

# **Yhdysvaltain dollari ja valuuttakurssiteoriat**

Kansantaloustiede  
Pro gradu -tutkielma  
Taloustieteiden laitos  
Tampereen yliopisto  
Toukokuu 2008  
Ville Hirvelä

## Sisälllys

<b>1. Johdanto</b> .....	1
<b>2. Yhdysvaltain dollarin historiallinen kehitys</b> .....	4
2.1. Dollarin kehitys 1970-luvulta tähän päivään .....	4
2.2. Yhdysvaltain luottokriisi .....	8
<b>3. Yleiset valuuttakurssiteoriat</b> .....	11
3.1. Valuuttakurssiteorioiden kehitys .....	11
3.2. Ostovoimapariteetti .....	11
3.3. Harrod-Balassa-Samuelssonin hypoteesi .....	14
3.4. Overshooting-malli .....	17
3.5. Korkotason vaikutus valuuttakursseihin .....	18
3.5.1. Korkopariteetit .....	18
3.5.2. Rahapolitiikan vaikutus korkotasoon .....	19
<b>4. Vaihtotaseeseen ja pääomavirtoihin perustuvat valuuttateoriat</b> .....	23
4.1. Kansainväliset pääomamarkkinat .....	23
4.2. Intertemporaalisen kulutuksen malli avoimessa taloudessa .....	24
4.3. "Bretton Woods II" – Aasian valuuttojen kytkeminen dollariin .....	24
4.4. Portfolio balance-malli .....	26
4.5. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän vaikutus valuuttakursseihin .....	32
4.6. Velan vaikutus dollariin .....	35
4.7. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän kestävyys .....	38
4.8. Vaikuttaako dollarin heikkeneminen vaihtotaseeseen? .....	42
<b>5. Dollarin tuleva kehitys</b> .....	44
<b>6. Päätelmät</b> .....	48
<b>Lähteet</b> .....	51

## Tiivistelmä

Tampereen yliopisto

Taloustieteiden laitos

HIRVELÄ VILLE: Yhdysvaltain dollari ja valuuttakurssiteoriat

Pro Gradu -tutkielma, 53 s.

Kansantaloustiede

Toukokuu 2008

Avainsanat: Valuuttakurssiteoriat, Yhdysvaltain dollari, ostovoimapariteetti, portfolio balance -malli, Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä

---

Tämä tutkielma tarkastelee Yhdysvaltain dollarin kurssikehitystä valuuttakurssiteorioiden perustella. Yleisimmistä valuuttakurssiteorioista esitellään ostovoimapariteettia ja portfolio balance -mallia. Näitä teorioita sovelletaan dollarin kehityksen arvioimiseksi käyttäen hyväksi tuoretta aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Tutkielmassa tarkastellaan dollarin nimellistä sekä reaalista kurssikehitystä. Erityisesti keskitytään Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän vaikutukseen dollarin kurssikehitykseen. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä on kasvanut 2000-luvulla ennätysuureksi suhteessa sen bruttokansantuotteeseen. Vaihtotaseen alijäämä on ollut suurimmillaan yli 6 % sen bruttokansantuotteesta. Tällä arvellaan olevan vaikutusta dollarin tulevaan kurssikehitykseen. Tutkielmassa esitetään kuinka maailmantalous on päätenyt nykyiseen tilanteeseen, jossa Yhdysvallat maailman suurimpana kansantaloutena velkaantuu jatkuvasti lisää ja millaisia vaikutuksia tällä saattaa olla tulevaisuudessa dollarin reaaliseen ja nimelliseen kurssikehitykseen. Tutkielmassa esiteltävän Paul Krugmanin kehittämää mallia, joka pohjautuu portfolio balance -malliin. Krugmanin mallin mukaan Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä ei ole kestävällä tasolla ja alijäämän supistuminen vaatii dollarin nimellistä ja reaalista heikkenemistä. Myös vastakkaisia näkemyksiä vaihtotaseen alijäämän kestävydestä ja dollarin tulevasta kurssikehityksestä esitellään.

## 1. Johdanto

Yhdysvaltain dollarin kurssikehitys on herättänyt runsaasti keskustelua viime aikoina. Sen arvo on heikentynyt suhteessa muihin kelluviin valuuttoihin lähes yhtäjaksoisesti vuodesta 2001 alkaen lukuun ottamatta vuotta 2005. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä on kasvanut suurimmillaan yli kuudeksi prosentiksi suhteessa bruttokansantuotteeseen. Samaan aikaan Yhdysvaltain julkinen talous on painunut alijäämäiseksi oltuaan sitä ennen ylijäämäinen ensimmäistä kertaa moneen vuoteen. Vuonna 2007 alkanut Yhdysvaltain luottokriisi on muiden ongelmien lisäksi ajamassa Yhdysvaltain taloutta kohti taantumaa.

Maailmatalous on kasvanut 2000-luvulla huimaa vauhtia. Merkittävimpänä syynä tähän on Aasian kehittyvien maiden nopea talouskasvu. Öljyn hinta on viime vuosina noussut saavuttaen jatkuvasti uusia ennätyksiä. Aasian kasvavat maat ja öljyn hinnan noususta hyötyneet öljytuottajamaat ovat sijoittaneet kasvavia ylijäämiään dollarimääräisiin omaisuuseriin, vaikka näiden tuotto on ollut viime vuosina huomattavan vaatimatonta. Nämä toimet ovat monen tutkijan mukaan luoneet maailman rahoitusmarkkinoille epätasapainon, jonka odotetaan purkautuvan tavalla tai toisella. Aasian maiden ja öljytuottajamaiden odotetaan siirtävän sijoituksiaan jossain vaiheessa parempaa tuottoa antaviin sijoituksiin. Kirjallisuus ei ole kuitenkaan tältä osin yhtenäistä, vaan tukea on saanut myös väittämä, ettei tällainen uudelleen allokointi ole mahdollista.

Yhdysvaltain talouden ongelmat voivat johtaa Yhdysvaltain talouden nopeaan taantumaa tai sopeutuminen voi tapahtua hitaasti ja vaiheittain. Molempiin ratkaisuihin liittyy Yhdysvaltain dollarin heikentyminen. Dollarin heikentyminen vaikuttaa merkittävästi Euroopan EMU-alueen ja Japanin vientivetoisiin talouksiin. Dollarin heikkeneminen entisestään voi vaikuttaa Yhdysvaltain tuontihintoihin siten, että ulkomaisten tavaroiden ja palveluiden CPI-indeksissä olevat hinnat kallistuvat Yhdysvalloissa. Tämän seurauksena riittävän ajan kuluessa niiden kysyntä heikkenee ja kotimaisten tuotteiden kysyntä vahvistuu, jonka seurauksena tuonti vähenee. Dollarin nopea heikkeneminen saattaa vähentää kulutusta Yhdysvalloissa. Tämä perustuu oletukseen, että tuontihintojen kallistuessa, dollarin heikennyttyä, kuluttajat eivät siirräkään kulutustaan heti halvempiin kotimaisiin tuotteisiin samassa suhteessa, vaan alentavat kokonaiskulutustaan.

Vaihtotaseen alijäämän vaikutus dollarin kautta koko Yhdysvaltain talouteen on siis merkittävä.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan Yhdysvaltain dollarin reaalista ja nimellistä kehitystä uusimpien tutkimusten valossa. Tutkielman tavoitteena on esitellä kattavasti näiden tutkimusten tuloksia ja koota niistä työkalut, joiden avulla voidaan hahmottaa tärkeimmät dollarin kehitykseen vaikuttavat tekijät ja mahdolliset tulevaisuuden skenaariot. Tutkielman pääpaino on Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän vaikutuksessa dollarin tulevaan kehitykseen. Useiden tutkimusten mukaan dollarin tulisi heiketä huomattavasti, jotta maailman rahoitusmarkkinoiden epätasapainotila purkautuisi.

Valuuttakursseihin vaikuttaa lukuisia tekijöitä, joten niiden tulevaa kehitystä on hyvin vaikea ennustaa. Useiden teorioiden mukaan valuuttakurssit käyttäytyvät varsinkin lyhyellä aikavälillä lähes satunnaisesti (Meese & Rogoff 1983). Yhdysvaltain dollari on lisäksi maailman johtavana valuuttana erikoisasemassa. Siihen vaikuttaa useita tekijöitä, joiden vaikutus muihin valuuttoihin on erilainen. Maailman rahoitusmarkkinoilla toimivilla suurimmilla tekijöillä kuten keskuspankeilla on omia intressejään vaikuttaa dollarin kurssikehitykseen siten, että tuleva kehitys olisi niiden kannalta mahdollisimman myönteistä. Näillä tekijöillä on käytössään paljon resursseja toteuttaessaan omia tavoitteitaan. Yksittäisen toimijan, kuten ulkomaisen keskuspankin on kuitenkin erittäin vaikea vaikuttaa dollarin kurssikehitykseen, dollarin erityisaseman takia. Eniten dollarin kehitykseen pystynee vaikuttamaan Yhdysvaltain keskuspankki. Sen politiikan tavoitteena on kuitenkin ollut viime vuosina taata Yhdysvaltain talouden kasvu ja alhainen inflaatiotaso. Dollarin merkittävillä arvon muutoksilla ei ole ollut vaikutusta sen politiikkaan.

Toisessa luvussa esitellään dollarin historiallista kurssikehitystä ja syitä, mitkä siihen ovat vaikuttaneet. Luvussa kuvataan Yhdysvaltain vaihtotaseen ja julkisen talouden suhdetta dollarin kehitykseen viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana. Tänä aikana dollarin arvo ja Yhdysvaltain vaihtotase ovat vaihdelleet merkittävästi ja näiden väliltä on löydettävissä jonkinlainen kytkös. Kehitystä tarkastelemalla yritetään löytää mahdollisia yhtenäisyyksiä nykyiseen tilanteeseen ja sitä kautta ennustaa mahdollisia tulevaisuuden skenaarioita. Viimeisimpänä kehityksenä luvussa esitellään vuonna 2007 alkanutta luottokriisiä ja sen vaikutusta Yhdysvaltain talouteen ja dollariin. Nykyistä luottokriisiä verrataan aikaisempiin suuriin pankkikriiseihin kehittyneissä maissa ja näistä kriiseistä

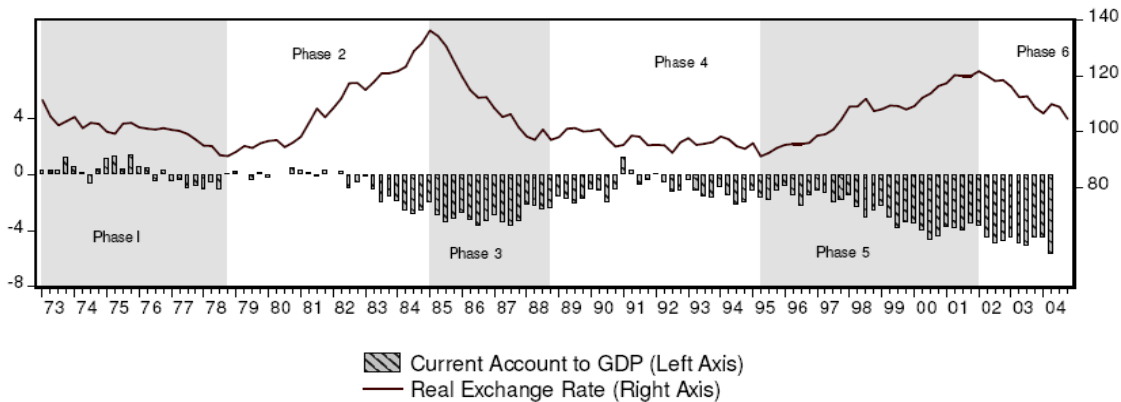
Yritetään löytää yhtymäkohtia joiden perusteella voitaisiin ennustaa luottokriisin vaikutusta Yhdysvaltain talouteen ja dollariin. Tässä kohtaa tulee kuitenkin jälleen muistaa, että Yhdysvallat on maailman suurin kansantalous, joka vaikeuttaa vertailua vastaavin kriiseihin muissa maissa. Kolmannessa luvussa esitellään yleisiä valuuttakurssiteorioita, joiden avulla voidaan selittää karkeasti valuuttakurssien vaihtelua. Luvussa esitellään erityisesti ostovoimapariteetin kykyä ennustaa valuuttakurssien arvoja. Ostovoimapariteettia pidetään yleisesti valuuttakurssien pitkän aikavälin tasapainotasona, jota kohti valuuttakurssi pyrkii sopeutumaan. Luvussa esitellään myös ostovoimapariteettiin pohjautuvaa Harrod-Balassa-Samuelsson teoriaa, joka pyrkii mallintamaan eri maiden välillä vallitsevien tuottavuuserojen vaikutusta reaaliin valuuttakursseihin. Lisäksi tarkastellaan korkoerojen ja keskuspankkien korkopäätösten vaikutusta valuuttakursseihin, joilla on vaikutusta etenkin lyhyellä aikavälillä. Neljännessä luvussa esitellään pääomamarkkinoiden vaikutusta valuuttakursseihin sekä teorian että käytännön valossa. Luvussa perehdytään Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän ja alhaisen säästämisasteen vaikutuksiin dollarin vaihtokurssiin. Pentti Kouri kehitti 1970-luvun lopussa Portfolio balance -mallin, jonka avulla voidaan tutkia valuuttakurssien liikkeitä pääomamarkkinoiden muutosten kautta. Luvussa esitellään portfolio balance -malli sekä Paul Krugmanin portfolio balance -malliin perustuva malli jolla selitetään erityisesti Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän vaikutusta dollarin valuuttakurssiin. Luvussa esitellään lisäksi maailman pääomamarkkinoiden tilaa ja sen vaikutusta Yhdysvaltain vaihtotaseongelmiin. Erityisesti tarkastellaan Aasian keskuspankkien toimia maailman rahoitusmarkkinoilla ja näiden toimien vaikutusta dollariin. Viidennessä luvussa arvioidaan dollarin tulevaa lyhyen sekä pitkän aikavälin kehitystä ja siihen vaikuttavia tekijöitä esiteltyjen mallien pohjalta. Lukuun on koottu eri tutkijoiden näkemyksiä dollarin nykytilasta ja mahdollisesta tulevasta kehityksestä. Luvussa on esitetty näkemyksiä sekä dollarin heikkenemisen että vahvistumisen puolesta. Kuudennessa luvussa tehdään päätelmät.

## 2. Yhdysvaltain dollarin historiallinen kehitys

### 2.1. Dollarin kehitys 1970-luvulta tähän päivään

Yhdysvaltain dollarin arvo suhteessa muihin valuuttoihin on vaihdellut voimakkaasti kausittain. Kuvio 2.1 esittää dollarin reaaliaikaisen kurssikehitystä suhteessa muihin valuuttoihin. Vertailukohtana on käytetty Yhdysvaltain keskuspankin laskemaa kauppapainotettua valuuttakuria. (Edwards 2005, 5-6.)

**Kuvio 2.1. Reaalinen valuuttakurssi ja vaihtotase**



Lähde: Edwards 2005, 43.

Edwardsin (2005, 6-8.) mukaan Yhdysvaltain dollari on kohdannut kuusi erilaista ajanjaksoa vuosien 1973 ja 2004 välillä. Aikavälin aikana dollarin reaalin arvo on vaihdellut huomattavasti verrattuna valuuttakoriin. Yhdysvaltain vaihtotase on vaihdellut samaan aikaan pienestä ylijäämästä suureen alijäämään.

**Ensimmäinen vaihe (1973–1978):** Tämä periodi sisältää ensimmäiset vuodet kelluvien valuuttakurssien vallitessa Bretton Woods valuuttajärjestelmän purkautumisen jälkeen. Periodin aikana dollarilla oli laskeva trendi. Sen arvo aleni 18,1 prosenttia 24 vuosineljänneksen aikana. Vuosina 1973–1976 Yhdysvaltain vaihtotase oli ylijäämäinen, mutta vuosina 1977 ja 1978 se oli hieman alijäämäinen. (Edwards 2005, 6.)

**Toinen vaihe (1979–1985):** Dollari vahvistui 26 vuosineljänneksen aikana yhteensä 49,3 %. Samaan aikaan Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä syveni ollen 2,9 prosenttia kolmannella vuosineljänneksellä vuonna 1984. (Edwards 2005, 6-7.)

**Kolmas vaihe (1985–1988):** Periodin aikana dollarin reaalisella arvolla oli nopea laskeva trendi. Arvo heikkeni 16 vuosineljänneksen aikana 28,7 %. Vaihtotaseen alijäämä jatkoi kasvuaan ollen vuoden 1987 puolessavälissä noin 3,6 %. Tämän jälkeen vaihtotaseen alijäämä alkoi kuitenkin supistua, ollen 2,8 % vuoden 1988 neljännellä vuosineljänneksellä. (Edwards 2005, 7.)

**Neljäs vaihe (1989–1995):** Dollarin reaalin arvo jatkoi heikkenemistään tämän periodin aikana. Heikkeneminen kuitenkin hidastui merkittävästi edelliseen periodiin verrattuna. Dollari heikkeni 27 vuosineljänneksen aikana yhteensä 10 %. Samaan aikaan vaihtotase jatkoi paranemistaan. Vuoden 1991 ensimmäisellä vuosineljänneksellä vaihtotase oli ylijäämäinen ensimmäisen kerran moneen vuoteen. Tämän jälkeen vaihtotase alkoi kuitenkin jälleen heiketä. (Edwards 2005, 7-8.)

**Viides vaihe (1995–2002):** Dollarin arvo vahvistui periodin aikana yhteensä 33,4 %. Vaihtotase heikkeni periodin aikana siten, että vuoden 1996 alussa se oli alijäämäinen 1,5 prosenttia bruttokansantuotteesta ja vuoden 2002 alussa hieman alle neljä prosenttia. Vuonna 1999 Yhdysvaltain julkinen talous oli ylijäämäinen ensimmäisen kerran moneen vuoteen. (Edwards 2005, 8.)

