FJÁRMÁLATÍÐINDI

TÍMARIT UM EFNAHAGSMÁL

GEFIÐ ÚT AF SEÐLABANKA ÍSLANDS

RITSTJÓRAR: BIRGIR ÍSL. GUNNARSSON
STEFÁN JÓHANN STEFÁNSSON

JÚLÍ – DESEMBER 1996

Efnisyfirlit

Eftirlit með starfsemi fjármálastofnana
eftir Birgi Ísl. Gunnarsson 123

Um efni þessa heftis 125

Bein erlend fjárfesting og alþjóðavæðing íslenskra
fyrirtækja eftir Arnór Sighvatsson 129

Framkvæmd og áhrif peningastefnu í opnu hagkerfi
eftir Tómas Ottó Hansson 151

Tímaróf vaxta og skammtímavaxtaspár
eftir Þórarin G. Pétursson 169

ISSN 0015-3346
Prentvinnsla: Ísafoldarprentsmiðja hf.
Bókband: Bókavirkið hf.

Eftirlit með starfsemi fjármálastofnana

Eitt af meginhlutverkum seðlabanka er að tryggja heilbrigðan rekstur fjármálakerfisins. Seðlabönkum ber að standa vörð um peningakerfið og stuðla að traustum verðbréfa- og peningaviðskiptum. Þetta hlutverk rækja seðlabankar með ýmsum hætti. Þeir vaka yfir þeim þjóðhagslegu þáttum efnahagslífsins sem hafa áhrif á straumana í peningakerfinu og þar með afkomu fjármálastofnana. Þeir fylgjast með og hafa eftirlit með rekstri einstakra stofnana til að koma í veg fyrir hugsanlegt tjón vegna erfiðleika í rekstri þeirra. Til þrautavara eru svo seðlabankar oft reiðubúnir að lána innlánsstofnunum fé umfram það sem tíðkast í daglegum viðskiptum þeirra ef sérstaklega stendur á og koma þannig fram sem eins konar bakhjarl (lender of last resort).

Ekkert framangreindra verkefna má rækja á þann hátt að ábyrgðin sé tekin frá einstökum stofnunum. Reglur mega heldur ekki vera þannig að fjármálastofnanirnar séu ekki reiðubúnar til að taka eðlilega áhættu. Þróun atvinnulífsins krefst þess að peningastofnanir taki einhverja áhættu sem hugsanlega getur leitt til einhverra tapa í lánakerfinu. Vandinn er að þræða hinn gullna meðalveg á eftirlitssviðinu. Annars vegar að halda ábyrgðinni hjá stjórnendum stofnananna sjálfra í sem ríkustum mæli og hins vegar að eftirlitsreglur og framkvæmd þeirra hvetji til fullrar varúðar og að vandamál, sem upp kunna að koma breiðist ekki út til annarra stofnana.

Til skamms tíma hafa seðlabankar fyrst og fremst þurft að hafa vakandi auga á þróuninni í heimalandi sínu. Þetta hefur breyst á tiltölulega fáum árum. Ör þróun samskiptatækni í gegnum tölvur og gervihnetti hefur gert það að verkum að fjármagn er flutt eins og örskot á milli heimshorna. Þetta leggur nýjar kröfur á herðar fjármálastofnana og krefst alþjóðlegrar samræmingar á eftirlitsreglum og náinnar samvinnu eftirlitsaðila í ýmsum löndum. Allt það samstarf hefur aukist með miklum hraða á undanförnum árum og ýmsir alþjóðlegir staðlar hafa séð dagsins ljós, sem þjóðirnar hafa svo notað sem fyrirmynd að reglum á heimavelli sínum. Í þessu sambandi má nefna starf á vegum Alþjóðagreiðslubankans (BIS) í Basel, sem er samstarfsvettvangur seðlabanka og á vegum Evrópusambandsins.

Þegar haft er í huga hversu samtvinnuð eftirlitsverkefnin eru starfsemi seðlabanka á sviði peningamála er engin furða þótt það fyrirkomulag hafi verið tekið upp í ýmsum löndum að fela seðlabönkum eftirlit með starfsemi fjármálastofnana. Að vísu er þessu komið fyrir með ýmsum hætti í þeim löndum sem við höfum nánast samstarf við. Í sumum stærri löndum er eftirlitshlutverkinu skipt milli fleiri stofnana eftir eðli starf-

seminnar. Þannig hafa sérstakar stofnanir eftirlit með innlánsstofnunum, aðrar með verðbréfafyrirtækjum, enn aðrar með lífeyrissjóðum svo að dæmi séu tekin. Hér á Íslandi hefur verið fylgt fordæmi þeirra þjóða, sem hafa falið seðlabönkum eftirlitshlutverkið. Þó er sérstök stofnun hér sem hefur eftirlit með tryggingafélögum. Athyglisvert er, að þar sem seðlabankar fara ekki með eftirlitshlutverkið hafa þeir engu að síður talið nauðsynlegt að setja upp deildir, sem fylgjast náið með starfsemi banka og annarra fjármálastofnana. Þar er því um augljósan tvíverknað að ræða.

Hitt er svo annað mál að nauðsynlegt er að tryggja eðlilegt samstarf bankaeftirlits og tryggingaeftirlits. Minna má á að í lögum um viðskiptabanka og sparisjóði er gert ráð fyrir því, að viðskiptabankar og sparisjóðir, sem hyggjast stunda vátryggingastarfsemi, geri það í sérstöku fyrirtæki. Því er gert ráð fyrir skýrum aðskilnaði þeirrar starfsemi og venjulegrar bankastarfsemi. Það gerir mjög auðvelt að koma í veg fyrir tvíverknað tryggingaeftirlits og bankaeftirlits.

Meginhlutverk bankaeftirlits Seðlabanka Íslands er að hafa eftirlit með því að starfsemi þeirra stofnana og fyrirtækja, sem eftirlitið beinist að, fari að lögum og reglum sem um hana gildir og sé að öðru leyti í heilbrigðum farvegi. Þeir aðilar sem eftirlit Seðlabankans beinist að eru: viðskiptabankar, sparisjóðir, póstgíróstofa, aðrar lánastofnanir, einkum fjárfestingarsjóðir og Húsbréfadeild Húsnæðisstofnunar, verðbréfafyrirtæki, verðbréfamiðlarar, verðbréfasjóðir og lífeyrissjóðir. Alls er hér um yfir 180 aðila að ræða.

Sú umræða kemur alltaf upp af og til hvar rétt sé að koma þessu eftirlitsstarfi fyrir. Hún takmarkast reyndar ekki við Ísland heldur fer fram víða um heim. Það er eindregin skoðun Seðlabanka Íslands að bankaeftirlitinu verði best komið fyrir innan bankans. Eftirlitið tengist svo náið öðrum verkefnum, sem fjallað var um í upphafi þessarar greinar, að mjög óráðlegt er að slíta það í sundur. Ef bankaeftirlitið hyrfi úr Seðlabankanum myndi bankinn engu að síður telja sér skylt að fylgjast grannt með stöðu innlánsstofnana og ýmissa annarra fyrirtækja á fjármálamarkaði. Þetta myndi hann vilja gera á grundvelli sjálfstæðrar gagnasöfnunar og sjálfstæðra athugana.

Það er athyglisvert að sums staðar þar sem bankaeftirlit starfa í sjálfstæðum stofnunum hefur verið talið nauðsynlegt að koma upp hagdeildum við þær, sem vaka yfir þeim þjóðhagslegu þáttum sem geta haft áhrif á afkomu og starf fjármálastofnana. Þar er auðvitað um dæmigert seðlabankaverkefni að ræða. Þó að stærri þjóðir leyfi sér að hafa margar stofnanir á þessum vettvangi, sem auðvitað felur í sér augljósan tvíverknað, getur lítil þjóð eins og Íslendingar ekki leyft sér slíkan munað.

B.Í.G.

Um efni þessa heftis

Fjármálatíðindi koma út tvisvar á ári, og nú kemur síðara hefti ársins 1996 fyrir augu lesenda. Ritið hefur komið út í 43 ár og hafa efnistök tekið ákveðnum breytingum, því viðfangsefnin hafa breyst, auk þess sem ný rit Seðlabanka Íslands hafa tekið við hluta af upphaflegu hlutverki Fjármálatíðinda. Með útgáfu Fjármálatíðinda vill Seðlabanki Íslands skapa vettvang fyrir fræðilega og faglega umfjöllun um efnahagsmál. Í ritinu er leitast við að kynna niðurstöður og umræður fræðimanna og sérfræðinga á hinum ýmsu sviðum hagfræði og efnahagsmála, en um leið er reynt að gera efnið eins aðgengilegt og unnt er fyrir ósérfróða áhugamenn. Skoðanir í ritinu eru höfunda, og þær þurfa ekki að fara saman við skoðanir eða stefnu Seðlabankans. Þetta á þó að sjálfsögðu ekki við um þær inngangsgreinar sem skrifaðar eru af bankastjórum Seðlabankans.

Í þessu hefti eru greinar sem eru árangur rannsókna og vinnu þriggja hagfræðinga. Þessar greinar snerta lykilþætti í umræðu um hagfræði og efnahagsmál, nefnilega stjórnun peningamála, utanríkisviðskipti og vaxtamál.

Arnór Sighvatsson rekur í grein sinni, „Bein erlend fjárfesting og alþjóðavæðing íslenskra fyrirtækja", ýmsar kenningar um hvers vegna fyrirtæki fjárfesta erlendis og reynir að meta hvernig fjárfesting íslenskra fyrirtækja fellur að þeim. Sérstök áhersla er lögð á skýringargildi kenninga þar sem markaðsbrestir í viðskiptum gegna lykilhlutverki. Höfundur álítur fjárfestingu íslenskra fyrirtækja samræmast vel slíkum kenningum, þótt hin síðari ár hafi ýmsir sérstakir áhrifaþættir ýtt undir aukna erlenda fjárfestingu, svo sem aukið frelsi til fjármagnshreyfinga, skorður sem fyrirtækjum í sjávarútvegi eru settar vegna kvóta og almenn lægð í íslensku efnahagslífi.

Ætla mætti við fyrstu sýn að fjárfesting Íslendinga erlendis gæti haft viss neikvæð áhrif á afkomu fólks hér á landi, sérstaklega í ljósi þess að útstreymi fjármagns frá landinu undanfarið vegna nýfjárfestingar íslenskra fyrirtækja erlendis hefur verið töluvert meira en innstreymi fjármagns vegna arð- eða vaxtatekna af erlendri fjárfestingu. Höfundur kemst þó að þeirri niðurstöðu að fjárfestingar erlendis stuðli að bættum lífskjörum á Íslandi. Þær séu yfirleitt viðskiptahvetjandi, og mikill vöxtur í þeim greinum hérlendis sem hafa fjárfest erlendis sé í samræmi við það, þótt hlutdeild þeirra í útflutningi sé ekki stórvægileg, s.s. gildir um fyrirtæki sem flokka má undir hátækniiðnað. Með beinni fjárfestingu erlendis renna fyrirtækin oft styrkari stoðum undir eigin útflutning, og skapa í mörgum tilfellum einnig tækifæri fyrir útflutning á vöru og þjónustu annarra fyrirtækja. Bendir höfundur á fjárfestingu Granda hf. í Chile sem dæmi um það. Fram kemur í greininni að jákvæð áhrif fjárfestingar íslenskra fyrirtækja á útflutning helgist að nokkru leyti einnig oft af því að í mörgum tilfellum miðar hún að því að draga úr viðskiptakostnaði og treysta tengslin milli framleiðenda og neytenda eða nýta á erlendri grund einhverja þá sérkosti sem fyrirtækin búa yfir.

Þá færir höfundur rök fyrir því að áhrif fjárfestinga íslenskra fyrirtækja erlendis á launakjör hérlendis séu síður en svo neikvæð; íslensku fyrirtækin séu ekki að sækjast eftir ódýru er-

lendu vinnuafli, fjárfestingin leiði ekki til samkeppni við fyrirtæki hér á landi, þvert á móti hafi, eins og fyrr segir, bein fjárfesting íslenskra fyrirtækja erlendis farið saman við aukinn útflutning héðan. Því má ætla, segir höfundur, að fjárfesting íslenskra fyrirtækja erlendis bæti lífskjörin hér á landi.

Í grein Tómasar Hanssonar, „Framkvæmd og áhrif peningastefnu í opnu hagkerfi", er bent á að helsta markmið seðlabanka víða um heim nú um stundir sé að stuðla að lítilli verðbólgu; verðlagsstöðugleiki sé hið endanlega markmið stefnunnar í peningamálum. Áður var algengara en nú er að seðlabankar hefðu einnig viðunandi atvinnustig að markmiði, en nú virðast flestir hagfræðingar á þeirri skoðun að stefna og aðgerðir í peningamálum hafi aðallega skammvinn áhrif á atvinnu og hagvöxt. Tilgangurinn með því að velja litla verðbólgu sem hið endanlega markmið í peningamálum er að búa efnahagslífinu stöðuga umgjörð, eins og höfundur segir, sem flestir telja að sé forsenda hagvaxtar og velmegunar. Þannig er seðlabönkum í dag ætlað í auknum mæli að skapa efnahagslífinu heilbrigðan rekstrarramma. Stefnan í peningamálum ein og sér skapi þó ekki aukna velferð. Þar verði fjölmargt fleira að koma til.

Höfundur lýsir ýmsu varðandi framkvæmd og áhrif peningastefnu, m.a. þeim tækjum sem seðlabankar beita til að ná markmiðum sínum. Sum stjórntæki seðlabanka eru beint á valdi þeirra. Þar má nefna vexti seðlabanka á sérstökum lánum til viðskiptabanka, ákvæði um lengd lána og magn. Annað hefðbundið tæki er sú skylda sem seðlabankar leggja á viðskiptabanka að hafa fé bundið á reikningum í seðlabanka og hið þriðja, sem höfundur telur þó varla uppfylla skilyrðið um að vera stjórntæki er sú skylda sem seðlabankar geta lagt á herðar viðskiptabönkum að halda eftir lausu fé í eigin vörslu, svonefnd lausafjárkvöð. Önnur stjórntæki seðlabanka eru óbeint á valdi þeirra, og má þar nefna markaðsaðgerðir af ýmsu tagi á peningamarkaði og gjaldeyrismarkaði, viðskipti seðlabanka við viðskiptabanka og jafnvel viðskipti við ríkissjóði viðkomandi landa, þótt verulega hafi dregið úr þeim, eða þau verið með öllu aflögð. Með þessum stjórntækjum getur seðlabanki haft áhrif á vexti, peningamagn og gengi, og dregið úr eða aukið eftirspurn í hagkerfinu og þar með haft áhrif á verðlag, svo dæmi sé tekið.

Tómas bendir á hversu ferlið frá upphafi aðgerða seðlabanka til endanlegra áhrifa getur verið flókið og langt, og útkoman í raun óviss. Tækjum seðlabanka er yfirleitt ætlað að hafa sterk áhrif á það sem nefnt er aðgerðamarkmið, t.d. skammtímavexti á peningamarkaði. Þeir verða fyrir beinum áhrifum frá stjórntækjunum, t.d. seðlabankavöxtum. Þar sem áhrif aðgerðamarkmiða (skammtímavaxta) á hið endanlega markmið (litla verðbólgu) geta verið seinvirk og óljós, setja seðlabankar sér oft millimarkmið. Þannig er stöðugt gengi algengt millimarkmið (t.d. á Íslandi). Það getur orðið fyrir áhrifum af stjórntækjum og aðgerðamarkmiðum og það hefur áhrif á endanlega markmiðið, einkum í gegnum innflutningsverðlag. Algengast er að seðlabankar noti skammtímavexti sem aðgerðamarkmið, líkt og hér á landi, þótt hér megi reyndar auk þess einnig líta á gengið sem aðgerðamarkmið.

Fram kemur í grein Tómasar að aðlögun útlánsvaxta banka að breytingum á skammtímavöxtum sé hröð á Íslandi í samanburði við önnur lönd. Hins vegar kemur fram að breytingar á skammtímavöxtum hafi almennt aðeins skammvinn áhrif á raunvexti langtímabréfa.

Höfundur bendir á að seðlabankar hafa almennt dregið mjög úr viðskiptum með ríkisverðbréf, einkum langtímabréf, en það er einnig þróun sem hefur átt sér stað hér á landi, m.a. með samningum við verðbréfafyrirtæki á síðasta ári um að þau sjái um viðskipti með hluta af langtímabréfum í eigu Seðlabanka Íslands. Það má líta á það sem lið í sjálfstæðisþróun seðlabanka að dregið sé úr viðskiptum með ríkisverðbréf, en sú skoðun hefur orðið æ meira ríkjandi að æskilegt sé að seðlabankar hafi töluvert sjálfstæði til ákvarðana og athafna. Bein fyrirgreiðsla við ríkissjóði hefur nánast alls staðar verið aflögð, enda m.a. bönnuð í Maastricht-samkomulaginu. Annað þessu tengt er að samband virðist vera á milli ríkissjóðshalla, vaxtamunar við útlönd og óstöðugleika

gjaldmiðils í löndum sem áður hafa búið við verðbólgu.

Í grein Þórarins G. Pétursonar „Tímaróf vaxta og skammtímavaxtaspár" er fjallað um samband vaxta á ríkisvíxlum með misjafnlega langan líftíma. Höfundur kemst að þeirri niðurstöðu að ef munur á vöxtum skammtímabréfa eykst (t.d. bréfa til eins mánaðar og bréfa til lengri tíma, t.d. 6 mánaða - sem eru að jafnaði hærri), þá megi búast við því að vextir á styttri bréfunum hækki. Niðurstaða höfundar er í samræmi við kenningar og niðurstöður annarra rannsókna á þessu sviði, sem sé þær að vextir á lengri bréfum séu í grófum dráttum vegið meðaltal af styttri bréfum, og að aukinn vaxtamunur á milli bréfa, t.d. eins og sex mánaða (aukinn halli sk. ávöxtunarkúrfu), sé vísbending um hækkun skammtímavaxta í framtíðinni.

Fyrirliggjandi gögn fyrir tímabilið frá 1994 til 1996 benda til þess að vaxtamunur milli skemmri og lengri ríkisvíxla hafi töluvert forsagnargildi fyrir þróun skammtímavaxta á innlendum peningamarkaði. Þannig spáir vaxtamunurinn framtíðarbreytingum skemmri ríkisvíxlavaxta nánast hárrétt. Hins vegar kemur í ljós að ríkisvíxlavextir eru ekki eins hreyfanlegir og búast mátti við. Þórarinn kemst að þeirri niðurstöðu að þessar litlu hreyfingar í innlendum skammtímavöxtum bendi til þess að innlendur peningamarkaður bregðist ekki nægjanlega mikið við nýjum upplýsingum, sem líklega megi rekja til tiltölulega lítillar virkni hans. Þetta er andstætt niðurstöðum erlendra rannsókna sem gefa til kynna að erlendir fjármagnsmarkaðir (sem eru yfirleitt mjög virkir) bregðist of mikið við nýjum upplýsingum.

Þrátt fyrir að innlendir skammtímavextir bregðist ekki nægjanlega mikið við nýjum upplýsingum telur Þórarinn hins vegar ljóst að halli ávöxtunarkúrfunnar hafi mikið forsagnargildi fyrir framtíðarstefnu skammtímavaxta og að í meginatriðum ráðist lengri ríkisvíxlavextir af breyttum væntingum fjárfesta um framtíðarþróun skemmri ríkisvíxlavaxta.

Gögnin leyfa ekki marktækan samanburð nema á skammtímabréfum, þ.e. allt að sex mánaða ríkisvíxlum. Almenn verðtrygging á langtímabréfum og lítil viðskipti með bréf til langs tíma á nafnvöxtum gerir það að verkum að niðurstöður eru ekki marktækar fyrir langtímabréf. Helsta markmið seðlabanka hér sem annars staðar er yfirleitt að stuðla að stöðugleika í verðlagi eins og fram kemur m.a. í grein Tómasar Hanssonar. Víða erlendis er þróun langtímavaxta, og samspil þeirra við skammtímavexti, oft notuð sem viðmiðun fyrir væntingar um verðbólgu. Seðlabankar hafa yfirleitt bein áhrif á skammtímavexti, en síður á langtímavexti, og því gefa innlend gögn ekki með sama hætti og erlend gögn færi á að meta miðlun breytinga á skammtímavöxtum til langtímavaxta, sem hafa mun meiri áhrif á útgjöld í hagkerfinu og heildareftirspurn. Aukin viðskipti með óverðtryggð langtímabréf hér á landi koma væntanlega til með að bæta úr þessu.

Það er skoðun undirritaðs að þessar greinar séu verðugt innlegg í umræðu um efnahagsmál hér á landi. Næsta tölublað er nú í burðarliðnum og er áætluð útgáfa í sumarbyrjun. Skilafrestur á efni er miðaður við miðjan maí.

Stefán Jóhann Stefánsson

*Arnór Sighvatsson**

Bein erlend fjárfesting og alþjóðavæðing íslenskra fyrirtækja

Ástæður og efnahagsleg áhrif beinnar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja erlendis

Ágrip

Í þessari grein er leitað svara við tveimur samþættum spurningum. Í fyrsta lagi er svara leitað við þeirri spurningu hvers vegna íslensk fyrirtæki fjárfesta erlendis. Í því sambandi er skýrt frá ýmsum hagfræðilegum kenningum um ákvörðun beinnar erlendrar fjárfestingar og reynt að meta hvernig fjárfesting íslenskra fyrirtækja kemur heim og saman við þær kenningar. Í öðru lagi er reynt að leggja mat á líkleg áhrif þessarar auknu erlendu fjárfestingar eða „útrásar", eins og fyrirbærið hefur stundum verið nefnt, á íslenskt þjóðarbú og almannahag. Í því sambandi er skýrt frá nokkrum erlendum rannsóknum sem gerðar hafa verið á sambandi beinnar erlendrar fjárfestingar og útflutnings, innlendrar fjárfestingar og fleiri þátta. Höfundur kemst að þeirri niðurstöðu að þótt margt orki tvímælis um áhrif beinnar erlendrar fjárfestingar á íslenskt þjóðarbú, þá séu nokkuð sterk rök til þess að álíta að erlend fjárfesting gegni mikilvægu hlutverki við að treysta undirstöður erlendrar markaðssóknar íslenskra fyrirtækja og stuðli með þeim hætti að bættum lífskjörum í landinu.

1. Inngangur

Eitt af megineinkennum efnahagsþróunar í heiminum frá stríðslokum hefur verið ör vöxtur utanríkisviðskipta, sem hafa aukist mun hraðar en heimsframleiðslan. Fjölþjóðlegir samningar um aukið frelsi í viðskiptum þjóða ásamt lækkandi flutnings- og samskiptakostnaði hafa stuðlað að þessum hraða vexti. Samhliða auknum vöru- og þjónustuviðskiptum hefur bein erlend fjárfesting gegnt mikilvægu hlutverki í mótun alþjóðlegrar verkaskiptingar.[2] Bein erlend fjárfesting OECD-ríkja hefur aukist mjög síðustu þrjú árin, eftir nokkra lægð árin þar á undan. Árið 1995 nam bein út-fjárfesting OECD-ríkja 250 milljörðum og inn-fjárfesting um 200 milljörðum Bandaríkjadala. Sem dæmi um vöxt síðustu ára má nefna að bein erlend fjárfesting bandarískra fyrirtækja tvöfaldaðist á árinu 1995 og nam tæpum 100 milljörðum Bandaríkjadala, sem er meira en samanlögð fjárfesting allra OECD-ríkja árið 1986.[3]

Umtalsverð aukning hefur einnig orðið í erlendri fjárfestingu íslenskra fyrirtækja og hún hefur verið að færa sig inn á ný svið. Hefur verið talað um „útrás" eða „alþjóðavæðingu" íslenskra fyrirtækja í því sambandi. Kannanir á

---

* Höfundur er hagfræðingur á hagfræðisviði Seðlabanka Íslands.
Grein þessi er að stofni til byggð á greinargerð sem höfundur vann á vegum hagfræðisviðs Seðlabanka Íslands fyrir „Samstarfsnefnd um verkefnaútflutning og fjárfestingu íslenskra fyrirtækja erlendis". Greinin hefur þó tekið töluverðum stakkaskiptum frá nefndri greinargerð. Þau sjónarmið sem fram koma í greininni eru á ábyrgð höfundar og Seðlabanka Íslands óviðkomandi. Höfundur þakkar gagnlegar ábendingar á ýmsum stigum ritunar þessarar greinar, frá Má Guðmundsyni, Bjarna Braga Jónssyni, Björgvini Sighvatssyni og Stefáni Jóhanni Stefánssyni, en ber að sjálfsögðu einn ábyrgð á þeim ágöllum þessarar ritsmíðar sem eftir standa.

