

Miten rahoitusmarkkinoiden kitkat ja sijoittajien harhaiset odotukset vaikuttavat makrotalouteen?

Markus Sihvonen

Kitkojen ja harhaisten odotusten huomioiminen on tärkeää analysoidessa taloudellisia ilmiöitä. Tämän voi perustella kahdella tavalla. Ensinnäkin kyseisille epätäydellisyyksille on paljon mikrotason todistusaineistoa. Esimerkiksi sijoittaja joutuu huomioimaan erinäiset transaktiokustannukset suunnitellessaan allokaatiopäätöksiä. Lisäksi informaation hankinta osakkeista vie aikaa ja osalla muista sijoittajista voi olla osakkeista lähtökohtaisesti enemmän tietoa. Poikkeamia rationaalisista odotuksista taas voi havaita esimerkiksi analysoimalla kyse-lyaineistoja.

Toinen peruste on se, että kitkattomat rationaalisten odotusten mallit johtavat ennusteisiin, jotka eivät ole yhtenäisiä makrotason empiiristen faktojen kanssa. Esimerkiksi väitöskirjassa käsiteltyä kotimaisten osakkeiden ylipainotusta (*equity home bias*) ja maiden välisen

riskienjakamisen puutetta on vaikea selittää olettamatta jonkinlaista kitkaa tai poikkeamaa rationaalisista odotuksista.

Väitöskirjatyö käsittelee kitkojen ja harhaisten odotusten makrotaloudellisia vaikutuksia. Se koostuu neljästä erillisestä artikkelista, jotka liittyvät kolmeen eri teemaan.

Ensimmäinen artikkeli käsittelee kotimaisten osakkeiden ylipainotuksen makrotaloudellisia vaikutuksia. Ilmiö viittaa siihen empiiriseen faktaan, että sijoittajat ylipainottavat kotimaisia osakkeita osakeportfolioissaan. Esimerkiksi Yhdysvaltojen osakevarallisuudesta 70–80 prosenttia on sijoitettu kotimaisiin osakkeisiin. Yksinkertaiset rahoitusmallit taas ennustavat, että varallisuudesta noin 30 prosenttia olisi sijoitettu kotimaisiin osakkeisiin, mikä vastaa kyseisen markkinan osuutta maailmanmarkkinoista.

Kirjoitus perustuu Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulussa 15.6.2018 hyväksytyyn väitöskirjaan “Essays on the Aggregate Effects of Frictions and Biases”. Väitöstilaisuudessa vastaväittäjänä toimi professori Peter Norman Sørensen Kööpenhaminan yliopistosta ja kustoksena professori Matti Suominen Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulusta. KTT Markus Sihvonen (markus.sihvonen@bof.fi) toimii tutkijaekonomistina Suomen Pankissa.

Kotimaisten osakkeiden ylipainotuksesta on melko paljon aiempaa tutkimusta. Tämä kirjallisuus on kuitenkin keskittynyt esittämään selityksiä ilmiölle eikä analysoimaan niiden makrotaloudellisia vaikutuksia. Esimerkiksi on esitetty, että transaktiokustannukset tai informaatioerot voisivat ainakin osittain rationalisoida ilmiön.

Ensimmäisen artikkelin idea on, että vaikka kyseinen ilmiö olisikin rationaalinen, sillä saattaa olla negatiivisia kokonaistaloudellisia vaikutuksia. Kotimaisten osakkeiden ylipainotus todennäköisesti vähentää maiden välistä riskienjakamista, mikä lisää epäsymmetriaa eri maiden suhdannesykliden välillä. Tämä on ongelma erityisesti valuuttaunionissa, missä kiinteät valuuttakurssit rajoittavat hintajousten mahdollisuutta.