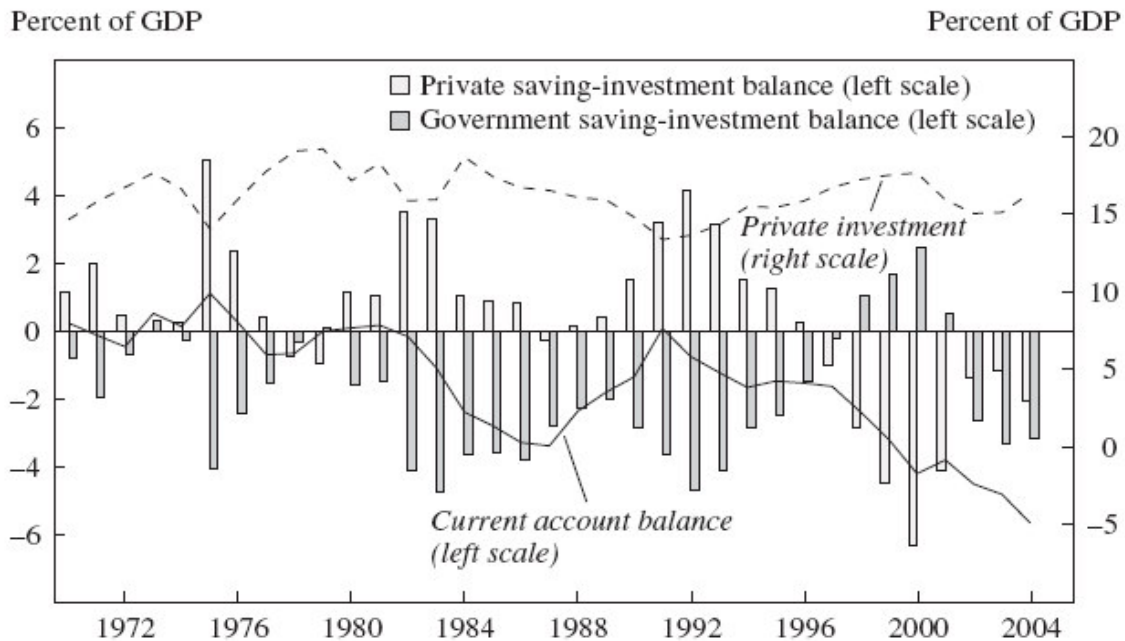
**Kuudes vaihe (2002–2004):** Vuoden 2002 toisen vuosineljänneksen ja vuoden 2004 neljännän vuosineljänneksen välissä dollarin reaalin arvo heikkeni 14 %. Vaihtotaseen alijäämä jatkoi kasvuaan ollen 5 % suhteessa BKT:hen vuoden 2004 lopulla. (Edwards 2005, 8.)

Vuoden 2004 jälkeen dollari jatkoi heikkenemistään. Vuonna 2005 se vahvistui sekä reaalisesti, että nimellisesti, mutta sen jälkeen sen heikkeneminen on jatkunut. Samaan aikaan vaihtotaseen alijäämä kasvoi oltuaan suurimmillaan lähes 7 %. Tämän jälkeen vaihtotase on kuitenkin vahvistunut ollen tällä hetkellä noin 5 % bruttokansantuotteesta. Kuvioista 2.2 näkyy kuinka Yhdysvaltain julkinen talous on kehittynyt. Se on ollut alijäämäinen suurimman osan tarkasteluperiodista. Vuonna 1999 se nousi ylijäämäiseksi



lyhyeksi aikaa. Tämän jälkeen julkinen talous on painunut takaisin alijäämäiseksi. Viime vuosina alijäämä on syventynyt entisestään. Vuonna 2001 toteutetut veronalennukset ovat yksi merkittävä julkista taloutta heikentänyt tekijä.

**Kuvio 2.2. Yhdysvaltain vaihtotase, säästäminen ja investoinnit**



Obsfeld & Rogoff, 2005, 78.

Yhtenä syynä viimeaikaiseen vaihtotaseen alijäämän kasvuun voidaan luokitella yksityisen säästämisasteen heikentyminen. Martin Feldsteinin (2007) mukaan kaksi tekijää ovat vaikuttaneet Yhdysvaltain kotitalouksien säästämisasteen laskuun, kasvanut omaisuuden arvo ja viimeksi asuntolainojen uudelleen rahoittaminen. Ihmiset, jotka ovat säästäneet eläkettä varten ovat huomanneet, että hyvinvoinnin kasvettua he voivat säästää vähemmän ja silti saavuttaa saman hyötytason tulevaisuudessa siirtyessään eläkkeelle. Toisaalta eläkeläiset, jotka kuluttavat säästöjään voivat kuluttaa enemmän kun aikaisemmat sukupolvet, koska heidän omaisuutensa arvo on kasvanut. (Feldsteinin 2007, 2-3.)

Korkotaso on pysytellyt Yhdysvalloissa alhaisella tasolla koko 2000-luvun. Kotitaloudet ovat ottaneet uutta lainaa alhaisemmalla korolla ja maksaneet vanhat korkeamman koron

lainat pois. Koska asuntojen hinnat ovat nousseet samalla, ovat kotitaloudet voineet ottaa enemmän lainaa asuntojaan vastaan. Ne ovat ottaneet hieman enemmän lainaa kuin pois maksettu laina oli ja käyttäneet rahan kulutukseen ja kodin kunnostamiseen. (Feldsteinin 2007, 3.) Stiglitzin (2008) mukaan Yhdysvaltain keskuspankki oli 2000-luvun alussa pakko pitää korkotaso alhaisena taatakseen talouskasvu, koska vuoden 2001 veronalennukset olivat kohdistuneet rikkaisiin eivätkä näin olleet kiihdyttäneet talouskasvua (Stiglitz 2008b).

Makrotalousteorian mukaan säästäminen on suljetussa taloudessa yhtä kuin investoinnit. Säästämisasteen laskettua investointiaste on kuitenkin pysytellyt korkeana USA:ssa. Tällöin korkotason tulisi nousta niin, että säästäminen ja investoinnit olisivat tasapainossa. Korkotaso ei ole kuitenkaan noussut kovin paljoa, koska edullista ulkomaista pääomaa on ollut tarjolla riittävästi. Investointiaste on pysynyt korkeana, koska säästämisasteen lasku ei ole aiheuttanut vastaavaa korkotason nousua. Kiina ja muut Aasian keskuspankit ovat talouspoliittisista syistä johtuen halunneet sijoittaa ylijäämiään viime vuosina Yhdysvaltain heikkotuottoisiin obligaatioihin, pitäen näin korkotason alhaisena. (Feldsteinin 2007, 4.)

Japanin keskuspankki on ottanut viime vuosina käyttöön alhaisen koron politiikan, jolloin Japanin lyhyet korot ovat pysytelleet lähellä nollakorkoa. Ennen nykyistä politiikkaa Japanin keskuspankki suoritti massiivisia interventioita ylijäämillään ostaen dollareita, samalla tavalla kuin Kiina tekee nyt. Japanin keskuspankki pyrkii laskemaan jenin arvoa nyt alentamalla korkotason erittäin alhaiselle tasolle. Feldsteinin (2007) mukaan tämä on rohkaissut yksityisiä sijoittajia Japanissa ja muualla maailmassa ottamaan jenimääräistä lainaa, ostamalla lainatuilla rahoilla dollareita ja sijoittamaan dollarit dollarimääräisiin omaisuuseriin. Hänen mukaansa tämä "yen carry trade":ksi kutsuttu ilmiö on osaltaan pitänyt Yhdysvaltain korkotason alhaisempana kuin muuten olisi ollut. Lisäksi öljyn nopea hinnan nousu on tuonut öljyntuottajille ylijäämiä, jotka on sijoitettu tilapäisesti dollarimääräisiin omaisuuseriin. (Feldstein 2007, 4-10.)

Nimellinen korkoero Yhdysvaltain ja Japanin välillä on ollut viime vuosina suurimmillaan noin 5 %. Jos dollarin arvo suhteessa jeniin ei laske viittä prosenttia vuodessa, hyötyvät sijoittajat jotka ovat lainanneet jeneissä ja sijoittaneet dollareissa. Tämä "yen carry trade" on ollut Feldsteinin (2007) mukaan merkittävä tekijä dollarin kysynnän takana, joka on pitänyt dollarin arvon korkealla. (Feldstein 2007, 10.)

## 2.2. Yhdysvaltain luottokriisi

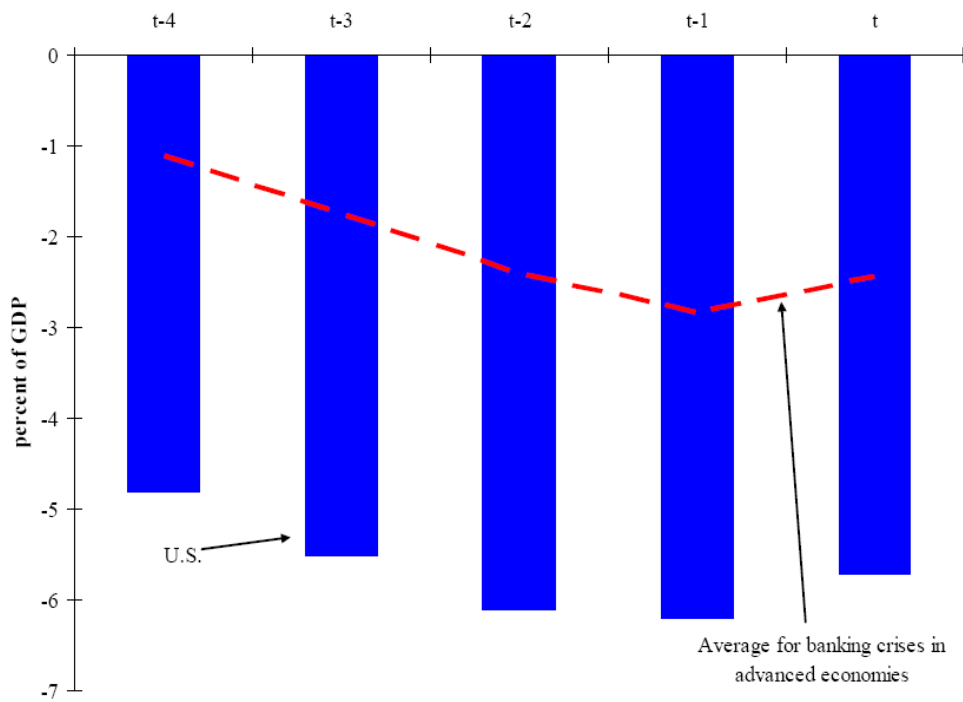
Vuoden 2007 aikana Yhdysvaltain talous ajautui luottokriisiin, jonka seurauksena pankit ja sijoituslaitokset ovat joutuneet kirjaamaan suuria tappioita. Tämän seurauksena luottoehdot ovat tiukentuneet ja pääoman hankkiminen on hankaloitunut, vaikka Yhdysvaltain keskuspankki on laskenut tuntuvasti ohjauskorkoaan, jolla on keskeinen vaikutus koko korkotasoon. Reinhart ja Rogoff (2008) ovat verranneet nykyistä luottokriisiä muiden kehittyneiden maiden pankkikriiseihin. Tutkimuksen mukaan Yhdysvaltain nykyinen luottokriisi on monella tapaa samanlainen verrattuna aikaisempiin isompiin pankkikriiseihin kehittyneissä maissa.

Ennen kriisiä pääoman ja asuntojen hinnat nousivat korkealle tasolle Yhdysvalloissa, mikä on läheisesti kytköksissä aikaisempiin kriiseihin. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä oli suurimmillaan yli 6 % bruttokansantuotteesta, mikä on huomattavasti suurempi taso kuin aikaisemmissa kriiseissä. (Reinhart & Rogoff 2008, 5-7.)

Kriittinen kysymys on, onko Yhdysvaltain luottokriisi samanlainen suhteessa muihin pankkikriiseihin kehittyneissä maissa, missä tapauksessa kansantalouden kasvu saattaa alentua trendin alapuolelle pitkäksi ajaksi, vai onko kyseessä lievempi taantuma, jolloin toipuminen voi olla suhteellisen nopeaa. (Reinhart & Rogoff 2008, 2-3.)

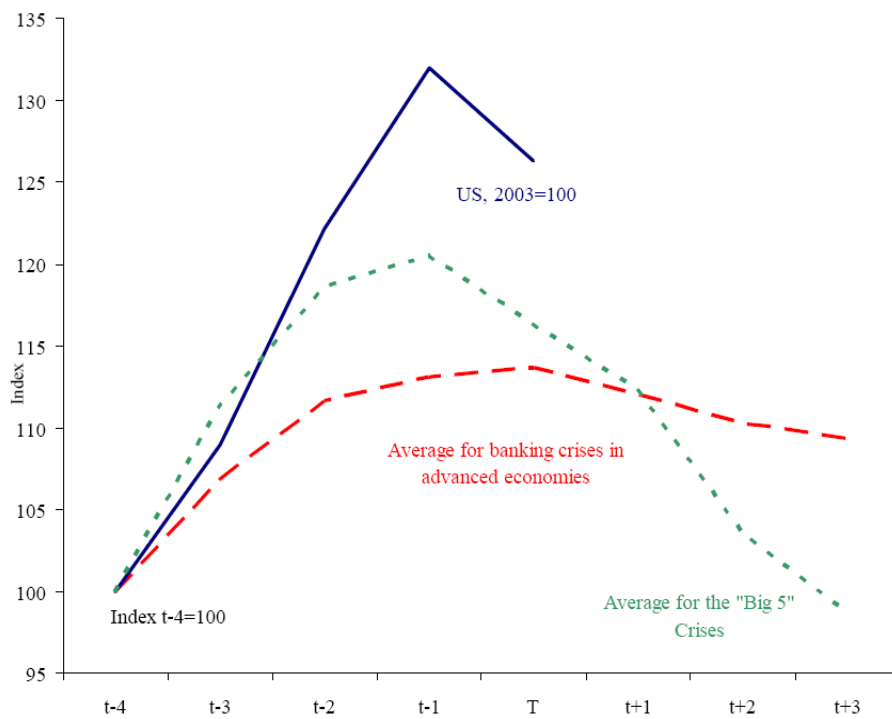
Kuviot 2.3 ja 2.4 kuvaavat Yhdysvaltain luottokriisiä verrattuna muihin vertailtuihin pankkikriiseihin. Kuvioista voidaan nähdä, että Yhdysvaltain nykyinen kriisi on monella mittarilla syvempi kuin aikaisemmat suuret pankkikriisit. Vertailukohtana tutkimuksessa on käytetty Norjaa, Suomea, Japania, Espanjaa ja Ruotsia, joissa on viime vuosikymmeninä ollut iso pankkikriisi. (Reinhart & Rogoff 2008, 5-10.)

**Kuvio 2.3. Vaihtotase suhteessa bruttokansantuotteeseen pankkikriisin tapahtuessa**



Lähde: Reinhart & Rogoff 2008, 8.

**Kuvio 2.4. Reaaliset asuntojen hinnat pankkikriisin tapahtuessa**



Lähde: Reinhart & Rogoff 2008, 6.

Suurin osa isoista pankkikriiseistä on historiallisesti liittynyt rahoituksen säännöstelyn purkamiseen. Reinhartin ja Rogoffin mukaan Yhdysvaltain tapauksessa ei ole kuitenkaan kyse suoraan siitä. Säätelemättömät tai vain kevyesti säädellyt toimijat ovat tulleet pelaamaan yhä suurempaa roolia kansantaloudessa, toimien jotain kriisejä heikentävästi, mutta samalla lisäten talouden haavoittuvuutta toisenlaisia kriisien suhteen. (Reinhart & Rogoff 2008, 11.)

Stiglitzin mukaan Yhdysvaltain taloudessa ei ollut riittävästi sääntelyä viime vuosina ja nykyinen luottokriisi on juuri puutteellisen sääntelyn seurausta. Yhdysvaltain keskuspankki on hänen mukaansa pahentanut luottokriisiä aikaisemmillä toimillaan. (Stiglitz 2008a.)

Reinhartin ja Rogoffin mukaan on mahdollista, että Yhdysvallat suoriutuu kriisistä paremmin kuin muut maat aiemmin. Huolimatta monista yhtäläisyyksistä nykyisen ja aiempien kriisien välillä, voi kriisin vaikutus bruttokansantuotteen kasvuun olla vain vähäinen (Reinhart & Rogoff 2008, 11-12.)

Edwardsin (2005, 3) mukaan vaihtotaseen suunnan muutoksiin liittyy usein merkittävä bruttokansantuotteen kasvun alentuminen. Nykyistä taantumaa voidaan siis tarkastella myös korjausliikkeenä Yhdysvaltain vaihtotaseen alijämään.

### **3. Yleiset valuuttakurssiteoriat**

#### **3.1. Valuuttakurssiteorioiden kehitys**

Valuuttakurssiteorian perusta johtaa 1400-luvulle, jolloin munkit kehittivät luostareissa ensimmäisiä valuuttakurssiteorioita. Varsinaisena valuuttakurssiteorioiden perustana voidaan pitää 1900-lukua. Gustav Casselin vuonna 1920 kehittämä ostovoimapariteettihypoteesi (Purchasing Power Parity, PPP) on yksinkertaisin ja vanhin nykyisistä valuuttakurssiteorioista. Tämän jälkeen varsinkin 1970-luvulla on kehitetty useita teorioita. Mallit ovat empiirisen aineiston perusteella ennustaneet valuuttakurssien kehitystä hyvin vain pitkällä aikavälillä. Tässä luvussa esitellään näitä perusteorioita, jotka luovat perustan valuuttakurssivaihteluiden tarkasteluun.

Valuuttakurssiteoriat perustuvat makrotalouden fundamentteihin eli perustekijöihin kuten korkotasoon, tuotannon tasoon ja rahan tarjontaan. Nykyisiä fundamenteja tärkeämpiä tekijöitä ovat arviot fundamenttien tulevasta kehityksestä. Viimeaikaisten tutkimusten perusteella valuuttakurssiteoriat epäonnistuvat varsinkin lyhyellä aikavälillä, koska ne eivät pysty ennustamaan valuuttakurssien vaihtelua, vaan valuuttakurssit käyttäytyvät lyhyellä aikavälillä lähes satunnaiskulun mukaan eli lähes satunnaisesti. (Engel, Mark & West 2007, 1-4.)