Tafla 1. Bein erlend fjárfesting OECD-landa% af vergri landsframleiðslu

	1990	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*	*1990-94*
Ástralía	0,3	0,7	-0,1	0,3	2,0	0,6
Austurríki	1,0	0,8	1,0	0,8	0,6	0,8
Bandaríkin	0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,7
Belgía-Lúx.1)	3,3	2,9	4,7	1,9	3,2	3,2
Bretland	1,9	1,5	1,6	2,7	2,9	2,1
Danmörk	1,2	1,4	1,6	1,0	2,7	1,6
Finnland	2,4	0,9	0,4	2,2	3,9	2,0
Frakkland 1)	2,3	1,7	1,4	1,0	0,8	1,4
Holland	4,7	4,1	4,0	3,3	3,5	3,9
Ísland	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2
Ítalía 1)	0,7	0,6	0,5	0,7	0,4	0,6
Japan 1)	1,6	0,9	0,5	0,3	0,4	0,7
Kanada 1)	0,7	0,9	0,7	1,3	1,0	0,9
Noregur	1,4	1,7	0,4	0,9	1,5	1,2
Nýja Sjáland	5,4	3,5	0,9	-2,8	4,3	2,3
Portúgal	0,3	0,7	0,9	0,2	0,2	0,5
Spánn 1)	0,6	0,7	0,2	0,5	0,9	0,6
Sviss	2,8	2,8	2,0	2,8	2,5	2,6
Svíþjóð	6,3	2,9	0,5	0,7	3,3	2,7
Tyrkland	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Þýskaland	1,5	1,4	1,0	0,6	0,7	1,0

1. Ekki tekið tillit til endurfjárfestingar.
Heimild: OECD.

vegum tölfræðisviðs Seðlabankans á beinni erlendri fjárfestingu íslenskra fyrirtækja árin 1990 til 1995 leiða í ljós að bein fjárfesting íslenskra fyrirtækja erlendis hefur aukist verulega á undanförnum árum.[4] Á fimm ára tímabili hefur heildareign Íslendinga í atvinnurekstri erlendis rúmlega tvöfaldast að raunvirði. Samanborið við aðrar þjóðir er bein fjárfesting Íslendinga erlendis þó lítil. Árið 1994 nam bein fjárfesting Íslendinga erlendis 0,4% af vergri landsframleiðslu. Af aðildarlöndum OECD var þetta hlutfall einungis lægra í Tyrklandi og Portúgal, en að mörgu leyti svipar þessum löndum til þróunarríkja, þótt þau eigi aðild að OECD.[5] Sé litið á meðaltal áranna 1990 til 1994, er einungis Tyrkland með lægra hlutfall en Ísland. Almennt er bein erlend fjárfesting nokkuð sveiflukennd. Til dæmis nam fjárfesting Svía mest 6,3% en minnst 0,5% af landsframleiðslu, á tímabilinu 1990 til 1994.

Erlendis standa stór fjölþjóðafyrirtæki jafnan að baki meginhluta beinnar fjárfestingar erlendis og kann það að skýra að hluta hvers vegna fjárfesting Íslendinga erlendis hefur verið hlutfallslega minni en flestra annarra OECD-ríkja.[6]

2. Alþjóðagjaldeyrissjóðurinn skilgreinir beina erlenda fjárfestingu sem fjárfestingu „sem felur í sér langtímahagsmuni af rekstri fyrirtækis í öðru landi en landi fjárfestis, þar sem tilgangur fjárfestis er að hafa bein áhrif á stjórn fyrirtækisins". Í hagskýrslugerð er oftast miðað við kaup á 10% af hlutafé eða meira. Tíu prósent mörkin eru handahófskennd og oft geta kaup á minni hlut borið merki beinnar fjárfestingar og kaup á stærri hlut geta í eðli sínu stundum verið líkari verðbréfafjárfestingu. Mikilvægar undantekningar eru frá 10% reglunni. T.d. nota Bretar, Frakkar og Þjóðverjar aðrar viðmiðanir. Hagnaður sem haldið er eftir í hinu erlenda fyrirtæki (e. retained earnings) telst að jafnaði til beinnar fjárfestingar, en frá því eru einnig undantekningar, t.d. í Japan og Frakklandi. Þótt hugtakið „bein erlend fjárfesting" útiloki ekki að um fjárfestingu einstaklings sé að ræða, þá er í reynd nær eingöngu um fjárfestingu fyrirtækja að ræða. Í þessari grein verður ávallt gengið út frá því að svo sé, þótt það sé ekki alltaf tekið fram.

3. OECD: Financial Market Trends, Nr. 64, júní 1996.
4. Um niðurstöður könnunar fyrir árin 1990-1993, sjá grein Björgvins Sighvatssonar í Fjármálatíðindum 2, 1994.
5. Í Japan og á Ítalíu, þar sem hlutfallið er svipað og á Íslandi, er ekki tekið tillit til endurfjárfestingar. Sambærilegar tölur fyrir þessi lönd væru því töluvert hærri.

Skammt er einnig um liðið síðan fullu frelsi til fjárfestingar erlendis var komið á, þótt óljóst sé hve mikil raunveruleg hindrun var í þeim höftum sem áður voru. Heildarstofn erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja árið 1994 nam 11,6 ma.kr. sem samsvarar um 2,5% af þjóðarframleiðslu þess árs eða 0,7% af þjóðarauði. Til samanburðar nam heildarstofn erlendrar fjárfestingar bandarískra fyrirtækja árið 1988 7,1% af þjóðarframleiðslu í Bandaríkjunum. Stofn erlendrar fjárfestingar í hlutfalli við þjóðarframleiðslu var mun hærri í Bretlandi (26,1%), í Hollandi (34%), Sviss (23,9)% og í Svíþjóð (16,4%).[7]

Í ljósi vaxandi hlutverks sem bein fjárfesting fyrirtækja gegnir í mótun alþjóðlegrar verkaskiptingar á síðustu árum og alþjóðavæðingar fyrirtækja og efnahagslífsins sem nú á sér stað er brýnt að efla skilning á áhrifum beinnar erlendrar fjárfestingar á þróun atvinnulífs á Íslandi, enda má ætla að skilningur á þeim áhrifum sé forsenda skynsamlegrar stefnumótunar á sviði utanríkisviðskipta og fjárfestingar. Í því sambandi er vert að leita svara við tveimur mikilvægum spurningum: Fyrri spurningin lýtur að ákvörðun beinnar erlendrar fjárfestingar, þ.e.a.s. hvaða ábata fyrirtæki sem fjárfesta erlendis eru að sækjast eftir. Niðurstaða þeirrar athugunar leggur að nokkru leyti grunninn að svari við síðari spurningunni, hver séu áhrif þessarar fjárfestingar á ýmsar stærðir þjóðarbúsins og velferð þegnanna, og hvernig ábata (eða skaða) sem kann að leiða af erlendri fjárfestingu fyrirtækja er skipt á milli þegnanna.

Þótt mikilvægi beinnar erlendrar fjárfestingar í gangverki alþjóðlegra viðskipta sé nokkuð almennt viðurkennt, hefur fræðilegri umfjöllun löngum verið skipað á sérstakan bás, til hliðar við meginstraum hagfræðilegrar umræðu. Pólitísk umræða um áhrif og gildi erlendrar fjárfestingar hefur því hneigst til þess að horfa framhjá þeirri fræðilegu greiningu sem er til staðar.[8] Sú greining á beinni erlendri fjárfestingu sem þó hefur átt sér stað hefur að mestu snúist um ákvörðun hennar. Nokkuð hefur einnig verið fjallað um áhrif erlendrar fjárfestingar á efnahag viðtökulands.[9] Umræða um efnahagsleg áhrif á upprunalandið hefur hins vegar verið fremur rýr og stundum yfirborðskennd. Þessu hefur verið líkt farið hér á landi. Það er því ekki hægt að byggja mat á áhrifum erlendrar fjárfestingar á íslenskt efnahagslíf á mikilli uppsafnaðri fræðilegri þekkingu og greiningu.

Í þessari grein verður bein erlend fjárfesting íslenskra fyrirtækja skoðuð í ljósi hagfræðikenninga um eðli og ákvörðun beinnar erlendrar fjárfestingar. Samband erlendrar fjárfestingar og utanríkisviðskipta verður tekið til sérstakrar skoðunar. Það er ekki að ástæðulausu. Hagmælingar gefa til kynna að næstum 90% breytinga á þjóðartekjum hér á landi megi skýra með breytingum viðskiptakjara og magni útflutnings.[10] Hvort vaxandi umsvif íslenskra fyrirtækja á erlendri grund eiga eftir að leiða til aukinna þjóðartekna og betri lífskjara á Íslandi í framtíðinni ræðst því augljóslega að miklu leyti af því hvort samband fjárfestingar og utanríkisviðskipta er jákvætt eða neikvætt. Í greininni eru færð ákveð-

6. Samruni og yfirtökur erlendra fyrirtækja er mun algengara form en stofnun nýrra fyrirtækja og var 91% beinnar erlendrar fjárfestingar OECD-ríkja árið 1994 þess eðlis. Uppsveifla í beinni erlendri fjárfestingu OECD-ríkja endurspeglar því öran vöxt fjölþjóðlegra fyrirtækja.
7. Dunning (1993).
8. Að því leyti er umræða um beina erlenda fjárfestingu ólík þeirri umræðu sem átt hefur sér stað um utanríkisverslun. Sókn fríverslunar víðast hvar í heiminum hefur byggt á fræðilegum grunni sem á sér langa hefð og hefur í tímans rás orðið grundvöllur nokkuð víðtækrar samstöðu um aukna fríverslun. Þótt vaxandi efasemda gæti um skýringargildi þeirra líkana sem notuð hafa verið til þess að skýra forsendur og ábata alþjóðaviðskipta, hafa þau veitt mikilvægt grundvallarinnsæi, m.a. um hvers vegna milliríkjaviðskipti geta verið ábatasöm, jafnvel við aðstæður sem við fyrstu sýn virðast ekki bjóða upp á ábatasöm milliríkjaviðskipti.
9. Umræða um áhrif beinnar fjárfestingar fjölþjóðafyrirtækja náði sennilega hámarki á áttunda áratugnum og birtist m.a. í deilum um áhrif slíkrar fjárfestingar á efnahagslegt hæði þróunarríkja (sbr. svokallaða „hæðiskenningu" (e. dependency theory)).
10. Um samband útflutnings og hagvaxtar sjá t.d. Þorvald Gylfason (1996).

in rök fyrir því að bein fjárfesting íslenskra fyrirtækja og atvinnustarfsemi á erlendri grund muni til lengri tíma litið efla og auka utanríkisviðskipti fremur en koma í þeirra stað.

2. Fjárfesting íslenskra fyrirtækja erlendis í ljósi ýmissa kenninga

Að vissu marki má skýra aukna erlenda fjárfestingu fyrirtækja með tilvísun til sérstakra atburða, fremur en almennra kenninga. Vöxt beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja síðustu árin má t.d. líklega að nokkru leyti skýra með því að frelsi til fjármagnshreyfinga hefur verið stóraukið, innanlands jafnt sem erlendis. Tengsl Íslands við umheiminn á öllum sviðum hafa verið að aukast. Einnig má e.t.v. líta á aukna fjárfestingu sem viðbrögð við þeim takmörkunum sem sókn fyrirtækja í auknar tekjur eru settar á innlendum markaði bæði sökum kvóta í sjávarútvegi og almennrar lægðar í íslensku efnahagslífi.

Þótt allt séu þetta nokkuð augljósir áhrifaþættir, sem eflaust hafa átt sinn þátt í því að auka fjárfestingu erlendis síðustu árin, gefa þeir ekki fullnægjandi skýringu á því hvers vegna íslensk fyrirtæki fjárfesta erlendis yfirhöfuð. Í þessum kafla verður leitað fanga í ýmsum hagfræðilegum kenningum um ákvörðum beinnar erlendrar fjárfestingar og lagt mat á hvernig bein erlend fjárfesting íslenskra fyrirtækja fellur að þeim kenningum.

2.1 Sókn í aukna arðsemi - sjónarmið nýklassískrar hagfræði

Meginhluti hagfræðilegrar greiningar á ákvörðunarþáttum beinnar erlendrar fjárfestingar fyrirtækja og á áhrifum hennar á hagvöxt og velferð hefur að jafnaði verið í fremur takmarkaðri snertingu við nýklassískar hagfræðikenningar. Eigi að síður verða þessu málefni vart gerð tæmandi skil, án þess að minnst sé á þær kenningar sem byggja á fræðilegum grunni sem lagður var af Bretanum Ricardo og Svíunum Heckscher og Ohlin.[11] Þau líkön sem úr þessum jarðvegi eru sprottin voru reyndar upphaflega sett fram til þess að skýra ábata milliríkjaviðskipta með vörur, en líkön sem byggja á sömu grundvallareiginleikum má einnig nota til þess að skoða áhrif fjármagnsstreymis milli landa. Heckscher og Ohlin sýndu fram á að tvö lönd geti hagnast á viðskiptum sín á milli ef þau sérhæfa sig í framleiðslu þeirrar vöru sem notar hlutfallslega mikið af þeim framleiðsluþætti sem landið er hlutfallslega auðugt af. Af líkani þeirra má einnig ráða að milliríkjaviðskipti muni leiða til jöfnunar á verði framleiðsluþátta á milli ríkja (e. factor price equalization theorem). Auðvelt er að sýna fram á að í þessu líkani fæst sama niðurstaða með því að gera ráð fyrir fullkomnum hreyfanleika framleiðsluþátta á milli landa, þ.e.a.s. fjármagns eða vinnuafls, fremur en vara. Við skulum nú líta á nokkrar staðhæfingar um fjármagnstilfærslur á milli landa sem leiða má af þessháttar líkani og skoða hvernig þær hafa staðist dóm reynslunnar. Rétt er að geta þess að í nýklassísku líkani er enginn greinarmunur gerður á beinni og óbeinni (e. portfolio) fjárfestingu.

a) Í nýklassískri hagfræði er jafnan gert ráð fyrir því að jaðararðsemi fjármagns minnki eftir því sem meira er af fjármagni hlutfallslega miðað við aðra framleiðsluþætti, t.d. vinnuafl. Þetta felur í sér að eigendur fjármagns (sem er hreyfanlegt milli landa) geta aukið arðsemi fjármagnseignar sinnar með því að flytja það til lands sem er hlutfallslega auðugt af vinnuafli eða allt þar til jöfnun þáttaverðs er náð. Hafi fyrirtæki hvarvetna jafnan aðgang að fjármagni

11. Heckscher-Ohlin-líkanið er útfærsla á klassískum hugmyndum Ricardo's um afstæðishagkvæmni (e. comparative advantage) í nýklassískum búningi. Þótt hið nýklassíska líkan veiti mikilvægt innsæi í eðli alþjóðaviðskipta, sem ekki er ástæða til þess að kasta á glæ, byggir það á afar einfölduðum forsendum. Því verður að setja ýmsa fyrirvara þegar því líkani er beitt til þess að ályktanir um eðli og áhrif beinnar erlendrar fjárfestingar við sérstakar aðstæður. Allar venjubundnar aðfinnslur um raunsæi forsendna nýklassískra líkana eiga við: Fullkomin samkeppni og upplýsingar; einsleitir framleiðsluþættir, smekkur, þekking/upplýsingar, tækni, eiginleikar vöru, enginn viðskiptakostnaður o.s.frv. eru eiginleikar sem skipt geta sköpum um ályktanir um áhrif á hagsæld.

og jaðarkostnaður fjármagns því alls staðar hinn sami, munu fyrirtæki fjárfesta erlendis svo lengi sem jaðararðsemi fjárfestingar erlendis er hærri en jaðarkostnaður fjármagns. Af þessu leiðir að svo lengi sem jöfnun þáttaverðs er ekki náð ætti arðsemi fjármagns að vera meiri í viðtökulandi fjárfestingar en heima fyrir.

Þessa niðurstöðu liggur beint við að prófa tölfræðilega, og tilraunir hafa verið gerðar til þess. Þær athuganir hafa hins vegar ekki leitt í ljós svo ótvírætt sé að t.d. hagnaður erlendra dótturfyrirtækja fjölþjóðafyrirtækja hafi verið meiri en móðurfyrirtækjanna.[12] Þann fyrirvara verður þó að gera að ýmis mælingarvandamál eru til trafala, t.d. innri verðlagning fjölþjóðafyrirtækja. Þótt engar ályktanir verði dregnar með viðunandi vissu út frá þeirri könnun sem hér liggur fyrir um erlenda fjárfestingu íslenskra fyrirtækja árin 1990-1995, virðist a.m.k. fátt benda til þess að beinn hagnaður erlendra dótturfyrirtækja íslenskra fyrirtækja eða annarra fyrirtækja sem fjárfest hefur verið í sé meiri en gengur og gerist á innlendum markaði.[13] Arðsemi eiginfjár sem bundið er í erlendum atvinnurekstri Íslendinga var á bilinu 6-8,5% árin 1991 til 1993, en var neikvæð árin 1994 og 1995. Arðsemi áranna 1991-1993 myndi þykja lítil í alþjóðlegum samanburði, en er þó nokkuð dæmigerð fyrir íslensku „móðurfyrirtækin". Ekkert bendir til þess að hagnaður sé til muna meiri af erlendri fjárfestingu en innlendri. Það er þó engin sönnun þess að væntingar um slíkan hagnað hafi ekki verið fyrir hendi, enda virðist rökrétt að álykta sem svo að t.d. sökum þeirra takmarkana sem minnkandi kvóti hefur sett innlendri fjárfestingu í sjávarútvegi hafi íslenskir fjárfestar vænt meiri arðs af erlendri fjárfestingu en innlendri. Einnig ber að hafa í huga að sum dótturfyrirtæki eru ný af nálinni og því tæpast þess að vænta að þau séu tekin að skila hagnaði.

b) Samkvæmt nýklassísku líkani með hreyfanlegu fjármagni ættu fjármagnsauðug lönd að einkennast af útstreymi en fjármagnssnauð lönd af innstreymi fjármagns. Þetta virðist ekki fjarri sanni ef litið er á viðskipta- og fjármagnsjöfnuði þróunar- og þróaðra ríkja í heild. Eigi að síður er áberandi að flest lönd einkennast samtímis af inn- og útstreymi fjármagns. Öfugt við það sem ályktanir mætti út frá skoðun á einföldu nýklassísku líkani, hefur meginþungi erlendrar fjárfestingar fjármagnsauðugra og þróaðra ríkja OECD ekki legið til fjármagnssnauðra þróunarríkja heldur til annarra OECD-ríkja. Fjórir fimmtu hlutar eigna bandarískra fyrirtækja erlendis eru t.d. í öðrum OECD-ríkjum.[14]

c) Gagnkvæmni hefur einkennt fjárfestingu innan hverrar atvinnugreinar (e. intra industry investment) í innbyrðis fjárfestingu OECD-ríkja. Þetta kemur illa heim og saman við þá kenningu um afstæðishagkvæmni sem byggir á hlutfallslegri auðlegð framleiðsluþátta.

12. Agarwal (1980), hér haft eftir Lizondo (1990). Philips and Drew (1988) benda hins vegar á að sé hagnaður fjölþjóðafyrirtækja af útflutningi borinn saman við hagnað þeirra af starfsemi erlendra dótturfyrirtækja árið 1987, hafi 39% af hagnaði þeirra orðið til hjá dótturfyrirtækjum, en einungis 5% hafi mátt rekja til útflutnings.

13. Rétt er að hafa í huga að mismunandi arðsemi fjármagns á milli landa (í nýklassísku líkani) hlýtur að vera afleiðing annars tveggja: að hömlur hafi verið lagðar á hreyfanleika fjármagns eða viðskipti hafi ekki verið að fullu frjáls (eða aðlögun a.m.k. ekki að fullu lokið). Sökum þess að viðskiptahindranir hafa nú þegar minnkað verulega á stórum svæðum og í mörgum tilfellum horfið með öllu ætti því ekki að vera eins mikill munur á arðsemi fjármagns til að jafna út þegar hreyfanleiki fjármagns eykst og ella væri. Með sama hætti mætti ætla að innan hvers lands, þar sem hvorki hafa verið hömlur á viðskipti með vörur eða hreyfingu fjármagns í langan tíma hljóti því sem næst fullkomin jöfnun þáttaverðs á milli einstakra geira hagkerfisins að hafa átt sér stað. Í reynd hefur arðsemi einstakra iðngeira hins vegar mælst ótrúlega ójöfn (Lizondo, 1990).

14. Getuleysi nýklassískra líkana við að spá fyrir um hvert fjármagn ætti að leita við skilyrði frjálsra fjármagnshreyfinga á sér samsvörun í getuleysi líkansins til þess að spá fyrir um útflutning þróaðra ríkja. Samkvæmt nýklassísku líkani í anda Hecksher og Ohlin ættu þróuð (fjármagnsauðug) ríki einkum að flytja út fjármagnsríka framleiðslu til vanþróaðra (fjármagnssnauðra) ríkja, en reyndin er önnur. Það ósamræmi sem er á milli veruleikans og þess sem leiða má af forsendum nýklassískra líkana hefur verið kallað „þverstæða Leontievs" (e. Leontiev paradox), í höfuðið á W. Leontiev sem reit grein um þetta árið 1954.

2.1.1 Fjárfestingarsvæði íslenskra fyrirtækja

Eins og í öðrum OECD-ríkjum er langstærsti hluti beinnar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja innan OECD. Nokkur breyting hefur þó orðið á hvar innan OECD íslensk fyrirtæki fjárfesta. Árið 1990 var meginhluti eignar Íslendinga í atvinnurekstri erlendis í Bandaríkjunum eða 63%. Afgangurinn var nær eingöngu í Evrópu, einungis rúm 2% annars staðar. Á síðustu árum hefur hlutur Bandaríkjanna minnkað umtalsvert eða niður í 43%, en ýmis Evrópuríki hafa sótt á. Er nú hlutur Evrópu orðinn stærri en hlutur Bandaríkjanna. Ætla má að tilkoma EES hafi haft talsverð áhrif á þau umskipti sem þarna hafa orðið. Fjárfesting utan þessara meginsvæða, sem var nánast engin árið 1990, hefur þó aukist, en er þó enn hlutfallslega lítil.

Þótt nefna megi dæmi um fjárfestingu þar sem ætla má að kostnaður vinnuafls hafi verið mikilvægur þáttur, t.d. fjárfestingu Odda hf. í prentiðnaði í Póllandi, fyrirtækisins Export, sem framleiðir skófatnað í Portúgal fyrir Íslandsmarkað og e.t.v. fjárfestingu í lyfjaframleiðslu í Litháen, er ekki sjáanlegt að fjárfesting af þessu tagi hafi verið einkennandi fyrir íslensk fyrirtæki, jafnvel í þeim tilvikum þar sem fjárfest hefur verið í þróunarríkjum.

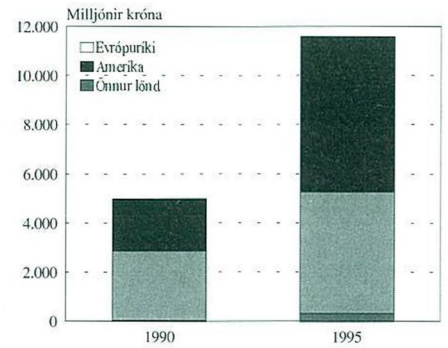
2.2 Áhættudreifing sem markmið fjárfestingar

Sökum þess hve erfiðlega hefur gengið að sætta sjónarmið nýklassískrar hagfræði við raunverulega þróun alþjóðaviðskipta og -fjárfestingar, hafa ýmsir orðið til þess að leita annarra skýringa, sem í mismunandi mæli víkja frá einföldum forsendum nýklassískra líkana. Meðal tilgátna sem fram hafa komið og skoða má sem tilbrigði við fremur en fráhvarf frá nýklassískri hagfræði, er að bein fjárfesting erlendis orsakist af viðleitni fyrirtækja til áhættudreifingar. Meginforsenda þeirrar kenningar er að ófullkomin fylgni sé á milli sveiflna í arðsemi fyrirtækja í mismunandi löndum.[15] Einn helsti kostur þessarar tilgátu er að hún samrýmist samtímainnstreymi og -útstreymi fjármagns. Tölfræðiathuganir veita þessari kenningu þó aðeins veikan stuðning.[16] Ennfremur skýrir hún ekki hvers vegna fjárfesting er meiri á einu sviði en öðru.

Mynd 1

Eignir Íslendinga í atvinnurekstri erlendis eftir svæðum

(á verði ársins 1995)



Sú mótbára gegn áhættudreifingartilgátunni hefur einnig komið fram að áhættudreifing geti eins vel átt sér stað með þeim hætti að hlutabréfaeigendur bæti sjálfir erlendum hlutabréfum í eignasöfn sín. Því sé ekki ljóst hvers vegna, við skilyrði óhefts fjármagnsmarkaðar, þörf sé á slíkri áhættudreifingu innan fyrirtækja fremur en í verðbréfasöfnum einstaklinga. Þessi rök eiga þó e.t.v. ekki við nema að því gefnu að almennir eigendur hlutabréfa fyrirtækja hafi að öllu leyti sömu hagsmuni og stjórnendur þeirra og stórir eigendur. Vel má hugsa sér að stórir eigendur og stjórnendur fyrirtækja sjái sér hag í slíkri áhættudreifingu innan fyrirtækis, þótt eigendur einstakra hlutabréfa, hverra hagsmunir einskorðast við beinan arð af bréfunum, geti dreift áhættu með öðrum hætti.[17]

15. Í Financial and Market Trends, sem gefið er út af OECD, er því slegið föstu að stórfellda aukningu erlendrar fjárfestingar síðustu ára megi skýra með viðleitni fyrirtækja til þess að mæta hægum vexti eftirspurnar í heimalöndum og sem landfræðilegri dreifingu áhættu (geographical diversification), í stað áhættudreifingar á milli atvinnugreina (industrial diversification), sem hafi þótt gefast illa.

16. Sjá t.d. Hufbauer (1975) og Agarwal (1980). Eins og með arðsemiskenninguna koma upp mælingarvandamál við mat á þessari kenningu, m.a. varðandi mælingu vænts hagnaðar og áhættu.

Athyglisvert er að líta á nýlega fjárfestingu íslenskra útgerðarfyrirtækja í erlendum útgerðarfyrirtækjum út frá þessu sjónarmiði. Aflabrögð breytast mismunandi eftir hafsvæðum. Þegar aflabrögð eru í lægð á Íslandsmiðum geta þau verið í uppsveiflu á öðrum hafsvæðum. Útgerðarfélag sem gerir út á mörg og ólík hafsvæði ætti að jafnaði að ná jafnari afkomu og betri nýtingu á framleiðslugetu, að því tilskildu að fyrirkomulag fiskveiða og fjárfestingarumhverfi útgerðarinnar komi ekki í veg fyrir slíkt.