Artikkelissa tämä väite esitetään formaalisti rakentamalla makrotaloudellinen malli valuuttaunionista. Mallissa on neljänlaisia toimijoita: kotitaloudet, yritykset, valtiot ja keskuspankki. Kotitaloudet tekevät kulutus-, työnte-ko- ja osakesijoituspäätöksiä. Näistä osakesijoituspäätökset ovat vielä melko harvinaisia makrotaloudellisissa malleissa.

Mallissa kotimaisten osakkeiden ylipainotus voi syntyä eri tavoilla, mitkä vastaavat kirjallisuudessa esitettyjä selityksiä. Ensinnäkin teoriassa ilmiö voi syntyä kitkattomassa mallissa niin sanottujen suojautumisefektien kautta. Esimerkiksi kotimaiset osakkeet saattavat tarjota paremman suojan kotimaiselle inflaatiolle kuin ulkomaiset osakkeet, mikäli kotimaiset osakekurssit mukailevat kotimaista inflaatiota. Toisaalta ilmiö saattaa selittyä informaatiokustannuksilla tai luontaisilla informaatioeduilla.

Yksi analyysin päätuloksista on, että *equity home bias* -ilmiön makrotaloudelliset vaikutukset riippuvat ilmiön selityksestä. Erityisesti

kustannuksiin liittyvistä selityksistä seuraa, että ilmiö vähentää maiden välistä riskienjakamista ja lisää epäsymmetriaa eri maiden suhdannesykliden välillä.

Malli sisältää hintajäykkyksiä eli kyseessä on niin sanottu uuskeynesiläinen malli. Hintajäykkyksistä seuraa, että suhdannesykleillä on negatiivisia ulkoisvaikutuksia. Huonoina aikoina kokonaisyksyntä on liian matala kun taas hyvinä aikoina kysyntää voi olla jopa liikaa siten, että talous ylikuumentuu. Samalla suhdannevaihteluita tasoittava talouspolitiikka lisää hyvinvointia ainakin teoreettisesti. Idea on vanha, mutta mekanismin seurauksista on paljon uutta teoreettista kirjallisuutta (esim. Farhi ja Werning 2017).

Mikäli kotimaisten osakkeiden ylipainotus vahvistaa suhdannesyklejä, sillä on myös negatiivisia ulkoisvaikutuksia. Se merkitsee, että hajauttamiseen kannustavat talouspoliittiset toimet lisäävät hyvinvointia. Tämä johtopäätös on uusi. Aiemmat tulokset ilmiön haitallisuudesta ovat keskittyneet sijoittajien virheisiin yksilötasolla. On esitetty, että hajauttamatta jättäminen on sijoitusvirhe, joka alentaa sijoittajien hyvinvointia (French ja Poterba 1991). Väitöskirjassa esitetystä mallista kotimaisten osakkeiden suosiminen voi olla täysin rationaalista, mutta samalla negatiivisten ulkoisvaikutusten takia se on huono tasapaino.

Riskienjakaminen euromaiden välillä on vähäistä verrattuna esimerkiksi Yhdysvaltojen osavaltioiden välillä tapahtuvaan hajauttamiseen. Riskienjakamista on pyritty lisäämään erilaisilla politiikka-aloitteilla, jotka ovat osa pankki- ja pääomamarkkinaunionin rakentamista. Uudessa, toistaiseksi vielä julkaisemattomassa tutkimuksessa, analysoimme näiden toimien makrotaloudellisia vaikutuksia (Martinez ym. 2018). Väitöskirjan ensimmäinen ar-

tikkeli ottaa osaa tähän keskusteluun kahdella eri tavalla. Ensinnäkin riskienjakamista voitaisiin parantaa lisäämällä osakeportfolioiden hajautusta. Toiseksi politiikkatoimet hajauttamisen parantamiseksi voitaisiin motivoida positiivisilla ulkoisvaikutuksilla.