#### **3.2. Ostovoimapariteetti**

Ostovoimapariteetti-teorian mukaan on voimassa yhden hinnan laki. Valuuttakurssit kuvaavat siis vain nimellisiä hintaeroja eri maiden välillä. Saman tuotteen tulisi maksaa kuluttajille saman verran eri maissa. Kehittyneempi malli PPP:stä ottaa huomioon inflaatio-odotukset. (Winters 1991, 324.)

Ollakseen voimassa ostovoimapariteetissa oletetaan, että kaupattavien hyödykkeiden hinnat ovat samat maasta riippumatta, hintaindeksit ovat samat ja että tuotantofunktioiden ollessa samat myös ei-kaupattavien hyödykkeiden hinnat ovat samat. (Sarno & Taylor, 51-54.)

Yhden hinnan laki voidaan esittää seuraavasti:

$$P_{i,t} = S_t P_{i,t}^* \quad (3.2.1)$$

jossa  $P_i$  on kotimainen hintataso aikana  $t$ ,  $P_i^*$  on ulkomainen hintataso aikana  $t$  ja  $S_t$  on nimellinen valuuttakurssi.

Tästä saadaan valuuttakurssiksi

$$S_t = P_{i,t} / P_{i,t}^* \quad (3.2.2)$$

Suhteellinen PPP voidaan esittää siten, että valuutan suhteellinen heikkeneminen vastaa inflaatioeroja vertailumaiden välillä.

$$\frac{P_{i,t+1}^* S_{t+1}}{P_{i,t+1}} = \frac{P_{i,t}^* S_t}{P_{i,t}} \quad i=1,2,\dots,N. \quad (3.2.3)$$

Kun hintataso lasketaan hyödykekorin perusteella, saadaan yhtälöksi

$$\sum_{i=1}^N \alpha_i P_{i,t} = S_t \sum_{i=1}^N \alpha_i P_{i,t}^* \quad (3.2.4)$$

missä painokertoimien summa on  $\sum_{i=1}^N \alpha_i = 1$  jossa lasketaan hyödykekoriin kuuluvien hyödykkeiden hintojen vuosikeskiarvojen summat. (Sarno & Taylor, 52-53.)

Empiiristen tutkimusten mukaan PPP antamat tulokset vastaavat kohtalaisesti valuuttakurssien kehitystä erittäin pitkällä aikavälillä. Ostovoimapariteetti kuvaa tasoa, jota kohti valuuttakurssit sopeutuvat pitkällä aikavälillä. (Rogoff 1996, 647).

**Kuvio 3.1. Yhdysvaltain dollari suhteessa euroon: nimellinen valuuttakurssi ja PPP-taso**



Lähde: Menkhoff ym. 2008, 269.

Kuviosta 3.1 voidaan nähdä kuinka dollarin arvo on kehittynyt suhteessa euroon ja verrata tätä kehitystä ostovoimapariteetin antamaan arvoon. Tästä voidaan huomata, että vaikka todellinen valuuttakurssi saattaa erota suurestikin ostovoimapariteetti-tasosta, leikkaa todellinen valuuttakurssi PPP-tason tietyin väliajoin tarkasteltaessa kurssien kehitystä riittävän pitkällä aikavälillä. Dollarin heikennettyä suhteessa euroon viime vuosina, on dollarin ja euron välisen valuuttakurssin ja ostovoimapariteettitason välinen poikkeama kasvanut. Jos historia toistaa itseään, tulee valuuttakurssi leikkaamaan ostovoimapariteettitason tulevaisuudessa pitkällä aikavälillä.



Kilian ja Taylor (2003) ovat löytäneet perusteita väitteellä, että dollarin reaalin arvo kehitty tietyin putken sisällä pyrkien pitkällä aikavälillä kohti ostovoimapariteetin osoittamaan tasapaino arvoa. (Kilian & Taylor 2003.)

Lyhyellä aikavälillä ostovoimapariteetin ennustuskyky on huono. Lyhyellä aikavälillä valuuttakursseihin vaikuttavat erityisesti rahapoliittiset häiriöt. Pidemmällä aikavälillä valuuttakursseihin vaikuttaa sekä finanssimarkkinoiden tilanne, että reaali-markkinoiden tilanne. Ostovoimapariteetti kuvaa ostovoimaeroja, eli hyödykemarkkinoiden muutoksia. Finanssimarkkinoiden muutokset dominoivat lyhyellä aikavälillä. Tämän vuoksi ostovoimapariteetin ennustuskyky on huono lyhyellä aikavälillä. (Rogoff 1996, 647.) Menkhoffin, Rebitzkyn ja Schröderin (2008, 269-270.) mukaan ekonomistit luottavat usein liikaa ostovoimapariteetin antamiin arvoihin, vaikkakin niitä pidetään vain pitkän tähtäimen odotusarvoina.

Poikkeamat ostovoimapariteetista ovat sekä pysyviä, että volatiileja. Pysyvät poikkeamat voitaisiin selittää reaali-shokeilla, jos poikkeamat johtuisivat reaali-muuttujista. Poikkeamat ovat kuitenkin liian volatiileja, jotta ne voitaisiin laskea reaali-shokkien aiheuttamiksi. Nimellisten valuuttakurssien sopeutuminen kohti ostovoimapariteetin arvoja on liian hidasta, että sitä voitaisiin selittää nimellisillä jäykkyyksillä. Tämä asettaa ostovoimapariteetti tarkastelun ongelmalliseksi. (Rogoff 1996, 647-648.)

### **3.3. Harrod-Balassa-Samuelsson hypoteesi**

Lisäämällä reaalin valuuttakurssin määritelmään tuottavuuden kasvun vaikutus, päädytään Harrod-Balassa-Samuelsson hypoteesiin. Teorian mukaan talous jaetaan kahteen sektoriin, kaupattaviin ja ei-kaupattaviin hyödykkeisiin. Kaupattavat hyödykkeet ovat sellaisia, jotka voidaan tuottaa missä vaan ja siirtää toiseen paikkaan. Ei-kaupattavat hyödykkeet ovat sellaisia, jotka tuotetaan yleensä kohdemaassa. Teorian mukaan hinnat määräytyvät eri tavalla eri sektoreilla, johtuen siitä, että tuottavuuskehitys näillä sektoreilla on erilainen. (Rogoff 1996, 658.)

Mallissa oletetaan, että tuottavuus on huomattavasti korkeampi kaupattavien hyödykkeiden tuotannossa. Työn tuottavuuden kasvun seurauksena palkat nousevat

kaupattavien hyödykkeiden sektorilla ilman välitöntä hintojen nousua. Tällöin hintataso pysyisi vakiona. Ei-kaupattavien hyödykkeiden sektorilla työntekijät alkavat kuitenkin vaatia yhtä suuria palkankorotuksia kuin kaupattavien hyödykkeiden sektorilla. Tämä johtaa hintatason nousuun ja siten reaalisen valuuttakurssin vahvistumiseen. (Sarno & Taylor 2002, 79.)

Vaikutusta voidaan tarkastella seuraavan tuotantofunktion avulla:

$$Y^I = A^I (L^I)^{\theta^I} (K^I)^{1-\theta^I} \quad I=T, N \quad (3.3.1)$$

(Sarno & Taylor 2002, 79.)

jossa  $Y^I, K^I, L^I$  ja  $A^I$  ovat tuotos, pääoma, työn määrä ja tuottavuuden taso.  $T$  vastaa kaupattavien hyödykkeiden ja  $N$  vastaa ei-kaupattavien hyödykkeiden sektoria. Aikaa ilmaisevat indeksit ovat jätetty pois yksinkertaisuuden vuoksi. Malli olettaa lisäksi, että molemmilla sektoreilla vallitsee tuotannontekijöiden täydellinen liikkuvuus sektorilta toiselle sekä täydellinen kilpailu. (Sarno & Taylor 2002, 79-80.)

Näin ollen maailman korkotaso ja palkat voidaan johtaa pääoman ja työn rajatuottavuuksina näillä kahdella sektorilla seuraavasti:

$$R = (1 - \theta^T) A^T (K^T / L^T)^{-\theta^T} \quad (3.3.2)$$

$$R = P^N (1 - \theta^N) A^N (K^N / L^N)^{-\theta^N} \quad (3.3.3)$$

$$W = \theta^T A^T (K^T / L^T)^{1-\theta^T} \quad (3.3.4)$$

$$W = P^N \theta^N A^N (K^N / L^N)^{1-\theta^N} \quad (3.3.5)$$

(Sarno & Taylor 2002, 80.)

joissa  $R$  on pääoman kustannus,  $W$  on palkkataso kaupattavien hyödykkeiden sektorilla ja  $P^N$  on ei-kaupattavien hyödykkeiden suhteellinen hinta. Malli (3.3.1–3.3.5) antaa arvon neljälle endogeeniselle muuttujalle, jotka ovat pääoma/työvoima suhde kahdelle sektorille,

palkkataso ja suhteellinen hintataso. Ottamalla logaritmit ja kokonaisdifferentiaali yhtälöistä (3.3.1–3.3.5), saadaan tulokseksi seuraavat yhtälöt:

$$\underline{a}^T - \theta^T (\underline{k}^T - \underline{l}^T) = 0 \quad (3.3.6)$$

$$\underline{p}^N + \underline{a}^N - \theta^N (\underline{k}^N - \underline{l}^N) = 0 \quad (3.3.7)$$

$$\underline{w} = \underline{a}^T + (1 - \theta)(\underline{k}^T - \underline{l}^T) \quad (3.3.8)$$

$$\underline{w} = \underline{p}^N + \underline{a}^N + (1 - \theta^N)(\underline{k}^N - \underline{l}^N) \quad (3.3.9)$$

jossa pienillä kirjaimilla merkityt muuttujat ovat logaritmoituja ja alleviivatut muuttujat differentiaaleja kyseessä olevista muuttujista. Yhtälöissä (3.3.6) ja (3.3.7) oletetaan R:n muutos nolllaksi. Lopuksi mallin endogeenisten muuttujien ratkaisuksi saadaan käyttäen yhtälöitä (3.3.6)-(3.3.9):

$$(\underline{k}^N - \underline{l}^N) = (\underline{k}^T - \underline{l}^T) = \underline{w} = \underline{a}^T / \theta^T \quad (3.3.10)$$

$$\underline{p}^N = (\theta^N / \theta^T) \underline{a}^T - \underline{a}^N. \quad (3.3.11)$$

Yhtälön (3.3.10) mukaan malli ennustaa, että prosentuaaliset muutokset pääoma/työvoima suhteessa ovat samoja sekä kaupattavien että ei-kaupattavien hyödykkeiden sektoreilla. Myös palkkatason kehitys näillä sektoreilla on sama. Yhtälö (3.3.11) sisältää Harrod-Balassa-Samuelsson ehdon: prosentuaaliset muutokset ei-kaupattavien hyödykkeiden suhteellisissa hinnoissa määräytyvät ainoastaan talouden tuotantopuolen kautta. Kysyntätekijät eivät vaikuta reaaliseseen valuuttakurssiin lainkaan pitkällä aikavälillä. Jos työvoima- ja pääomaintensiteetti on sama sekä kaupattavien, että ei-kaupattavien hyödykkeiden sektoreilla siten, että  $\theta^T = \theta^N$ , tällöin prosentuaaliset muutokset suhteellisissa hinnoissa ovat täsmälleen yhtä suuret suhteessa tuottavuuseroon eri sektoreilla. Siitä huolimatta, jos ei-kaupattavien hyödykkeiden sektori on työvoimaintensiivisempi kuin kaupattavien hyödykkeiden sektori siten, että  $\theta^N > \theta^T$ , ja sektoreiden välillä on yhtä suuri tuottavuuden kasvu, johtaa palkkatason nousu ei-kaupattavien hyödykkeiden suhteellisen hinnan nousuun. (Sarno & Taylor 2002, 80.)

Lahtinen (2001) on tutkinut HBS:n mukaista tuottavuusvaikutusta Yhdysvaltain ja Saksan välillä 23 vuoden aikavälin aineistolla. Tämän perusteella voidaan päätellä, että tutkittaessa dollarin kehitystä suhteessa euroon, HBS-teorian mukaisilla tuottavuuseroilla on vain erittäin vähän vaikutusta kurssikehitykseen.

Sarnon ja Taylorin (2002) mukaan empiiriset tutkimukset HBS-efektin olemassaolosta ovat melko ristiriitaiset. On olemassa näyttöä, joka tukee väittämää, että tuottavuuserot kaupattavien ja ei-kaupattavien hyödykkeiden sektoreiden välillä selittävät hintaeroja ja reaalisten valuuttakurssien vaihteluita. Näyttö vastakkaisen näkemyksen puolesta on kuitenkin suurempi ja kasvava. Reaaliset valuuttakurssit sopeutuisivat tällöin pitkällä aikavälillä kohti niiden PPP-tasoa. Tähän syynä esitetään usein sitä, että maiden välille ei pääse syntymään tuottavuuseroja, koska uusi teknologia siirtyy maasta toiseen erittäin nopeasti. Näyttöä HBS:n puolesta on löytynyt lähinnä kehittyvien maiden tapauksessa. Kehittyneisiin maihin HBS:ää on vaikeampi soveltaa. (Sarno & Taylor 2002, 82.)

### **3.4. Overshooting-malli**

Dornbusch (1976) kehitti mallin, jonka mukaan hintajäykkyyksien takia valuuttakurssit ylireagoivat aluksi rahan tarjonnan muutoksiin (Rogoff 1996, 654). Mallin mukaan kotimainen rahan tarjonnan lisäys vaikuttaa välittömästi valuuttakursseihin, heikentäen kotimaisen valuutan arvoa suhteessa muihin valuuttoihin, aiheuttaen samalla heilahtelua valuuttamarkkinoilla. (Dornbusch 1976, 1162.)

Rahan tarjonnan lisäys alentaa korkoja ja aiheuttaa valuuttakurssin yliampumisen, jos tuotanto on vakio lyhyellä aikavälillä. Mikäli tuotanto muuttuu, pysyy korkotaso ennallaan ja valuuttakurssi saattaa heiketä, mutta se ei enää ammu yli. (Dornbusch 1976, 1162.) Rahan tarjonnan muutoksen seurauksena valuuttakurssi reagoi nopeasti muutokseen. Ajan myötä kotimainen hintataso nousee kohti uutta tasapainoa, jolloin myös valuuttakurssi vahvistuu kohti uutta pitkän aikavälin tasapainoaan. Rahan tarjonnan lisäys aiheuttaa mallin mukaan lyhyellä tähtäimellä kotimaisen valuutan välittömän heikkenemisen. Pitkällä aikavälillä kotimainen korkotaso on uudessa tasapainopisteessään alempi kuin alkupisteessä. Kotimaisen valuutan arvo vahvistuu hiljalleen kohti uutta pitkän aikavälin tasapainoa, jossa sen arvo on kuitenkin edelleen

heikompi kuin lähtöpisteessä. Muutosprosessin seurauksena kotimainen hintataso on korkeampi kuin alkuperäinen hintataso. (Sarno & Taylor 2002, 104–105.)

Overshooting-malli on tarkoitettu valuuttakurssien lyhyen aikavälin tarkasteluun. Mallin sovittaminen käytäntöön on erittäin vaikeaa. Tämän vuoksi mallia ei käsitellä tässä tutkielmassa laajemmin.

### 3.5. Korkotason vaikutus valuuttakursseihin

Korkoerot eri maiden välillä vaikuttavat valuuttakursseihin varsin voimakkaasti varsinkin lyhyellä aikavälillä. Jos maiden välillä on eroa korkotasoissa, pitäisi pääomavirtojen muutoksen seurauksena syntyvän valuuttakurssien heilahduksen tasapainottaa maiden välinen ero. Oletetaan tilanne, jossa yhdysvaltalainen sijoittaja on allokoinut sijoituksensa euromääräisiin ja dollarimääräisiin sijoituksiin. Kotimainen korkotaso nousee, jonka seurauksena sijoittaja myy osan euromääräisistä sijoituksistaan ja sijoittaa ne dollarimääräisiin sijoituksiin. Sijoittaja ostaa myymistä sijoituksistaan saamallaan euroilla dollareita, jotka hän sijoittaa edelleen dollarimääräisiin omaisuuseriin. Tällöin dollari vahvistuu suhteessa euroon. Samalla tavalla käy, jos ulkomainen korkotaso laskee. (Rødseth 2000, 24.)

#### 3.5.1. Korkopariteetit

Kattamaton korkopariteetti tarkastelee valuuttakurssin ja korkotason välistä suhdetta. Teorian mukaan kotimaan korkotason tulee olla yhtä suuri kuin ulkomainen korkotaso lisättynä valuuttakurssin odotetulla heikkenemisellä.

Tämä voidaan esittää seuraavasti

$$i = i^* + \dot{e}$$

jossa  $i$  on kotimainen korkotaso,  $i^*$  on ulkomainen korkotaso ja  $\dot{e}$  valuuttakurssin odotettu heikkeneminen. (Rødseth 2000, 15.)

Lothianin ja Wu:n (2002) mukaan valuuttakurssit ovat noudattaneet huonosti kattamatonta korkopariteettia. He tutkivat dollarin kehitystä kattamattoman korkopariteetin valossa 1970-luvun lopulta 1980-luvulle. Aikavälin aikana dollarin arvo lähinnä vahvistui muihin valuuttoihin nähden, joten kattamaton korkopariteetti ei pitänyt kyseisenä periodina. Heidän mukaan pienet poikkeamat kattamattoman korkopariteetin antamien tulosten ja todellisen valuuttakurssin välillä saattavat kestää pitkäänkin. (Lothian & Wu 2002, 1.)