2.3 Fólgnir yfirburðir fyrirtækja og innvæðing viðskipta

Ýmsir fræðimenn hafa velt þeirri spurningu fyrir sér hvers vegna bein erlend fjárfesting er ábatasöm, þrátt fyrir margvíslegt óhagræði sem mætir starfsemi erlendra fyrirtækja í samanburði við innlend fyrirtæki í stað þess að annaðhvort auka útflutning eða selja/leigja þá tækniþekkingu sem fyrirtækið býr yfir til erlendra framleiðenda.[18] Tvær tilgátur hafa komið fram, sem e.t.v. má líta á sem tvær hliðar á einni og sömu kenningunni; tilgátan um fólgna yfirburði fyrirtækja (e. firm specific advantage) og tilgátan um innvæðingu.[19]

Tilgátan um fólgna yfirburði staðhæfir að bein erlend fjárfesting sé ábatasöm sökum þess að við fyrirtæki eru bundnir eiginleikar sem gefi þeim yfirburði yfir önnur fyrirtæki á ákveðnu sviði, en erfitt er að höndla með á markaði. Hinir fólgnu yfirburðir fyrirtækis geta falist í vörumerki fyrirtækisins, tækni sem nýtur verndar einkaréttar, kunnáttu á sviði markaðssetningar og stjórnunar, möguleikum til fjármögnunar, aðgangi að markaði eða auðlindum, hagkvæmni stærðar o.s.frv.[20]

Tilgátan um innvæðingu (e. internalization) byggir á þeirri hugmynd að fyrirtæki bregðist við háum viðskiptakostnaði eða markaðsbrestum, t.d. í viðskiptum með tækni, með því að innlima viðskiptin í eigin rekstur. Þessi tilgáta er náskyld kenningu Coase (1937) sem skýrir tilvist fyrirtækja með því að innri starfsemi fyrirtækja sé betur fær um að leysa viðfangsefni en markaðsviðskipti, fari viðskiptakostnaður yfir ákveðin mörk. Ýmsir markaðseiginleikar ákveðinna vöru- eða þjónustutegunda geta aukið á viðskiptakostnað. Marksækin (e. strategic) hegðun fyrirtækja í fákeppni, þar sem bitist er um markaðshlutdeild, getur t.d. gert erfitt um vik að skapa nægilegt traust milli viðskiptaaðila. Óljós skilgreining vöru eða þjónustu getur valdið erfiðleikum við túlkun samninga. Eiginleikar vöru eða þjónustu kunna að vera með þeim hætti að mikil þörf sé á viðskiptasamningum til langs tíma, sem erfitt er að gera á almennum markaði.[21]

Að yfirfæra reynslu og þekkingu sem hefur orðið til í starfi fyrirtækis á löngum tíma og háð er samstarfi margra aðila, til annars fyrirtækis er flókið ferli og tímafrekt og krefst langvarandi samstarfs. Þarfir eru ekki alltaf sýnilegar fyrr en ákveðnar aðstæður koma upp í starfi fyrirtækis

17. Hagsmunir stórra hlutabréfaeigenda felast t.d. í því að þeir gegna oft vellaunuðum stjórnunarstöðum innan fyrirtækjanna.
18. Óhagræði fylgir m.a. stjórnun rekstrar sem dreifist yfir stórt svæði, tungumálaörðugleikum, framandi menningu, löggjöf, tæknistöðlum og smekk neytenda.
19. Þýða mætti „firm specific advantage" sem „sérstaka hæfni, kosti eða yfirburði fyrirtækis". Þeir eiginleikar sem hér um ræðir einkennast af því að vera oft i) duldir og ii) að vissu marki bundnir við fyrirtækið. Höfundur telur því að hugtakið „fólgnir yfirburðir" lýsi hugmyndinni ekki síður en upprunalega enska orðasambandið.
20. Þessar hugmyndir voru fyrst settar fram af Hymer um 1960 (sjá Hymer (1976)), en hafa meðal annars verið notaðar af Graham og Krugman (1989) til þess að skýra fjárfestingu í Bandaríkjunum síðustu áratugi.
21. Dunning (1977, 1979, 1988) reynir að tengja saman hugmyndir um fólgna hæfni, innvæðingu og grundvallarinnsæi nýklassískra kenninga. Hann gerir ráð fyrir þríþættum forsendum fjárfestingar: a) Fyrirtæki þarf að vera búið einhverjum sérkostum, b) hagkvæmara þarf að vera fyrir fyrirtæki að nýta þessa kosti sjálft fremur en selja eða leigja til sjálfstæðra fyrirtækja, og c) það þarf að vera hagkvæmara að nota sérkosti fyrirtækis í tengslum við a.m.k. einn erlendan framleiðsluþátt, því að öðrum kosti mætti eins vel þjóna erlenda markaðinum með útflutningi. Dunning notar í þessu sambandi hugtökin *ownership, internalization* og *location advantage*.

sem kaupir þekkingu.[22] Bein fjárfesting gefur færi á að aðlaga samstarf þegar vandamál koma upp, án þess að semja þurfi sérstaklega um hverja breytingu frá upphaflegum hugmyndum og er því oft hagkvæmari lausn en langtímasamningur um tæknilega samvinnu sem krefst stöðugs eftirlits og endurnýjunar. Forsenda viðskipta með tækniþekkingu eða önnur fólgin gæði er ennfremur sú að væntanlegur kaupandi geri sér einhverja grein fyrir eiginleikum þeirra duldu gæða sem eru til sölu. Ekki er hins vegar alltaf unnt að koma nægilegum upplýsingum á framfæri án þess að væntanlegur kaupandi fái um leið tangarhald á hinum duldu gæðum án þess að hafa greitt fyrir þau. Bein fjárfesting gerir móðurfyrirtæki kleift að yfirfæra fólgna yfirburði sína á annað fyrirtæki án þess að glata forskoti sínu.

Kenningin um innvæðingu er fremur víðtæk sem gerir erfitt um vik að finna á henni mælanlegan flöt. Af þeim sökum er torvelt að sannprófa skýringarmátt hennar með hagmælingum.[23] Eigi að síður hefur verið reynt að prófa afleiddar tilgátur, t.d. samhengi viðskiptakostnaðar og erlendrar fjárfestingar. Kannanir benda til þess að viðskiptakostnaður sé sérstaklega hár í lóðrétt samþættum vinnsluiðnaði (e. vertically integrated process industries), þekkingarríkum iðnaði, framleiðslu sem þarf að lúta ströngum gæða-kröfum, og samskiptaríkum (e. communication intensive) iðnaði. Þess er því að vænta samkvæmt kenningunni, að slíkar atvinnugreinar einkennist öðrum fremur af fjölþjóðlegum rekstri. Í stórum dráttum samræmast niðurstöður kannana kenningunni um innvæðingu, þótt ekki séu þær niðurstöður hafnar yfir vafa.[24]

2.3.1 Fólgnir yfirburðir íslenskra fyrirtækja og innvæðing viðskipta

Ýmislegt bendir til þess að kenningin um fólgna yfirburði og innvæðingu viðskipta eigi vel við um stóran hluta beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja. Ætla má að t.d. íslensk útgerðarfyrirtæki búi yfir yfirburðareynslu og -þekkingu sem lýtur að veiðitækni, meðferð, vinnslu og markaðssetningu á afla og stjórnun alls ferlisins. Þessa yfirburði geta fyrirtækin nýtt sér með tvennum hætti; með því að auka framleiðslu og veiðar fyrirtækjanna sjálfra eða með því að markaðssetja beint þessa sérstöku „eign" fyrirtækisins.

Hér er fyrirtækjunum tvíþættur vandi á höndum. Fiskistofnar leyfa ekki auknar veiðar heima fyrir og önnur fiskimið standa íslenskri útgerð ekki opin nema að takmörkuðu leyti. Fyrri kostinum eru því verulegar skorður settar. Hyggist fyrirtæki hins vegar markaðssetja sína fólgnu yfirburði stendur það frammi fyrir hinum dæmigerða vanda tækniviðskipta sem rakinn var hér að framan. Ennfremur er engan veginn víst að eigendur hinna fólgnu gæða geri sér fulla grein fyrir því í hverju þau raunverulega eru fólgin.

Þar sem kynning vörumerkis skiptir miklu máli og þar af leiðandi gæðaeftirlit með vörunni á öllum stigum ferlis hennar frá framleiðslu til smásöluverslunar, getur umtalsverður samningskostnaður og samningsóvissa auk eftirlitskostnaðar fylgt markaðssetningu vörunnar. Stofnun dótturfyrirtækis eða umtalsverð fjárfesting í vinnslu- eða dreifingarfyrirtæki erlendis, þ.e.a.s. innvæðing viðskiptanna, getur dregið úr samningsóvissu og viðskiptakostnaði og þannig styrkt markaðsstöðu fyrirtækisins og stuðlað að auknum útflutningi. Fjárfestingu íslenskra útflutningsfyrirtækja í sjávarútvegi í fiskvinnslu og dreifingu í Bandaríkjunum og Evrópu má telja af þessu tagi.[25] Benda má á að í viðskiptum með geymsluviðkvæmar vörur er tíminn dýrmætur. Tafir vegna langdreginna samninga um markaðssetningu geta rýrt verðmæti vörunnar.

22. Hugsanlegt er að stjórnendur fyrirtækis sem nær góðum árangri í viðskiptum geri sér ekki fulla grein fyrir því sjálfir í hverju yfirburðir fyrirtækis þeirra eru fólgnir. Það mun e.t.v. fyrst koma skýrt í ljós þegar þeir taka að endurskipuleggja fyrirtæki sem þeir hafa keypt.

23. Því hefur reyndar verið haldið fram að nánast allar kenningar um eðli beinnar erlendrar fjárfestingar megi líta á sem tilbrigði við hina almennu kenningu um innvæðingu. Sjá Rugman (1980).

24. Sjá t.d. Buckley (1988).

25. Hér er átt við fjárfestingu Íslenskra sjávarafurða hf., Íslensks marfangs, SH og SÍF.

Innvæðing viðskipta með geymsluviðkvæmar vörur, t.d. sjávarafurðir, ætti því að vera sérstaklega ábatasöm.

Fjárfesting í fyrirtækjum erlendra keppinauta getur einnig miðað að því að njóta góðs af tæknilegri samvinnu eða einfaldlega að komast yfir tæknilega kunnáttu sem fyrirtækið ræður yfir. Talið er að slík markmið séu m.a. að baki mikilli fjárfestingu kóreskra fyrirtækja í Evrópu síðastliðin ár, en þau hafa einkum fjárfest í tæknilega þróuðum en fjárhagslega veikburða fyrirtækjum. Fólgnir yfirburðir fyrirtækja geta legið á ólíkum sviðum. Í því tilfelli getur fjárfesting í raun falið í sér skipti á fólgnum yfirburðum eins fyrirtækis fyrir fólgna yfirburði annars (með milligjöf sem felur í sér upphæð fjárfestingarinnar). Líta má á aðgang að fiskimiðum sem form fólginna yfirburða fyrirtækis og þar með fjárfestingu íslenskra útgerðarfyrirtækja í erlendum útgerðarfyrirtækjum sem dæmi um viðskipti sem fela í sér kaup og e.t.v. einnig sölu fólginna yfirburða.

Ef nýting þeirra fólgnu yfirburða sem íslensk fyrirtæki búa yfir er ein helsta ástæða beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja, felur það í sér að þau séu líkleg til að fjárfesta í greinum sem Ísland nýtur helst yfirburða í. Þetta kemur vel heim og saman við atvinnuskiptingu stofns beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja. Meginhluti beinnar erlendrar fjárfestingar þeirra er í eða í tengslum við sjávarútveg, þótt aðrar greinar hafi sótt nokkuð á síðustu árin. Eignir erlendis tengdar sjávarútvegi námu um 75% af heildareignum árið 1995, en árið 1990 nam hlutfallið 90%.[26]

Að öðru leyti eru helstu breytingar frá 1990 þær að íslenskir aðilar hafa fjárfest töluvert í fiskveiðum hin síðari ár, en áður var fjárfesting Íslendinga að mestu bundin við fiskverkun og -verslun.[27] Árið 1995 námu eignir í útgerðarfyrirtækjum 7,5% af heildareign íslenskra aðila í erlendum atvinnurekstri en voru engar árið 1990.

Nýfjárfesting hefur verið mjög breytileg á milli ára en hefur á síðustu árum, sem fyrr, mestmegnis verið á sviði veiða, vinnslu og sölu sjávarafurða. Fjárfesting í öðrum iðnaði, samgöngum og annarri starfsemi hefur þó aukist töluvert á síðustu árum, þótt enn sé um fremur lágt hlutfall að ræða. Reyndar er töluverður hluti fjárfestingar sem undir þessa flokka fellur einnig tengdur sjávarútvegi með óbeinum hætti.[28] Þó hefur nýlega nokkur fjárfesting orðið í nýjum atvinnugreinum, ótengdum sjávarútvegi, t.d. á sviði lyfjaframleiðslu.

2.4 Erlend fjárfesting til þess að ná fullri stærðarhagkvæmni

Ef heimamarkaður tryggir ekki fulla stærðarhagkvæmni í rekstri fyrirtækja, geta þau náð aukinni hagkvæmni með því að fjárfesta erlendis. Þannig gæti erlend fjárfesting bætt samkeppnisstöðu og leitt til aukins útflutnings. Því hefur verið haldið fram að alþjóðavæðingin hafi það í för með sér að hagkvæmasta stærð fyrirtækja hafi stækkað.[29] Þá aukningu sem hefur orðið í beinni erlendri fjárfestingu ýmissa smærri og meðalstórra ríkja, þ.á m. nokkurra þróunarríkja, má e.t.v. túlka sem vísbendingu um að innri markaður margra landa sé í auknum mæli að verða of smár í sniðum til þess að atvinnurekstur sem eingöngu starfar á innlendum markaði geti orðið samkeppnisfær við fjölþjóðleg risafyrirtæki.

Ekki er ósennilegt að mörg íslensk fyrirtæki gætu með erlendri fjárfestingu náð hagkvæmari rekstrarstærð. Viðleitni fyrirtækja til þess að ná fram aukinni stærðarhagkvæmni getur farið saman við aukið hagræði af alþjóðlegri verka-

26. Hér er átt við veiðar, vinnslu og markaðsstarfsemi.

27. Skilin á milli fiskvinnslu og fiskverslunar eru óljós og var fjárfesting fyrri ára oft blanda af þessu tvennu. Í samantekt Seðlabankans hefur hvort tveggja verið flokkað undir fiskvinnslu. Síðustu árin hefur hins vegar fjárfesting á sviði hreinnar fiskverslunar aukist töluvert og heildareignir fjórfaldast frá 1990.

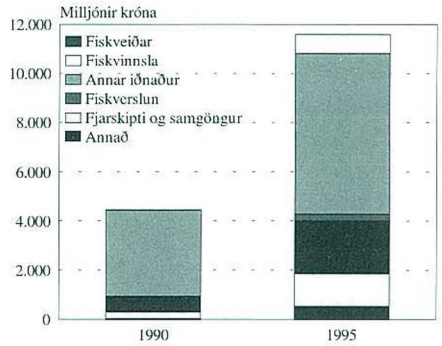
28. Hér má nefna fjárfestingu Hampiðjunnar, Marels og fleiri fyrirtækja sem tengjast sjávarútvegi.

29. Sjá t.d. OECD: Financial Market Trends, nr. 64, júní 1996.

Mynd 2

Eignir innlendra aðila í atvinnurekstri erlendis

(á verði ársins 1995)



skiptingu innan vébanda fyrirtækisins, eins og lýst var hér að framan.

2.5 Aðrar skýringar

Margt annað mætti tína til úr fjölskrúðugri flóru hugmynda um ákvörðunarþætti erlendrar fjárfestingar, en of langt mál yrði að gera grein fyrir öllum hugmyndum sem margar hverjar hafa mjög takmarkað eða tímabundið skýringargildi. Hér skulu aðeins nefndar kenningar sem skýra beina erlenda fjárfestingu fyrirtækja út frá fákeppnishegðun, þ.e.a.s. sem viðbrögð við fjárfestingu keppinauta með það að markmiði að koma í veg fyrir að keppinautar nái yfirburðarmarkaðsstöðu, og kenninguna um lífsferil vörunnar (e. product life cycle) sem lýsir beinni erlendri fjárfestingu fyrirtækja sem hluta af dýnamísku ferli.[30]

Fjárfesting hefur einnig augljóslega átt sér stað sem viðbrögð við verndarstefnu, enda stundum verið eina færa leiðin til þess að markaðssetja vöru innan tollamúra. Mjög hefur nú dregið úr mikilvægi þessarar ástæðu þar sem verndarstefna hefur verið á undanhaldi í flestum ríkjum heims síðustu áratugi.

30. Vernon (1966).

2.6 Mat á kenningum um beina erlenda fjárfestingu

Það getur ráðið miklu um mat á afleiðingum beinnar erlendrar fjárfestingar, til góðs eða ills, með hvaða fræðilega sjónauka málin eru skoðuð. Þótt engin ein kenning skýri beina erlenda fjárfestingu í öllum sínum myndum, veitir hver þeirra kenninga sem fjallað var um hér að framan gagnlegt innsæi, sem rétt er að taka hæfilegt tillit til við mat á áhrifum beinnar erlendrar fjárfestingar, og þær útiloka ekki endilega hver aðra.

Þótt álykta megi af þeirri lauslegu athugun á beinni erlendri fjárfestingu íslenskra fyrirtækja að innsæi nýklassískra líkana skýri ekki svo fullnægjandi sé hvað býr að baki fjárfestingu þeirra má telja nokkuð víst að arðsemin skipti verulegu máli. Sú staðreynd að fjárfesting íslenskra fyrirtækja beinist ekki, fremur en fyrirtækja annars staðar í heiminum, að þeim löndum eða svæðum sem eru vinnuaflsauðug, eins og leiða má af nýklassískum kenningum, bendir þó ótvírætt til þess að slíkar einfaldanir sem nýklassísk líkön eru láti margt ósagt um eðli beinnar erlendrar fjárfestingar. Kenningin um fólgna yfirburði fyrirtækja og innvæðingu viðskipta virðist hins vegar að mörgu leyti fela í sér trúverðuga túlkun á þeirri háttsemi fyrirtækja sem líkön í anda nýklassískrar hagfræði eiga bágt með að skýra. Fjárfesting íslenskra fyrirtækja virðist í mörgum tilfellum ýmist miða að því að draga úr viðskiptakostnaði og treysta tengslin milli framleiðenda og neytenda eða nýta á erlendri grund einhverja þá sérkosti sem fyrirtækin búa yfir. Þetta eru ekki eintómar hártoganir, því að slíkur skilningur á beinni erlendri fjárfestingu getur skipt sköpum um mat á áhrifum hennar, þ.e.a.s. áhrifin eru líkleg til þess að vera meiri (jákvæðari), en að sama skapi óbeinni, og eftir því e.t.v. lengur að koma fram.

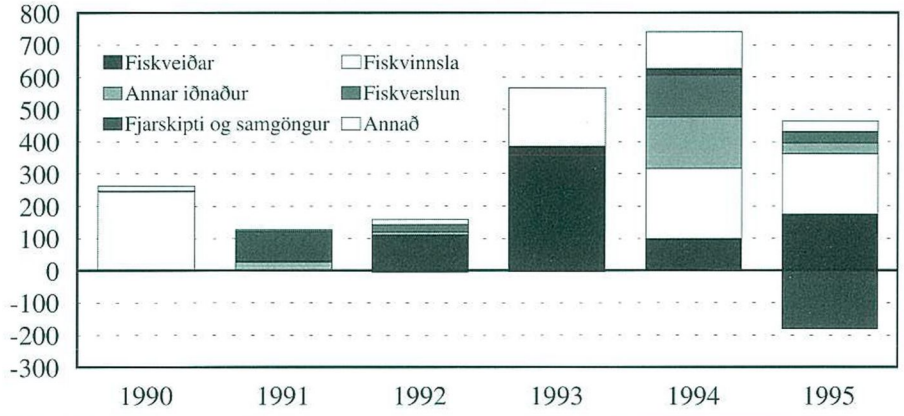
3. Þjóðhagsleg áhrif

Hér að framan hefur verið reynt að varpa ljósi á ástæður þess að íslensk fyrirtæki fjárfesta

Mynd 3

Hrein hlutafjárkaup í atvinnurekstri erlendis

á verði ársins 1995



erlendis. Í þessum hluta greinarinnar verður athyglinni hins vegar beint að afleiðingum þessarar háttsemi fyrirtækja fyrir þjóðarbúið í heild og velferð þegnanna. Í því sambandi skipta áhrif beinnar erlendrar fjárfestingar á utanríkisviðskipti einna mestu máli, því að hagsæld lítilla landa, öðrum löndum fremur, ræðst af því á hvern hátt þeim tekst að færa sér í nyt alþjóðlega verkaskiptingu.[31]

2.1 Áhrif á utanríkisviðskipti og greiðsluflæði

Það sjónarmið að erlend fjárfesting bæti samkeppnisstöðu fyrirtækja og efli útflutning virðist njóta vaxandi fylgis hjá stjórnvöldum víða um heim. Það er þó fræðilega séð engan veginn sjálfgefið að þessi áhrif séu jákvæð. Erlend fjárfesting getur einnig komið í stað utanríkisviðskipta. Útflutningsfyrirtæki getur ákveðið að hætta ákveðinni framleiðslu í heimalandi en reisa þess í stað verksmiðju erlendis, t.d. sökum þess að nálægð við helstu markaðssvæði eða hráefnaöflun er talin mikilvæg eða í því skyni að hagnýta ódýrara eða sérmenntað vinnuafl.[32] Erlend fjárfesting af þessu tagi vekur oft andúð og jafnvel andóf.[33]

Við mat á áhrifum beinnar erlendrar fjárfestingar á utanríkisviðskipti er við tvíþættan vanda að etja. Í fyrsta lagi eru íslensk fyrirtæki sem fjárfesta erlendis of fá og tímabilið sem haldbærar upplýsingar liggja fyrir um of stutt

31. Rannsóknir sem gerðar hafa verið á vegum hagfræðisviðs Seðlabankans á talnagögnum fyrir árin 1963-1994 sýna að nær 90% af breytingum þjóðartekna má skýra með breytingum í viðskiptakjörum og magni útflutnings.

32. Kojima (1973, 1975 og 1985) greindi á milli viðskiptahneigðrar (e. trade-oriented) og and-viðskiptahneigðrar (e. anti-trade-oriented) fjárfestingar eftir því hvort fjárfest er í þeirri atvinnugrein sem upprunalandið nýtur afstæðishagkvæmni í eða þeirri atvinnugrein sem viðtökulandið nýtur afstæðishagkvæmni í. Kojima hélt því fram að and-viðskiptahneigð fjárfesting fæli í sér velferðarskaða fyrir upprunalandið. Sjá einnig Ariff (1989).

33. Sjá Lipsey (1994). Í Bandaríkjunum náði slíkt andóf gegn erlendri fjárfestingu hámarki á sjöunda áratugnum þegar Burke-Hartke-lagafrumvarpið var til umræðu ásamt fleiri aðgerðum sem miðuðu að því að draga úr erlendri fjárfestingu, t.d. Voluntary Program of Capital Restraint 1965-1967 og Office of Foreign Direct Investment (OFDI) reglugerðinni, sem var við lýði allt til 1974 og takmarkaði notkun bandarískra sjóða til þess að fjármagna erlenda fjárfestingu, þótt erlend fjármögnun væri heimil.

(einkum með tilliti til þess hve bein erlend fjárfesting hvers einstaks fyrirtækis er ósamfelld) til þess að draga megi af því tölfræðilega marktækar ályktanir. Erlendar rannsóknir eru hins vegar til staðar, þótt ekki séu þær umfangsmiklar. Í öðru lagi er túlkun gagna vandasöm sökum þess að erfitt er að staðhæfa um gagnstæða atburðarás (e. counterfactual scenario) án erlendrar fjárfestingar. Hvort er valkosturinn við beinni fjárfestingu erlendis meiri útflutningur frá landi móðurfyrirtækis eða e.t.v. alls enginn? Í sumum tilfellum kann erlend fjárfesting sem leiðir til þess að einhver hluti framleiðsluferlisins flyst úr landi að vera forsenda lífvænlegrar samkeppnisstöðu og áframhaldandi rekstrar. Erlend fjárfesting er þá í raun varnaraðgerð sem kemur í veg fyrir dauða heillar atvinnugreinar. Í slíkum tilfellum er hæpið að líta á fjárfestinguna sem viðskiptaletjandi, þó svo að hún komi að nokkru í stað útflutnings innlendrar framleiðslu. Takist að bæta samkeppnisstöðu og auka markaðshlutdeild með slíkri aðgerð kunna heildaráhrifin á útflutning að vera jákvæð, þó svo að ákveðinn þáttur starfseminnar flytjist úr landi.