Väitöskirjan toinen artikkeli keskittyy analysoimaan tarkemmin ensimmäisen artikkelin politiikkavaikutuksia. Mitä valtion, joka on huolestunut kotimaisten osakkeiden ylipainotuksen hyvinvointivaikutuksista, tulisi tehdä? Artikkelin ehdottaa, että valtion tulisi verottaa kotimaisista osakkeista saatavia pääomatuloja korkeammalla veroasteella kuin ulkomaisista osakkeista saatavia tuloja. Tällainen politiikka kannustaisi sijoittajia lisäämään ulkomaisten arvopapereiden omistuksia, mikä vähentäisi epäsymmetriaa eri maiden suhdannesykliden välillä.

Pääomatulojen verotuksesta on paljon aiempaa kirjallisuutta. Yksi keskeinen tulos kirjallisuudessa on, että eri lähteistä saatavia pääomatuloja tulisi verottaa samalla tavalla. Ajatus on, että erilainen verokäsittely vääristäisi allokatioita eri arvopapereiden välillä. Tämä argumentti kuitenkin olettaa, että ilman verotusta allokatiot olisivat tehokkaita. Jos kotimaisten osakkeiden sijoituksen määrä on tyypillisesti liiallinen, näitä vääristymiä voitaisiin korjata koti- ja ulkomaisten pääomatulojen erilaisella verokohtelulla. Toisin sanoen erilainen verokohtelu toimisi samaan tapaan kuin niin sanottu Pigou-vero.

Artikkelissa esitetty politiikkaehdotus on siis aiempia teoreettisia argumentteja vastaan. Se on myös vastoin valtioiden omaksumia verotuskäytäntöjä. Valtiot yleensä joko kohtelevat eri lähteistä saatavia pääomatuloja samalla tavalla tai antavat veroetuja kotimaisista lähteistä saataville tuloille. Yksi analyysin lisätulok-

sista on, että varsinkaan kotimaisten sijoitusten subventoiminen ei ole järkevää politiikkaa.

Artikkelissa tarkasteltu politiikka liittyy läheisesti pääomarajoitustoimiin jotka ovat saaneet viime aikoina paljon huomiota niin akateemisten ekonomistien kuin päätöksentekijöiden keskuudessa. Kuten artikkelissa analysoitua politiikkaa myös näitä toimia on usein perusteltu makrovakauteen liittyvillä argumenteilla. Näin artikkelissa esitetty politiikka voisi täydentää muita pääomarajoitustoimia.

Väitöskirjan kolmas artikkeli sijoittuu kansainvälisen rahoituksen piiriin. Se tarkastelee korkojen ja valuuttakurssien ennustettavuutta. On yleisesti tunnettua, että sekä velkakirjojen että valuuttastrategioiden tuotot ovat jossain määrin ennustettavia. Esimerkiksi kun pitkien ja lyhyiden korkojen välinen ero on suuri, pitkä- ja lyhytmaturiteettisten valtiovelkakirjojen tuotto-odotusten ero on korkea.

Myös valuuttakurssisiin liittyy melko paljon ennustettavuutta. Esimerkiksi valuutoilla, joiden lyhyet korot ovat korkeat, on tapana vahvistua suhteessa valuuttoihin joiden lyhyet korot ovat matalat. Tästä seurauksena niin sanotuilla *carry trade* -strategioilla on positiiviset tuotto-odotukset. Tällä viitataan strategioihin, joiden mukaan kannattaa ostaa korkeakorkoisten valuuttojen lyhytmaturiteettisiä velkakirjoja ja myydä vastaavia matalakorkoisten valuuttojen velkakirjoja.

Viimeaikaisten empiiristen tulosten mukaan korkojen ja valuuttakurssien ennustettavuus eivät ole erillisiä ilmiöitä. Kun valuutan lyhyt korko on korkea, ero pitkien ja lyhyiden korkojen välillä on matala. Näin ollen korkea lyhyt korko tarkoittaa alhaista suhteellista tuotto-odotusta pitkämatriteettiselle velkakirjalle. Tämän seurauksena valuutta- ja velka-

kirjatuotoilla on eräänlainen negatiivinen korrelaatio.