Katettu korkopariteetti ilmaisee saman asian kuin kattamaton korkopariteetti, mutta siinä käytetään termiinimarkkinoiden antamaa arvoa odotetulle tulevalle valuuttakurssille. Katetussa pariteetissa ei ole riskiä tulevasta valuuttakurssista, koska sen arvo on sovittu etukäteen. Kattamattomassa korkopariteetissa riski on olemassa, jos odotettu arvo ei toteudu. Tässä tutkielmassa esitellään katettua korkopariteettia ainoastaan lyhyesti. Katettua korkopariteettia kuvaa seuraava yhtälö

$$F_{t,t+1} = E_t \frac{1+i}{1+i^*}$$

jossa  $F_{t,t+1}$  on termiinimarkkinoiden antama valuuttakurssi hetkelle  $t+1$ .  $E_t$  on valuuttakurssi hetkellä  $t$ . Termi  $\frac{1+i}{1+i^*}$  kuvaa korkoeroa kotimaan ja ulkomaan välillä. (Rødseth 2000, 35.)

### 3.5.2. Rahapolitiikan vaikutus korkotasoon

Rahapolitiikalla vaikutetaan korkotasoon. Taylor-sääntö kehitettiin aikanaan mallintamaan Yhdysvaltain keskuspankin korkopolitiikkaa. Keskuspankki tavoittelee vakaata hintakehitystä. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi se reagoi inflaatio-odotuksiin ja tuotannon tasoon säätämällä ohjauskorkoaan. Taylor säännön mukaan keskuspankin ohjauskorko muodostuu pitkän aikavälin tavoitekorkotason, inflaation ja tuotannon mukaan seuraavasti:

$$i_t = \Omega + \pi_t + \gamma_\pi(\pi_t - \pi^*) + \gamma_Q(Q_t - Q_t^*)$$

jossa  $i_t$  on nimellinen ohjauskorko korko hetkellä  $t$ ;  $\Omega$  on vakiotermi, joka vastaa pitkän ajan odotettua reaalista keskikorkoa;  $\pi_t$  on 12 kuukauden inflaatiovauhti ja  $\pi^*$  on Yhdysvaltain keskuspankin inflaatiotavoite;  $(Q_t^* - Q_t)$  kertoo tuotannon tason poikkeaman potentiaalisesta tuotannon tasosta. Poikkeama eli ns. *output-gap* mitataan prosenttiyksiköissä. (Clarida ym. 1997, 5.)

Taylor-säännön mukaan inflaatio-odotusten kasvaessa kotimaassa, nostaa keskuspankki ohjauskorkoaan. Koron noston myötä ulkomaalaisten sijoittajien kiinnostus kotimaisia omaisuususeriä kohtaan kasvaa, joka lisää samalla kotimaisen valuutan kysyntää. Tämä kysynnän lisäys vahvistaa kotimaista nimellistä valuuttaa lyhyellä tähtäimellä. Pitkällä tähtäimellä nimellinen valuutta heikkenee inflaation vaikutuksesta. (Clarida & Waldman 2007, 2.)

Yhdysvaltain CPI-hintaindeksistä laskettu 12 kuukauden inflaatio oli vuonna 2007 4,1 prosenttia (Bureau of Labor statistics 2.5.2008). Yhdysvaltain keskuspankin pitkän aikavälin tavoiteinflaatioksi on tässä arvioitu 2 %. Tuotannon tason voitiin arvioida olleen lähellä maksimiaan vuonna 2007, jolloin output-gap voitiin olettaa nolaksi. Tätä on kuitenkin erittäin vaikea mitata. Keskuspankin päätöksenteko on aina eteenpäinkatsovaa. Tuotannon kasvu oli kyseisellä hetkellä hidastumassa, joka vaikutti merkittävästi keskuspankin päätöksentekoon.

Paras selitysvoima edellä esitellylle mallille saatiin Taylorin tutkimuksissa, kun mallin (i) kertoimet olivat

$$i_t = 4,75 + 1,5(\pi_t - 2) + 0,5(Q_t - Q_t^*)$$

(Aktia säästöpankin taloudellinen katsaus: syyskuu 2006, 34-35.)

Vuoden 2007 lukujen sijoittaminen malliin tuottaa seuraavan tuloksen

$$i_t = 4,75 + 1,5(2,1) + 0,5(0,0) = 7,9\%$$

Yhdysvaltain keskuspankin ohjauskorko oli marraskuussa 2007 4,5 %. Eroa Taylor-korkoon on siis lähes 3,5 %. Yhdysvaltain talous oli kuitenkin hiipumassa marraskuussa asuntomarkkinoilta alkaneen luottokriisin takia, jolla on arvioitu olevan output-gap:ia kasvattava vaikutus. Samaan aikaan inflaatio oli pysytellyt suhteellisen korkealla, joka hidastaa koron laskuja. Koron nostoja korkeasta Taylor-korosta huolimatta ei kuitenkaan nähty. Viimeaikainen kehityssuunta on ollut se, että Euroopan keskuspankki on pitänyt ohjauskoron ennallaan ja Yhdysvaltain keskuspankki on laskenut ohjauskorkoa, jonka seurauksena dollarin arvo on heikentynyt nopeasti lyhyessä ajassa.

**Kuvio 3.2. Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankkien ohjauskorot sekä dollarin kehitys suhteessa euroon**



Lähde: Tapiola Pankin suhdannekatsaus 3/2005

Kuviosta 3.2 näkee kuinka Euroopan keskuspankin (EKP) ja Yhdysvaltain keskuspankin (FED) ohjauskorot ovat kehittyneet vuosien 1993 ja 2005 välisenä aikana. Vasemman puoleinen asteikko kuvaa ohjauskoron tasoa. Lisäksi kuviosta näkee kuinka euron arvo on kehittynyt suhteessa dollariin samana aikana. Kuviosta huomataan, että Yhdysvaltain keskuspankin ohjauskorko on vaihdellut enemmän kuin Euroopan keskuspankin ohjauskorko. Euron arvo suhteessa dollariin on vaihdellut periodin aikana paljon. Yhdysvaltain keskuspankin nostaessa ohjauskorkoa tulisi euron heiketä suhteessa dollariin lyhyellä aikavälillä, jos Euroopan keskuspankin ohjauskorko pysyy samaan aikaan vakiona. Taas, jos Euroopan keskuspankki nostaa ohjauskorkoa tulisi euron vahvistua suhteessa dollariin lyhyellä aikavälillä, ceteris paribus.



Eichenbaum ja Evans ovat tutkineet rahapolitiikan vaikutusta valuuttakursseihin. Heidän mukaan varsinkin supistavat shokit Yhdysvaltain rahapolitiikassa johtavat pysyvään ja huomattavaan Yhdysvaltain nimellisen ja reaalisen valuuttakurssin vahvistumiseen sekä yhdysvaltalaisen omaisuuserien tuottojen pysyviin ja huomattaviin poikkeamiin kattamattoman korkopariteetin tasolta. (Eichenbaum & Evans 1995, 975.)

## 4. Vaihtotaseeseen ja pääomavirtoihin perustuvat valuuttateoriat

### 4.1. Kansainväliset pääomamarkkinat

Tässä kappaleessa keskitytään vaihtotaseen vaikutukseen valuuttakursseihin. Ensiksi esitellään maailman pääomamarkkinoiden tilannetta. Yhdysvaltain keskuspankin pääjohtajan Ben Bernanken mukaan maailman pääomamarkkinoilla on ollut viime vuosina ylitarjontaa. Kappaleessa pohditaan mistä ylitarjonta on syntynyt ja millaisia seurauksia sillä on. Intertemporaalisen kulutuksen malli kertoo kuinka maa jakaa kulutuksensa ylijään perustuen maan kehitysasteeseen. Kappaleessa arvioidaan kuinka malli soveltuu selittämään maailman pääomamarkkinoiden kehitystä viime vuosina ja miten niiden tulisi kehittyä mallin mukaan tulevaisuudessa.

Pääomamarkkinat liittyvät kiinteästi vaihtotaseen yli- ja alijäämiin. Maksutase kuvaa vaihtotaseen ja pääomataseen summaa, kun valuuttavarannon muutos sisällytetään pääomataseeseen. Maksutaseen tulee olla nolla. Alijäämäinen vaihtotase tarkoittaa sitä, että pääomataseen tulee olla positiivinen, eli maahan virtaa enemmän pääomaa kuin sieltä pois. Pääomamarkkinoiden vaikutusta valuuttakursseihin voidaan selittää Portfolio balance -mallilla. Kappaleessa esitellään myös portfolio balance -malliin perustuva Paul Krugmanin kehittämä malli, jolla pyritään selittämään Yhdysvaltain vaihtotaseen vaikutusta dollarin kehitykseen. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä ja sen kestävyys on herättänyt laajaa keskustelua ekonomistien parissa. Tässä kappaleessa esitellään näkemyksiä sekä vaihtotaseen alijäämän kestävyyspuolesta, että sitä vastaan.

Euro-alueen maiden kahdenvälinen kauppa Yhdysvaltain kanssa on suhteellisen alhainen suhteessa BKT:hen. Se ei ole juurikaan kasvanut viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Kasvavat Aasian markkinat ovat euro-alueen maille nykyään yhtä tärkeä kauppakumppani kuin Yhdysvallat. Samoin Eurooppa ja Aasia ovat Yhdysvalloille yhtä tärkeitä kauppakumppaneita. (Lane R., Milesi-Ferretti G. M. 2006.)

## 4.2. Intertemporaalisen kulutuksen malli avoimessa taloudessa

Mallin mukaan kulutus yli ajan on tasaista riippuen mallissa käytettävistä parametreista ja aikapreferenssin asteesta. Jos kansantalous kuluttaa tietyllä periodilla enemmän, kuin sen tulot ovat, joutuu kansantalous lainaamaan rahaa kattaakseen kulut. Kansantalouden on maksettava tämä laina takaisin tulevilla periodeilla. Malli voidaan yksinkertaistaa olettamalla, että maailmassa olisi kahden tyyppisiä talouksia: hitaasti kasvavia, mutta rikkaita talouksia, sekä nopeasti kasvavia, mutta vielä köyhiä talouksia. Tällöin rikkaat taloudet lainaisivat rahaa köyhille periodin alkupuoliskolla. Lainat maksettaisiin takaisin periodin jälkimmäisellä puoliskolla, kun köyhät taloudet ovat rikastuneet. Tämän mallin mukaan nykyinen kansainvälisen talouden tila, jossa köyhät Aasian maat lainaavat rikkaalle USA:lle ei ole järkevää. (Dooley, ym. 2007, 4.)

Aasian keskuspankkien halu jatkaa Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän rahoittamista riippuu siitä, säilyykö dollarin asema maailman keskeisimpänä valuuttana. USA toimii ”maailman pankkiirina”. Se saa sijoituksilleen parempaa tuottoa, kuin se maksaa ulkomaisille sijoittajille heidän dollarimääräisistä sijoituksistaan. Jos USA menettää asemansa ”maailman pankkiirina”, voi dollari menettää samalla asemansa johtavana valuuttana. (Chinn, Fankel 2005, 6.)

## 4.3. ”Bretton Woods II” – Aasian valuuttojen kytkeminen dollariin

Bretton Woods kiinteiden valuuttojen järjestelmä kehitettiin 1940-luvulla korvaamaan sotien takia tuhoutuneen aikaisemman valuuttajärjestelmän. Järjestelmä oli olemassa 1944–1971 ja siinä Yhdysvallat toimi keskusvaltiona, joka oli eräänlainen puskuri rahoitusmarkkinoilla, taaten Euroopan ja Japanin talouksien kasvun. Euroopan ja Japanin valuutat kiinnitettiin suhteessa Yhdysvaltain dollariin siten, että niiden arvo pysyi tietyn vaihteluvälin sisällä. Keskuspankit varmistivat toimillaan halutun kurssikehityksen. Järjestelmä hajosi 1970-luvulla, kun Euroopan ja Japanin taloudet olivat kasvaneet riittävän suuriksi, eikä kiinteiden valuuttojen järjestelmää enää tarvittu. Järjestelmän hajoamiseen vaikutti myös monia muita tekijöitä, joista Yhdysvaltain sisäinen paine oli yksi merkittävimmistä. Siirryttiin kelluviin valuuttakursseihin. (Dooley ym. 2003, 3; Sarno & Taylor 2002, 170-177.)

Aasian valtioiden keskeinen tavoite on ylläpitää talouskasvua. Talouskasvu vaatii tuottavuuden kasvun lisäksi sen, että kasvavalle tarjonnalle on riittävästi kysyntää. Avain tähän on viennin kehittyminen. Aasian maiden julkiset sektorit sijoittavat kasvavia ylijäämiään dollarimääräisiin omaisuuseriin pitääkseen omat valuuttansa aliarvostettuina. Näin ne pystyvät hillitsemään tuontia ja samalla kasvattamaan vientiä. Niitä ei haittaa se, että dollarimääräisistä sijoituksista maksetaan muita sijoituksia huonompaa tuottoa. (Dooley ym. 2003, 6.)

Kiinan bruttokansantuote kasvoi 1990-luvulla noin 7 % vauhtia ja kiihtynyt viime vuosina jopa yli 10 %:iin. Sen vaihtotaseen ylijäämä on samaan aikaan kasvanut kahdesta prosentista nykyiseen 10 %:iin. Se on sijoittanut viimeaikaiset ylijäämänsä lähinnä ulkomaisiin omaisuuseriin. (Aizenman & Sun, 2008, 2.)

Euroopassa yksityiset sijoittajat ovat huolestuneita euron kurssikehityksestä suhteessa Yhdysvaltain dollariin. Euroopan keskuspankki antaa kuitenkin euron kellua tällä hetkellä vapaasti suhteessa dollariin. Myöskään Yhdysvaltain keskuspankki ei halua puuttua dollarin kehitykseen, vaan jättää huolehtimisen ulkomaalaisille sijoittajille. (Dooley, ym. 2003, 9.) Kirjallisuudessa on ollut esillä myös ajatus siitä, että Euroopan keskuspankilla olisi epälineaarinen valuuttakurssitavoite (Sarno & Taylor 2001).

Aasian maiden vienti suuntautuu pääosin USA:han, koska sen talous suuri. Aasian julkiset tahot tasoittavat mielellään Yhdysvaltain maksutaseen epätasapainon. Aasialaiset eivät halua siirtää sijoituksiaan Eurooppaan, koska tämä saattaisi häiritä kauppaa Yhdysvaltain kanssa. Jos näin tapahtuisi, kohtaisi USA pahoja rahoitusongelmia. (Dooley, ym. 2003, 6.)

Aasian maat pyrkivät estämään valuuttojensa arvonnousun dollariin nähden käyttämällä kahta keinoa; ensiksi, sääntelemällä ja verottamalla omaan maahan kohdistuvia ulkomaisia sijoituksia, ja toiseksi tekemällä interventioita kansainvälisillä valuuttamarkkinoilla. (Dooley, ym. 2003, 9.)

#### 4.4. Portfolio balance -malli

Pentti Kouri kehitti vuonna 1976 portfolio balance -mallin kuvaamaan valuuttojen vaihteluita. Tämän tyyppiset mallit ovat jälleen palanneet ekonomistien suosioon. Evansin ja Lyonsin (2001) mukaan tämän tyyppiset mallit ovat soveltuvampia mallintamaan pääomien liikkumisen vaikutusta valuuttakursseihin paremmin kuin monet luulevat. (Evans & Lyons 2001, 20-21.)

Malli selittää valuuttakurssien käyttäytymistä siten, että maan, jolla on ylijäämäinen vaihtotase, valuutta pyrkii vahvistumaan ja jolla on alijäämäinen vaihtotase valuutta pyrkii heikkenemään. (Kouri 1981, 44.)

Kouri on rakentanut dynaamisen valuuttakurssien tasapainomallin, jossa on otettu huomioon pääomataseen muutokset sekä rationaalinen spekulatiivinen käyttäytyminen. Tietyllä hetkellä, valuuttakurssien vaihteluun vaikuttaa eniten uusi informaatio, joka johtaa odotusten muuttumiseen. Pitkällä aikavälillä fundamentit, kuten inflaatio-asteiden vaihtelut ja vaihto-taseeseen vaikuttavat reaaliset muutokset ovat määräävässä roolissa tarkisteltaessa valuuttakurssien vaihteluja. (Kouri 1981.)

Mallin on tarkoitus kehittää dynaaminen kysyntä-tarjonta malli selittämään valuuttakurssien vaihteluja. Maksutaseen muuttuessa oletetaan koko muutoksen kohdistuvan valuuttakurssiin. (Kouri 1981,3.)

Valuuttakurssimarkkinat ovat hyvin monikytkyiset. Investoidakseen ulkomaille on sijoittajan ensin vaihdettava sijoitettava raha ulkomaan valuutaksi kansainvälisillä valuuttamarkkinoilla. Valuutan kysyntä ja tarjonta voidaan johtaa kotimaisesta kysynnästä ulkomaisia omaisuuseriä kohtaan huomioiden nykyiset sijoitukset ja ulkomaalaisten kiinnostuksesta kotimaisia omaisuuseriä kohtaan huomioiden niin ikään olemassa olevat sijoitukset. Tämän yhtälön on pädeävä, kun kotimaan asukkaat lainaavat ulkomaille kotimaisessa valuutassa ja kun ulkomaalaiset lainaavat kotimaahan ulkomaalaisessa valuutassa. (Kouri 1981, 5.)

Portfolio balance -mallit olivat suosittu tutkimuskohde 1970- ja 1980-luvuilla. Kourin lisäksi vastaavia malleja ovat kehittäneet ainakin Dornbusch ja Fischer, Isard ja Branson.