Sökum þess að íslensk gögn bjóða ekki upp á mikla tölfræðilega greiningu verður hér fyrst og fremst reynt að draga ályktanir út frá athugun á einkennum þeirrar fjárfestingar sem hefur verið einkennandi fyrir Ísland, en jafnframt er höfð hliðsjón af erlendum tölfræðirannsóknum, þótt varasamt sé að heimfæra þær fyrirvaralaust upp á íslenskar aðstæður. Á heildina litið benda þessar erlendu rannsóknir fremur til þess að samband beinnar erlendrar fjárfestingar og utanríkisviðskipta sé jákvætt; að bein fjárfesting fyrirtækja erlendis fari saman við aukinn útflutning.[34] Samband erlendrar fjárfestingar og innflutnings virðist einnig jákvætt. Hvort um sé að ræða orsakasamband frá fjárfestingu til utanríkisviðskipta, öfugt eða að bein erlend fjárfesting og utanríkisviðskipti séu samákvörðuð af einhverjum þriðja þætti er þó erfitt að fullyrða um. Bandarískar rannsóknir hafa einnig sýnt að heimsmarkaðshlutdeild fyrirtækja sem fjárfesta erlendis helst sterkari en hlutdeild fyrirtækja sem einungis framleiða innanlands,[35] enda fer næstum þriðjungur bandarísks útflutnings til bandarískra dótturfyrirtækja erlendis.[36] Svo virðist sem erlend fjárfesting sé í sumum tilfellum varnaraðgerð gegn hrakandi samkeppnisstöðu móðurfyrirtækis. Þetta kemur glögglega í ljós við athugun á hlutdeild dótturfyrirtækja í útflutningi fjölþjóðafyrirtækja þeirra þriggja landa sem safna ítarlegum upplýsingum um starfsemi dótturfyrirtæka, þ.e.a.s. Bandaríkjanna, Japans og Svíþjóðar.[37]

34. Sjá Bergsten og Graham (1995) og Blomström; Lipsey og Kulchyk (1988); Buiges og Jacquemin (1994); Lipsey og Weiss (1981) og (1984); og Pearce (1990). Athuganir virðast einnig benda til þess að sambandið eigi einkum við innan þess iðngeira sem fjárfest er í (e. Intra-industry). Niðurstaða þversniðsrannsóknar Lipsey og Weiss (1981) á útflutningi 14 greina iðnaðar í 14 löndum var að jákvætt samband sé á milli framleiðslu dótturfyrirtækis og útflutnings viðkomandi greinar iðnaðar til þess lands sem fjárfest er í, en í sumum tilvikum neikvætt samband á milli fjárfestingar og útflutnings annarra landa til þess lands sem fjárfest er í. Nánar tiltekið virtist hver króna beinnar erlendrar fjárfestingar bæta 16 aurum við útflutning. Niðurstöður síðari athugunar Blomström o.fl. (1988) voru ekki alveg eins afdráttarlausar. Sænsk rannsókn (Swedenborg o.fl.) leiddi einnig í ljós jákvætt en ekki eins sterkt samband. Önnur sænsk rannsókn (Svensson 1993) komst hins vegar að gagnstæðri niðurstöðu, en á fremur vafasömum forsendum (sjá Lipsey 1994). Því virðist sem afleiðing fjárfestingar felist einkum í því að ryðja keppinautum annarra þjóða úr vegi.

35. Sjá Lipsey (1994). Frá miðjum sjöunda áratugnum til loka þess níunda jókst hlutdeild dótturfyrtækja í heildarútflutningi bandarískra fjölþjóðafyrirtækja úr 1/3 í meira en 1/2. Bame (1994) heldur því fram að þau viðskipti sem af erlendri fjárfestingu leiðir séu til muna mikilvægari en sjálf fjárfestingin. Hann bendir á að sala erlendra dótturfyrirtækja bandarískra fyrirtækja nemi tvöföldum útflutningi Bandaríkjanna (árið 1987). Sjá einnig Julius (1991).

36. Julius (1991). Hann nefnir einnig að undir lok níunda áratugarins hafi 17% bandarískrar framleiðslu og 20% þýskrar framleiðslu farið fram utan heimalandsins. Í Japan var þetta hlutfall 6%, en ört vaxandi. Ætla má að hlutfallið sé enn hærra í Bretlandi, Hollandi og Sviss, enda stofn erlendrar fjárfestingar þeirra mun stærri í hlutfalli við þjóðarframleiðslu.

37. Á árunum frá 1965 til 1990 jókst t.d. hlutdeild dótturfyrirtækja í útflutningi sænskra fjölþjóðafyrirtækja úr einum tíunda í rúman þriðjung.

Auk erlendra rannsókna má benda á ýmis sérkenni beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja sem benda til þess að hún hafi fremur jákvæð áhrif á utanríkisviðskipti en neikvæð. Í því sambandi má benda á eftirfarandi:

a) Vaxtarbroddur íslensks útflutningsiðnaðar (annars en stóriðju) hefur undanfarin ár verið í greinum sem hafa fjárfest erlendis, þótt hlutdeild hans í útflutningi sé enn sem komið er ekki stórvægileg. Má þar nefna lyfjaframleiðslu, fyrirtæki á sviði tækni og rekstrarvara fyrir sjávarútveg og matvælaiðnað og hugbúnaðargerð. Nokkur fjárfesting hefur verið erlendis á sviði samgangna og ferðaþjónustu. Ábati slíkrar fjárfestingar er fremur augljós, enda er hér um mikilvægan hlekk í markaðssetningu íslenskrar þjónustu að ræða. Eftir því sem þjónustuviðskipti verða umfangsmeiri miðað við vöruskipti, eru einnig líkur á að erlend fjárfesting aukist, því að fjárfesting er í mörgum tilvikum, t.d. í smásöluverslun eða hótel- og veitingarekstri, eina færa leiðin til þess að markaðssetja þjónustu erlendis.[38]

b) Fjárfesting íslenskra fyrirtækja hefur að verulegu leyti verið af því tagi sem kallað hefur verið „lóðrétt fjárfesting". Dæmi um „lóðrétta" fjárfestingu er fjárfesting í erlendu markaðs- eða dreifingarfyrirtæki, t.d. fjárfesting í fiskiðnaði og dreifingu, eða fjárfesting í fyrirtæki sem aflar hráefnis. Fjárfesting í hliðstæðri framleiðslustarfsemi (á sama eða svipuðu stigi vinnsluferlis) og stunduð er af móðurfyrirtæki er hins vegar lárétt. Vitaskuld getur ein og sama fjárfestingin falið í sér þætti hvors tveggja. Lóðrétt fjárfesting er að jafnaði talin síður líkleg en lárétt fjárfesting til þess að vera viðskiptaletjandi, þ.e.a.s. koma í stað útflutnings innlendrar framleiðslu.

Erlend fjárfesting íslenskra sjávarútvegsfyrirtækja hefur verið í nánum tengslum við markaðssetningu útflutningsafurða og ætla má að hún hafi stuðlað að öruggari markaðssetningu íslenskra sjávarafurða en ella. Við útflutning á geymsluviðkvæmum matvælum er afar mikilvægt að traust ríki milli útflutningsframleiðanda og þeirra sem hafa með dreifingu, sölu eða vinnslu á seinni stigum að gera, eins og fjallað hefur verið um áður. Með innvæðingu viðskipta er hægt að koma í veg fyrir árekstra á milli langtímahagsmuna framleiðanda af ströngu gæðaeftirliti og því að viðhalda orðstír vörumerkis og skammtímasöluhagsmuna erlendra samstarfsaðila. Öflugt gæðaeftirlit og góður orðstír vörumerkis leiða til hagstæðara verðs fyrir afurðir og aukinna útflutningstekna og innvæðing dregur úr viðskiptakostnaði vegna eftirlits sem annars þyrfti að framkvæma. Innvæðing viðskipta af þessu tagi hefur því að öllum líkindum leitt til hvors tveggja, aukins útflutnings og traustari viðskiptasambanda og af þeim sökum haft aukinn stöðugleika í útflutningi í för með sér.

Á síðustu árum hefur í auknum mæli gætt fjárfestingar sem telja má lárétta, og því meiri líkur á því að hún geti í einhverjum tilfellum verið viðskiptaletjandi, þ.e.a.s. fjárfesting komið í stað viðskipta. Má þar t.d. nefna fjárfestingu íslenskra útgerðarfyrirtækja í erlendum útgerðarfyrirtækjum. Ekki er þó víst að fjárfesting af þessu tagi hafi að marki komið í stað viðskipta með vörur eða þjónustu sem framleidd er innanlands. Fjárfesting í útgerð erlendis beinist til dæmis að nýtingu annarra fiskistofna en þeirra sem veiðast á Íslandsmiðum. Auk þess eru fiskistofnar að mestu leyti takmörkuð auðlind, þannig að sú veiði sem stunduð er af erlendum útgerðarfyrirtækjum í eigu íslenskra aðila eykur ekki endilega við heildarframboð á alþjóðlegum fiskmarkaði (nema um vannýtta stofna sé að ræða) heldur kemur í stað veiða sem annars væru stundaðar af erlendum útgerðarfyrirtækjum. Fjárfesting í fiskvinnslu sem ekki er nátengd markaðssetningu kynni e.t.v. að orka meira tvímælis, einkum ef íslensk fyrirtæki færu að dæmi danskra fiskvinnslufyrirtækja sem hafa fjárfest í fiskvinnslu í láglaunalöndum eins og t.d. Póllandi.

c) Viðskipti með fjárfestingarvörur, tækniþekkingu, hráefni og hálfunnar vörur eru umtalsverður hluti alþjóðaviðskipta. Erlend fjárfesting getur haft veruleg áhrif á þróun þessara

38. Sjá Julius (1991).

Tafla 2. Ýmsar þjónustutekjur í milljónum króna

	1990	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*	*1995*	*1996*
Laun önnur en varnarlið	448	706	757	921	721	878	1.784
Verktakastarfsemi	49	129	356	586	191	253	259
Ýmis viðskiptaþjónusta	2.409	3.458	4.082	6.020	7.649	6.396	6.180
Þar af sérfræðiþjónusta	535	410	493	1.023	1.293	-	-

viðskipta. Spurn eftir innlendum framleiðsluþáttum, tækni, hugviti og framleiðslutækjum (bundnu formi tækni og hugvits) fylgir oft í kjölfar erlendrar fjárfestingar. Fjárfesting Granda í Chile er ágætt dæmi um þau tengsl sem geta verið á milli erlendrar fjárfestingar í einni grein og útflutnings tengdrar greinar eða þekkingar og tækniþjónustu. Fjárfesting Granda ruddi brautina fyrir útflutningsiðnað á sviði framleiðslu rekstrar- og fjárfestingarvöru fyrir sjávarútveg. Í kjölfar fjárfestingar Granda í útgerð í Chile var sett þar á stofn markaðsskrifstofa ýmissa íslenskra fyrirtækja á sviði tækni sem tengist sjávarútvegi og einnig þjónar nágrannaríkjum.[39]

Nákvæm flokkun eftir tegund þeirrar þjónustu sem íslenskur aðili veitir er ekki til staðar. Hins vegar má fá grófa mynd af umfangi slíkrar starfsemi og þróun síðustu árin með því að skoða nokkra undirliði í þjónustujöfnuði.[40]

Eins og sjá má af töflunni hér að ofan hefur orðið umtalsverð aukning á tekjum af ýmiss konar sérfræðiþjónustu árin 1993 og 1994 eða u.þ.b. tvöföldun frá árunum á undan.[41] Tekjur af ýmiss konar þjónustu sem íslensk atvinnufyrirtæki veita erlendis eru töluvert stærri liður en tekjur af erlendri fjárfestingu þeirra. Líklega er hér einkum um að ræða ráðgjöf á ýmsum sviðum.[42] Um launatekjur og tekjur af verktakastarfsemi er erfiðara að fullyrða að átt hafi sér stað sérstök umskipti.

Ekki er unnt að greina hvernig auknar tekjur af sérfræðiþjónustu tengjast einstökum flokkum fjárfestingar, atvinnugreina eða útflutnings, en af listum Aflvaka hf. má ráða að meginsvið markaðssetningar á íslenskri sérfræðiþekkingu séu eftirfarandi:

Sjávarútvegur (þ.á m. tæki og tækni til vinnslu sjávarafurða): Nokkur ráðgjafarfyrirtæki í sjávarútvegi hafa starfað í a.m.k. 7 löndum.

Jarðhitarannsóknir og hitaveitur: Fjögur fyrirtæki hafa veitt ráðgjöf í a.m.k. 5 löndum, þ.á m. Rússlandi, Ungverjalandi og Kína.

Verktaka- og byggingarstarfsemi og mannvirkjagerð: Íslenskir aðalverktakar o.fl. hafa komið á fót starfsemi í Bandaríkjunum og Þýskalandi.

Verkfræðiþjónusta: Hér má t.d. nefna verkfræðistofur í Kína og á Gaza-svæðinu. Verkfræðiþjónusta tengist eflaust einnig jarðhita og byggingarstarfsemi.

Hugbúnaðargerð og -þjónusta: Nokkur hugbúnaðarfyrirtæki hafa haslað sér völl, t.d. í Bandaríkjunum, Rússlandi, Bretlandi, Danmörku, Hong Kong og Víetnam.[43]

3.1.1 Áhrif á fjármagnshreyfingar og greiðslujöfnuð

Bein erlend fjárfesting hefur áhrif á greiðslu-

39. Fyrirtækið Intertec var stofnað í desember 1994 til þess að sjá um sölu á vörum Hampiðjunnar, Sæplasts, Icecon og Marel í Chile og Perú. Sjá Aflvaki hf. (1995).
40. Að undanförnu hefur talsvert verið talað um svokallaðan „verkefnaútflutning", án þess að það hugtak hafi verið skilgreint nákvæmlega. Svo virðist sem þar sé átt við ýmiss konar þjónustu sem íslensk fyrirtæki veita erlendis, e.t.v. í tengslum við fjárfestingu eða markaðssetningu.
41. Upplýsingar fyrir árin 1995 og 1996 liggja ekki fyrir.
42. Ýtarleg skrá yfir erlend umsvif Íslendinga hefur verið unnin á vegum Aflvaka hf. Sjá Íslensk útrás, Verkefnakynning: Tillaga að úttekt á íslensku atvinnulífi erlendis, Aflvaki hf., nóvember 1995.
43. Áætlað er að útflutningur hugbúnaðar hafi numið um 800 milljónum árið 1996 og lætur nærri að hann hafi tvöfaldast á hverju ári síðastliðin fimm ár. Hafa verður í huga að ekki er alltaf auðvelt að greina veitta þjónustu frá útflutningi á vöru.

streymi eftir tveimur miðlunarleiðum.[44] Hér að framan hefur verið fjallað um áhrifin á utanríkisviðskipti, sem er önnur þessara miðlunarleiða og kalla má óbein áhrif. Hin miðlunarleiðin, sem kalla má bein áhrif, felst í fjármagnsútstreymi í sambandi við upphaflega fjárfestingu, í formi hlutafjárframlags eða láns, og í framhaldi af því straum arðgreiðslna til (innlends) eiganda fjárfestingar.

Aukin fjárfesting erlendis felur í sér spurn eftir erlendum gjaldeyri (með nokkrum fyrirvörum sem við munum ræða síðar) og aukinn halla á fjármagnsjöfnuði sem á sér samsvörun í afgangi á viðskiptajöfnuði. Arður af fjárfestingunni hefur gagnstæð áhrif. Umfang þess greiðslustreymis sem rekja má til beinnar erlendrar fjárfestingar er þó mun minna en heildartölur um fjárfestinguna kynnu að gefa vísbendingu um og ræðst t.d. af því hvernig fjármögnun fjárfestingar er háttað. Athuganir hafa leitt í ljós að stór hluti fjárfestingar fjölþjóðafyrirtækja, t.d um 2/3 í Bandaríkjunum, er fjármagnaður á fjármagnsmarkaði viðtökulands eða í formi endurfjárfestingar.[45] Hluti þess sem eftir stendur kann ennfremur að vera í formi fjárfestunar (e. capitalization), ígildis vörumerkis eða einhverrar „dulinnar" eignar, t.d. framleiðsluleyndarmála eða sérþekkingar, einkaleyfis og annarra slíkra. Því er augljóst að umtalsverð fjárfesting getur átt sér stað, án þess að mikil gjaldeyrisskipti komi til. Þótt ekki liggi fyrir rannsóknir á því hvernig því er háttað hérlendis, verður að telja líklegt að íslensk fyrirtæki hegði sér með líkum hætti.

Auk arð- og vaxtagreiðslna kunna heimsend laun íslenskra starfsmanna íslenskra dótturfyrirtækja erlendis að skipta nokkru máli. Áætlað er að íslenskt fjármagn standi á bak við 2800 heilsársstörf erlendis. Ekki liggja fyrir fullkomnar upplýsingar um fjölda starfa sem eru skipuð Íslendingum, en samkvæmt lauslegri könnun störfuðu um 113 Íslendingar hjá helstu sjávarútvegsfyrirtækjunum á síðasta ári.[46]

Í veröld fullfrjálsra fjármagnshreyfinga verða skilin milli innlends og erlends fjármagns óljós. Segja má að allt fjármagn verði í raun alþjóðlegt í eðli sínu. Torvelt er að meta við slík skilyrði hvenær eða jafnvel hvort fjárfesting erlendis skilar sér aftur til þjóðarbúsins í formi arðs af henni, með þeim hætti að það hafi einhver áhrif á fjárstrauma og innlenda eftirspurn. Að arður skuli að miklu leyti vera endurfjárfestur erlendis og fjármögnun eiga sér stað á erlendum markaði undirstrikar hve mikilvægt er að skoða hin óbeinu áhrif beinnar erlendrar fjárfestingar ekki síður en beinu áhrifin.[47] Með nefnda fyrirvara í huga má þó draga hin margvíslegu áhrif á fjárstrauma saman á eftirfarandi hátt, með tilvísun til bæði beinna og óbeinna áhrifa:

i) Fjármagnsútstreymi verður vegna upphaflegrar fjárfestingar (þó líklega mun minna en sem nemur upphæð fjárfestingarinnar).

ii) Innstreymi gjaldeyris á sér stað vegna arðs af fjárfestingu (ef arður er endurfjárfestur er

44. Bein erlend fjárfesting hefur ekki áhrif á greiðslujöfnuð sem slíkan. Burtséð frá mælitæknilegum vandkvæðum og að teknu tilliti til breytinga á gjaldeyrisforða þjóðarinnar, ætti greiðslujöfnuður ávallt að vera í jafnvægi.

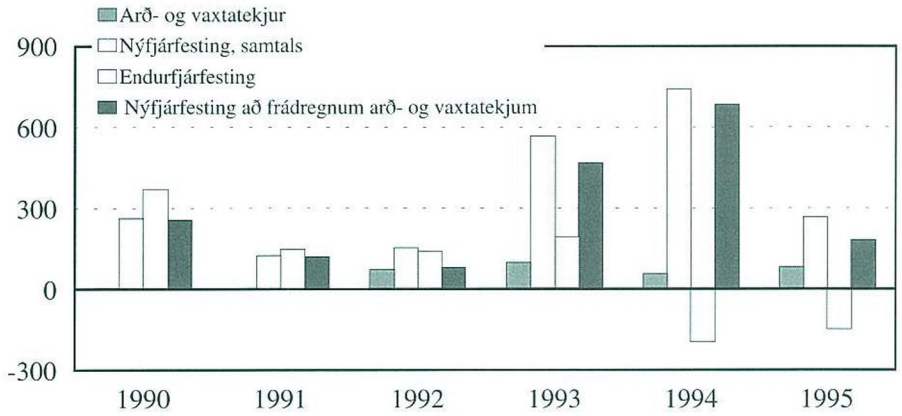
45. Sjá Vernon (1992).

46. Í hópi þeirra kynnu þó að vera einhverjir á launum hjá móðurfyrirtækinu. Auk þess sem hluti tekna íslenskra starfsmanna erlendis skilar sér inn í íslenskt hagkerfi í formi heimsendra launa kann vera íslenskra starfsmanna erlendis að skipta nokkru máli um það hvernig reynsla og þekking sem tengist þessum rekstri skilar sér.

47. Óbein áhrif sökum aukins hagvaxtar í viðtökulandi geta einnig komið upprunalandi til góða. Fjárfesting erlendis sem felur í sér yfirfærslu á tækni og þekkingu til viðtökulands ætti til lengri tíma að leiða til aukinnar framleiðni, hagvaxtar og loks aukinnar almennrar eftirspurnar í viðtökulandi, sem áður en yfir lýkur stuðlar að aukinni eftirspurn eftir útflutningsvöru viðskiptaríkja, þ.á m. í upprunalandinu. Sökum smæðar eru þessi áhrif þó óveruleg í tilviki Íslands. Meðal stórþjóða getur þetta hins vegar verið mikilvæg röksemd fyrir því að greiða fyrir erlendri fjárfestingu fyrirtækja. Borenstein o.fl. (1994) komast að þeirri niðurstöðu að fyrir hverja krónu beinnar inn-fjárfestingar aukist innlend fjárfesting í viðtökulandi (þróunarríkjum í þessu tilfelli) um meira en eina krónu. Fyrir lönd sem fjárfesta erlendis, t.d. í þróunarríkjum, í þeim mæli að það hafi marktæk áhrif á fjárfestingu og hagvöxt í þessum ríkjum, gæti bein erlend fjárfesting leitt til merkjanlegrar aukningar eftirspurnar eftir útflutningsafurðum, ekki síst fjárfestingarvörum.

Mynd 4

Nýfjárfesting og tekjur af fjárfestingu



slíkt þó ekki sjálfgefið, þó svo að fjárfestingin skili arði).

iii) Innstreymi gjaldeyris verður vegna aukins útflutnings unninna og hálfunninna afurða og hráefna til erlendra dótturfyrirtækja.

iv) Gjaldeyristekjur vaxa vegna aukins útflutnings innlendrar fjárfestingar- og rekstrarvöru til erlendra dótturfyrirtækja eða annarra fyrirtækja sem fjárfest hefur verið í erlendis, en jafnframt aukast gjaldeyrisútgjöld vegna aukinna þjóðartekna.

v) Tekjur aukast af sölu þjónustu og sérfræðiþekkingu vegna tengsla sem skapast í kjölfar fjárfestingar.

vi) Innstreymi gjaldeyris verður vegna heimsendra launa íslenskra starfsmanna hjá dótturfyrirtæki erlendis.

vii) Gjaldeyristekjur minnka ef útflutningur fullunninna afurða leiðir til minni nýtingar framleiðslugetu heima fyrir, þar sem framleiðsla sem áður hefur verið unnin innanlands flyst úr landi (einkum í tilfelli „láréttrar" fjárfestingar).

viii) Gjaldeyrisútgjöld aukast vegna meiri innflutnings í kjölfar aukinna útflutningstekna.

3.1.2 Tekjur af beinni erlendri fjárfestingu íslenskra fyrirtækja

Undanfarin ár hefur útstreymi vegna nýfjárfestingar reyndar verið töluvert meira en innstreymi vegna arð- eða vaxtatekna af erlendri fjárfestingu, eins og sjá má á meðfylgjandi mynd.

Líkt og í öðrum löndum hafa íslensk fyrirtæki að mestu leyti endurfjárfest þann hagnað sem þau hafa af rekstri dótturfyrirtækja erlendis. Af þeim sökum, eins og getið var í inngangi, felur bein fjárfesting ekki endilega í sér neina raunverulega fjárstrauma, þótt allur hagnaður dótturfyrirtækis sé færður í greiðslujafnaðaruppgjöri sem um gjaldeyrisinnstreymi sé að ræða og sá hluti hagnaðar sem eftir verður í dótturfyrirtæki sem bein fjárfesting (útstreymi). Tekjur af erlendri fjárfestingu eru sveiflukenndar, einkum þó sá hluti sem fer til endurfjárfestingar. Afkoma fárra fyrirtækja getur ráðið miklu um heildarniðurstöðuna.[48]

48. Neikvæð útkoma árið 1994 skýrist t.d. nær eingöngu af tapi dótturfyrirtækis ÚA í Þýskalandi og tveggja fyrirtækja sem stunda ferskvatnssölu í Bandaríkjunum. Séu þessi fyrirtæki undanskilin myndi endurfjárfesting hafa numið 550 m.kr. það ár.

3.2 Áhrif á vinnumarkað og tekjuskiptingu

Þáttaverðjöfnunarkenningin, sem leiða má af nýklassískum líkönum, felur í sér að umskipti frá sjálfsþurftarbúskap til fríverslunar eða frjálsra fjármagnshreyfinga hafi í för með sér að seljendur vinnuafls í upprunalandinu beri hlutfallslega minna úr býtum og fjármagnseigendur í því landi að sama skapi meira, ef horft er framhjá skattalegum tilfærslum.[49] Einföld líkön af því tagi gera ráð fyrir að eigendur fjármagns haldi kyrru fyrir í upprunalandinu og njóti tekjustraums af fjárfestingu erlendis. Skattlagning hagnaðar af erlendri fjárfestingu getur svo haft áhrif á endanlega tekjuskiptingu, þannig að allir hafi einhvern hag af ábatanum. Þótt í sjálfu sér megi ávallt beita tekjutilfærslum í gegnum skattkerfið til þess að tryggja að allir fái ásættanlegan skerf af þeim ábata sem til verður vegna aukinnar fríverslunar eða frjálsra fjármagnshreyfinga, þá geta efasemdir um að sú verði raunin orðið tilefni til andófs launþegahreyfinga gegn fjármagnsútflutningi. Þetta hefur t.d. komið glögglega í ljós í Bandaríkjunum.[50] Að auki fylgir umskiptum frá sjálfsþurftarbúskap til fríverslunar ávallt einhver kostnaður, t.d. tímabundið atvinnuleysi. Í nýklassískum líkönum, sem aðeins bera saman tvenns konar jafnvægisástand, fyrir og eftir breytingu, er full atvinna í raun gefin, en sjálft aðlögunarferlið látið liggja milli hluta. Það má vissulega réttlæta þetta skeytingarleysi að vissu marki með því að benda á að gengi geti aðlagast breyttum aðstæðum í utanríkisviðskiptum nægilega hratt til þess að tryggja „fulla atvinnu". Ef verulegar breytingar eiga sér stað á hæfniskröfum til vinnuaflsins, geta slík þjóðhagsleg úrræði þó verið vanmáttug og kerfisbundið atvinnuleysi orðið langvinnt.