Kyseiselle negatiiviselle korrelaatiolle voi periaatteessa olla kahdenlaisia selityksiä. Ensimmäkin se voi muodostua riskipohjaisesti siten, että kun valuutan riskitaso on korkea, vastaavan pitkämatuuriteettisen velkakirjan tuotto-odotus on matala. Toisaalta se voi myös selittyä odotuksellisilla virheillä. Väitöskirjan kolmannessa artikkelissa on keskitytty jälkimmäiseen selityskategoriaan.

Monet ekonomistit ovat pyrkineet mallintamaan odotuksellisten virheiden vaikutusta valuuttoihin ja velkakirjoihin erikseen. Kyseisenlaiset mallit eivät pysty selittämään negatiivista korrelaatiota velkakirja- ja valuuttatuottojen välillä. Artikkelissa rakennetaan odotuksellisiin virheisiin perustuva malli, joka selittää sekä valuuttojen että korkojen käytöksen. Malli perustuu Gourinchasin ja Tornellin (2004) valuuttamalliin. Se antaa uuden selityksen negatiiviselle korrelaatiolle valuutta- ja velkakirjatuottojen välillä. Tämä tapahtuu koska alihinnoiteltujen valuuttojen pitkämatuuriteettiset velkakirjat ovat ylihinnoiteltuja.

Väitöskirjan viimeinen artikkeli tarkastelee niin sanottua markkinavalintahypoteesia. Tämän mukaan epärationaaliset sijoittajat eivät pitkällä aikavälillä selviydy rahoitusmarkkinoilla. Tämän kaltaisten sijoittajien vaikutus hintoihin vähenisi siten ajan myötä.

Artikkelissa tarkastellaan sitä, miten idiosynkraattiset harhat vaikuttavat epärationaalisten sijoittajien selviytymiseen. Tutkimuskysymystä on aiemmin analysoitu osittaisen tasapainon mallissa (De Long ym. 1991). Artikkelissa osoitetaan, että samankaltaisia tuloksia voidaan johtaa myös melko standardissa yleisen tasapainon mallissa.

Analyysin keskeinen tulos on, että idiosynkraattiset harhat muodostavat eron joukko- ja yksilötason selviytymisen välillä. Vaikka yksittäisen epärationaalisen sijoittajan selviytymismahdollisuudet ovat häviävän pienet, kyseiset sijoittajat voivat silti selviytyä joukkona. Tämä johtuu siitä, että suuressa populaatiossa voi olla pieni joukko hyvin onnekkaita sijoittajia, joiden varallisuus keskeisesti nostaa epärationaalisten agenttien kokonaisvarallisuutta.

Artikkelissa analysoidaan myös epärationaalisten sijoittajien vaikutusta arvopapereiden hintoihin. Keskeinen tulos on, että kyseisenlaiset harhat vääristävät velkakirjojen hintoja. Tämä tapahtuu koska harhat muuttavat sijoittajien säästämisspäätöksiä. Kuten standardeissa rahoitusmalleissa idiosynkraattisia riskejä ei kuitenkaan itsessään ole hinnoiteltu. □

Kirjallisuus

- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. ja Waldmann, R. (1991), "The survival of noise traders in financial markets", *Journal of Business* 98: 1–19.
- Farhi, E., ja Werning, I. (2017), "Fiscal unions", *American Economic Review* 61: 3788–3834.
- French, K., ja Poterba, J. (1991), "Investor diversification and international equity markets", *American Economic Review* 81: 222–226.
- Gourinchas, P.-O., ja Tornell, A. (2004), "Exchange rate puzzles and distorted beliefs", *Journal of International Economics* 64: 303–333.
- Martinez, J., Philippon, T. ja Sihvonen, M. (2018), "Does a currency union need a capital market union?", julkaisematon työpaperi.