Tällaiset mallit ovat palanneet keskustelun aiheeksi 2000-luvulla ja niiden avulla on pyrytty selittämään varsinkin Yhdysvaltain suuren vaihtotaseen alijäämän vaikutusta pääomamarkkinoilla ja sitä kautta sen vaikutusta valuuttakursseihin. Sarno ja Taylor (2002) ovat koonneet yhteen merkittävimmät ominaisuudet portfolio balance -teorioista ja esittelevät näistä kootun portfolio balance -mallin lyhyelle ja pitkälle aikavälille. Ensiksi esitellään lyhyen aikavälin mallia. Mallissa yksityisen sektorin omaisuus ( $W$ ) on jaettu kolmeen tekijään: rahaan ( $M$ ), kotimaisiin sijoituksiin ( $B$ ) ja kotimaan asukkaiden hallussa pitämiin ulkomaisiin sijoituksiin muutettuna kotimaiseen valuuttaan ( $B^*$ ).  $B$  voidaan ajatella kotimaisina obligaatioina, jotka ovat kotimaisen yksityisen sektorin hallussa. Kelluvien valuuttakurssien vallitessa vaihtotaseen ylijäämän tulee olla yhtä suuri kuin pääomataseen alijäämä. Tällöin pääomaa virtaa kotimaasta pois päin, mikä vähentää kotimaan ulkomaista nettovelkaa. Kotimainen korkotaso on  $i$  ja ulkomainen korkotaso on  $i^*$ . Tällöin kotimainen omaisuus ja kotimainen kysyntä voidaan esittää seuraavasti:

$$W \equiv M + B + SB^* \quad (3.6.1)$$

$$M = M(i, i^* + \widehat{S}^e)W \quad M_1 < 0, M_2 < 0 \quad (3.6.2)$$

$$B = B(i, i^* + \widehat{S}^e)W \quad B_1 > 0, B_2 < 0 \quad (3.6.3)$$

$$SB^* = B^*(i, i^* + \widehat{S}^e)W \quad B_1^* < 0, B_2^* > 0 \quad (3.6.4)$$

$$\dot{B} = T(S/P) + i^* B^* \quad T_1 > 0 \quad (3.6.5)$$

joissa  $\widehat{S}^e$  kuvaa kotimaisen valuutan odotettua heikkenemistä. Yhtälö (3.6.1) on identiteetti, joka kuvaa kotimaista omaisuutta. Yhtälöt (3.6.2), (3.6.3) ja (3.6.4) ovat omaisuuserien kysyntäfunktioita. Huomaa, että suurimmassa osassa portfolio-malleja skaalafunktio on omaisuuden taso  $W$  ja kysyntäfunktiot ovat homogeenisiä omaisuuden arvon suhteen, minkä takia ne voidaan kirjoittaa nimellisessä muodossa (olettaen homogeeniset hinnat ja reaalin omaisuus, hinnat kumoutuvat). Huomaa, että hyödykkeiden hinnat ovat ennalta määräämättömiä tässä mallissa (minkä seurauksena oletamme ne pitkällä aikavälillä neutraaleiksi). Yhtälö (3.6.5) kertoo  $B$  :n muutosasteen, pääomataseen, yhtäsuurena kuin vaihtotase, joka on vuorostaan yhtä suuri kuin kauppatasteiden summa  $T(\cdot)$  ja velan nettotuotto,  $i^* B^*$ . Kauppataste riippuu positiivisesti

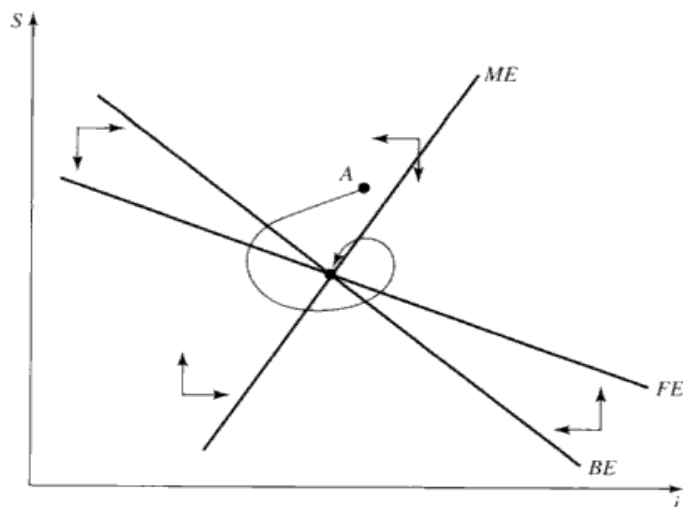
reaalisen valuuttakurssin tasosta, jolloin reaalisen valuuttakurssin heikkeneminen parantaa vaihtotasetta  $T$ . (Sarno & Taylor 2002, 115-116.)

Yksinkertaistukseksi oletetaan aluksi muuttumattomat odotukset siten, että valuutan odotettu heikkeneminen on nolla. Kuvio 4.1 esittää lyhyen aikavälin portfolio balance -mallia,  $(S, i)$  koordinaatistossa.  $BE$ -suora kertoo kotimaisten omaisuuserien markkinoiden tasapainopisteet,  $FE$ -suora kertoo ulkomaisten omaisuuserien tasapainopisteet.  $ME$ -suora taas kertoo rahamarkkinoiden tasapainopisteet. Valuuttakurssin heikkeneminen ( $S$  kasvaa) kasvattaa ulkomaisten omaisuuserien arvoa kotimaisessa valuutassa mitattuna, joten omaisuuden arvo  $W$  nousee. Omaisuuden kasvaminen johtaa sekä  $M$  :n että  $B$  :n kasvuun. Tällöin korkotason on noustava, jotta rahamarkkinat pysyvät tasapainossa.  $ME$ -suoran täytyy olla tällöin nouseva. Tästä huolimatta kotimaisen korkotason olisi laskettava, jotta tasapaino kotimaisilla joukkovelkakirjamarkkinoilla säilyisi.  $BE$ -suora on tällöin laskeva. Kotimaisen korkotason noustessa kotimaiset sijoittajat korvaavat taas ulkomaisia joukkovelkakirjoja kotimaisilla portfolioissaan. Näin kotimainen kysyntä ulkomaisille joukkovelkakirjoille laskee. Tällöin kotimaan valuutta vahvistuu ( $S$  pienenee) kysynnän kasvaessa. Näin ollen  $FE$  on laskeva mutta loivempi kuin  $BE$ , koska oletetaan että muutos kotimaisessa korkotasossa vaikuttaa enemmän kotimaisten kuin ulkomaisten joukkovelkakirjojen kysyntään. (Sarno & Taylor 2002, 116-117.)

Lyhyen aikavälin arvot valuuttakurssille  $S$  ja korolle  $r$  saadaan suorien  $ME$ ,  $BE$  ja  $FE$  leikkauspisteestä. Otetaan huomioon myös annettu rajoite, joka on kuvattu yhtälössä (3.6.1).

Jokainen piste, joka ei ole suoralla  $BE$  vaatii muutoksen korkotasoon annetulla valuutan arvolla siten, että kotimaisten joukkovelkakirjojen markkinat voivat saavuttaa tasapainon pitkin suoraa  $BE$ . Vastaavasti jokainen piste joka ei ole suoralla  $FE$ , vaatii muutoksen valuuttakurssissa siten, että ulkomaisten joukkovelkakirjojen markkinat voivat saavuttaa tasapainon pitkin suoraa  $FE$ . (Sarno & Taylor 2002, 117.)

**Kuvio 4.1. Portfolio balance -mallin lyhyen aikavälin dynamiikka**



Lähde: Sarno & Taylor 2002, 116.

Pitkän aikavälin malli pohjautuu lyhyen aikavälin malliin. Sarnon ja Taylorin mukaan pitkän aikavälin mallissa vaihtotasetta voidaan kuvata seuraavasti olettaen ulkomainen hintataso vakioksi:

$$CA = T(S/P) + i^* B^*$$

jossa kauppatase  $T()$  on kilpailukyvyyn funktio. Se vahvistuu, jos valuuttakurssi heikkenee (S kasvaa) tai kotimainen hintataso laskee. Vaihtotaseen tasapaino vaatii alijäämäisen kauppataseen, jos maa on pääoman viejä ja  $i^* B^*$  on positiivinen. Kauppataseen on oltava joissain tapauksissa alijäämäinen pitkän aikavälin tasapainossa, koska epätasapainossa oleva vaihtotase saa aikaan muutoksia  $B^*$ :ssä ja omaisuuden arvossa. (Sarno & Taylor 2002, 119.)

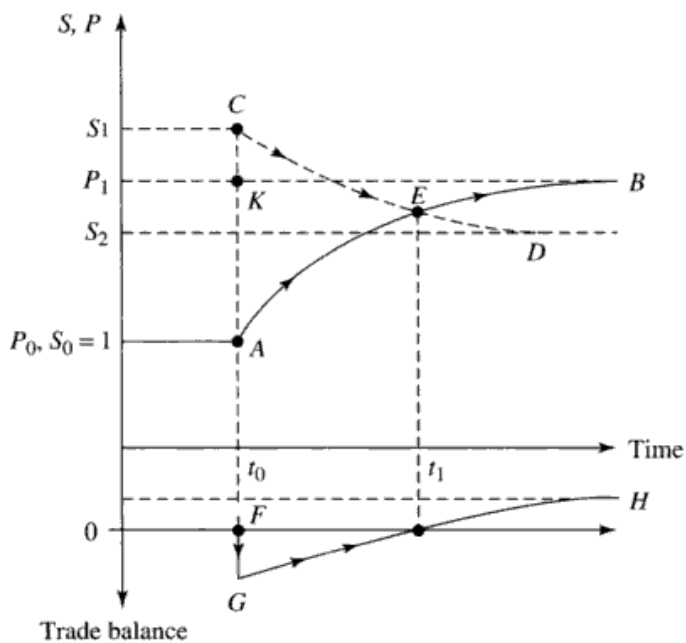
Portfolio balance -mallin mukaan dollarin arvon tulisi heiketä, jos vaihtotaseen alijäämä supistuu. Tässä tutkielmassa pohditaan myöhemmin Yhdysvaltain vaihtotaseen suuren alijäämän kestävyttä. Tutkielmassa myöhemmin esiteltävien näkemysten mukaan Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä ei ole kestävällä tasolla, vaan sen on supistuttava



tulevaisuudessa. Tämä tarkoittaisi portfolio balance -mallin mukaan dollarin arvon heikkenemistä.

Seuraavaksi syvennytään avomarkkinaoperaatioon, jossa keskuspankki hankkii kotimaisia joukkovelkakirjoja painamalla lisää rahaa. Kotimainen korkotaso laskee rahan tarjonnan kasvaessa (kotimaisten velkakirjojen arvo nousee). Sijoittajat yrittävät tällöin kompensoida kotimaisen korkotason laskun vaikutusta portfolioihinsa ostamalla ulkomaisia velkakirjoja, jonka seurauksena valuutta heikkenee, nostaa samalla ulkomaisten sijoitusten arvoa mitattuna kotimaan valuutassa. Nettovaikutuksena ovat kotimaisen korkotason aleneminen ja valuutan heikkeneminen. (Sarno & Taylor 2002, 119.)

**Kuvio 4.2. Kotimaisten omaisuuserien avomarkkinaostojen dynaaminen vaikutus portfolio balance -mallissa**



Lähde: Sarno & Taylor 2002, 119.

Oletetaan, että talous oli alun perin tasapainossa siten, että kauppataase ja ulkomaisten sijoitusten nettoarvo olivat nolliä. Tällöin myös vaihtotase oli alun perin nolliä. Yllä mainittua efektiä on kuvattu kuviossa 4.2, jossa  $t_0$  vastaa alkuperäistä tilannetta. Kuvio on piirretty siten, että alkuperäiset arvot  $P_0$  ja  $S_0$  on normalisoitu ykkösiksi. Oletetaan, että Marshall-

Lerner-Harberger -ehto pitää paikkansa, jolloin kilpailukyvyyn paraneminen tarkoittaa kauppataseen kehittymistä nollassa positiiviseksi ( $FG$ ):n verran. Tämä tarkoittaa sitä, että vaihtotase muuttuu ylijäämäiseksi, jolloin kotimaiset sijoittajien ulkomaisten sijoitusten nettoarvo kasvaa. Kotimaiset sijoittajat yrittävät tämän jälkeen myydä osan ulkomaisista sijoituksistaan tasapainottaakseen portfolioitaan, jolloin kotimainen valuutta vahvistuu pisteestä  $C$  pitkin käyrää  $CD$ . Tämä kilpailukyvyyn heikkeneminen johtaa samalla kauppataseen heikkenemiseen pitkin käyrää  $GH$ . Samaan aikaan rahan tarjonnan kasvu on alkanut nostamaan hintatasoa pitkin käyrää  $AB$  kohti uutta pitkän aikavälin tasapainoa pisteessä  $P_1$ . Tämä heikentää entisestään kilpailukykyä ja kauppatasetta. Pisteessä  $E$  (aikana  $t_1$ ) valuuttakurssi ja hintataso ovat tasapainossa, siten että niiden suhde on yksi – sama kun alussa (aikana  $t_0$ ). Tähän asti ulkomainen hintataso on oletettu pysyneen vakiona, jolloin reaalin valuuttakurssi ja siten myös kauppatase ovat palanneet alkuperäisille tasoilleen. Tämä ei kuitenkaan riitä palauttamaan alkuperäistä tasapainoa. Kotimaisilla sijoittajilla on nyt portfolioissaan suhteellisesti enemmän ulkomaisia omaisuuseriä verrattuna alkuperäiseen tilanteeseen. Tällä he saavat ulkomailta  $i^*B$  verran korkotuloja. He vastaanottavat lisää ulkomaisia sijoituksia ja yrittävät myydä niitä pois tasapainottaakseen portfolioitaan, jolloin kotimaan valuutta vahvistuu entisestään. Kauppatase muuttuu nyt alijäämäiseksi, jolloin vaihtotase pysyy tasapainossa. Tämä tarkoittaa, että  $S$ :n on laskettava kohti sen uutta pitkän aikavälin tasapainoa  $S_2$ . Tällöin hintataso saavuttaa uuden pitkän aikavälin tasapainonsa pisteessä  $P_1$  ja vaihtotase tasapainottuu ( $-T(S_2/P_1) = i^*B^*$ ) niin, että jatkossa ei ole enää ulkomaisten sijoitusten positiivista kumuloitumista. Kokonaisvaikutuksena valuutan arvo on muuttunut pisteestä  $S_0$  pisteeseen  $S_1$ , alkuperäisen yliampumisen ollessa erotus  $(S_1 - S_2)$ . (Sarno & Taylor 2002, 119.)

Chaboud ja Humpage ovat tutkineet Japanin keskuspankin avomarkkinaoperaatioiden lyhyen aikavälin hintavaikutusta vuosien 1991 ja 2004 välillä. Heidän mukaansa periodin aikana saavutettu interventioiden vaikutus kokonaisuutena oli varsin vähäinen. Vuosina 2003 ja 2004 Japanin keskuspankki suoritti ennätysuuria interventioita vaikuttaakseen Jenin kurssiin, mutta Chaboud Humpage eivät löytäneet tältäkin ajanjaksolta

tilastollisesti merkittävää riippuvuutta interventioden ja valuuttakurssin väliltä. (Chaboud & Humpage 2005.)

Evansin ja Lyonsin kehittämän portfolio -mallin perustuvan mallin mukaan keskuspankkien toimet pääomamarkkinoilla vaikuttavat merkittävästi valuuttakursseihin. Interventiot ovat tehokkaimpia silloin, kuin ne ovat eristettyjä ja salaisia. Tilastollista riippuvuutta on heidän mukaansa vaikea löytää, koska interventiot ovat salaisia eikä niiden suuruutta pystytä näkemään täydessä suuruudessaan tilastoista. (Evans & Lyons 2001, 1-2, 20–21.) Interventioiden vaikutusta dollarin kurssikehitykseen pohditaan lisää luvussa 5.

#### **4.5. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän vaikutus valuuttakursseihin**

Yhdysvaltain talous on näyttänyt pärjäävän hyvin viime vuosina ennen vuonna 2007 alkanutta luottokriisiä. Talouskasvu on ollut vakaata, työmarkkinat ovat kehittyneet tasaisesti ja inflaatio on pysynyt hyvin kontrollissa. Tästä huolimatta Yhdysvaltain talouden kehitys on huolestuttanut jo pitkään ekonomisteja ja poliitikkoja. Tähän on syynä historiallisen korkea vaihtotaseen alijäämä. (Bernanke 2005, 1.)

Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä oli vuonna 2004 noin 6 prosenttia suhteessa sen bruttokansantuotteeseen. Alijäämä vastasi 75 prosenttia Saksan Japanin, Kiinan ja maailman muiden maiden vaihtotaseiden ylijäämistä. Vaihtotaseen alijäämän poistaminen viennin kautta vaatisi 58 prosentin viennin kasvun vuoden 2004 tasoon verrattuna. Tämä vaikuttaa merkittävästi Aasian ja Euroopan valuuttakursseihin. (Obstfeld & Rogoff 2005, 67.)

Vuoden 1971 jälkeen Yhdysvallat on ollut ainoa suuri teollisuusmaa, jolla on ollut yli viiden prosentin vaihtotaseen alijäämä. Teollisuusmaista ainoastaan pienillä mailla on ollut näin suuria vaihtotaseen alijäämiä ja nekin ovat olleet suhteellisen lyhytaikaisia. (Edwards 2005, 11.)

Blanchardin, Giavazzin ja San mukaan Yhdysvaltain viimeisten 10 vuoden aikaisen vaihtotaseen alijäämän kasvun takana on kaksi merkittävää tekijää. Ensiksi ulkomaisten hyödykkeiden kysyntä Yhdysvalloissa on kasvanut suhteessa kotimaisten tuotteiden

kysyntään. Toiseksi ulkomainen kysyntä yhdysvaltalaisia omaisuuseriä kohtaan on kasvanut samaan aikaan. (Blanchardi, Giavazzi & Sa, 2005, 42.)

Bernanken (2005, 1) mukaan maailmassa on ollut viime vuosina ylitarjontaa rahoituksesta. Ylitarjonta on syntynyt monen asian summana. Tämä selittää osaltaan sekä Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämää että viime vuosien alhaista korkotasoa koko maailmassa.

Yhtenä syynä rahoituksen ylitarjontaan Bernanke (2005) esittää sen, että monet teollisuusmaat pitävät yllä ylijäämisiä vaihtotaseita, koska ne varautuvat väestön ikäjakauman muutokseen. Monissa maissa työssäkävien osuus väestöstä laskee lähivuosina rajusti. Tämä saattaa lisäksi hillitä kotimaisia investointeja, koska kotimaasta ei löydy tarpeeksi houkuttelevia investointikohteita. (Bernanke 2005, 2.)

Jos kansantalous kuluttaa tietynä ajanjaksona enemmän kuin tuottaa, on valtion ja yksityisen sektorin otettava lainaa kansainvälisiltä rahoitusmarkkinoilta saman verran kuin viennin ja tuonnin erotus on. Maksutaseen tulee siis olla määritelmällisesti nolla.