Engin ákveðin verkaskipting í heimsbúskapnum hefur annarri fremur í för með sér atvinnuleysi. Atvinnuleysi er ávallt spurning um aðlögun, hvort hún er þjóðhagslegs eða kerfislegs eðlis. Það vekur þá spurningu hvort aðlögunin yrði eitthvað hægari eða sársaukaminni án möguleika til erlendrar fjárfestingar. Svo þarf ekki að vera. Þvert á móti, getur erlend fjárfesting auðveldað ýmis millistig í aðlögunarferlinu. Þegar fríverslun er komið á án hreyfanleika fjármagns verður til ný alþjóðleg verkaskipting sem felur í sér að sumum atvinnugreinum hnignar á meðan aðrar sem njóta hlutfallslegra yfirburða dafna. Án hreyfanleika fjármagns færist framleiðsla sem er í hnignun í einu landi óhjákvæmilega yfir á ný fyrirtæki í öðru landi þar sem viðkomandi grein er í vexti. Erlend fjárfesting opnar hins vegar ákveðna möguleika til aðlögunar að breyttri verkaskiptingu án þess að heilu fyrirtækin leggi upp laupana og önnur komi í þeirra stað. Fyrirtæki geta reyndar boðið út ákveðna verkþætti sem hagkvæmara er að láta fara fram í viðskiptalöndum. En sökum þess kostnaðar sem fylgir slíkum viðskiptum, eins og fyrr var rætt, er þó líklegt að oft sé hagkvæmara að framkvæma verkaskiptingu innan fjölþjóðlegs fyrirtækis. Auk þess að draga þannig úr viðskiptakostnaði og gefa færi á hægari aðlögun (með minna atvinnuleysi), dregur bein erlend fjárfesting sennilega einnig úr líkum á ónauðsynlegri aðlögun sökum tímabundinna breytinga á samkeppnisstöðu, sem gæti leitt til þess, að mikilvæg reynsla, þekking og hæfni glatist, með tilheyrandi endurheimtunarkostnaði, þegar ytri aðstæður færast til fyrra horfs á ný.[51] Það má því álykta sem svo að bein erlend fjárfesting hafi fremur mildandi áhrif (miðað við það sem kann

49. Segja má að áhrif erlendrar fjárfestingar í einföldum nýklassískum líkönum sé tvíþætt. Annars vegar leiðir hreyfanleiki fjármagns á milli landa til aukinnar heimsframleiðslu, sökum þess að fjármagn leitar þangað sem jaðarframleiðni fjármagns er hæst. Hins vegar hafa fjármagnshreyfingar áhrif á tekjuskiptinguna, eigendum fjármagns í upprunalandinu og seljendum vinnuafls í viðtökulandinu í hag, en eigendum fjármagns í viðtökulandi og seljendum vinnuafls í upprunalandi í óhag. Að launþegar í landi fjárfestis beri hlutfallslega minna úr býtum þarf þó ekki að fela í sér að raunlaun þeirra lækki, því að lægra vöruverð mun einnig koma þeim til góða.

50. Í Bandaríkjunum hefur eitt helsta áhyggjuefni launþegasamtaka nýlega verið samspil fríverslunar og frjálsra fjármagnshreyfinga, þ.e.a.s. að fríverslunarsamningurinn við Mexíkó leiði til þess að bandarísk fyrirtæki flytji vinnuaflsfreka starfsemi suður fyrir landamærin til þess að hagnýta sér lægri launakostnað og flytji inn framleiðsluna í samkeppni við vinnuaflsfrekan iðnað í Bandaríkjunum. Aukinn launamunur í Bandaríkjunum er m.a. af sumum rakinn til þessa ferlis. Hvort orsakasamband sé þar á milli er þó umdeilt.

að fylgja aðlögun að fríverslun) á atvinnustig, ef einhver, þótt samkeppnisstaða innlends vinnuafls kunni að veikjast eitthvað.

Ýmis einkenni beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja styðja enn frekar þá tilgátu að áhrif hennar á launakjör séu síður en svo neikvæð:

Í fyrsta lagi má benda á að sókn eftir ódýru vinnuafli virðist í fæstum tilfellum hafa vegið þungt við ákvörðun beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja, jafnvel þar sem fjárfestingin hefur verið „lárétt". Það verður því ekki séð að samkeppnisstaða vinnuaflsins á Íslandi hafi veikst af völdum slíkrar fjárfestingar.

Í öðru lagi verður ekki séð að bein erlend fjárfesting íslenskra fyrirtækja hafi leitt til samkeppni á milli erlendra dótturfyrirtækja og innlendra fyrirtækja, hvorki á innlendum né erlendum markaði.[52] Frá sjónarmiði fjárfestingarlands kann einmitt að skipta máli að hægt sé að haga sölumálum dótturfyrirtækis á þann hátt að framleiðsla þess keppi ekki við framleiðslu móðurfyrirtækis á heimamarkaði. Því má ætla að erlend fjárfesting geti einnig á þann hátt stuðlað að minni aðlögunarkostnaði og þar með hugsanlega að minna tímabundnu atvinnuleysi en kostur er á ef fjármagnshreyfingar eru heftar. Erlendar kannanir hafa ekki bent til þess að bein erlend fjárfesting leiði til aukins innflutnings vinnuaflsríkrar framleiðslu, þótt þær hins vegar bendi til þess að fyrirtæki sem fjárfesta erlendis noti yfirleitt vinnuaflsríkari framleiðsluaðferðir í láglaunalöndum en heima fyrir.[53]

Í þriðja lagi hefur bein erlend fjárfesting íslenskra fyrirtækja farið saman við mikla aukningu útflutnings. Það jákvæða tölfræðilega samband á milli beinnar erlendrar fjárfestingar og útflutnings sem a.m.k. sumar rannsóknir hafa leitt í ljós, má túlka sem svo að bein erlend fjárfesting sé fremur fylgifiskur þeirra atvinnugreina sem eru í sókn en hinna sem eru í vörn. Ætti það að auka bjartsýni launþega á að bein erlend fjárfesting leiði til bættra lífskjara.

Því hefur stundum verið haldið fram að erlend fjárfesting leiði til „verri" starfa í landi móðurfyrirtækis (t.d. láglaunastarfa í þjónustuiðnaði). Erlendar rannsóknir virðast hins vegar benda til þess að störf við atvinnugreinar sem einkennast af örum vexti útflutnings séu yfirleitt betur launuð en önnur störf.[54] Benda má á að þau störf sem skapast í upprunalandi krefjast oft meiri sérþekkingar. Stór alþjóðleg fyrirtæki geta staðið undir meiri rannsóknar- og þróunarstarfsemi sem yfirleitt er fremur stunduð í upprunalandi. Að auki fer mikilvæg eftirlits- og skipulagsvinna að verulegu leyti fram í landi móðurfyrirtækis. Í litlum löndum kann aukin hagkvæmni stærðar einnig að styrkja forsendur hærri launa og bættra lífskjara.

3.3 Áhrif fjárfestingar erlendis á innlenda fjárfestingu

Ætla mætti við fyrstu sýn að ef hluta sparnaðar er varið til erlendrar fjárfestingar, hljóti innlend fjárfesting að þurfa að minnka í sama mæli. Svo þarf þó ekki að vera, nema litið sé svo á að sparnaður ákvarði fjárfestingu. Ef sparnaður og

51. Í því sambandi má til dæmis nefna einkenni svokallaðrar „hollensku veiki" sem geta komið fram ef skyndilegur búhnykkur verður sem stafar af ytri ástæðum, t.d. fundi gjöfulla, en e.t.v. ekki varanlegra náttúrauðlinda.

52. Hér má einnig minna á þá niðurstöðu Lipseys og Weiss (1981), sem minnst var á hér að framan, þess efnis að neikvætt samband sé á milli beinnar fjárfestingar og útflutnings annarra landa til þess lands sem fjárfest er í.

53. Rannsóknir Lipseys fyrir bandaríska viðskiptaráðuneytið leiddu einnig í ljós að fjármagnsnotkun (e. capital intensity) bandarískra iðnaðar-dótturfyrirtækja í þróunarríkjum var aðeins 42% miðað við móðurfyrirtækin, en dótturfyrirtæki í þjónustugreinum voru hins vegar fjármagnsfrekari en móðurfyrirtækin. Ýtarlegri rannsókn Lipseys o.fl. (1993) leiddi einnig í ljós að fjölþjóðleg fyrirtæki notuðu vinnuaflsríkari framleiðsluaðferðir í láglaunalöndum. Einnig virtist iðnaðarframleiðsla vera nærmari fyrir verðmun framleiðsluþátta en þjónustugreinar. Lipsey (1994), á hinn bóginn, kemst að þeirri niðurstöðu í tölfræðirannsókn sem byggði á fjárfestingarkönnun í Bandaríkjunum árið 1989 að hver milljón dollara af framleiðslu dótturfyrirtækis í iðnaðarframleiðslu leiddi til fækkunar um 1,4 starfsmann hjá móðurfyrirtæki, en gagnstæð áhrif komu fram ef um aðra atvinnustarfsemi en iðnaðarframleiðslu var að ræða.

54. Sjá t.d. Graham (1995) og Lipsey (1994).

fjárfesting eru hins vegar að verulegu leyti samákvörðuð, þ.e.a.s. sparnaður er ákveðinn um leið og fjárfesting, gæti aukin erlend fjárfesting allt eins haft samsvarandi aukningu innlends sparnaðar í för með sér, án þess að um veruleg áhrif á innlenda fjárfestingu sé að ræða. Þannig má hugsa sér að bein erlend fjárfesting leiði til meiri heildarfjárfestingar (innlendrar og erlendrar) en ella. Á hvorn veginn orsakasambandi erlendrar fjárfestingar, sparnaðar, innlendrar fjárfestingar og neyslu er háttað skiptir augljóslega miklu máli varðandi mat á áhrifum erlendrar fjárfestingar.

Hugsanlegt er að arðsemi innlendrar fjárfestingar fyrirtækis aukist vegna erlendrar fjárfestingar, t.d. sökum hagkvæmari stærðar fyrirtækis og aukins ábata af alþjóðlegri verkaskiptingu. Þannig gæti fjárfesting erlendis allt eins leitt til samsvarandi aukningar innlendrar fjárfestingar.

Erlendar tölfræðirannsóknir hafa ekki leitt til ótvíræðrar niðurstöðu um samband erlendrar og innlendrar fjárfestingar fjölþjóðafyrirtækja. Rannsóknir á heildargögnum gefa yfirleitt til kynna að sambandið sé jákvætt, en rannsóknir á einstökum fyrirtækjum að samband innlendrar og erlendrar fjárfestingar sé neikvætt.[55] Til samans má e.t.v. túlka þessar niðurstöður sem svo að þótt erlend fjárfesting fyrirtækis hafi neikvæð áhrif á fjárfestingu þess sjálfs heima fyrir, hafi hún jákvæð áhrif á fjárfestingu annarra fyrirtækja í heimalandi fjárfestis með því að örva útflutning þeirra til þess lands sem fjárfest er í. Neikvætt tölfræðilegt samband milli fjárfestingar heima og erlendis ber þó ekki endilega að túlka á þann veg að erlend fjárfesting leiði til minni fjárfestingar í heimalandi. Orskasambandið getur allt eins legið á hinn veginn, t.d. ef erlend fjárfesting er að einhverju leyti viðbrögð við ónógum fjárfestingartækifærum í heimalandi. Hvað sem því líður er eflaust varhugavert að einblína um of á skammtímasamband innlendrar og erlendrar fjárfestingar, því að líklegt er að erlend fjárfesting sé liður í langtímastjórnlist fyrirtækis sem gæti t.d. leitt til minni fjárfestingar heima fyrir fyrst í stað, en meiri síðar.

3.4 Fjárfesting erlendis og tækniþróun í upprunalandi

Ef innlendi markaðurinn er of smár til þess að standa undir öflugri rannsóknar- og þróunarstarfsemi geta fyrirtæki, með því að færa út kvíarnar erlendis, dreift slíkum kostnaði á stærri einingar og þannig aukið arðsemi rannsóknar- og þróunarstarfsemi. Vegna mikilla ytri áhrifa (e. externalities) er tilhneiging til að verja minna fé til rannsóknar og þróunar en þjóðhagslega er hagkvæmt og því fremur sem lítill markaður dregur enn frekar úr arðsemi slíkrar fjárfestingar. Þótt nokkuð sterk rök séu þannig fyrir því að erlend fjárfesting efli fremur rannsóknir og þróun, hefur tilgáta um hið gagnstæða einnig komið fram. Þannig heldur Porter (1990) því fram að í sumum iðngeirum hafi bandarísk fyrirtæki notað erlenda fjárfestingu til þess að færa framleiðslu til landa með lágan framleiðslukostnað og þannig komist hjá fjárfestingu í vöru- og framleiðslunýjungum. Þótt einstakar athuganir virðist styðja kenningu Porters benda þó flestar almennar athuganir til þess að samband erlendrar fjárfestingar og útgjalda til rannsókna og þróunar sé jákvætt.[56] Í þeim tilvikum sem fjárfesting felur í sér kaup á fólgnum yfirburðum eða tækniþekkingu virðast jákvæð áhrif á þróun framleiðni nokkuð augljós.

3.5 Erlend fjárfesting og þjóðhagslegar sveiflur

Fjárstraumar milli landa og gjaldmiðlasvæða

55. Í rannsókn sem studdist við heildartölur einstakra geira fundu Herring og Willett (1973) að mestu leyti jákvætt samband milli innlendrar og erlendrar fjárfestingar. Stevens og Lipsey (1992) rannsökuðu samband innlendrar og erlendrar fjárfestingar hjá sjö bandarískum fjölþjóðafyrirtækjum yfir 15-20 ára tímabil. Þeir komust að þeirri niðurstöðu að 1% aukning erlendrar eftirspurnar eða í framleiðslu dótturfyrirtækis hefði í för með sér minnkun innlendrar fjárfestingar móðurfyrirtækis um 0,3-0,8%.

56. Graham (1995).

geta hvort heldur er magnað eða mildað hagsveiflur. Hið fyrrnefnda á þó einkum við um óbeina (portfolio) fjárfestingu. Ef bein erlend fjárfesting hefur í för með sér stöðugri utanríkisviðskipti, eins og fyrr hefur verið getið, kynni það að fela í sér ákveðna þjóðhagslega sveiflujöfnun. Að því marki sem sveiflukenndar greinar hneigjast til offjárfestingar á tímabundnu velgengniskeiði kynni erlend fjárfesting fyrirtækja að draga úr slíkri offjárfestingu með því að opna fleiri fjárfestingarmöguleika. Fjölþjóðleg starfsemi fyrirtækja kynni einnig að stuðla að jafnari nýtingu á heildarframleiðslugetu þeirra með tilflutningi á verkefnum á milli landa til þess að mæta eftirspurnartoppum.

4. Niðurlag

Af þeirri greiningu sem gerð hefur verið hér að framan á beinni erlendri fjárfestingu íslenskra fyrirtækja má ráða að bein fjárfesting geti örvað útflutning og þannig leitt til aukinna þjóðartekna og bættra lífskjara. Í því sambandi skipta óbein áhrif, t.d. afleidd utanríkisviðskipti, mun meira máli en þau tekjuáhrif (arður af fjárfestingu) sem rekja má beint til fjárfestingarinnar. Því til stuðnings má benda á eftirfarandi:

Náin tengsl eru á milli beinnar erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja og markaðssetningar íslenskra afurða erlendis. Ætla má að bein erlend fjárfesting hafi styrkt markaðsstöðu íslenskra fyrirtækja erlendis og dregið úr viðskiptakostnaði og óvissu.

Í þeim tilvikum þar sem fjárfest hefur verið í hliðstæðum atvinnurekstri og stundaður er heima fyrir eru þess fá dæmi að framleiðsla þeirra fyrirtækja sem komið hefur verið á fót erlendis keppi við innlenda framleiðslu, hvorki á heimamarkaði né erlendum. Af þeim sökum, en einnig sökum þess að sókn eftir ódýrara vinnuafli virðist ekki vera megindrifkraftur erlendrar fjárfestingar íslenskra fyrirtækja, er líklegt að áhrif á tekjuskiptingu séu ekki mikil.

Dæmi eru um að erlend fjárfesting íslenskra sjávarútvegsfyrirtækja hafi skapað tækifæri fyrir útflutning á vöru og þjónustu fyrirtækja sem tengjast sjávarútvegi.

Erlendar rannsóknir benda fremur til þess að jákvætt samband sé á milli beinnar erlendrar fjárfestingar og útflutnings. Jafnframt benda slíkar athuganir til þess að gæði starfa í þeim atvinnugreinum sem fjárfesta erlendis séu meiri en í atvinnugreinum sem fjárfesta ekki erlendis. Leiða má að því rök að bein erlend fjárfesting hafi jákvæð áhrif á framleiðni sökum aukinnar hagkvæmni stærðar, meðal annars vegna hagkvæmari rannsóknar- og þróunarstarfsemi.

Erlend fjárfesting gefur fyrirtækjum færi á að koma reynslu, þekkingu og hæfni sem fólgin er í fyrirtækjunum (og torvelt er að markaðssetja með öðrum hætti) í verð. Jafnframt getur erlend fjárfesting verið leið til þess að komast yfir reynslu, þekkingu og hæfni sem erlend fyrirtæki búa yfir.

Erlend fjárfesting getur falið í sér vissa áhættudreifingu og styrkt rekstraröryggi, stjórnendum og starfsfólki fyrirtækis í hag.

Á tímum þenslu í þjóðarbúskapnum gæti erlend fjárfesting verið ákveðinn öryggisventill sem hamlar á móti tímabundinni innlendri offjárfestingu. Að því marki gæti bein erlend fjárfesting stuðlað að minni þjóðhagslegum sveiflum.

Hvort lífskjör halda áfram að batna hér á landi mun ráðast af því hvort hér getur dafnað háþróuð atvinnustarfsemi á alþjóðamælikvarða. Forsenda slíkrar starfsemi virðist í mörgum tilfellum og í vaxandi mæli vera fjölþjóðleg starfsemi. Íslensk stjórnvöld ættu því síst að standa í vegi þess ferlis alþjóðavæðingar sem óhjákvæmilega er framundan. Með hliðsjón af þeim tengslum sem virðast vera á milli erlendrar fjárfestingar og útflutningsvaxtar, reka stjórnvöld sums staðar markvissa stefnu er miðar að því að örva erlenda fjárfestingu fyrirtækja. Til dæmis hefur danska viðskiptaráðuneytið uppi áform

57. Danska viðskiptaráðuneytið: Forslag til lov om fond til investeringer i vækstmarkeder. (Uppkast, des. 1995). Stofnun slíks sjóðs er rökstudd með því að danskar fjármálastofnanir séu of áhættufælnar til þess að veita fé í slíka fjárfestingu. Þetta hafi leitt til þess að Danir hafi tapað markaðshlutdeild á mikilvægum mörkuðum (einkum í Asíu) til annarra Evrópusambandsríkja.

um opinberan sjóð til þess að greiða fyrir erlendri fjárfestingu danskra fyrirtækja á mörkuðum í örum vexti.[57] Hvort ástæða er til slíkra aðgerða af hálfu íslenskra stjórnvalda skal ósagt látið, en stefnumörkun á þessu sviði hlýtur að vera mikilvæg.

Heimilda- og ritaskrá

Agarwal, Jamuna P., „Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey" *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 116, Heft 4 (1980).

Ariff, M., „TRIMs A North-South Divide or a Non-Issue? ", World Economy (september 1989).

Bame, Jack, The Meaning of Balance of Payment Statistics in an Interdependent World, *IMF Working Paper*/94/131 (nóvember 1994).

Bergsten, C. Fred, og Edward M. Graham (1995), „Global Corporations and National Governments: Are Changes Needed in the International Economic and Political Order?", *The Institute of International Economics* (1995).

Björgvin Sighvatsson, „Fjárfestingar innlendra aðila erlendis og erlendra aðila hér á landi 1990-1993, " *Fjármálatíðindi*, 41. árg. (júlí - desember 1994).

Blomstöm, M., R.E. Lipsey og K. Kulchyk, „U.S. and Swedish Direct Investment and Exports," í Robert E. Baldwin (ritstj) *Trade Policy Issues and Emprical Analysis* (University of Chicago Press, 1988).

Buckley, Peter J., „The Limits of Explanation: Testing the Internalisation Theory of the Multinational Enterprise, "*Journal of International Business Studies*, 19. árg. (sumar 1988).

Buiges, Pierre, og Alexis Jacquemin, „Foreign Direct Investment and Exports to the European Community" í Mark Mason og Dennis Encarnation (ritstj.), *Does Ownership Matter: Japanese Multinationals in Europe* (Oxford University Press, 1994).

Coase, R. H., „The Nature of the Firm", *Economica*, 29. bindi (nóvember 1937).

Dunning, John H., „Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach, " í Bertil Ohlin, P.O. Hessleborn and P.J. Wijkman (Macmillan, 1977)(ritstj.) *The International Allocation of Economic Activity*.

Dunning, John H., „International Direct Investment Patterns", í Oxelheim, Lars (ritstj.) *The Global Race for Foreign Direct Investment* (Springer-Verlag, 1993).

Dunning, John H., „Explaining Changing Patterns of International Production: In Defence of the Eclectic Theory, " Oxford *Bulletin of Economics and Statistics*, 41. árg. (nóvember 1979).

Dunning, John H., „The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions, " *Journal of International Business Studies*, 19. árg. (vor 1988).

Graham, Edward M., Foreign Direct Investment in the World Economy, IMF Working Paper 95/59 (júní 1995).

Graham, Edward M., „Intraindustry Direct Foreign Investment, Market Structure, Firm Rivalry, and Technological Performance," í Erdilek A. (ritstj.): *Multinationals as Mutual Invaders: Intra-industry Direct Foreign Investment* (Croom Helm, 1985).

Graham, Edward M. og Paul R. Krugman, Foreign Direct Investment in the United States: *Institute for International Economics* (1989).

Guðjón Steinar Sverrisson (úrvinnsla): Íslensk útrás: Verkefnakynning: Tillaga að úttekt á íslensku atvinnulífslandnámi erlendis, *Aflvaki* hf. (nóvember 1995).

Herring, Richard, og Thomas D. Willet, „The Relationship Between U.S. Investment at Home and Abroad", *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali* (20:72, 1980).

Hufbauer, G.C., „The Multinational Corporation and Direct Investment, " í International Trade and Finance: Peter B. Kenen, (ritstj.) *Frontiers of Research* (Cambridge University Press, 1975).

Hymer, S.H., The International Operations of

National Firms: *A Study of Direct Foreign Investment* (Cambridge, MIT Press, 1976).

Julius, D., „Foreign Direct Investment: The Neglected Twin of Trade", *Group of Thirty Occasional Papers 33* (Washington, 1991).

Kojima, Kiyoshi, „A Macroeconomic Approach to Foreign Direct Investment, " *Hitotsubashi Journal of Economics* 14. bindi, (júní 1973).

Kojima, Kiyoshi, „International Trade and Foreign Investment: Substitute and Complements," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 16. bindi (júní 1975).

Kojima, Kiyoshi, „Japanese and American Direct Investment in Asia, " A Comparative Analysis," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 26. bindi (júní 1985).

Krugman, Paul, and Anthony J. Venables, „Globalization and the Inequality of Nations," *Quarterly Journal of Economics*, 110. árg. (1995).

Lipsey, Robert, Outward Investment and the US Economy, *NBER, Working Paper* #4691 (mars 1994).

Lipsey, R.E. and M.Y. Weiss, „Foreign Production and Exports in Manufacturing Industries", *Review of Economics and Statistics*, 63 bindi (1981).

Lipsey, R.E. and M.Y. Weiss,, „Foreign Production and Exports of individual Firms", *Review of Economics and Statistics*, 66 bindi (1984).

Lizondo, J. Saúl, „Foreign Direct Investment", Determinant and Systemic Consequences of International Capital Flows, *IMF Occasional Paper* 77 (mars 1991).

OECD, *Foreign Direct Investment: OECD Countries and Dynamic Economies of Asia and Latin America* (OECD, 1995).

Oxelheim, Lars, „Foreign Direct Investments and the Liberalization of Capital Movements", í Oxelheim, L. (ritstj.), *The Global Race for Foreign Direct Investment: Prospects for the Future* (Springer-Verlag 1993).

Philips and Drew Fund Management, *Pension Fund Indicators: A long Term Perspective on Pension Fund Investment* (1988).

Rugman, Alan M., „Internalization as a General Theory of Foreign Direct Investment: A Re-Appraisal of the Literature", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 116. árg., 2. bindi (1980).

Stevens, Guy V.G., og Robert E. Lipsey, „Interactions Between Foreign and Domestic Investments", *Journal of International Money and Finance* (mars 1992).

Svenson, Roger, „Production in foreign affiliates: effects on home country exports and modes of entry", (*Industriens Utredningsinstitute* (1993).

Swedenborg, Birgitta, Den svenska industrins investeringar i utlandet, (*Industriens Utredningsinstitute* (1993).

Vernon, Raymond, „International Investment and International Trade in the Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, 80. árg. (maí 1966).

Vernon, Raymond, Are Foreign-owned Subsidiaries Good for the United States?, *Group of Thirty, Occasional Papers* 37 (1992).

Þorvaldur Gylfason, „Útflutningur, verðbólga og hagvöxtur", *Fjármálatíðindi* (janúar - júní 1996).

