy -aikakauskirjassa*.

³ Väitöskirjan toinen osa perustuu artikkeliin, joka on julkaistu *Finnish Economic Papers -aikakauskirjassa*.

mallia soveltuvaiksi finanssipolitiikan analyysiin.

Keskeinen tulos on, että finanssipolitiikan vaikutukset keskeisiin makrotaloudellisiin muuttujiin riippuvat suuresti suljetun sektorin ja avoimen sektorin hyödykkeiden välisestä substituutiojoustosta. Erityisesti finanssipolitiikan vaikutus vaihtotaseeseen riippuu tämän jouston ja kokonaiskulutuksen intertemporaalisen jouston suhteellisista suuruuksista. Julkisten menojen lisääminen voi aiheuttaa vaihtotaseeseen yli- tai alijäämän riippuen näiden joustojen suhteellisista suuruuksista. Malli myös kääntää ylösalaisin perinteisen tuloksen, jonka mukaan vain väliaikaiset julkisten menojen muutokset aiheuttavat vaikutuksia vaihtotaseeseen. Mallissahan väliaikaiset julkisten menojen muutokset eivät vaikuta lainkaan vaihtotaseeseen (ehkä hieman epäuskottavasti).

Väitöskirjan kolmannessa tutkimuksessa analysoidaan tuottavan julkisen kulutuksen vaikutuksia finanssipolitiikan kansainväliseen välittymiseen.⁴ Mallin pohjana on Bettsin ja Devereuxin (2000) kahden suuren maan malli. Tutkimuksessa oletetaan, että julkiset menot käytetään julkisiin palveluihin, jotka ovat tuottopankkia yksityisille yrityksille. Tuottavia julkisia menoja voivat olla esimerkiksi koulutus ja lain ja järjestyksen ylläpitäminen. Huomattava on kuitenkin, että julkisten menojen virta (ei julkinen infrastruktuuri) vaikuttaa mallissa yritysten tuottavuuteen. Julkiset menot ovat siis mallissa ikään kuin teknologinen kehitys, joka lisää kokonaistarjontaa. Toki tuottavien julkisten menojen lisääminen kasvattaa myös kokonaiskysyntää, siinä missä mikä tahansa muu julkisten menojen lisääminen.

Yleinen tulos uudessa avoimen makrotalouden tutkimuksessa on, että ekspansiivinen finanssipolitiikka heikentää valuuttakurssia. Tutkimuksessa osoitetaan, että finanssipolitiikan vaikutus valuuttakurssiin riippuu julkisten menojen tuottavuudesta. Jos tuottavuus on hyvin korkea, julkisten menojen lisäys vahvistaa valuuttakurssia. Finanssipolitiikan ekspansio – realistisella julkisten menojen tuottavuudella – kuitenkin heikentää valuuttakurssia. Lisäksi tutkimuksessa osoitetaan, että tuottavat julkiset menot ovat hyvinvoinnin kannalta parempia kuin tuottamattomat julkiset menot. Tämä tulos johtuu siitä, että tuottavilla julkisilla menoilla on positiivinen vaikutus tuotantoon ja siten myös yksityiseen kulutukseen.

Väitöskirjan neljännessä osassa tutkitaan, kuinka teknologiashokkien kansainväliset vaikutukset riippuvat hintajäykkyyksistä.⁵ Tässä osassa laajennetaan Bettsin ja Devereuxin (2000) mallia teknologisella kehityksellä ja liittämällä hintasopeutumisella. Tutkimus tarjoaa uuden selityksen positiivisen teknologiashokin lyhytaikaiselle *negatiiviselle* vaikutukselle työllisyyteen. Teknologiashokkien vaikutukset talouteen ja niiden rooli suhdanteissa nousivat uudelleen valokeilaan Galin (1999) julkaistua empiirisen tutkimuksen, jonka mukaan positiivinen teknologishokki johtaa työllisyyden väliaikaiseen vähenemiseen. Galin (1999) mukaan teknologiashokki johtaa kyllä tuotannon kasvuun, mutta koska tuotanto kasvaa lyhyellä ajalla alisuhteisesti teknologiseen kehitykseen nähden, työllisyyden täytyy vähenä väliaikaisesti.

⁴ Väitöskirjan kolmas osa on julkaistu *Financial Theory and Practice* -aikakauskirjassa.

⁵ Väitöskirjan neljäs osa on julkaistu *Economics – The Open-Access, Open-Assessment E-Journal* -aikakauskirjassa.

Kasvava joukko empiirisiä tutkimuksia on päätyntyn samaan tulokseen kuin Gali (1999): positiivinen teknologiashokki johtaa työllisyyden väliaikaiseen vähenemiseen. Havaittu negatiivinen suhde tuottavuuden ja työllisyyden välillä kyseenalaistaa reaalisuhdannemallien (real business cycle models) empiirisen relevanssin ja näkemyksen teknologiashokeista suhdannevaihteluiden perimmäisenä syynä.

Väitöskirjan neljäs osa tarjoaa valuuttakursimuutoksen aiheuttaman kulutuksen siirtymisen (expenditure switching effect of a nominal exchange rate change) uutena selityksenä teknologiashokkien aiheuttamalle työllisyyden väliaikaiselle vähenemiselle. Tämä mekanismi toimii seuraavasti: Jos teknologia kehittyy Yhdysvalloissa nopeammin kuin Euroopassa, dollari vahvistuu. Jos vientihinnat asetetaan tuottajan valuutassa, siis amerikkalaiset yritykset hinnoittelevat viennin dollareissa ja eurooppalaiset yritykset euroissa, dollarin vahvistuminen nostaa amerikkalaisten tuotteiden suhteellista hintaa. Tämä muutos lisää eurooppalaisten hyödykkeiden kysyntää ja vähentää amerikkalaisten hyödykkeiden kysyntää. Tämä kulutuksen siirtyminen aiheuttaa Yhdysvaltain työllisyyden väliaikaisen vähenemisen. Yhdysvalto-

jen tuotanto nousee kuitenkin suhteellisen nopeasti uudelle korkeammalle tasolle ja työllisyys palaa alkuperäiselle tasolle. □

Kirjallisuus

- Betts, C. ja Devereux, M. (2000), "Exchange Rate Dynamics in a Model of Pricing-to-Market", *Journal of International Economics* 50: 215–244.
- Fleming, M. (1962), "Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates", *International Monetary Fund Staff Papers* 9: 369–379.
- Gali, J. (1999), "Technology, Employment, and the Business Cycle: Do Technology Shocks Explain Aggregate Fluctuations", *American Economic Review* 89: 249–271.
- Lane, P. (2001), "Money Shocks and the Current Account", teoksessa Calvo, G., Dornbusch, R. ja Obstfeld, M. (toim.), *Money, Capital Mobility and Trade: Essays in Honor of Robert Mundell*, MIT Press, Cambridge MA, 385–412.
- Mundell, R. (1963), "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates", *Canadian Journal of Economics and Political Science* 29: 475–485.
- Obstfeld, M. ja Rogoff, K. (1995), "Exchange Rate Dynamics Redux", *Journal of Political Economy* 103: 624–660.