Yksi selitys vaihtotaseiden ylijäämien kasvuun joissain maissa löytyy öljyn hinnan noususta. Öljyntuottajamaiden kasvaneet tulot ovat aiheuttaneet ylijäämien kasvua näissä maissa. (Bernanke 2005, 5.)

Riskit valuuttakurssimarkkinoilla ovat kasvaneet viimeisen viiden vuoden aikana, koska Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä on kasvanut ja yksityinen säästämisaste on painunut alhaiseksi. Tärkeä syy riskien kasvuun on myös Yhdysvaltain julkisen sektorin alijäämän kasvu, joka alkoi vuonna 2000 sekä se, että USA on tullut yhä riippuvaisemmaksi Aasian keskuspankkien ja poliittisesti epävakaiden öljyntuottajamaiden rahoituksesta. Tämän lisäksi epävarmuutta aiheuttaa Euroopan joustamaton talous, Japanin talouden kasvava riippuvuus viennistä sekä se, että uudet rahoittajat, kuten hedge fundit ovat kasvattaneet merkitystään maailman rahamarkkinoilla. Riskien nopea toteutuminen tarkoittaa valuuttakurssien sopeutumisesta aiheutuvaa taantumaa vientiriippuvaisissa Euroopassa ja Japanissa. (Obstfeld & Rogoff 2005, 68.)

Obstfeldin ja Rogoffin (2005) mukaan Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän puolittuminen kolmeen prosenttiin bruttokansantuotteesta vaatisi, että dollarin olisi heikennyttävä 29 %

suhteessa Euroopan valuuttoihin vuoden 2004 tasosta, olettaen että Aasian valuutat pidetään kiinnitettyinä suhteessa dollariin. Tällä olisi niin ikään merkittäviä vaikutuksia Euroopan ja Japanin talouteen. (Obstfeld & Rogoff 2005, 69.)

Vaihtotase reagoi dollarin yli- tai aliarvostamiseen 1-2 vuoden viiveellä. Esimerkiksi vaihtotaseen alijäämän kasvu vuoteen 1987, oli seurausta siitä, että dollari saavutti huippunsa vuonna 1985. (Obstfeld & Rogoff 2005, 76.)

Yhdysvaltain nettovarat olivat vuonna 1982 7 prosenttia bruttokansantuotteesta, kun sen nettovelka oli vuonna 2005 25 % prosenttia bruttokansantuotteesta. Samaan aikaan, kun nettovelka on kasvanut, myös Yhdysvaltain ulkomaiset sijoitukset ovat kasvaneet. Ne ovat kasvaneet kuitenkin vähemmän kuin velat. Yhdysvaltalaiset ovat saaneet perinteisesti sijoituksilleen ulkomailla paremman tuoton kuin ulkomaalaiset sijoituksilleen USA:ssa. Aikavälillä 1983–2003 tuotto oli keskimäärin 1,2 prosenttiyksikkö parempi. (Obstfeld & Rogoff 2005, 81.)

Korkea korkotaso Yhdysvalloissa vahvistaa dollaria viiveellä. Korkotason nousu esimerkiksi suhteessa euro-maihin, vahvistaa dollaria suhteessa euroon. Korkotason vaikutukset dollariin ovat kuitenkin lyhytaikaisia. (Obstfeld & Rogoff 2005, 109.)

Ulkomaalaisten sijoittajien kiinnostus dollarimääräisiin sijoituksiin on kasvanut viime vuosina. Tämä kiinnostuksen lisääntyminen on osaltaan vahvistanut dollaria ja kasvattanut Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämää. Krugmanin (2007) mukaan Yhdysvaltoihin suuntautuvan pääomavirran on päätyttävä jossain vaiheessa ja kun näin käy, on mahdollista, että siitä seuraa nopea dollarin arvon alentuminen sekä vaihtotaseen alijäämän supistuminen. Tästä voidaan päätellä, että markkinat eivät ole uskoneet dollarin nopeaan arvon alentumiseen. Kysynnän kasvu lisää entisestään tällaisten sijoitusten houkuttelevuutta. Krugmanin mukaan sijoittajat ovat olleet sokeita, koska he eivät ole sisäistäneet sitä, että dollarin vaihtokurssi on ollut 2000-luvulla liian korkea. (Krugman 2007, 439.)

#### 4.6. Velan vaikutus dollariin

Krugman (2007) esittää yksinkertaisen kahden yhtälön mallin kuvaamaan dollarin reaalista valuuttakurssia.

Ensiksi

$$x = x(D, \dot{x}^e)$$

jossa  $x$  on reaalinen valuuttakurssi,  $D$  on ulkomainen velka suhteessa bruttokansantuotteeseen ja  $\dot{x}^e$  ennustettu dollarin reaalikurssin vahvistuminen. Reaalista valuuttakurssia  $x$  mitataan tässä siten, että  $x$ :n arvon kasvu vastaa dollarin reaalista vahvistumista.

$D$ :n kasvulla on tässä negatiivinen vaikutus  $x$ :ään vähintään yhdestä ellei jopa kahdesta syystä. Ensiksi ulkomaisilla sijoittajilla täytyy olla tällöin portfolioissaan enemmän yhdysvaltalaisia omaisuuseriä kuin aiemmin ja yhdysvaltalasilla tulee olla pienempi osuus ulkomaisia sijoituksia portfolioissaan. Korkeampi nettovelkaantumisaste vähentää pääomatuloja, mikä heikentää dollaria. Molemmat muutokset portfolioissa vaativat dollarin heikkenemistä pidettäessä muut muuttujat ennallaan. Toiseksi Yhdysvaltain velkaantuessa lisää suhteessa bruttokansantuotteeseen kasvaa huoli siitä, että pystyykö ja haluaako se huolehtia velkojensa takaisinmaksusta. (Krugman 2007, 441–442.)

Odotettu vahvistumisen aste vaikuttaa nimelliseen valuuttakurssiin portfolion valintaefektin kautta. Tarkastellaan kahden omaisuuserän mallia, jossa sijoittajat allokoivat heidän sijoituksensa dollareihin ja euroihin, joiden tarjonta on vakio. Muiden tekijöiden pysyessä ennallaan, dollarin odotettu vahvistuminen tekee dollarista suhteellisesti kiinnostavamman, houkutellessa sijoittajia pitämään suurempaa osaa dollareita portfoliossaan. Koska dollareiden määrä on vakio, tämä dollareiden kysynnän lisäys näkyy dollarin arvon vahvistumisena. (Krugman 2007, 441.)

Mallin toinen yhtälö kuvaa velan dynamiikka

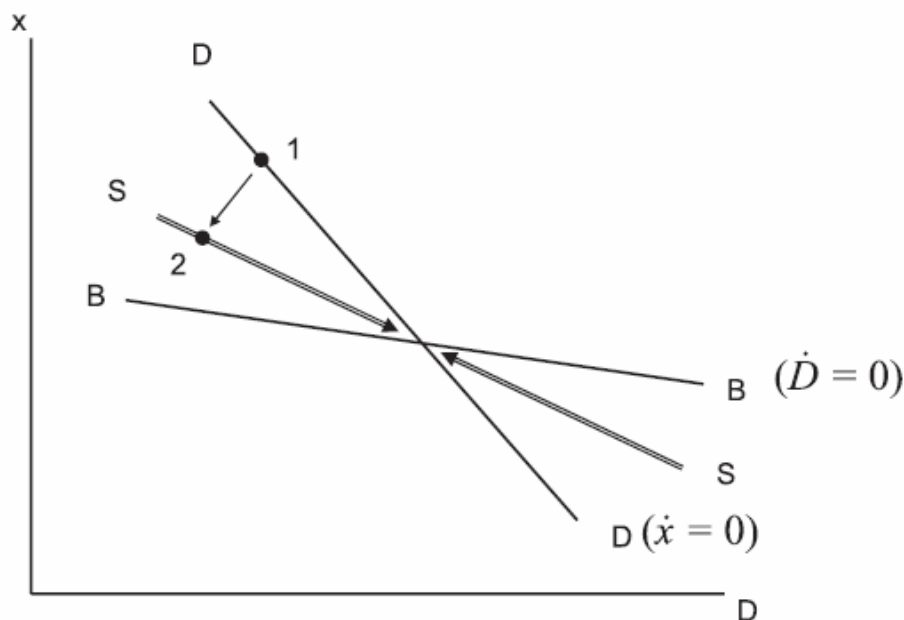
$$\dot{D} = B(x, D, \dot{x}) \quad (4.2.1)$$

jossa  $\dot{D}$  on velka-bruttokansantuote -suhteen muutos,  $\dot{x}$  on valuutan vahvistuminen. Velka-bruttokansantuote -suhteen muutoksen aste ei ole identtinen verrattuna vaihtotaseenalijäämän ja bruttokansantuotteen suhteeseen. Velka-bruttokansantuote -suhteen on otettava huomioon myös molemmat muutokset nimittäjässä aiheutuen BKT:n kasvusta ja pääoman lisäyksestä tai vähenemisestä. (Krugman 2007, 441–442.)

Suurin osa yhdysvaltalaisten veloista, jotka ovat pääosin joukkovelkakirjalainoja, ulkomaalaisten sijoituksia yhdysvaltalaisiin osakkeisiin ja suoria sijoituksia, ovat dollarimääräisiä. Toisaalta yhdysvaltalaisten sijoitukset ulkomaille ovat pääosin ulkomaalaisia osakkeita ja suoria sijoituksia, jotka ovat ei-dollarimääräisiä. Vuonna 2004 yli 70 % yhdysvaltalaisten ulkomaisista sijoituksista oli ei-dollarimääräisiä ja samaan aikaan 95 % yhdysvaltalaisten ulkomaisesta velasta oli dollarimääräistä (Edwards 2005, 10). Näin ollen dollarin heikkeneminen kasvattaisi Yhdysvaltain BKT:tä ja yhdysvaltalaisten ulkomaisten sijoitusten arvoa kasvattamatta samalla yhdysvaltain ulkomaisen velan määrää. Lopputuloksena voidaan päätellä, että dollarin heikkeneminen vähentäisi yhdysvaltalaisten ulkomaista nettovelkaa. (Krugman 2007, 440–443.)

Tällä hetkellä Yhdysvaltain ulkoisesta vajeesta suurin osa rahoitetaan myymällä arvopapereita, joiden reaalikorko näyttää olevan pienempi kuin potentiaalinen kasvu. Numeroiden perusteella voidaan olettaa, että yhdysvaltalaisten ottaessa lisää lainaa, lainan kumuloitumisaste alenee. Tämä saattaa muuttua, kun ulkomaalaiset sijoittajat alkavat saamaan parempaa tuottoa yhdysvaltalaisille sijoituksilleen. (Krugman 2007, 442.)

Kuvio 4.3. Sijoittajien likinäköisyys ja dollarin arvon muutos



Lähde: Krugman 2007, 443.

Kuvio 4.3 kuvaa tämän mallin dynamiikkaa.  $DD$  kuvaa suhdetta velan ja reaalisesta valuuttakurssin välillä, jos  $\dot{x}^e = 0$ . Tällöin sijoittajat eivät usko dollarin heikkenemiseen.  $BB$ –suora osoittaa pisteet, joissa velka/bruttokansantuote -suhde on stationaarinen, jolloin reaalisesta valuuttakurssi pysyy vakiona. Tuoton  $R$  ollessa pienempi kuin kasvuaste  $g$ , on  $BB$  kasvava, mutta laadullinen käyttäytyminen pysyy muuttumattomana. Jos oletetaan rationaaliset odotukset, talous on uralla  $SS$ . Jos sijoittajat ovat eteenpäin katsovia, laskee dollarin arvo odotusten myötä, kun  $D$  on sen pitkän aikavälin tasapainon alapuolella. Kun  $D$  nousee, dollarin heikkenemistä vaimentaa kysynnän kasvu dollarin odotetun heikkenemisen vähentyessä. Jos siis sijoittajat olisivat eteenpäin katsovia, ei olisi mahdollista että dollari olisi yliarvostettu. (Krugman 2007, 442.)

Kuinka paljon reaalisesta dollarin tulisi laskea pitkällä aikavälillä? Tämä riippuu velka/bruttokansantuote steady-state tasosta. Krugman olettaa, että tämä taso saavutetaan kun Yhdysvaltain vaihtotase on tasapainossa eli nolla. (Krugman 2007, 442.)



Krugmanin 2006 vuoden aineistolla tekemien laskelmien mukaan Yhdysvaltain vaihtotaseen tasapainottuminen vaatisi 42,6 % hinnankorotuksen ulkomaisten tuotteiden hintoihin USA:ssa. (Krugman 2007, 444.)

Maailmantalous ei ole rationaalisten odotusten mukaisessa tasapainossa, jos markkinat eivät ota huomioon dollarin tulevaa heikkenemistä. Maailmantalous on tällöin kuvion 4.3 pistettä 1 vastaavassa tilanteessa. Nyt voimme nähdä miltä kehitys näyttäisi, jos reaalisen dollarin heikkenemisen jälkeen tai jonkinlaisen taloudellisen tai poliittisen sokin jälkeen sijoittajat tarkastelisivat tarkemmin dollarimääriäisten omaisuuserien arvoa. Maailman talous hyppäisi tällöin suoralta *DD* uralle *SS*, pisteestä 1 pisteeseen 2. Hyppy suuntautuu vasemmalle ja alaspäin. Tämä kertoo dollarin heikkenemisen arvostamisefektistä, joka vähentää nettovelkaa. (Krugman 2007, 447.)

Krugman esittää tilanteen, jossa sijoittajat huomaavat, että enää ei ole mitään mikä tukisi dollarin senhetkistä vaihtokurssia, jolloin dollarin arvo romahtaa. Vaihtoehtoisena kehityksenä Krugman esittää tilanteen, jossa dollarin arvo sopeutuu hiljalleen. Hidas sopeutuminen on jo alkanut. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä on supistunut lähes 7 %:n huippulukemastaan nykyiseen noin 5 % alijäämään. Tämä ei kuitenkaan ole poistanut nopean sopeutumisen mahdollisuutta tulevaisuudessa, koska vaihtotaseen alijäämä on edelleen merkittävä. (Krugman 2007, 447.)

#### **4.7. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän kestävyys**

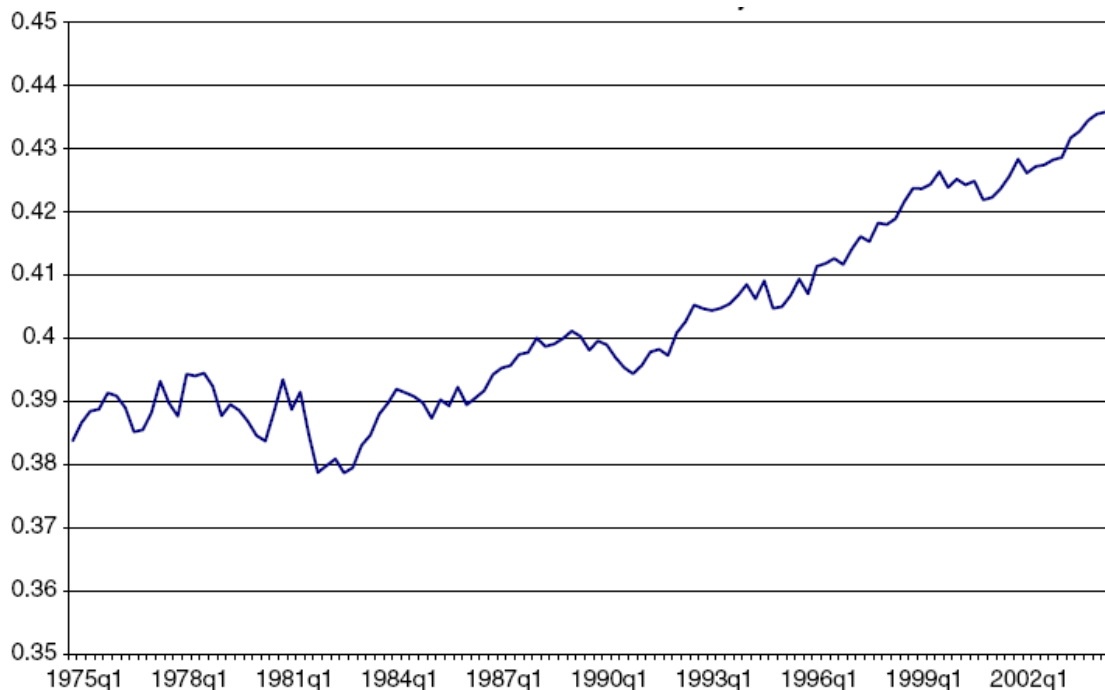
Engels ja Rogers (2006) vertaavat Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän suuruutta Yhdysvaltain osuuteen koko maailman taloudesta. Heidän mukaan maa pystyy ylläpitämään suurta vaihtotaseen alijäämää, mikäli sen osuus koko maailmantaloudesta on suuri. Yhdysvaltain osuus kehittyneiden maiden yhteenlasketusta bruttokansantuotteesta oli vuonna 2004 hieman alle 44 %. Tässä kohtaa kehittyneillä mailla tarkoitetaan G7 maita lisättynä Ruotsilla, Norjalla ja Sveitsillä. Heidän tutkimuksensa mukaan tulokset eivät muutu, vaikka vertailuryhmään lisättäisiin muita kehittyneitä maita. Aasian kasvavat taloudet on suljettu pois laskuista tässä tutkimuksessa, koska niiden käyttäytyminen ei vastaa intertemporaalisen kulutuksen oletuksia. Ne kasvavat nopeasti, mutta samalla

niiden vaihtotaseet ovat ylijäämäisiä. Tämä käyttäytyminen saattaa tulevaisuudessa muuttua, mutta Engelsin ja Rogersin mukaan tällä ei olisi suurta vaikutusta Yhdysvaltain optimaaliseen käyttäytymiseen. Jos Yhdysvaltain talous kasvaa vuoteen 2029 mennessä samaa vauhtia, kuin se on kasvanut edellisinä vuosikymmeninä, olisi Yhdysvaltain osuus vertailumaiden yhteenlasketusta bruttokansantuotteesta tällöin 49 %. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä voisi olla tällöin 7 % kestäväällä tasolla suhteessa bruttokansantuotteeseen tarkasteltaessa sitä intertemporaalisen optimoinnin näkökulmasta. (Engels & Rogers 2006, 1064–1067.)