*Tómas Ottó Hansson**

Framkvæmd og áhrif peningastefnu í opnu hagkerfi

Ágrip

Árangur peningastefnu er háður ýmsum þáttum efnahagslífsins. Ferlið frá upphafi aðgerða seðlabanka til endanlegra efnahagslegra áhrifa er flókið og margslungið. Hefðbundnar hagfræðikenningar gera ráð fyrir að seðlabanki hafi sérstöðu á peningamarkaði og geti með aðgerðum sínum þar haft töluverð áhrif á efnahagslífið. Niðurstaða rannsókna styður þessa kenningu og einnig að áhrif seðlabanka á hagvöxt séu marktæk en þó aðeins skammvinn. Umdeildari kenningar gera einnig ráð fyrir að seðlabankar hafi sérstök áhrif á lánamarkaði. Aðgerðir seðlabanka beinast í auknum mæli að skammtímavöxtum á peningamarkaði en lítil verðbólga er langalgengasta endanlega markmið seðlabanka. Millimarkmið sem skilgreind eru í peningamagni eru óalgeng og dregið hefur úr viðskiptum seðlabanka með ríkisverðbréf. Væntingar leika stóraukið hlutverk á fjármagnsmarkaði eftir að miðstýringu á fjármagnsmörkuðum létti og áhrif seðlabanka hafa tekið breytingum, en ekki er sátt um þá niðurstöðu að þau hafi dvínað. Uppbygging fjármagnskerfisins hefur töluverð áhrif á miðlun peningastefnunnar. Sérstaklega virðast breytilegir vextir á eldri skuldbindingum, stærð verðbréfamarkaðar og almenn séreign á húsnæði auka miðlunarhraða vaxtabreytinga að öllu öðru óbreyttu.

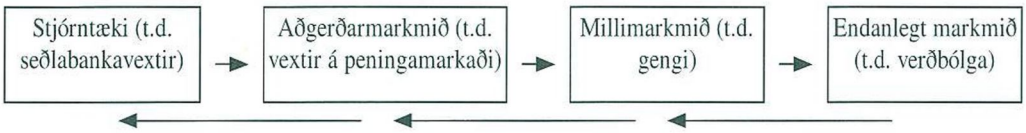
1. Inngangur

Í kennslubókum hagfræðinnar er stjórn peningamála yfirleitt mjög einfölduð. Seðlabankar stjórna peningamagni eða vöxtum og með því hafa þeir áhrif á eftirspurn og verðlag. Raunveruleikinn er hins vegar öllu flóknari þar sem ferlið frá upphafi aðgerða til endanlegra áhrifa er bæði langt og óvisst. Þessi grein hefur það að markmiði að fjalla um framkvæmd og áhrif peningastefnunnar (stundum nefnt miðlun peningastefnunnar) frá sjónarmiði seðlabanka.

Seðlabankar hafa yfir ýmsum stjórntækjum að ráða sem þeir beita til að hafa áhrif á hagkerfið. Stjórntæki seðlabankans hafa skjót áhrif á ýmsar breytur s.s. skammtímavexti, grunnfé (heildareignir seðlabanka) og gengi. Yfirleitt eru endanleg markmið seðlabanka þó mun víðtækari og því eru þessi áhrif einungis upphafsstig í stefnu þeirra. Annað stig ferlisins eru þau áhrif sem aðgerðir á fyrsta stigi hafa á fjármagns- og peningamarkaðinn til aðeins lengri tíma, t.d. eins og hægt er að mæla í peningamagni, gengi, útlánum banka, langtímavöxtum (lántökukostnaði) og fjármagnsflæði. Þessar breytingar hafa að lokum þau áhrif í hagkerfinu sem sóst var eftir, t.d. á verðlag og innlenda eftirspurn. Ef um nokkuð stöðugt eða kerfisbundið áhrifaferli er að ræða frá upphafi beitingar stjórntækja þar til að endanlegu markmiði er náð, má skilgreina það sem miðlunarferli peningastefnu. Slíkt ferli má setja upp á eftirfarandi hátt frá sjónarmiði seðlabanka:

---

* Höfundur er hagfræðingur á hagfræðisviði Seðlabanka Íslands. Þær skoðanir sem fram koma þurfa ekki að endurspegla skoðanir Seðlabanka Íslands. Grein þessi byggir á skýrslu sem unnin var fyrir hagfræðisvið Seðlabanka Íslands árið 1995.



Þessi grein fjallar um einstaka þætti þessa ferlis, bæði með tilvitnun í kenningar og í reynslu landa. Í öðrum kafla er fjallað um helstu kenningar um þetta ferli og hugsanlegar breytingar sem orðið hafa þar á. Í kafla 3 verða skýrðir einstakir þættir þessa ferlis frá sjónarmiði seðlabanka, m.a. stjórntæki hans og markmið. Ennfremur eru skýrð möguleg áhrif væntinga á fjármagnsmarkaði og uppbyggingar fjármagnsmarkaðar á afleiðingar aðgerða seðlabanka. Í fjórða kafla verður fjallað um reynslu nokkurra landa með opin hagkerfi af mismunandi framkvæmd og stefnu og þróunina í þeim málum. Einnig verður fjallað um alþjóðlegan samanburð á miðlun vaxtabreytinga, áhrif uppbyggingar fjármagnsmarkaðar á hana og hugsanleg hagvaxtaráhrif peningastefnunnar. Að lokum verða helstu niðurstöður dregnar saman.

2. Kenningar um miðlun peningastefnu

2.1 Hin hefðbundna peningakenning

Hefðbundnar kenningar í peningahagfræði gera ráð fyrir tveimur tegundum fjáreigna. Annars vegar eru peningar (seðlar og mynt og sum innlán peningastofnana) og hins vegar allar aðrar fjáreignir (innlendar og erlendar) eins og skuldabréf, bankalán eða innlán (önnur en þau sem teljast til peninga). Seðlabankar í þessu umhverfi eru í sérstöðu þar sem þeir einir geta stjórnað útgáfu „peninga" og hafa stjórnvöld að baki sér með skattlagningarvaldið. Í flestum löndum hins vestræna heims er innlánsstofnunum samkvæmt lögum gert að lúta ýmsum kvöðum sem seðlabankinn setur. Þessar kvaðir eru nú á tímum yfirleitt í formi almennra reglna varðandi rekstur banka, t.d. um bindiskyldu, en beinar kvaðir til dæmis á útlán banka eru hverfandi.

Áhrif seðlabanka í þessu umhverfi miðlast í fyrsta lagi í gegnum bankakerfið sjálft, en seðlabanki getur veitt bönkum lánafyrirgreiðslu, breytt kjörum slíkrar fyrirgreiðslu eða takmarkað hana í magni. Í öðru lagi í gegnum ríkisútgjöld, en seðlabankar veita ríkissjóði oft á tíðum beina eða óbeina lánafyrirgreiðslu (t.d. með kaupum og sölu ríkisverðbréfa). Í þriðja lagi hefur seðlabanki yfirleitt umsjón með gjaldeyrisvarasjóði í opnu hagkerfi og viðskipti hans með gjaldeyri hafa töluverð áhrif á „peningaframboð" [1].

Til að forðast misskilning er rétt að geta þess að það sem hér er kallað peningakenning rúmar ýmsar kenningar um áhrifaferli peningastefnunnar. Grundvallaratriðið er að þessar kenningar gera ráð fyrir tvískiptingu eigna á fjármagnsmarkaði. Þegar seðlabanki beitir stjórntækjum sínum í þessu „líkani" til þess að draga úr framboði á peningamarkaði, t.d. með minni lánafyrirgreiðslu við stjórnvöld eða banka, veldur það samdrætti í peningamagni, hækkar vexti og gengi og dregur úr útstreymi fjármagns (eftirspurn á gjaldeyrismarkaði). Að lokum dregur úr innlendri eftirspurn og verðlag lækkar. Innan þessa ramma rúmast margar ólíkar kenningar um hvernig þetta gerist nákvæmlega, hvaða breytur eru mikilvægastar (t.d. vextir eða peningamagn) og hver hagvaxtaráhrifin séu.

Almennt má segja að menn séu á þeirri skoðun að peningar hafi sérstöðu, en óvissan snýst frekar um áhrif breytinga á framboði þeirra og hvort aðrar stærðir, svo sem útlán banka hafi einnig sérstöðu og þ.a.l. sérstök áhrif (Alexander og Caramazza, 1994).

1. Rétt er að geta þess að seðlabanki hefur einnig áhrif óbeint með því að vera banki bankanna en það gerir innlánskerfið trúverðugara. Þetta hlutverk þarf ekki að vera á hendi seðlabanka, en bandarískir bankar á 19. öldinni ráku sitt eigið „miðbankakerfi" til þess að auka á trúverðugleika innlánskerfisins og gekk það nokkuð vel að því er virðist.

2.2 Útlánakenningar

Á undanförnum áratug hefur verið mikil umræða um það hvort aðgerðir seðlabanka hafi sérstök áhrif í gegnum útlánahlið bankakerfisins. Kenningin gerir ráð fyrir að bankalán (sérstaklega til smærri fyrirtækja og einstaklinga) séu sérstök á sama hátt og peningar, en hefðbundnar kenningar gera ráð fyrir að öll lánaviðskipti á fjármagnsmarkaði séu sambærileg.

Tvær forsendur þurfa að vera fyrir hendi til að þessi leið verði virk í miðlun peningastefnunnar. Í fyrsta lagi þurfa sum fyrirtæki (eða einstaklingar) að vera háð viðskiptabönkum varðandi fjármögnun. Í öðru lagi verður seðlabanki að geta haft áhrif á útlán viðskiptabankanna, þ.e.a.s. útlán til þeirra aðila sem geta ekki leitað annað (Bernanke og Blinder, 1988).

Fyrsta forsendan gerir ráð fyrir að mismunandi fjármögnun fyrirtækja (og heimila), þ.e. fjármögnun úr greiðsluflæði (af sölu- eða vinnutekjum), lán og eigið fé, séu ekki hliðstæð eins og oft er gert ráð fyrir (t.d. skv. Modigliani-Miller-kenningunni). Ef upplýsingaflæði á fjármagnsmarkaði er takmarkað, hafa fjárfestar ekki fulla vitneskju um áhættu og arðsemi einstakra fjárfestingarkosta. Þetta leiðir til hærri lántökukostnaðar vegna áhættuálags eða takmarkaðrar lánafyrirgreiðslu. Við slíkt ástand og þegar greiðsluflæði fyrirtækja er lítið, t.d. þegar sala minnkar í efnahagssamdrætti, getur hinn aukni kostnaður af lántöku (vegna áhættuálagsins) eða takmörkuð lánafyrirgreiðsla valdið samdrætti í framleiðslu og birgðarýrnun í meiri mæli en annars hefði orðið. Margt bendir til að greiðsluflæði fyrirtækja eða virði þeirra hafi áhrif á fjárfestingu fyrirtækja sem styður þessa kenningu (sjá m.a. Chrinko og Schaller, 1995).

Ef þessi áhrif eru á þann veg að lánveitingar dragast saman án þess að almennur lántökukostnaður hækki (t.d. með þrengri skilyrðum fyrir lánveitingu) er um „skömmtunaráhrif" að ræða í útlánum banka (e. credit rationing). Þau áhrif má skýra þannig að hækkun vaxta á bankalánum leiðir til aukinnar áhættu í útlánum vegna þess að þeir sem eru tilbúnir að greiða hærri vexti eru líklega einnig tilbúnir að taka meiri áhættu. Þess vegna getur það verið hagkvæmara að velja lántakendur fremur en hækka vexti, þ.e.a.s. ekki taka hæstbjóðanda (Stiglitz og Weiss, 1992). Vextir á bankalánum víða, m.a. í Bandaríkjunum, virðast vera tregbreytanlegir til skamms tíma sem getur bent til lánaskömmtunar. Hins vegar hefur ekki verið unnt að sýna fram á afgerandi merki um lánaskömmtun með rannsóknum á eðli útlánastarfsemi banka. Í Bandaríkjunum hefur orðið mikil aukning á lánum með lánsloforði (e. loan commitments) sem bendir hvorki til að bankar vilji skammta útlán til fyrirtækja né draga úr útlánum þegar vextir hækka (Morris og Sellon, 1995). Í öðrum löndum, t.d. Bretlandi, er aðlögun útlánsvaxta að skammtímavöxtum of mikil og hröð til að styðja þessa kenningu. Í rannsókn Duca og Garret (1995) finnast þó merki slíkra útlánatakmarkana í útlánum til einstaklinga í Bandaríkjunum og um áhrif þeirra á neyslu varanlegra neysluvara. Mikilvægi útlánaskömmtunar fyrir seðlabanka felst í því að útlánsvextir verða ómarktæk vísbending um aðstæður á fjármagnsmarkaði.

Önnur forsenda þess að bankaútlán séu beinn liður í peningastefnunni er að seðlabanki hafi áhrif á útlánastrauma. Þetta er sú forsenda sem erfiðara er að staðfesta, ef bankalán eru ekki heft með beinum hætti. Erfitt er að finna tölfræðilega réttlætingu þess að bankalán dragist saman þegar skammtímavextir hækka (vegna aðgerða seðlabanka). Hvorki í Bandaríkjunum né í Hollandi, svo dæmi séu tekin, virðast útlán banka dragast saman þegar peningastefnan er aðhaldssöm, a.m.k. ekki fyrr en að töluverðum tíma liðnum. Hins vegar er mikill samdráttur í peningamagni samfara aðhaldssamri peningastefnu. Aðlögun bankakerfisins að hærri vöxtum og minni (óbundnum) innlánum er því oft mætt með aukningu á bundnum innlánum eða bankabréfaútgáfu og verri lausafjárstöðu (Ees, Garretsen og Sterken, 1994; Ramey, 1993; Gertler og Gilchrist, 1993).

Annað vandamál við að túlka útlán sem miðlunarstærð er að samsetning útlána breytist við hærri skammtímavexti. Þannig aukast útlán til sumra (t.d stærri fyrirtækja), en standa í stað

eða minnka til annarra (t.d. smærri fyrirtækja og heimila). Hins vegar getur peningastefnan því haft óbein áhrif á útlán í gegnum skammtímavexti með því að hafa áhrif á mat á lánshæfni þeirra sem mest óvissa er um og á vaxtamun á óveðtryggðum og veðtryggðum skuldbindingum (Christiano, Eichenbaum og Evans, 1994; Gertler og Gilchrist, 1993 og 1994).

2.3 Miðlun peningastefnu í opnu hagkerfi með frjáls fjármagnsviðskipti: Mikilvæg sérkenni

Áhrif aðgerða seðlabanka í opnu hagkerfi eru að sumu leyti öðruvísi, enda hafa aðgerðir seðlabanka þá bæði mjög skjót áhrif á skammtímavexti og gengi. Einnig gætir áhrifa frá erlendum fjármagnsmörkuðum og aðgerðum annarra seðlabanka, enda er innlendur fjármagnsmarkaður oft hlutfallslega lítill.

Peningakenningin í opnu hagkerfi gerir aðeins ráð fyrir tveimur aðskildum fjáreignum: Innlendum peningum og öll önnur verðbréf (innlend og erlend). Við skilyrði frjálsra fjármagnsflutninga (í skilningi hagfræði fremur en lögfræði) eru peningastefna og gengisstefna sín hvor hliðin á sama peningnum enda leiða breytingar á skammtímavöxtum (á peningamarkaði) til skjótra áhrifa á gengi (á gjaldeyrismarkaði) og öfugt. Við fast gengi miðast innlendar peningaaðgerðir að því að hafa áhrif á vexti til þess að halda jafnvægi í hreinni spurn eftir erlendum fjáreignum, þ.e. halda inn- og útstreymi fjármagns í jafnvægi. Þess vegna er talað um að peningastefnan sé „hlutlaus" við þessar aðstæður (getur ekki haft eigið markmið). Útlánakenningin felur í sér að sum innlend verðbréf séu sérstök líkt og innlendir peningar. Ef svo er geta áhrif peningastefnunnar farið eftir hlutfallslegri stöðu mismunandi útlána, enda geta innlendir „bankaháðir" aðilar hvorki leitað á innlenda né erlenda fjármagnsmarkaði í sama mæli og þau fyrirtæki sem eru ekki háð innlendum bönkum.

Hægt er að færa rök fyrir því að áhrifa peningastefnunnar gæti fyrr í opnu hagkerfi þar sem áhrifin á gengi bætast við vaxtaáhrifin, til dæmis vegna samkeppnisáhrifa frá innflutningi (Feldstein, 1993) og vegna þess að gengisbreytingar hafa bein áhrif á allar tekjur og útgjöld í erlendri mynt, en sumir innlendir fjársamningar eru á föstum kjörum. Ef seðlabanki leyfir gengi að breytast er ekki alltaf víst til hvaða skammtímaáhrifa peningalegar aðgerðir leiða. Stundum geta orðið miklar gengisbreytingar en í öðrum tilfellum vaxtabreytingar. Það eru væntingar á mörkuðum sem helst stjórna því á hvorn veginn það fer. Þetta leiðir á endanum til mjög svipaðra eftirpurnaráhrifa, en hefur hins vegar ólík áhrif á einstaka geira þjóðfélagsins (Freedman, 1994).[2] Einnig geta gengis- og vaxtabreytingar leitt til áhrifa á mismunandi tímum, en oftast er gert ráð fyrir að gengi hafi hraðari áhrif en vextir. Til dæmis getur hækkun gengis leitt til of lítillar verðbólgu miðað við endanlegt markmið peningastefnunnar, en ef vextir eru lækkaðir til mótvægis, geta aðgerðir sem miða að jafnari verðbólgu til skamms tíma leitt til hærri verðbólgu á síðari tímum. Þetta er dæmi um að skammtíma- og langtímamarkmið geta verið gagnkvæmt útilokandi (OECD, 1994b).

2.4 Breytingar á miðlun peningastefnunnar

Áhrif peningastefnu breytast með tímanum, annars vegar vegna þróunar á fjármagnsmarkaði og hins vegar með breyttum reglum.

Lækkun viðskiptakostnaðar er gjarnan talin ein aðalástæða breytinga í peningaeftirspurn síðustu áratugi, en við breytta þjónustu banka og aukna tækni breytast hlutverk og skilgreining peninga. Peningayfirvöld hafa aðlagað reglur og skilgreiningar, t.d. með því að útvíkka innlánsbindingu til annarra stofnana en banka, til að draga úr áhrifum af þessum breytingum.

Hið síðara tengist auknu frelsi á fjármagnsmarkaði sem gerir stýringu seðlabanka á ýmsum „breiðum" fjárstærðum (eins og útlánum og peningamagni) erfiðari auk þess sem markaðsaðstæður ráða meiru um markmiðasetningu peningastefnunnar. Fá lönd beita orðið beinum

2. Þessi tekjudreifingaráhrif verða þó minni því virkari og framsýnni sem fjármagnsmarkaður er. Til dæmis er til markaður fyrir þá sem vilja losa sig við slík áhrif (áhættu), t.d. með því að gera framvirka gengissamninga.

aðgerðum til að hafa áhrif á fjármagnsmarkaðinn og því þarf að beita óbeinum aðgerðum til að hafa áhrif á stærðir sem í markmiðum felast en það getur verið erfitt í framkvæmd. Með auknu markaðsaðhaldi geta seðlabankar ekki komist upp með stefnu sem ekki er trúverðug til lengri tíma. Það dregur úr áhrifum aðgerða seðlabanka á fjármagnsmarkaði ef markaðurinn telur stefnu hans óraunhæfa.

Bandaríski seðlabankinn hélt ráðstefnu á árinu 1993 um spurninguna: „Eru áhrif bandaríska seðlabankans á efnahagslífið að minnka?" Þar var ekki einhugur um svarið þótt flestir þátttakendur teldu að áhrifaferli peningastefnunnar hafi breyst, þótt áhrifin séu enn mikil. Meginágreiningurinn stóð um hver áhrif breytinga á fjármagnsmarkaði eru á framkvæmd peningastefnunnar. Sumir þátttakendur mæltu með setningu einfaldra millimarkmiða til að draga úr óvissu og telja að notkun „akkeris" (e. nominal anchor) geri stefnuna trúverðuga. Á móti var því haldið fram að engin stærð geti leikið hlutverk akkeris vegna sífelldrar þróunar á fjármagnsmarkaði, og að sveigjanlegri stýringu þurfi sem notar fjölda viðmiðunarstærða, í stað „fastrar" stefnu með föstu millimarkmiði. Því var haldið fram að óvissa um útkomu (áhrif millimarkmiða á endanlega markmiðið) sé ekki síður slæm en óvissa um framkvæmd.

Á sömu ráðstefnu var spurt um afleiðingar aukins alþjóðlegs fjármagnsflæðis fyrir miðlun peningastefnunnar. Þar kom meðal annars fram sú skoðun að aukið fjármagnsflæði myndi hafa jákvæð áhrif á hreina fastgengis- eða flotstefnu, en draga úr möguleikum á sveigjanlegri stefnu og að hlutverk peningamagnsstærða yrði óljósara. Þá var því jafnframt haldið fram að gengissamstarf með fastgengi verði örðugra nema alger samræming efnahagsstefnu eigi sér stað, og því sé samræming og lækkun skulda opinberra aðila jafnt sem einkaaðila frumskilyrði slíks samstarfs. Jafnframt var sú hefðbundna skoðun gagnrýnd að fljótandi gengi veiti svigrúm til sjálfstæðari markmiðasetningar peningastefnunnar. Ástæðan er sú að á virkum fjármagnsmörkuðum valda litlar vaxtabreytingar oft miklum gengisbreytingum sem hafa mikil áhrif á hagkerfið. Áhugaverð rök voru færð fyrir því að hlutverk seðlabanka í opnum hagkerfum gæti aukist þrátt fyrir frjálsara fjármagnsflæði. Ástæður þess eru styrkleiki og hraði gengisáhrifa við frjálst fjármagnsflæði. Einnig má færa rök fyrir því að seðlabanki verði mikilvægari bakhjarl fjármálakerfisins við slík skilyrði til að koma í veg fyrir fjármálakreppur (t.d. vegna kreppu á erlendum fjármagnsmörkuðum). Þetta getur gerst þrátt fyrir að áhrif seðlabanka eftir hefðbundnum leiðum á innlendum fjármagnsmarkaði minnki (Sellon, 1993).

3. Miðlun peningastefnu: Frá stjórntækjum til markmiða

Stjórntækjum seðlabanka má skipta í tvo hluta. Annars vegar þau sem eru „föst" eða tæki sem seðlabanki stjórnar beint, og hins vegar þau sem felast í aðgerðum seðlabanka á markaði, eða viðskiptalegri þjónustu seðlabanka.

3.1 Seðlabankavextir og bindikvaðir

Í fyrri flokknum er helst að nefna seðlabankavexti: Vexti á kvótalánum og vexti á þeim sérstöku lánum sem hann veitir viðskiptabönkum. Einnig má telja magn- og tímatakmarkanir á kvótalánum til stjórntækja í þessum flokki. Ef slík lán verða dýrari eða eru takmörkuð á annan hátt leita bankar hver til annars eða út á fjármagnsmarkaðinn til fjármögnunar eða draga úr útlánum, og leiðir það til skjótra vaxtahækkana á peningamarkaði. Annað stjórntæki í þessum flokki er bindiskylda (og reiknigrunnur hennar) sem seðlabanki setur á innlánsstofnanir. Með bindiskyldu hefur seðlabanki áhrif á margföldunaráhrif sem verða í bankakerfinu, þ.e.a.s. hve miklum hluta innlána innlánsstofnana er ráðstafað aftur í útlán og hve miklum hluta er haldið eftir í seðlabanka. Önnur „föst" kvöð sem seðlabanki getur sett á bankakerfið er lausafjárkvöð. Slíkar kvaðir setja eignasamsetningu banka mörk en teljast varla stjórntæki peningamála, þar sem seðlabanki getur ekki dregið úr lausafjárframboði með þessari aðferð. Ef útlánakenn-

ingin er rétt getur hún þó haft áhrif með því að draga sérstaklega úr bankaútlánum. Þetta er þó háð því að bankar geti ekki fjármagnað lausafjárkvöðina á peningamarkaði t.d. með útgáfu bankavíxla.

3.2 Viðskipti seðlabanka við viðskiptabanka og ríkissjóð

Algengt var að áhrif seðlabanka á hagkerfið fóru að miklum hluta í gegnum fyrirgreiðslu þeirra við ríkissjóð. Seðlabankar veittu stjórnvöldum oft beina lánafyrirgreiðslu og oft án mikils aðhalds. Má telja að helstu verðbólgubál sögunnar hafi orðið til með þeim hætti að stjórnvöld hafi sótt stjórnlaust eftir „fjármögnun" ríkissjóðshalla í seðlabanka. Síðustu ár hefur meira aðhalds verið gætt með því að takmarka þessa fyrirgreiðslu. Hins vegar getur enn verið um einhverja fyrirgreiðslu að ræða en hún gerist frekar í viðskiptum seðlabanka með verðbréf stjórnvalda á verðbréfamarkaði.[3] Vegna síaukinnar áherslu á trúverðugleika hefur dregið mikið úr lánafyrirgreiðslu til ríkisins hjá seðlabönkum almennt.

Önnur hefðbundin leið peningastefnunnar er í gegnum lánafyrirgreiðslu seðlabanka við viðskiptabanka. Hún gerist í grófum dráttum þannig að fjármálastofnunum er heimilað að taka skammtímalán í seðlabanka upp að vissum mörkum á seðlabankavöxtum. Til viðbótar slíkum kvótalánum eru sérstök lán veitt til viðskiptabanka á vöxtum sem seðlabanki setur, eða haldin útboð á skammtímalánum (í föstu magni) eða í formi fyrirgreiðslu á markaðsvöxtum. Mjög algengt er að lánafyrirgreiðsla til banka sé árstíðabundin til að draga úr árstíðabundnum sveiflum í vöxtum (og gengi). Einnig má bæta því við hér að seðlabankar geta gefið út eigin bréf til sölu á markaði til að minnka lausafé á peningamarkaði. Þetta er almenn markaðsaðgerð og er ekki gagnvart neinum einum aðila.