Oletettavasti kansantalouden bruttokansantuotteen kasvu yli ajan perustuu sen tuottavuuden kasvuun kaupattavissa hyödykkeissä, maan kohdatessa samaan aikaan maailman vakio korkotaso. Kansantalous on tällöin kestäväällä polulla, koska sen vaihtotase/bruttokansantuote suhde pysyy vakiona ja sen velka/bruttokansantuote suhde kasvaa koko ajan. Kestävä polku tarkoittaa tässä yhteydessä sitä, että maa ei riko budjettirajoitettaan ja seuraa optimaalista polkua kasvavasta vaihtotaseen alijäämästä huolimatta. (Engels & Rogers 2006, 1064.)

Kuvio 4.4 on Engelsin ja Rogersin analyysin lähtökohta. Se näyttää, että Yhdysvaltain talous on kehittynyt hämmästyttävän nopeasti verrattuna muihin vertailuryhmän maihin viimeisen 25 vuoden aikana. Yhtenä syynä nopeampaan kasvuun mainitaan se, että työvoiman määrä on kasvanut Yhdysvalloissa samaan aikaan kuin vertailuryhmän maissa työvoiman määrä on supistunut. Syinä kasvaneeseen työvoiman määrään ovat olleet maahanmuutto, nopeampi syntyvyys ja suuremmat työtuntimäärät/työntekijä. Analyysissä ei ole mukana julkista kulutusta eikä julkisia investointeja, koska teoria olettaa että kulutuskäyttäytyminen riippuu pohjimmiltaan kotitalouksien käytettävissä olevista tuloista. Analyysissä on eliminoitu reaaliset valuuttakurssivaihtelut olettamalla, että valuutat sopeutuvat pitkällä aikavälillä kohti ostovoimapariteettitasoa. (Engels & Rogers 2006, 1065.)

**Kuvio 4.4. Yhdysvaltain osuus kehittyneiden maiden bruttokansantuotteesta**



Lähde: Engels & Rogers 2006, 1065.

Yllättävin asia kuviossa 4.4. on se, että 1980-luvulta lähtien Yhdysvaltain osuudella kehittyneiden maiden bruttokansantuotteesta näyttäisi oleva ylöspäin suuntautuva trendi. Sen osuus on kasvanut vuoden 1982 38 %:sta vuoteen 2004 mennessä noin 44 %:iin. (Engels & Rogers 2006, 1065–1066.)

Vaihtotaseen alijäämä oli suurimmillaan yli 6 %. Sitä ennen se oli pitkään noin 3 % bruttokansantuotteesta ja on vasta viime vuosina kasvanut 6 % tasolle. Engelsin ja Rogersin mukaan optimaalisen käyttäytymisen mukaan Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän olisi pitänyt kasvaa nykyiselle tasolle jo paljon aiemmin. Intertemporaalisen optimoinnin mukaan kasvava kansantalous lisää lainaamistaan heti ja vähentää lainaamistaan sen jälkeen vuosien kuluessa. Yhdysvaltain tapauksessa lainaaminen on lisääntynyt hiljalleen eikä nopeasti yhdellä kerralla niin kuin sen olisi intertemporaalisen optimoinnin mukaan pitänyt käyttäytyä. Rogersin ja Engelsin mukaan mahdollinen syy hitaalle sopeutumiselle voi olla se, että markkinat jatkuvasti aliarvioivat Yhdysvaltain

kasvun suhteessa muuhun maailmaan. Teoriassa on käytetty hyväksi vuosien 1993–2004 ennusteita Yhdysvaltain osuudeksi G-7 maiden tuotannosta. Tämän perusteella osuusmalli toimii hyvin perusteltaessa Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämän kestävyyttä. (Engels & Rogers 2006, 1086–1089.)

Voi olla, että vaihtotaseen alijäämän kasvuun löytyy muitakin syitä. Yhtenä syynä on usein esitetty Yhdysvaltain veronkevennykset. Engelsin ja Rogersin tutkimuksessa on oletettu, että veronalennuksilla ei ole vaikutusta. Tutkimuksessa on otettu huomioon Ricardolainen ekvivalenssi, jonka mukaan veron alennukset eivät selitä yksityisen säästämisasteen alenemista. (Engels & Rogers 2006, 1091–1092.)

Engels ja Rogers olettavat, että kotitaloudet ymmärtävät että muutoksen tapahtuessa Yhdysvaltain osuus maailman bruttokansantuotteesta pitkällä aikavälillä on huomattavasti korkeampi kuin se oli 1980-luvun alussa. Käytännössä markkinat ovat mahdollisesti vain vaiheittain ymmärtäneet Yhdysvaltain pitkän aikavälin osuuden. Kotitaloudet ovat tällöin ymmärtäneet vain osittain, että Yhdysvaltain osuus kehittyneiden maiden bruttokansantuotteesta tulee olemaan huomattavasti suurempi pitkällä aikavälillä, sillä ne ovat vain osittain lisänneet lainaamistaan maailman rahoitusmarkkinoilta. (Engels & Rogers 2006, 1091.)

Tämän tutkimuksen mukaan Yhdysvaltain reaalisin valuuttakurssin ei tulisi muuttua suuresti vaihtotaseen alijäämän kasvaessa. Engels ja Rogers ovat laskeneet myös, että jos Yhdysvaltain talous kasvaisi samaa vauhtia suhteessa vertailuryhmän maihin, tulisi dollarin reaalikurssin heikentyä vain 6,1 % seuraavan 25 vuoden aikana. Malli olettaa Yhdysvaltain tuottavuuden kasvu sekä kaupattavissa, että ei-kaupattavissa hyödykkeissä on nopeampaa kuin muissa kehittyneissä maissa, kun tuotannontekijät liikkuvat vapaasti toimialojen välillä. (Engels & Rogers 2006, 1077–1082.)

Reaalisin valuuttakurssin tulevat muutokset riippuvat mallin oletuksista. Jos korvaavuus tuonnin ja viennin välillä on huomattavasti vähemmän joustavaa kuin mallissa on oletettu, voi USA kohdata merkittävän reaalisin valuuttakurssin heikkenemisen tulevan 25 vuoden aikana. On myös mahdollista, että Yhdysvaltain lainoistaan maksama korko nousee tulevaisuudessa niin, että sen on pakko supistaa kulutustaan merkittävästi. Teorian perusajatus on, että on olemassa monia näkökulmia vaihtotaseen alijäämään, joita on

mahdoton ennustaa. Tiettyjen oletusten vallitessa Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä voidaan selittää optimaalisena kulutuskäyttäytymisenä. (Engels & Rogers 2006, 1092.)

#### **4.8. Vaikuttaako dollarin heikkeneminen vaihtotaseeseen?**

Useita asioita pitää tapahtua ennen kuin valuuttakurssien muutokset vaikuttavat vaihtotaseeseen. Ensiksi valuuttakurssimuutosten tulee johtaa tuontihyödykkeiden tukkuhintojen muutokseen. Tämän jälkeen tukkuhintojen muutoksen tulee johtaa kuluttajahintojen muutokseen. Lopulta kuluttajien täytyy reagoida tuontihyödykkeiden hintojen muutokseen siten, että he korvaavat tuontihyödykkeiden kulutusta kotimaisilla hyödykkeillä. Vaihtotasevaikutus syntyy puhtaasti tuotujen hyödykkeiden määrän muutoksesta, jos maahantuojat muuttavat omia voittomarginaalejaan eristääkseen hyödykkeiden hinnat valuuttakurssien muutoksilta. (Goldberg & Tille 2006, 1.)

Dollarin heikkeneminen ei välttämättä vaikuta suoraan Yhdysvaltain tuontihintoihin. Goldbergin ja Tillen (2006) mukaan dollarin heikkeneminen vaikuttaa asymmetrisesti vaihtotaseeseen. Tuontihyödykkeiden hinnat reagoivat vain osittain valuuttakurssien muutoksiin, jolloin tuonti ei juuri muutu valuuttakurssimuutosten seurauksena. Sen sijaan Yhdysvaltain vienti kasvaa dollarin heikkenemisen myötä. Vientihyödykkeiden hinnat ulkomaisessa valuutassa mitattuna reagoivat suoraan dollarin heikkenemiseen ja siten näiden hyödykkeiden kysyntä kasvaa. Goldbergin ja Tillen (2006) mukaan Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä vähenee dollarin heiketessä, mutta ainoastaan viennin lisäyksen takia. (Goldberg & Tille 2006, 1-5.)

Fratzscherin (2008) mukaan valuuttakurssien muuttuminen ei yksistään ehkä riitä supistamaan Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämää, koska puolet Yhdysvaltain kaupasta ja kaksi kolmasosaa sen alijäämien rahoituksesta tulee maista, jotka pitävät valuuttansa suhteellisen kiinteänä suhteessa dollariin ja joiden integroitumisaste suhteessa kansainvälisiin pääomamarkkinoihin ei ole kovin korkea. (Fratzscher 2008, 402.)

Clinen (2007) mukaan onkin kriittistä, että Kiina, Japani ja monet muut Aasian maat uudelleenarvottavat valuuttansa suhteessa dollariin, koska dollarin heikkeneminen on

kohdistunut tähän asti pääosin suhteessa euroon ja muiden teollistuneiden maiden valuuttoihin Japanin jeni pois lukien. (Cline 2007,1.)

McKinnonin (2007) mukaan dollarin ei tarvitse heikentyä, jotta vaihtotaseen alijäämä supistuisi. Hänen mukaansa vaihtotaseen alijäämä vaatii Yhdysvaltain säästämisasteen kasvua tai säästämisasteen heikkenemistä maissa, joilla on ylijäämäinen vaihtotase, erityisesti Aasian kasvavissa talouksissa. Molemmat voivat tapahtua myös yhtä aikaa. McKinnonin mukaan säästämisasteiden muutokset eivät vaadi kuitenkaan muutosta dollarin reaaliseen eivätkä nimelliseen arvoon. McKinnon (2007) lähestyy dollarin arvon suhdetta vaihtotaseeseen monetaarisesta näkökulmasta. Yhdysvaltain dollari on maailman johtava valuutta ja ylivoimaisesti merkittävin laskutusvaluutta. Ainoastaan Yhdysvallat voi ottaa lainaa ulkomailta omassa valuutassaan kattaakseen alhaisen säästämisasteensa. Tämä on McKinnonin mukaan mahdollista niin kauan kuin Yhdysvaltain keskuspankki pitää dollarin ostovoiman suhteellisen vakaana niin, että vaihtotaseiltaan ylijäämäiset kasvavat taloudet ovat haluttomia päästämään valuuttojansa vahvistumaan. Hänen mukaan suurin uhka nykyisen kehityksen jatkumiselle on protektionismin nousu Yhdysvalloissa. (McKinnon 2007a; McKinnon 2007b.)

## 5. Dollarin tuleva kehitys

Feldsteinin (2007) mukaan teoriat joiden mukaan dollari olisi tällä hetkellä oikeassa pitkän aikavälin tasapainossa, koska Yhdysvallat on houkutteleva kohde yksityisille sijoituksille ja näin ollen sillä ei olisi ongelmia rahoittaa vaihtotaseen vajettaan, eivät ole uskottavia. Tämän teorian taustalla on Yhdysvaltain valtiovarainministeriön kuukausittaiset tilastot, joiden mukaan pääomaa tulee maahan enemmän kuin vaihtotaseen alijäämä on ja nämä pääomat tulevat yksityisiltä sijoittajilta. Feldsteinin mukaan tämä ei ole uskottavaa, koska vaihtotaseen alijäämän ja maahan kohdistuvan nettopääomavirran tulee olla tasapainossa. Valtiovarainministeriön tilastoissa olevat poikkeamat ovat siten vain tilastopoikkeamaa, mikä johtuu mittaustavoista. (Feldstein 2007, 11–12.)

Feldsteinin (2007) mukaan Yhdysvaltain talouden heikkous tulee ajan myötä aiheuttamaan dollarin heikkenemisen huolimatta muiden maiden keskuspankkien rahapoliittisista toimista, joilla he yrittävät suojella vientiään vaikuttamalla valuuttakurssien hintoihin. Havainto, että ulkomaiden hallitukset pyrkivät ehkäisemään Yhdysvaltain talouden toipumisen on jo nyt voimistanut protektionistista ajattelutapaa Yhdysvalloissa. Feldsteinin mukaan on mahdollista ja toivottavaa, että Yhdysvaltain ja maailman talouden epätasapaino poistuu dollarin merkittävän heikkenemisen, Yhdysvaltain säästämisasteen nousun ja muiden maiden kannustavan finanssipolitiikan kautta. (Feldstein 2007, 14.)

Kotitalouksien säästämisaste tulee nousemaan, koska kaksi säästämisastetta alentanutta tekijää eivät ole voimassa ikuisesti. Ensiksi, omaisuuden arvon nopea nousu, joka on tuonut epänormaaleja tuottoja osakkaiden hintojen ja asuntojen nousujen kautta on päättynyt. Molempien hinnat ovat laskeneet viime aikoina. Toiseksi luvussa 2.1 esitelty asuntolainojen uudelleen lainoittaminen tulee päätymään. (Feldstein 2007, 14.)

Lane ja Milesi-Ferretti (2006) esittävät kolme mahdollista skenaariota liittyen Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämään.

- 1) Yhdysvaltain yksityisen säästämisasteen kasvu vähentäisi Yhdysvaltain kaupankäyntiä ja kaventaisi vaihtotaseen alijäämää. Tässä vaihtoehdossa ulkomaalaiset sijoittajat jatkaisivat sijoittamistaan yhdysvaltalaisiin omaisuuseriin.

2) Tässä skenaariossa ulkomaalaiset sijoittajat menettäisivät nopeasti kiinnostuksensa yhdysvaltalaisia omaisuuseriä kohtaan. Tästä seuraisi merkittäviä muutoksia valuuttakursseissa ja huomattava tuotannon lasku lyhyellä aikavälillä.

3) Skenaariossa maailmantalouden merkittävät ”pelurit” harjoittavat yhteistyötä helpottaakseen maailmantalouden epätasapainotilaa ja tukeakseen kasvua.

(Lane R., Milesi-Ferretti G. M. 2006, 9.)

Raakaöljyllä on käyty tähän saakka kauppaa dollareissa. Öljykartelli OPEC saattaa Chinnin ja Frankelin (2005) mukaan kuitenkin muuttaa kauppavaluutan euroksi, jos dollarin heikentyminen jatkuu. Tämä vaikuttaisi huomattavasti dollarin asemaan maailman keskeisimpänä valuuttana. (Chinn, Frankel 2005, 14.)

Dollaria käytetään laajalti laskutusvaluuttana ympäri maailmaa. Käyttö laskutusvaluuttana vaikuttaa myös kauppataaseen muutoksiin maiden välillä vaikka dollaria laskutusvaluuttana käyttävillä mailla ei ole suoraa yhteyttä Yhdysvaltoihin. (Goldberg & Tille 2006, 23–24.)

Eichengreenin (2004) mukaan Yhdysvalloilla on nykyään uniikki rooli maailman taloudessa, kuten sillä oli 40 vuotta sitten Bretton Woods valuuttajärjestelmän oltua voimassa. Yhdysvallat on onnistunut ylläpitämään pysyvää vaihtotaseen alijäämää siten, että dollari ei ole heikentynyt merkittävästi suhteessa valuuttajärjestelmän ympärysväliin. Aasian 1990-luvun finanssikriisin takia Aasian keskuspankit ovat halukkaita turvaamaan vientinsä Yhdysvaltoihin myös tulevaisuudessa. Tämän takia ne haluavat sijoittaa ylijäämiään myös jatkossa dollarimääräisiin eriin estäen näin dollarin merkittävän heikkenemisen. (Eichengreen 2004, 3-5.)

Aasian maat ovat Eichengreenin (2004) mukaan tulevaisuudessa pakotettuja muutoksiin. Ne tulevat lopulta huomaamaan, että vientipainotteinen kasvu on saavuttanut pisteen, jossa tuotot vähenevät. Kaupattavat tuotteet eivät ole jatkossa enää ainoa merkittävä tuottavuuteen vaikuttava tekijä, vaan asiat kuten ohjelmistojen suunnitteleminen, taloushallinnon palvelut ja erilaiset toimistotyön ulkoistamispalvelut tulevat olemaan myös tärkeitä tuottavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Tämän takia Aasian maiden on investoitava jatkossa kaupattavien hyödykkeiden sektorin lisäksi ei-kaupattavien hyödykkeiden sektoriin. Ne tulevat investoimaan lisää korkeaan koulutukseen. Niiden täytyy lisäksi



investoida lisää asumiseen ja palveluihin, jotta maat olisivat houkuttelevampia koulutetuille työntekijöille. Tämä vaatii myös sen, että maat antavat reaalisten valuuttakurssiensa nousta. (Eichengreen 2004, 28–30.)

Eichengreenin mukaan Aasian maiden valuuttakurssien vahvistuminen alkaa pian. Aasian keskuspankkien muodostama kartelli, joka alkaa purkautua, kun osa kartellin muodostamista maista muuttavat politiikkaansa siten, että päästävät valuuttansa vahvistumaan. (Eichengreen 2004, 28–30.)

Aasian valtiot saattavat sijoittaa jatkossa kasvavia ylijäämiään muualle kuin dollari-määräisiin omaisuuseriin. Tässä tapauksessa euro-määräiset omaisuuserät ovat luonnollisin sijoitusvaihtoehto. Keskuspankit ovat sijoituksissaan kuitenkin hidasliikkeisiä, eivätkä ne harjoita aktiivista salkunhoitoa. Niillä on kuitenkin olemassa hyvä syy harkita tulevaisuudessa sijoitusten uudelleenallokointia. (Eichengreen 2004, 28–30.)

Edwardsin (2005) laskelmien mukaan optimistisimmankin ennusteen perusteella Yhdysvaltain vaihtotase tulee kokemaan merkittäviä muutoksia lähitulevaisuudessa. Hänen mukaansa on tärkeää huomata, että vaihtotaseen vahvistuminen vaatii reaalisien valuuttakurssien sopeutumisen lisäksi muutoksia Yhdysvaltain ja muun maailman säästämis- ja investointiasteissa. Julkisen talouden näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että kotimaiseen säästämisasteeseen vaikutetaan julkisen talouden kautta. (Edwards 2005, 18.)

Reedin (2008) mukaan dollarin viimeaikainen heikkeneminen suhteessa euroon johtuu osittain Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankkien erisuuntaisista toimista. Yhdysvaltain keskuspankki tavoittelee toimillaan vakaata työllisyyttä ja talouskasvua, kun taas Euroopan keskuspankki on tällä hetkellä eniten huolissaan inflaatiosta. Yhdysvaltain keskuspankki on alentanut viime kuukausina voimakkaasti ohjauskorkoa välttääkseen taantumaa. Samaan aikaan Euroopan keskuspankki on pitänyt ohjauskorkonsa ennallaan. Tämä korkoero on vauhdittanut dollarin heikkenemistä suhteessa euroon. Vaikka Euroopan keskuspankki on huolissaan vahvasta eurosta, välttelee se silti koron laskuja, jotka voisivat kiihdyttää inflaatiota entuudestaan. Pankkiiriliike Goldman Sachs'n ennusteen mukaan euron arvon tulisi olla suhteessa dollariin 1,21 dollaria, eikä nykyistä noin 1,56 dollaria. Tämä on melko lähellä ostovoimapariteetin antamaa arvoa. Reedin mukaan dollarin arvo

saattaa kuitenkin heiketä entisestään suhteessa euroon, johtuen Euroopan ja Yhdysvaltain talouksien tiloista. Euroopan taloudella menee tällä hetkellä kohtuullisen hyvin, kun samaan aikaan Yhdysvaltain talous on joutunut viime kuukausina suuriin ongelmiin, jotka johtuvat rahoituslaitosten luottokriisistä. (Reed 2008.)

Reed esittää yhtenä dollarin arvoa kohtaava uhkakuvana Arabiemiraattien ja muiden öljyntuottajamaiden käyttäytymisen maailman rahoitusmarkkinoilla. Arabiemiraatit ja Qatar ovat tähän asti kytkeneet valuuttansa dollariin. Dollarin heikentyessä lisää suhteessa muihin merkittäviin valuuttoihin ne ovat suunnitelleet luopuvansa kytköksestä. Jos näin käy saattavat öljyntuottajamaat seuraavaksi siirtää merkittävän osan dollarimääräisistä sijoituksistaan muualle, mistä seuraisi dollarin tarjonnan kasvaessa dollarin merkittävä heikkeneminen muita valuuttoja vastaan. (Reed 2008.)

Yhtenä mahdollisuutena dollarin heikkenemisen pysäyttämiseksi on keskusteltu mahdollisesta yhteistyöstä maailman merkittävimpien keskuspankkien välillä. Tällöin Yhdysvaltain, Euroopan, Japanin ja ehkä Kiinan ja Saudi-Arabian keskuspankit suorittaisivat valuuttamarkkinoilla yhteisen intervention dollarin tukemiseksi eli toisin sanoen ostaisivat dollaria myyden omaa valuuttaansa. (Reed 2008.) Japanin jeni on heikentynyt 30 % suhteessa dollariin vuoden 2007 kesäkuun ja vuoden 2008 maaliskuun välisenä aikana. Japanin talous on erittäin riippuvainen viennistä varsinkin Yhdysvaltoihin, jonka takia sen keskuspankki on todennäköisesti hyvin halukas interventioon, kun jeni vahvistuu tarpeeksi suhteessa dollariin. Avukseen se tarvitsee kuitenkin muita merkittäviä keskuspankkeja, jotta interventio vahvistaisi riittävästi dollaria. (Economist 22.3.2008.)

## 6. Päätelmät

Dollarin arvo on heikentynyt lähes yhtäjaksoisesti yli kuusi vuotta suhteessa muihin kelluviin valuuttoihin. Tarkasteltaessa dollarin historiallista kehitystä voidaan huomata, että dollarin arvo on vahvistunut tai heikentynyt merkittävästi monena vuonna peräkkäin monta kertaa aiemminkin. Vertailtaessa vaihtotaseen ja dollarin kehitystä huomataan, että vaihtotase riippuu ainakin osittain dollarin kurssikehityksestä viiveellä. Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä on ollut 2000-luvulla ennätysmäisen alijäämäinen verrattuna aikaisempiin alijäämiin. Vaikka vaihtotase on ollut alijäämäinen suurimman osan ajasta 1970-luvulta tähän päivään, ei alijäämä ole aiemmin ollut lähelläkään viime vuosina saavutettua lähes 7 %:n alijäämää suhteessa bruttokansantuotteesta. Vaihtotaseen alijäämä tarkoittaa sitä, että Yhdysvallat kuluttaa enemmän kuin se tuottaa. Toisin sanoen se joutuu ottamaan lainaa kansainvälisiltä valuuttamarkkinoilta kattaakseen kaikki menonsa. Alijäämän suuruus on kasvanut jo niin suureksi, että on oletettavaa että Yhdysvallat ei saa jatkossa enää yhtä paljon edullista lainaa kuin tähän asti tai ainakaan kovin paljoa enempää. Kun lainaaminen vähenee tai lainan korko nousee on Yhdysvaltain sopeutettava kulutustaan. Tämän kaiken seurauksena on oletettavaa, että osa ulkomaisista sijoittajista siirtää sijoituksiaan pois Yhdysvalloista, jolloin dollarin kysyntä laskee, jonka seurauksena myös dollarin arvo laskee. Niin kauan kuin Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä on yhtä suuri kuin mitä se on 2000-luvulla ollut on olemassa uhka, että dollarin arvo laskee entisestään.

Luvussa 4 esiteltiin mallia, jonka perusteella vaihtotaseen alijäämä voi jatkaa kasvuaan ollen samalla kestäväällä pohjalla. Mallin perusajatus on se että Yhdysvaltain osuus kehittyneiden maiden yhteen lasketusta bruttokansantuotteesta jatkaa kasvuaan. Tämä perustuu siihen, että tuottavuuden kehitys on Yhdysvalloissa suotuisampaa kuin vertailumaissa. Luvussa 3 esitetyjen Harrod-Balassa-Samuelsson mallin pohjautuvien laskelmien mukaan tällaista tuottavuuseroa ei löydetty ainakaan Yhdysvaltain ja Euroopan väliltä.

Luvussa 4.8. esiteltiin valuuttakurssimuutosten vaikutusta vienti- ja tuontihintoihin. Yhdysvallat on maailman suurimpana kansantaloutena erittäin kiinnostava vientimaa ulkomaisten yritysten näkökulmasta. Monet yritykset tavoittelevat suurempaa

markkinaosuutta Yhdysvalloissa ja ovat valmiita alentamaan voittomarginaalejaan saavuttaaksensa tämän tavoitteen (Froot & Klemper, 1989). Vaihtotaseen alijäämän supistuminen vaatii sen, että tuonti Yhdysvaltoihin vähenee ja sen vienti kasvaisi. Dollarin heiketessä ulkomaisilla yrityksillä on paineita nostaa vientihintojaan, jotta ne saisivat saman verran tuloja myynnistään kuin aiemmin mitattuna kotimaan valuutassa. Tässä tutkielmassa esiteltyjen tutkimustulosten mukaan ulkomaiset yritykset eivät kuitenkaan nosta vientihintojaan yhtä paljon kuin valuuttakurssimuutokset edellyttäisivät. Tämä johtaa siihen, että Yhdysvaltain vaihtotaseen alijäämä vaatii supistuakseen suurempaa pudotusta dollarin arvoon kuin se vaatisi jos vientihinnat muuttuisivat samassa suhteessa dollarin arvon vaihteluiden kanssa.

Luvussa 4 esiteltiin Aasian keskuspankkien toimia pitääkseen valuuttansa aliarvostettua suhteessa dollariin viennin kilpailukyvyyn säilyttämiseksi. Nykyistä Aasian epävirallista valuuttajärjestelmää, jossa keskuspankit pitävät toimillaan valuuttansa kiinteänä suhteessa dollariin, luonnehdittiin aikaisemman Bretton-Woods valuuttajärjestelmän kaltaiseksi. Bretton-Woods järjestämä kaatui aikaan sen ympäröimäiden tultua riittävän vahvoiksi. Myös nykyiselle "Bretton-Woods II" -järjestelmälle ennustetaan samaa kohtaloa. Tämän seurauksena dollarin arvo heikentyisi voimakkaasti suhteessa Aasian valuuttoihin etenkin Kiinan renminbiin. On kuitenkin muistettava, että keskuspankit tekevät sijoituspäätöksiään erittäin pitkällä aikavälillä. Vaikka dollarin heikkeneminen alentaa Kiinan yhdysvaltalaisista sijoituksista saamia tuottoja se tuskin tekee muutoksia sijoituksiinsa kovin helposti. Kiinan keskuspankki on hyvin kärsivällinen sijoittaja ja muut Aasian keskuspankit seuraavat liikkeissään sen perässä.

Luvussa 4 esiteltiin myös öljytuottajamaiden sijoituskäyttäytymistä. Kauppa öljyllä on käyty tähän asti pääsääntöisesti dollareissa ja öljytuottajamaat ovat sijoittaneet suuren osan voitoistaan dollarimääräisiin sijoituksiin. Dollarin heikkeneminen saattaa aiheuttaa sen, että öljykauppa käydään jatkossa kasvavissa määrin joissain muussa valuutassa, esimerkiksi euroissa. Tämä ja mahdollisuus, että öljytuottajamaat siirtävät sijoituksiaan pois dollarimääräisistä sijoituksista johtaa toteutuessa dollarin heikkenemiseen.

Ostovoimapariteetti antaa dollarille arvon, jota kohti sen arvioidaan erittäin pitkällä aikavälillä kehittyvän. Joidenkin tutkimusten mukaan dollarin arvo kehittyy tietyn putken sisällä pyrkien pitkällä aikavälillä kohti ostovoimapariteetin osoittamaan tasapainoarvoa.

Tässä tutkielmassa on esitelty useita valuuttakurssiteorioita, jotka ovat osittain ristiriidassa keskenään. Valuuttakurssien tulevan kehityksen ennakoiminen on erittäin vaikeaa. Tilanne jossa maailman rahoitusmarkkinat tällä hetkellä ovat on uusi, eikä kukaan tiedä mitä tulevaisuudessa tulee tapahtumaan. Tutkielmassa esiteltyjen tekijöiden perusteella on perusteltua odottaa dollarin arvon heikkenevän niin, että Yhdysvaltain vaihtotase alijäämä supistuu kestävämmälle tasolle, mutta sitä millä aikavälillä tämä tapahtuu on vaikeampaa ennustaa.

## Lähteet

Aizenman J., Sun Y. (2008). Globalisation and sustainability of large current account imbalances: size matters, *NBER working papers No. 13734*.

Bernanke, B. (2005). *The global savings glut and the U.S. current account deficit*. Sandridge Lecture, Virginia Association of Economists, Richmond, Virginia.

Blanchart O., Giovazzi F., Sa F. (2005). International Investors, the U.S. Current Account, and the Dollar, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2005, vol. 71, issue 2005-1, 1-66.

Chaboud A., Humpage O. (2005). An assessment of the Impact of Japanese Foreign Exchange Intervention: 1991-2004, *International Finance Discussion Papers No. 824*.

Chinn M., Frankel J. (2005). Will the euro eventually surpass the dollar as leading international reserve currency?, *NBER working papers No. 11510*.

Clarida R., Galí J., Gertler M. (1997). Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence, *NBER working papers No. 6254*.

Clarida R., Walkman D. (2007). Is bad news about inflation good news for the exchange rate?, *NBER working papers No.13010*.

Cline W. (2007). Why the U.S. External Imbalance Matters, *Cato Journal, Winter 2007, v. 27, iss. 1, s. 53-58*.

Dooley M., Folkerts-Landau D., Garber P. (2003). An essay on revived Bretton Wood system, *NBER working papers No. 9971*.

Dooley M., Folkerts-Landau D., Garber P. (2007). The Two Crises of International Macroeconomics.

Dornbusch R. (1976). Expectations and Exchange Rate Dynamics, *The Journal of Political Economy*, Vol. 84, No. 6. (Dec., 1976), 1161-1176.

Edwards S. (2005). Is the U.S. Current account deficit sustainable? And if not , how costly is adjustment likely to be? *NBER working papers No. 11541*.

Eichenbaum M., Evans C. L. (1995) Some Empirical Evidence on the Effects of Shocks to Monetary Policy on Exchange Rates, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 4. (Nov., 1995), pp. 975-1009.

Eichengreen B. (2004). Global imbalances and the lesson of Bretton Woods, *NBER Working Paper 10497*.

- Engel C., Mark N., West, K. (2007). Exchange rate models are not as bad as you think, *NBER working papers No. 13318*.
- Evans M., Lyons R. (2001). Portfolio balance, price impact, and secret intervention, *NBER working papers No. 8356*.
- Engel C., Rogers J. H. (2006). The U.S. Current Account Deficit and the Expected Share of World Output. *NBER Working Paper 11921*.
- Feldstein M. (2007). Why is dollar so high?, *NBER Working Paper 13114*.
- Fratzscher M. (2008). US shocks and global exchange rate configurations, *Economic policy*, April 2008 - Vol. 23 Issue 54 s. 363–409.
- Froot K., Klemperer P. (1989). Exchange Rate Pass-Through When Market Share Matters, *American Economic Review*, Sep89, Vol. 79 Issue 4, p637-654.
- Goldberg L., Tille C. (2006). The international role of the dollar and trade balance adjustment, *NBER Working Paper 12495*.
- Kilian L., Taylor M. (2003). Why is it so difficult to beat the random walk forecast of exchange rates?, *Journal of International Economics* 60 (2003), 85–107.
- Kouri P. (1981). Balance of payments and foreign exchange market: A dynamic partial equilibrium model, *NBER Working paper 644*.
- Krugman P. (2007). Will there be a dollar crisis?, *Economic Policy July 2007*.
- Lahtinen M. (2001). Long-run deviations from the Purchasing Power Parity between the German mark and the U.S. dollar. Oil Price – the Missing Link? . Tampere University Press, *Tampere Economic Working Papers Net Series; 19/2003*.
- Lothian T. J., Wu L. (2003). *Uncovered Interest Rate Parity over the Past Two Centuries*, Graduate School of Business, Fordham University.
- McKinnon R. (2007a). The transfer problem in reducing the U.S. current account deficit, *Journal of Policy Modeling* 29 (2007) 669–675.
- Meese R., Rogoff K. (1983). Empirical exchange rate models of the seventies, *Journal of international economics* 14 (1983), 3-24, North-Holland Publishing Company.
- Menkhoff L., Rebitzky R., Schröder M. (2008). Do dollar forecasters believe too much in PPP? *Applied Economics*, 40:3, 261 – 270.
- Obstfeld M., Rogoff K. (2005). Global Current Account Imbalances and Exchange Rate Adjustment. *Brooking Papers on Economic Activity* 1/2005.
- Reinhart C. M., Rogoff K. S. (2008). Is the 2007 U.S. sub-prime financial crisis so different? An international historical comparison, *NBER Working Paper 13761*.

Rødseth A. (2000). *Open economy macroeconomics*, Cambridge University Press, Iso-Britannia.

Rogoff K. (1996). The Purchasing Power Parity Puzzle, *Journal of Economic Literature*, Vol. 34, No. 2. (Jun., 1996), 647-668.

Sarno L., Taylor M. (2001). Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is It Effective and, If So, How Does It Work?" *Journal of Economic Literature*, Vol. 39 (September), pp. 839–68.

Sarno L., Taylor M. (2002). *The economics of exchange rates*, Cambridge university press, Cambridge, Iso-Britannia.

The yen also rises. *Economist*, 00130613, 3/22/2008, Vol. 386, Issue 8572

Winters L. A. (1991). *International Economics*, Routledge, Lontoo.

### **Elektroniset lähteet:**

*Aktia Säästöpankki Oyj:n taloudellinen katsaus: Syyskuu 2006*,  
[http://www.aktia.com/fi/julkaisut/taloudellinen\\_katsaus\\_0306\\_fi.pdf](http://www.aktia.com/fi/julkaisut/taloudellinen_katsaus_0306_fi.pdf)

*Bureau of labour statistics (2.5.2008)*. <http://www.bls.gov/news.release/pdf/cpi.pdf>

Lane P. R., Milesi-Ferretti G. M. (2006). *Europe and Global Imbalances*,  
<http://www.imf.org/external/np/res/seminars/2006/arc/pdf/mil.pdf>.

McKinnon R. (2007b). *U.S. Current Account Deficits and the Dollar Standard's Sustainability: A Monetary Approach*,  
[http://www.stanford.edu/~mckinnon/papers/Understanding\\_Dollar\\_Standard.pdf](http://www.stanford.edu/~mckinnon/papers/Understanding_Dollar_Standard.pdf).

Reed S. (2008). Behind the Dollar's Woes. , *Business Week Online*, 00077135, 3/17/2008,  
[http://www.businessweek.com/globalbiz/content/mar2008/gb20080314\\_939558.htm](http://www.businessweek.com/globalbiz/content/mar2008/gb20080314_939558.htm).

Stiglitz J. (2008). *Alpine Schadenfreude*, Project Syndicate, February 2008,  
<http://www.project-syndicate.org/commentary/stiglitz96>.

Stiglitz J. (2008\_2). How to Stop the Downturn, *The New York Times*, January 23, 2008,  
[http://www2.gsb.columbia.edu/faculty/jstiglitz/download/opeds/how\\_to\\_stop\\_the\\_downturn.pdf](http://www2.gsb.columbia.edu/faculty/jstiglitz/download/opeds/how_to_stop_the_downturn.pdf).

*Tapiola Pankin suhdannekatsaus 3/2005*:  
<http://talous.tapiola.fi/suhdannekatsaus/index.asp?page=rahoitusmarkkinat&content=2005-3>.