3. Þetta er m.a. hluti Maastricht-samkomulagsins, sem bannar beina lánafyrirgreiðslu seðlabanka til ríkisins og bein kaup seðlabanka á verðbréfum ríkisins (Blomgren-Hansen, 1995).

3.3 Viðskipti seðlabanka á gjaldeyrismarkaði

Í opnu hagkerfi eru viðskipti seðlabanka á gjaldeyrismarkaði oft virkt stjórntæki. Flestir seðlabankar beita einhverjum aðgerðum á gjaldeyrismarkaði (sumir reyndar bara á innlendum peningamarkaði) til að draga úr sveiflum í gengi, hvort sem markmiðið er fast eða stöðugt gengi, eða jafnvel þótt ekkert gengismarkmið sé fyrir hendi.

Viðskiptum seðlabanka á gjaldeyrismarkaði má skipta í tvo hluta: „Hlutlausar aðgerðir" (e. sterilized interventions), sem fela ekki í sér neina breytingu á grunnfé (heildareignum seðlabanka) og „óhlutlausar" (e. non-sterilized interventions) aðgerðir sem breyta grunnfé. Flestir eru sammála um það að óhlutlausar aðgerðir hafi veruleg áhrif á gengi, en mjög er deilt um áhrif hlutlausu aðgerðanna (Edison, 1993).

Óhlutlausar aðgerðir felast í því að heildareignir seðlabankans breytast með aðgerðum seðlabanka og valda því peningalegum samdrætti eða þenslu. Sem dæmi má taka að seðlabanki sem selur gjaldeyri gegn staðgreiðslu (fyrir krónur) dregur fjármagn út úr hagkerfinu og minnkar eignir sínar. Aftur á móti myndi sala gjaldeyris með greiðslu í innlendu verðbréfi ekki breyta heildareignum seðlabanka, aðeins samsetningu eigna, og ekki draga neitt fjármagn út úr hagkerfinu.

Til að hlutlausar aðgerðir beri árangur þurfa ákveðnar forsendur að vera fyrir hendi. Í fyrsta lagi: Ef viðskipti seðlabanka eru mikil í hlutfalli við heildarveltu á gjaldeyrismarkaðnum og innlendar og erlendar fjáreignir eru ekki fullkomlega sambærilegar, munu slíkar breytingar á efnahagsreikningi seðlabanka og banka hafa einhver áhrif, gætu t.d. dregið úr spurn eftir erlendum verðbréfum (þrátt fyrir óbreytt gengi og vexti). Í öðru lagi: Ef seðlabanki hefur yfir að ráða upplýsingum sem aðrir hafa ekki, geta slíkar aðgerðir (í raun hvort sem þær eru hlutlausar eða ekki) haft áhrif þar sem þær gefa merki um stefnu og mat seðlabanka á ástandi efnahagsmála og valda þar með breytingum á væntingum (e. signaling effect). Tölfræðilegar athuganir hafa ekki bent til þess að hlutlausar aðgerðir hafi annað og meira en mjög skamm-

vinn áhrif (Dominiguez og Frankel, 1993; Edison, 1993).

3.4 Aðgerðamarkmið

Ef markaðir eru frjálsir og hagkvæmir, er ekki hægt að færa sterk rök fyrir því að seðlabanki geti sett sér fleiri en eitt endanlegt markmið. Hins vegar starfa seðlabankar frá degi til dags með marghátta aðgerðum og hafa áhrif á margar stærðir samtímis.

Frá stjórntækjum seðlabanka liggur leiðin ekki beint að endanlegu markmiði, enda er hvorki vitað fullkomlega um áhrifamátt stjórntækjanna né þann tíma sem tekur að hafa áhrif á endanlega markmiðið. Fyrsta skrefið í framkvæmd peningastefnunnar er að valda breytingum á þeim markaði sem næmastur er fyrir beitingu stjórntækja. Sú aðgerð seðlabanka að hafa skjót áhrif á slíkan markað er oft kölluð „aðgerðamarkmið" (e. operational target). Algengast er að seðlabanki beiti stjórntækjum sínum á peningamarkaði til að breyta skammtímavöxtum, t.d. millibankavöxtum, sem eru þá aðgerðamarkmiðið. Breyting skammtímavaxta leiðir fljótt til áhrifa á lausafjárstöðu og eftirspurn á peninga- og gengismarkaði. Í opnum hagkerfum er gengi stundum notað sem aðgerðamarkmið eða vegið meðaltal gengis og skammtímavaxta. Hægt er að hugsa sér önnur aðgerðamarkmið, t.d. lausafjárstöðu banka eða grunnfé, en forsendan er að slíkar breytur séu næmar fyrir stjórntækjum seðlabanka.

3.5 Millimarkmið

Stundum eru aðgerðamarkmiðin eina milliskrefið að endanlegu markmiði og eru aðgerðamarkmiðin endurskoðuð og stýritækjum kerfisbundið beitt þangað til að endanlegu markmiði er náð. Hins vegar er algengt að seðlabankar setji sér eitthvert millimarkmið, þar sem áhrif aðgerðamarkmiða á endanlegt markmið geta verið seinvirk og óljós. Margar þjóðir hafa reynt að setja sér formlega millimarkmið í peningamálum. Með því hefur ætlunin verið að draga úr óvissu. Algengast var að setja föst vaxtarmarkmið peningamagns eða útlána bankakerfisins á nafnvirði. Í litlum opnum hagkerfum var gengi oft notað sem millimarkmið. Þrjár forsendur verða að vera fyrir hendi til þess að millimarkmið geti gert miðlun peningastefnunnar hagkvæmari: 1) Millimarkmiðið verður að verða fyrir sterkum áhrifum af beitingu stjórntækja og setningu aðgerðamarkmiða. 2) Það þarf að hafa sterk og þekkt áhrif á endanlegt markmið. 3) Það þarf að geta sagt fyrir um hver verði hegðun endanlega markmiðsins (Alexander og Caramazza, 1994). Á síðustu árum hafa mjög margir seðlabankar fallið frá því að setja sér formlega millimarkmið. Ástæðan er að annaðhvort telja þeir forsendur 2 og 3 brostnar vegna þróunar á fjármagnsmarkaði eða aldrei hafa verið fyrir hendi. Í mörgum litlum opnum hagkerfum er gengi aftur á móti algengt sem millimarkmið.

3.6 Endanlegt markmið

Árangur peningastefnunnar til lengri tíma er metinn með endanlegu markmiði. Nú á tímum er algengast að aðeins sé eitt slíkt markmið. Algengast er að seðlabankar velji sér markmið í breytingum stærðar á nafnvirði (e. moving nominal anchor). Flestir seðlabankar setja sér nú ákveðið verðbólgumarkmið, annars vegar mælt með vexti verðlagsvísitalna eða hins vegar vexti þjóðartekna á nafnvirði. Annað algengt markmið er mælt í gengi eða verðlagi helstu viðskiptalanda, en túlka má fastgengisstefnu með vikmörkum (e. exchange rate target zones) sem „innfluttan" verðlagsstöðugleika.

Tilgangur þessara markmiða er að búa efnahagslífinu stöðuga umgjörð, sem flestir telja nú að sé forsenda hagvaxtar og velmegunar. Áður fyrr var algengt að seðlabönkum væri uppálagt að ná mörgum óskyldum og jafnvel almennum efnahagsmarkmiðum, en reynslan sýnir að peningastefnan sem slík getur ekki tryggt árangur í efnahagsmálum, heldur aðeins skapað forsendur fyrir slíkan árangur. Því er það byggt á reynslu að seðlabankar setji í auknum mæli einföld markmið í nafnstærðum en ekki raunstærðum (Svensson, 1992; Flood og Mussa, 1994).

3.7 Markmið peningastefnunnar og val stjórntækja

Kennslubókarhagfræði gerir ekki ráð fyrir mismunandi stjórntækjum né mismunandi leiðum fyrir peningastefnuna, enda aðeins gert ráð fyrir tveimur mörkuðum og að vextir séu ákvarðaðir beint af seðlabanka. Sem dæmi má taka að þrjár jafngildar aðferðir við að styrkja gengi eru: 1) Að selja erlendan gjaldeyri á gjaldeyrismarkaði sem dregur úr peningaframboði ef um „óhlutlausa" aðgerð er að ræða. Að óbreyttum vöxtum seðlabanka myndi staða innlánsstofnana versna gagnvart seðlabanka og spurn eftir innlendum verðbréfum minnka sem hækkar ávöxtunarkröfu á innlendum lánamarkaði. 2) Ef vextir seðlabanka hækka hins vegar, hækka vextir á peningamarkaði sem dregur úr útlánum og verðbréfakaupum erlendis (enda fjármögnun slíkra kaupa dýrari), sem aftur hækkar ávöxtunarkröfu á innlendum markaði. 3) Að lokum getur seðlabanki selt ríkisskuldabréf sem hækkar ávöxtunarkröfu á lánamarkaði, gerir stöðu innlánsstofnana gagnvart seðlabanka verri og bætir fjármagnsjöfnuð.

Sumir telja eðlilegt að seðlabankar velji stjórntæki eftir markmiðum, t.d. velji viðskipti á gjaldeyrismarkaði ef aðgerðamarkmiðið er gengisþróun, kaup eða sölu á skuldabréfum á verðbréfamarkaði ef reynt er að hafa áhrif á ávöxtun á lánamarkaði eða breyti seðlabankavöxtum ef aðgerðamarkmiðið eru skammtímavextir á peningamarkaði (Blomgren-Hansen, 1995). Algengast virðist þó vera að seðlabankar hafi eitt aðalstjórntæki, sem þeir beita að staðaldri og er það alls ekki alltaf á sama markaði og stefnumarkmiðin eins og fram kemur síðar.

3.8 Trúverðugleiki og væntingar

Það er nú löngu orðið þekkt að áhrifamáttur stjórntækja og aðgerðamarkmiða seðlabanka er algerlega háður trúverðugleika peningastefnunnar. Í frjálsu markaðshagkerfi getur seðlabankinn ekki stjórnað beint þeim stærðum á fjármagnsmarkaði sem hann miðlar peningastefnu sinni með heldur þarf hann að hafa áhrif á hegðun heimila, fyrirtækja og fjármagnsstofnana. Hegðun þessara aðila er hins vegar ekki stöðug heldur eru viðbrögðin mjög háð mati þeirra á framtíðinni og því, hverjar séu líklegar afleiðingar aðgerðanna.

Einfalt dæmi skýrir þetta betur: Gerum ráð fyrir að milli tveggja ímyndaðra landa sé fast gengi. Ef vaxtamunur milli landanna er þannig að fjármagn heimalandsins er að flytjast til hins (með fallandi gjaldeyrisvaraforða) er eðlilegt fyrir seðlabanka heimalandsins að bregðast við með aðgerðum á peningamarkaði sem leiða til vaxtahækkana. Þrátt fyrir að vextir hækki (aðgerðamarkmiðið náist) þarf spurn eftir gjaldeyri ekki að minnka enda er hagnaður sá er myndast af flutningi fjármagns milli landanna háður gengisbreytingum sem kunna að verða. Ef stefna seðlabankans er ekki trúverðug til lengri tíma, t.d. vegna þess að vaxtahækkanir til lengri tíma eru „óvinsælar", og búast má við vaxtalækkun og gengisfellingu síðar, er líklegt að árangur seðlabanka verði lítill. Sem dæmi má taka að sænski seðlabankinn hækkaði seðlabankavexti á nýjum dagslánum (e. marginal overnight rate) í 500% í 4 daga í september 1992 til að verja fastgengisstefnuna, en án árangurs. Þrýstingur á gengið hélt áfram vegna óvissu um ríkisfjármálin og tekið var upp flotgengi í nóvember (Obstfeld og Rogoff, 1995).

Til að auka trúverðugleika og minnka óvissu á fjármagnsmarkaði getur seðlabankinn sett sér fasta og vel kynnta stefnu sem auðvelt er að meta og fylgjast með. Gallinn við það er að þá getur seðlabankinn ekki brugðist við óvæntum breytingum með sérstökum aðgerðum nema hætta á að trúverðugleikinn minnki. Sumir seðlabankar hafa með ágætum árangri sett sér fasta stefnu til frekar langs tíma, en rekið óháða stefnu til skamms tíma, sem gerir þeim kleift að bregðast við óvæntum breytingum í hagkerfinu. Yfirleitt eru það þó seðlabankar sem almennt hafa mikinn trúverðugleika fyrir sem það geta vandræðalaust (Lindberg, 1992).

Langalgengasta skýring á litlum trúverðugleika er ríkissjóðshalli og óviss staða seðlabanka gagnvart stjórnvöldum. Þannig eru vandræði gengisstefnunnar í mörgum opnum hagkerfum Evrópu beint tengd fjárlagavanda sömu landa.

Hins vegar getur sjálfstæði og trúverðugleiki seðlabanka klippt á þetta samband. Sem dæmi um það má nefna að í Bandaríkjunum á 9. áratugnum fór saman mikill halli á ríkissjóði og sögulegt hámark gengi Bandaríkjadals.

3.9 Miðlun peningastefnu og fjármagnskerfið

Áhrif peningastefnu í opnu hagkerfi geta ráðist af því hvernig fjármálakerfið er uppbyggt. Skipta má áhrifum peningastefnunnar í fernt, ef gert er ráð fyrir að aðgerðamarkmiðið séu skammtímavextir (Bank of International Settlements, 1995):

1) Áhrif á kostnað við nýfjármögnun.
2) Áhrif á meðalkostnað eldri fjármögnunar.
3) Áhrif á eignaverð og áhrif þess á framboð á og spurn eftir lánsfjármagni.
4) Áhrif á gengi og hlutfallslegt eignaverð í ólíkum myntum.

Hér er gert ráð fyrir að almennir vextir bregðist við breytingum skammtímavaxta. Sú forsenda fer þó bæði eftir trúverðugleika stefnunnar eins og áður kom fram og eftir uppbyggingu fjármagnskerfisins. Þeir þættir á fjármagnsmarkaði sem áhrif hafa á miðlun peningastefnunnar eru:

a) Samkeppni og hagkvæmni á fjármagnsmarkaði. Áhrif ákveðinnar vaxtabreytingar á útlánsvexti fara eftir því hve hratt hagnaðarvon (e. arbitrage opportunity) eyðist. Verð eru tregbreytileg í ófullkominni samkeppni. Áhrifin fara einnig eftir því hve fullkomið upplýsingaflæðið er á fjármagnsmarkaði. Ef útlánakenningin er rétt (upplýsingaflæði takmarkað) geta útlánsvextir verið tregbreytanlegir vegna útlánaskömmtunar eins og kom fram í kafla 2.2.

b) Skulda- og eignaskipting hefur áhrif á afleiðingar vaxtahækkana og því viðbrögð almennra vaxta. Gengis- og vaxtabreytingar hafa áhrif á vaxtatekjur, vaxtaútgjöld, eignaverð og tekju- og útgjaldastrauma frá útlöndum. Ef skuldsetning er mikil geta vaxtahækkanir haft veruleg tekjuskiptingaráhrif og aukið áhættu sem gerir áhrif vaxtabreytinga meiri. Við slíkar aðstæður getur aðlögun útlánsvaxta verið minni vegna þess að útlánastofnanir vilja ekki valda gjaldþrotum né auka áhættu í útlánasafni sínu.

c) Tekjuskiptingaráhrifin eru meiri ef vextir eru breytilegir á eldri skuldbindingum. Leið 2 getur verið óvirk ef megnið af eldri skuldbindingum er á föstum nafnvöxtum, þótt leiðir 1 og 3 séu virkar. Ef vextir á eldri skuldbindingum eru breytilegir geta tekjuáhrifin orðið töluverð enda snerta vaxtabreytingar útgjöld beint. Tekjuskiptingaráhrif gengisbreytinga eru hins vegar óháðari uppbyggingu fjármagnsmarkaðarins, enda breytast tekjur og gjöld af erlendum eignum alltaf með gengi [4].

d) Ef eignaverð breytist mikið við vaxtabreytingar getur það haft áhrif á hagkerfið með því að breyta hreinni skuldastöðu og með áhrifum á veð. Vaxtahækkanir sem lækka fasteignaverð geta valdið því að gjaldþrot myndist á „pappírnum", þ.e.a.s. að skuldir fari uppfyrir veð og því stóraukið áhættu. Þessi áhrif eru sterkari ef vaxtagreiðslubyrði eykst líka á eldri skuldbindingum. Mörg dæmi eru til um keðjuverkun lækkunar eignaverðs, aukinnar áhættu og samdráttar í útlánum.

4. Hver er stefna, framkvæmd og áhrif peningastefnunnar í raun?

4.1 Samantekt: Framkvæmd og árangur í nokkrum OECD-löndum

Hér á eftir verða dregnar saman helstu niðurstöður í samanburði á framkvæmd og árangri peningastefnunnar í nokkrum OECD-ríkjum með opið hagkerfi, sem ekki voru í formlegu myntsamstarfi (Danmörk undantekning).

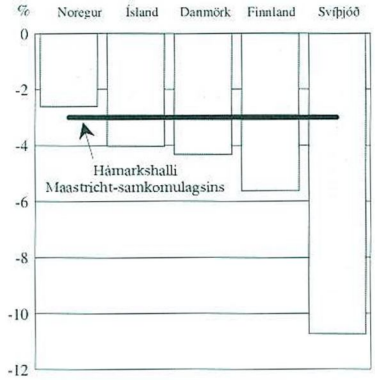
4. Hér er rétt að benda á að ef fjármagnsmarkaðir eru hagkvæmir og framsýnir ættu mismunandi áhrif gengis og vaxta á viðskiptasamninga og eignir að endurspeglast í verði þeirra. Þeir aðilar sem minni sveiflur þola geta því keypt áhættulausa samninga frá þeim sem betur þola sveiflur í tekjum eða útgjöldum. Því má færa rök fyrir því að peningastefnan eigi einungis að skapa stöðugleika og minnka óvissu, en fjármagnsmarkaðurinn fái það verk að vinna úr hugsanlegum tekjudreifingaráhrifum.

Tafla 1 [1]	*Virk (aðal) hagstjórnartæki seðlabanka*	*Aðgerðamarkmið*	*Millimarkmið (eða samanburðarstærðir)*	*Endanlegt markmið*	*Fyrirgreiðsla við ríkissjóð* [2]	*Árangur 1991-1995*
Danmörk	Vextir á innstæðum banka hjá seðlabanka, grunnvextir seðlabanka, kaup og sala á skuldabréfamarkaði og á gengismarkaði.	Skammtímavextir (í auknum mæli), einnig gjaldeyrisviðskipti og viðskipti með ríkisskuldabréf (það síðasta fer minnkandi).	Stöðugt gengi gagnvart þýsku marki. ECU ± 15% vikmörk (í gengissamstarfi).	Verðlagsstöðugleiki (í raun innfluttur frá Þýskalandi).	Minnkandi. Dregið úr notkun ríkisverðbréfa sem stjórntækis (bein fyrirgreiðsla bönnuð vegna Maastricht-samkomulagsins).	Verðbólga á ári 2,0%.
Finnland	Grunnvextir seðlabanka og útboð á fyrirgreiðslu til viðskiptabanka (e. tender rate). Mun minna notuð eru viðskipti á gengismarkaði.	Skammtímavextir (dregið úr stórum sveiflum í gengi).	Engin, en óformlega fylgst með ýmsum vísitölum sem tengjast almennu efnahagsástandi og ástandi á fjármagnsmarkaði (gengi og langtímavextir)	Verðbólga 2%.	Minnkandi.	Verðbólga á ári 2,2%.
Holland	Innlánsbinding (breytileg bæði varðandi gildistíma og hlutfall), grunnvextir og eigin lánavextir. Í minna mæli viðskipti á gengis- og verðbréfamarkaði.	Skammtímavextir.	Gengisstöðugleiki gagnvart þýsku marki. Gagnvart ECU ± 2,25% vikmörk (í gengissamstarfi).	Verðlagsstöðugleiki (innfluttur frá Þýskalandi).	Mjög lítil. Seðlabankinn seldi ríkisskuldabréfaeign sína.	Verðbólga á ári 2,7%.
Ísland	Kaup og sala ríkisverðbréfa, gjaldeyrisviðskipti og grunnvextir.	Skammtímavextir og gengi.	Stöðugt gengi, vikmörk ±6%.	Verðlagsstöðugleiki.	Mikil (minnkandi).	Verðbólga á ári 3,6%.
Ísrael	Dagleg útboð á skammtímalánveitingum til viðskiptabanka. Einnig almenn lánafyrirgreiðsla til banka á stighækkandi vöxtum og viðskipti með skammtímabréf (til allt að 12 mánaða) á markaði (á frumstigi).	Skammtímavextir og gengi.	Stöðugt gengi með hliðsjón af gengisvikmörkum ±5%, síðar urðu þessi vikmörk tengd mismun innlendrar og erlendrar verðbólgu (hornalínuvikmörk).	Verðbólga.	Mikil.	Verðbólga á ári 12,8%.
Kanada	Lána- eða lausafjárfyrirgreiðsla til banka.	Vísitala peningamála sem inniheldur gengi og skammtímavexti.	M1 til 1982, en ekkert eftir það.	Verðbólga	Viðskipti með 3 mánaða ríkisskuldabréf.	Verðbólga á ári 2,3%.
Noregur	Kaup og sala á gengismarkaði.Einnig, en í minna mæli, lánafyrirgreiðsla við banka og grunnvextir.	Gengi og skammtímavextir.	Stöðugt gengi er óformlegt millimarkmið, en einnig er fylgst með vísitölu peningamála.	Verðbólga	Minnkandi, verulega dregið úr viðskiptum seðlabankans með ríkisskuldabréf, sérstaklega með bréf til lengri tíma.	Verðbólga á ári 2,4%.
Nýja Sjáland	Kaup og sala verðbréfa.	Skammtímavextir.	Gengi haldið innan óformlegra marka (e. comfort zone), en auk þess fylgst með öðrum hefðbundnum stærðum.	Verðbólga undir 2% (fest í lögum).	Nokkur.	Verðbólga á ári 1,8%.
Sviss	Viðskipti á millibankagengismarkaði.	Grunnfé eða laus innlán viðskiptabanka í seðlabanka.	Peningamagn (M1).	Verðbólga	Lítil.	Verðbólga á ári 3,1%.
Svíþjóð	Grunnvextir seðlabanka.	Skammtímavextir	Ekkert nú, en var stöðugt gengi. Óformlega fylgst með ýmsum hagstærðum sem gætu bent til verðlagshækkana.	Verðbólga 2% [±1%].	Mikil.	Verðbólga á ári 4,1%.

1. Taka skal fram að þessi flokkun er ýmsum túlkunum háð og einnig eru markmiðin og tækin breytileg frá einum tíma til annars, og einnig er hugsanlegt að sum markmiðin séu frekar í orði en á borði. Upplýsingarnar eiga við eins og mál stóðu frá 1993 til 1995.
2. Tvö atriði eru notuð hér til hliðsjónar. Annars vegar hlutfallsleg eign seðlabanka á kröfum á ríkissjóð og hins vegar stefnuyfirlýsingar seðlabanka er snerta þetta efni.

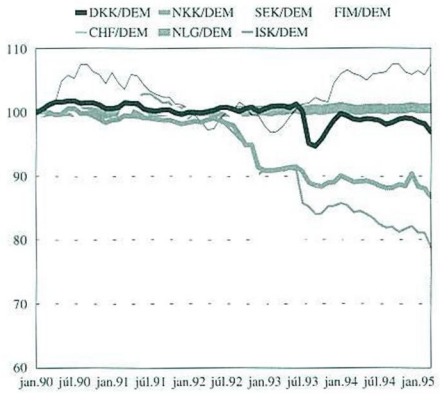
Mynd 1

Ríkissjóðshalli nokkurra landa í hlutfalli við verga landsframleiðslu 1994



Mynd 2

Vísitala nafngengis nokkurra gjaldmiðla gagnvart þýsku marki



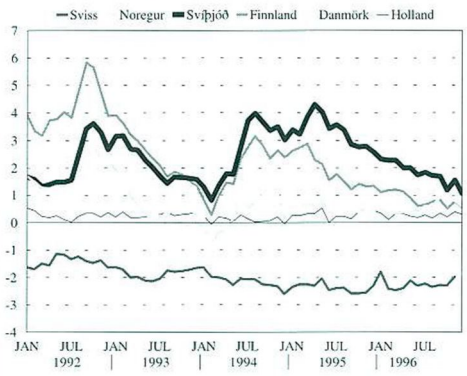
Fyrst er ætlunin að bera saman framkvæmd stefnunnar. Í töflu 1 má sjá samanburð landanna. Þar kemur í ljós að meðal þeirra ríkja sem skoðuð eru er algengast að seðlabankar noti skammtímavexti sem aðgerðamarkmið. Þetta á við hvort sem seðlabankar stefna að verðlagsstöðugleika beint eða með gengisfestu sem millimarkmið. Almenn þróun hefur orðið í þá átt að nota skammtímavexti sem aðgerðamarkmið, en sum lönd nota gengi einnig í þeim tilgangi. Í notkun stjórntækja er mun minni samhljómur eins og sjá má í töflunni og virðist val þeirra ekki fara eftir því hvert aðgerðamarkmiðið er. Sú þróun sem er mest eftirtektarverð varðandi stjórntækin er að seðlabankar hafa dregið úr viðskiptum með ríkisverðbréf, sumir algerlega en flestir með ríkisskuldabréf til lengri tíma. Nokkrir seðlabankar nota viðskipti með styttri ríkisskuldabréf töluvert, en vegna vilja margra seðlabanka til að undirstrika sjálfstæði sitt frá fjármögnun ríkissjóðs er það óalgengt sem aðalstjórntæki. Bein fyrirgreiðsla við ríkissjóð er nánast alls staðar aflögð enda t.d. bönnuð í Maastricht-samkomulaginu eins og áður var getið. Þetta á einnig við um Ísland, en þó er eign seðlabanka á ríkisverðbréfum og notkun þeirra við stjórn peningamála meiri á Íslandi á tímabilinu 1991 til 1995 en víða annars staðar.

Almennt hefur dregið úr beinum kvöðum seðlabanka á bankakerfið, t.d. í formi beinna áhrifa á útlán eða bindiskyldu. Á Íslandi hefur bindiskylda lækkað verulega frá síðasta áratug, en hér er enn beitt umtalsverðri lausafjárkvöð sem óvíða er gert. Algengustu stjórntæki seðlabanka eru seðlabankavextir, verðbréfaviðskipti, fyrirgreiðsla við innlánsstofnanir og gjaldeyrisviðskipti.

Mjög fáir seðlabankar nota millimarkmið skilgreind í peninga- eða útlánastærðum. Þó má sjá undantekningu í töflu 1 en í Sviss (og í Þýskalandi sem ekki er í töflunni) er enn stefnt að ákveðnum vexti peningamagnsstærða. Eins og áður er sagt telja mjög margir seðlabankar (t.d. sá íslenski) að of mikil óvissa sé um samband slíkra stærða við aðrar stærðir sem máli skipta fyrir markmið stefnunnar til að réttlæta slíkt markmið. Gengi er hins vegar enn algengt millimarkmið, en virðist aðeins koma að gagni sem slíkt ef ákveðin forvinna hefur þegar verið unnin, þá sérstaklega á sviði ríkisfjármála. Illa hefur gengið að nota gengi sem millimarkmið ef óvissa ríkir um ríkisfjármál og staða seðlabanka er veik gagnvart stjórnvöldum. Til dæmis er það reynsla Finna og Svía sem reyndu án árangurs að nota gengi sem millimarkmið á tímum óvissu í efnahags- og ríkisfjármálum. Ein mesta breyting sem orðið hefur í byrjun tíunda áratugarins frá þeim níunda er áherslan á verðlagsstöðugleika

Mynd 3

Ávöxtunarmunur á 10 ára ríkisskuldabréfum gagnvart þýskum bréfum



sem endanlegt markmið peningastefnunnar. Áður tíðkaðist að setja seðlabönkum ýmis önnur markmið, t.d. varðandi afkomu atvinnuvega og atvinnustig, en nú er nánast undantekningarlaust eingöngu stefnt að verðlagsstöðugleika. Allar þjóðirnar í töflunni hafa verðlagsstöðugleika sem eina endanlega markmiðið og má telja Ísland í þeim hópi.

Staða seðlabanka gagnvart stjórnvöldum hefur breyst mikið eins og áður sagði. Í töflunni er reynt að meta hve mikil fyrirgreiðsla seðlabanka er við ríkissjóð. Þar kemur í ljós að slík fyrirgreiðsla fer almennt minnkandi. Þó eru enn lönd sem eiga þó nokkrar kröfur á ríkissjóð. Gott dæmi um það er sænski seðlabankinn sem á verulegar kröfur á ríkið, enda ríkissjóðshalli mikið vandamál í Svíþjóð eins og sjá má á mynd 1. Á þeirri mynd má einnig sjá að Finnland bjó við töluverðan ríkissjóðshalla árið 1994 en einmitt í Finnlandi og Svíþjóð gekk verst að framfylgja peningastefnunni og gengis- og vaxtasveiflur hafa verið þar miklar. Á myndum 2 og 3 má sjá gengi mynta nokkurra landa gagnvart þýsku marki og mun ávöxtunar ríkisskuldabréfa til lengri tíma frá ávöxtun á sambærilegum þýskum bréfum. Þar má sjá að vaxtamunur og gengisfall eru í réttri röð miðað við stöðu ríkisfjármála 1994. Þetta sýnir að staða seðlabanka Norðurlandanna gagnvart stjórnvöldum er álitin veik. Þessar myndir sýna einnig að stöðugt gengi og vextir og lítill vaxtamunur fer saman. Þjóðir eins og Noregur sem ekki búa við ríkissjóðshalla njóta bæði lágra og stöðugri vaxta (samanborið við önnur lönd) og stöðugleika í gengi (og verðlagi). Að lokum má sjá í töflu 1 samanburð á verðbólgu landanna. Þar sést að almennt hefur verðbólga verið lítil á árunum 1991 til 1994, þó heldur hærri í Svíþjóð og Íslandi en á hinum Norðurlöndunum. Þetta endurspeglar hina auknu almennu áherslu á verðlagsstöðugleika og sýnir tengsl peningastefnunnar, ríkisfjármála og stöðugleika.

4.2 Alþjóðlegur samanburður á fjármagnsmörkuðum og miðlun peningastefnunnar

Hér verður fjallað um niðurstöður tveggja rannsókna á áhrifum fjármálakerfa á miðlun peningastefnunnar. Fyrst verða dregnar saman helstu niðurstöður úr skýrslu Alþjóða greiðslumiðlunarbankans (Bank of International Settlements) frá 1995 sem fjallaði um fjármálakerfi og miðlun peningastefnu. Í henni var m.a. gerður alþjóðlegur samanburður á fjármálakerfum (aðallega í stórum iðnríkjum), og athugun á því hvort samband sé á milli uppbyggingar fjármagnsmarkaða og miðlunar peningastefnunnar. Efni skýrslunnar er tiltölulega ósamræmt, enda byggt á ólíkri aðferðafræði í mismunandi rannsóknum. Þó má draga saman helstu niðurstöður skýrslunnar og reyna að setja þær í samhengi við það sem hér er um fjallað.

Fyrsta niðurstaða þessarar rannsóknar er um mismun á uppbyggingu fjármagnsmarkaða. Í enskumælandi löndum (Bandaríkjunum, Bretlandi, Ástralíu og Kanada) auk Japans og Svíþjóðar eru heimili skuldsettari en í löndum meginlands Evrópu. Í fyrri hópnum eru eignir sem eru viðkvæmar fyrir vaxtabreytingum almennari. Þetta á t.d. við um verðbréf, hlutabréf og fasteignir. Þetta og annað í eignasamsetningu þessara landa bendir til að tekju- og eignaverðsáhrif vaxtabreytinga séu sterk. Þrátt fyrir aukinn samruna fjármagnsmarkaða er ekki hægt að sjá þennan mun minnka á síðustu árum.

Í öðru lagi er hlutfall verðbréfa á lána-

markaði hátt í sama landahópi og einnig hlutfall þeirra skuldbindinga sem eru til skamms tíma eða á breytilegum vöxtum. Einnig eru lán tryggð með húsnæðisveðum algengari í enskumælandi löndunum auk Svíþjóðar og Sviss. Verðbréfamarkaðurinn (e. auction market) er ekki eins líklegur til að hlífa lántakendum við kostnaðarauka eins og bankakerfið (e. customer market) og breytilegir vextir á húsnæðislánum valda skjótum tekjuáhrifum heimila. Áhrif veða geta verið mikil ef vextir hafa sterk áhrif á fasteignaverð og því gætu aðgerðir seðlabanka í þessum löndum leitt til keðjuverkandi áhrifa lækkandi fasteignaverðs og minna framboðs á lánum. En til viðbótar þessu má benda á að á Norðurlöndunum, Bretlandi, í Japan og Bandaríkjunum urðu miklar sveiflur í eignaverði og óstöðugleiki á fjármagnsmörkuðum í lok níunda áratugarins, en áhrifa þessa gætti mun minna í öðrum löndum. Í skýrslunni finnast lítil merki þess að saman dragi milli ólíkra þjóða varðandi þennan þátt.

Í skýrslunni var einnig mæld aðlögun útlánsvaxta að seðlabankavöxtum. Breytingar á seðlabankavöxtum komu fram í útlánsvöxtum banka (á skammtímaútlánum) eftir eitt ár í öllum löndunum sem athuguð voru. Í Bretlandi var breytingin hröðust (strax), hröð í Kanada, Hollandi og Belgíu, en í Þýskalandi, Japan, Frakklandi og á Spáni tók aðlögunin lengri tíma.

Í skýrslunni er einnig gert samanburðarmat á áhrifum skammtímavaxta á eftirspurn og verðlag. Annars vegar var notað eitt líkan til að bera saman öll löndin og hins vegar stuðst við eigin rannsóknir seðlabanka landanna (með eigin líkönum). Í fyrri tilrauninni var lítið um haldbærar niðurstöður. Í síðari tilrauninni fengust skýrari niðurstöður. Þar voru prófuð viðbrögð hagkerfisins (mælt í frávikum eftirspurnar og neyslu) við 100 grunnstiga (1%) hækkun á seðlabankavöxtum í tvö ár. Meginniðurstaðan er sú að í löndum þar sem vextir eldri skuldbindinga eru breytilegir (eins og t.d. í Bretlandi), fasteignaveð lána algeng og verðbréf stór hluti lána á lánamarkaði eru áhrif vaxtanna meiri. Þessar niðurstöður eru þó veikar vegna þess hve fá lönd eru í rannsókninni og einnig vegna þess að þótt sama líkan væri notað fyrir öll löndin fengust ekki sömu niðurstöður.

Seinni rannsóknin er frá Alþjóðagjaldeyrissjóðnum (Cottarelli og Kourelis, 1994), sem er samanburðarrannsókn á aðlögun útlánsvaxta í bankakerfinu að skammtímavöxtum á peningamarkaði, og á áhrifum fjármagnskerfisins á þetta ferli.

Í þessari rannsókn, þar sem skoðuð eru gögn frá 31 þjóð, kemur í ljós að breytingar á skammtímavöxtum leiða til samsvarandi breytinga á útlánsvöxtum í flestum löndum eftir eitt ár, þó með undantekningum eins og í Danmörku, Finnlandi, Nýja Sjálandi og Japan þar sem aðeins hluti breytingarinnar kom fram. Hins vegar er aðlögunin innan árs mjög misjöfn eftir löndum, t.d. mjög hröð í Bretlandi og á Íslandi. Í Bretlandi eru vextir á eldri skuldbindingum t.d. húsnæðislánum breytilegir, og á Íslandi eru skuldbindingar með verðtryggingu algengari en víðast annars staðar. Rannsóknin bendir einnig til að aðlögunin sé hraðari að meðaltali ef seðlabankavextir eru einnig hækkaðir. Í rannsókninni eru einnig nefndar sex skýringar á misjafnri aðlögun útlánsvaxta að peningamarkaðsvöxtum sem tengjast uppbyggingu fjármagnsmarkaðar. Þau atriði sem flýta aðlögun eru: Markaður fyrir bundin innlán (bankabréf), stærð og stöðugleiki peningamarkaðar, frjálst fjármagnsflæði, opinn bankamarkaður (þ.e. fyrir samkeppni), einkareknir bankar og verðbólga.[5]

Samandregið má segja að miðlun vaxtabreytinga sé háð uppbyggingu fjármagnsmarkaða. Helstu áhrifaþættirnir eru samkeppni, eðli fjármagnssamninga (sérstaklega eðli vaxtakjara) og hlutfallsleg staða banka og verðbréfamarkaða.

4.3 Áhrif peningastefnunnar á hagvöxt

Að lokum er ætlunin að minnast á hugsanleg áhrif peningastefnunnar á hagvöxt. Hér á undan

5. Í ofanlýstri rannsókn er yfirleitt lítil tilraun gerð til að greina á milli framboðs- og eftirspurnaráhrifa á peningamarkaði, og því er orsakasamhengið ekki skýrt í þessum rannsóknum.

var fjallað um miðlun peningastefnunnar almennt, þ.e.a.s. áhrif á eftirspurn, verðlag og gengi, en ekki sérstaklega um hugsanleg hagvaxtaráhrif (þ.e. áhrif á raun- eða magnstærðir).

Meginvandamál allra rannsókna á þessu sviði er hversu erfitt er að greina áhrif peningastefnunnar frá öðrum áhrifum. Til dæmis er samdráttur framleiðslu á raunvirði og peningamagns á sama tíma ekki endilega merki um raunáhrif peningastefnunnar, heldur gæti minni framleiðsla minnkað spurn eftir peningum. Þetta hefur leitt til mikilla rannsókna á því hvað telst vera breytt peningastefna, þ.e.a.s. eins og mælanlegt er í tiltækum gögnum. Ein lausnin á þessu vandamáli felst í því að nota skammtímavexti á peningamarkaði og álykta sem svo að allar óvæntar breytingar slíkra vaxta séu breytingar á peningastefnunni (en þetta virtist réttlætanleg forsenda í Bandaríkjunum þar sem seðlabankinn jafnar skammtímabreytingar í vöxtum). Þetta er hins vegar ekki gallalaus aðferð og hefur valdið nokkrum vandamálum, m.a. því að líkön sem byggja á þessari aðferð sýna að verðlag hækkar og fer hækkandi við óvænta hækkun vaxta öfugt við það sem kenningar gera ráð fyrir. Þetta hefur verið nefnt „verðlagsþverstæðan" (e. price puzzle). Til eru flóknari aðferðir við að greina áhrif peningastefnunnar sem annaðhvort nota fræðilega skilyrt línulegt margjöfnukerfi (e. structural VAR approach) eða nota athuganir á skýrslum seðlabanka til að sjá (og meta) dagsetningar aðgerða. Allar eru þessar aðferðir á einn eða annan hátt ófullkomnar. Þó hefur verðlagsþverstæðan verið leyst með því að nota hráefnaverðsvísitölu (til að meta væntingar um verðlagshækkanir) og neysluverðsvísitölu saman í líkani. Ef það er gert lækkar almennt verðlag í kjölfar vaxtahækkana (sjá umfjöllun í Grilli og Roubini, 1995).

Kenningar hagfræðinga hafa sveiflast á milli þeirrar skoðunar að peningstefnan sé „hlutlaus" eða hafi áhrif á hagvöxt. Meðal flestra hagfræðinga hefur myndast sátt um þá afstöðu að peningastefnan geti haft skammvinn áhrif á hagvöxt. Áhersla rannsókna síðasta áratugar hefur verið að skýra þessi áhrif. Það er helst gert með því að nota einhvers konar óvissu eða viðskiptakostnað sem veldur „ófullkomleika" á fjármagnsmarkaði sem er grunnurinn að útlánakenningum sem fjallað var um í kafla 2. Áhrifin til lengri tíma eru minna umdeild. Hlutleysi peningastefnunnar og afgerandi fylgni peningastærða við verðlag til langs tíma hefur verið sýnt, t.d. í samanburði yfir 100 landa á tímabilinu 1960 til 1990 (McCandless og Weber, 1995). Þá er jafnvel frekar talið að áhrifin snúist við til lengri tíma og verðbólga og peningaleg þensla dragi úr hagvexti.

Lengi hefur verið vitað að raungengi er næmt fyrir peningastefnunni. Algengast var að skýra raungengisáhrif peningastefnunnar með ósveigjanlegu verðlagi og þeirra þekktast er Dornbusch -„overshooting"- líkanið frá 8. áratugnum. Önnur líkön sem byggja á einhverri tregðu til að breyta eignasamsetningu til skamms tíma skýra einnig slík áhrif. Ekki virðist vera hægt að gera upp á milli fræðilegra skýringa, en gögnin virðast benda til slíkra áhrifa í raun þótt menn deili um hversu mikil og mikilvæg þau séu. Hefðbundin áhrif við óvæntri hækkun skammtímavaxta í stórum iðnríkjum eru þau að bæði raun- og nafngengi hækka marktækt, verðlag lækkar og það dregur úr iðnaðarframleiðslu og peningamagni. Þessi áhrif fjara svo út á einu til þremur árum. Þrátt fyrir að þessi niðurstaða sé töluvert háð líkaninu sem notað er, þá er hin almenna niðurstaða um marktæk raunáhrif gegnumgangandi (Grilli og Roubini, 1995). Svipuð niðurstaða fæst ef áhrif skammtímavaxta á raunvexti til lengri tíma eru skoðuð: Skammtímavextir hafa aðeins skammvinn áhrif á raunvexti til lengri tíma (Orr, Edey og Kennedy, 1995).

Það má segja að nokkur sátt ríki um þá niðurstöðu að peningastefnan hafi áhrif á þá stefnu sem hagkerfið tekur til skamms tíma, en slík áhrif fjara út með tímanum (Bernanke og Gertler, 1995). Hins vegar eru áhrifin óviss, og líklega eru áhrif vaxtahækkana sterkari en vaxtalækkana (Karras, 1996).

5. Niðurstöður og samantekt

Peningalegar aðgerðir hafa umtalsverð áhrif í hagkerfinu, en aðeins skammvinn og óviss áhrif á hagvöxt. Þess vegna felst í stefnu flestra seðlabanka sú trú að peningastefnan sem slík geti aðeins skapað forsendur hagvaxtar með stöðugleika, en hvorki haft kerfisbundin né langvarandi hagvaxtaráhrif.

Í mörgum rannsóknum hefur verið skoðað sérstakt hlutverk bankalána í áhrifaferli peningalegra aðgerða, en ekki hafa fundist óyggjandi merki um kerfisbundin áhrif peningastefnunnar á lánamarkaði. Hins vegar eru margar niðurstöður sem sýna að lánamarkaðir geta leikið stórt hlutverk í hagsveiflum og líklega hefur peningastefnan óbein áhrif á það hlutverk í gegnum skammtímavexti.

Áhrif gengis í opnu hagkerfi gera miðlun peningalegra aðgerða skjótari enda gengismarkaðir kvikari en almennir fjármagnsmarkaðir. Áhrif peningalegra aðgerða geta verið óviss í opnu hagkerfi enda ráða væntingar miklu um hvort innlendir vextir breytast eða gengi og fjármagnsjöfnuður. Við aukið frelsi í fjármagnsflutningum milli landa og á peninga- og fjármagnsmarkaði aukast áhrif væntinga á afleiðingar peningalegra aðgerða. Áhrif peningastefnunnar hafa breyst en ekki endilega minnkað.

Reynslan sýnir að aukið frelsi á fjármagnsmörkuðum torveldar peningayfirvöldum að nota mörg stjórntæki og stefna að mörgum markmiðum. Peningayfirvöld flestra vestrænna landa hafa fækkað stýritækjum og markmiðum og sækjast í auknum mæli eftir trúverðugleika til að auðvelda framkvæmd peningastefnunnar. Skortur á trúverðugleika hefur valdið því að hefðbundið miðlunarferli peningastefnunnar raskast og óvænt áhrif verða af peningalegum aðgerðum. Almenn stefna er í þá átt að setja eitt endanlegt markmið, yfirleitt mælt í verðbólgu, og nota fá stjórntæki sem mest á einum markaði til að ná því markmiði. Mjög algengt er að tilraun sé gerð til að rjúfa tengsl fjárlagahalla og fyrirgreiðslu seðlabanka við stjórnvöld, og í því skyni hafa seðlabankar hætt eða takmarkað viðskipti með ríkisverðbréf. Einnig er bein fyrirgreiðsla seðlabanka við stjórnvöld víðast bönnuð. Val á stjórntækjum virðist ekki fara eftir setningu aðgerða- og millimarkmiða. Áhrif hlutlausra aðgerða (andstæðra aðgerða á tveimur mörkuðum) virðast áhrifalítil, og eru hugsanlega enn minni í löndum sem búa við skort á trúverðugleika.

Miðlun vaxtabreytinga er mjög misjöfn eftir löndum til skamms tíma. Áhrif breytinga á skammtímavöxtum er sums staðar mjög mikil og hröð, en annars staðar hægari og minni. Það sem virðist skipta máli eru aðstæður á fjármagnsmarkaði, uppbygging hans og efnahagsástand. Að meðaltali má gera ráð fyrir að þar sem hlutur verðbréfamarkaða er stór, vextir á eldri skuldbindingum breytilegir og fasteignaveð algeng séu aðgerðir áhrifaríkari.

Reynsla vestrænna landa virðist einnig benda til eftirfarandi þátta: Stöðugt gengi, vextir og lítil verðbólga og vaxtamunur fara saman. Ef peningastefnan er trúverðug snýst valið því ekki um stöðugleika á innlendum peningamarkaði eða stöðugleika í gengi. Forsenda stöðugs gengis er trúverðugleiki peningastefnunnar eða traust staða ríkissjóðs. Ef hvorugt er fyrir hendi er gengi innlends gjaldmiðils veikt og sveiflur á peningamarkaði miklar. Algert flotgengi virðist ekki raunhæfur kostur fyrir lítil opin hagkerfi. Í engu landi eru allar sveiflur í gengi látnar koma fram. Mjög fá lönd búa við millimarkmið skilgreind í peningalegum stærðum og ef þau gera það eru þau einungis til lengri tíma. Þetta bendir til að forsendur slíkra millimarkmiða séu ekki fyrir hendi. Hins vegar nota mjög mörg lönd gengi sem millimarkmið. Að lokum má segja að það viðhorf sem gerir ráð fyrir að það sé fyrst og fremst „peningaframboð" sem orsakar verðbólgu er ráðandi í ríkjum með stöðugleika.

Heimildir

Alexander, W. E., og Caramazza, F. (1994). „Money Versus Credit: The Role of Banks in The Monetary Transmission Process." *Framework for Monetary Stability*, IMF 1994.

Bank of Canada (1993). *Annual Report 1993*.

Bank of Finland (1994). *Year Book 1994.*

Bernanke, B. S., og Blinder, A. S. (1988). „Credit, Money and Aggregate Demand." *American Economic Review*, May.

Bernanke, B. S., og Gertler, M. (1995). „ Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission". *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 9, No. 4, Fall, pp. 27-48.

Bank of International Settlements (1995). *Financial Structures and the Monetary Policy Transmission Mechanism.* Bank of International Settlements, March.

Blomgren-Hansen (1995). „Monetary Policy in 1995." Danmarks Nationalbank. *Monetary Review*, May.

Chrinko, R. S., og Schaller, H. (1995). „Why Does Liquidity Matter in Investment Equations?" *Journal of Money Credit and Banking*, May.

Cristiano, L. J., Eichenbaum, M., og Evans, C. (1995). „The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence From The Flow of Funds." 1994 *Texas Conference on Monetary Economics*. Paper No. 5. Federal Reserve Bank of Dallas.

Cottarelly, C., og Kourelis, A. (1994). „Financial Structure, Bank Lending Rates and the Transmission Mechanism of Monetary Policy." *IMF Staff Papers*, December.

Danmarks Nationalbank (1995). *Yearbook 1995.*

Dimsdale, N. (1994). „Banks Capital Markets, and The Monetary Transmission Mechanism." *Oxford Review of Economic policy*, Vol. 10 nr. 4.

Dominguez og Frankel (1993). *Does Foreign Exchange Intervention Work*? Institute for International Economics, Washington DC.

Duca, V. J., og Garret, B. (1995). „Credit Availability, Bank Consumer Lending and Consumer Durables." *Federal Reserve Bank of Dallas, Research Paper*, May.

Edison, H. J. (1993). „The Effectiveness of Central Bank Intervention: A Survey of The Literature After 1982." *Special Papers in International Economics*, No. 18, July. Princeton University.

Ees, Garretsen og Sterken (1994). „On The Scope for Monetary Policy in a Small Open Economy With a Fixed Exchange Rate." Graduate School Systems, *Organizations and Management Research Report 94435*, October.

Feldstein, M. (1993). Commentary. Í *Changing Capital Markets: Implications for Monetary Policy*. Federal Reserve Bank of Kansas City, p. 315.

Fischer, S. (1994). Commentary. Í *Changing Capital Markets: Implications for Monetary Policy*. Federal Reserve Bank of Kansas City, p. 379.

Fisher og Orr (1994). „Monetary Policy Credibility and Price Uncertainty: The New Zealand Experience of Inflation Targeting." *OECD Economic Studies* No. 22, Spring.

Flood, R. P., og Mussa, M. (1994). „Issues Concerning Nominal Anchors for Monetary Policy." *Framework for Monetary Stability*, IMF.

Freedman, C. (1994). „The Use of Indicators and of the Monetary Conditions Index in Canada." *Framework for Monetary Stability*, IMF.

Friedman, B. M. (1989). „Changing Effects of Monetary Policy on Real Economic Activity." Í *Monetary Policy Issues in The 90´s*. Federal Reserve Bank of Kansas City.

Gertler, M., og Gilchrist, S. (1993). „The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence." *Scandinavian Journal of Economics* 95 (1), 43-64.

Gertler, M., og Gilchrist, S. (1994). „Monetary Policy, Business Cycles and the Behaviour of Small Manufacturing Firms." *Quarterly Journal of Economics* 109.

Grilli, V., og Roubini, N. (1995). „Liquidity Models in Open Economies: Theory and Empirical Evidence." Draft, New York University.

Karras, G. (1996). „Are Output Effects of Monetary Policy Asymmetric? Evidence from a Sample of European Countries." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 58, No. 2, pp. 267-278.

Klein, D. (1994). „Financial Deregulation in Israel." *Framework for Monetary Stability*, IMF.

Lindberg (1992). „Pros and Cons of Flexible Exchange Rates." *Monetary Policy with Flexible Exchange Rates*. Sveriges Riksbank.

McCandless og Weber (1995). „Some Monetary Facts." Federal Reserve Bank of Minneapolis, *Quarterly Review*. Summer.

Morris, C. S., og Sellon, H. G. (1995). „Bank Lending and Monetary Policy: Evidence on a Credit Channel." Federal Reserve Bank of Minneapolis, *Quarterly Review*, Second Quarter.

Obstfeld, M., og Rogoff, K. (1995). „The Exchange Rate in Monetary Policy." Óbirt uppkast Princeton University.

OECD 1994a. *Economic Surveys*, Holland, August.

OECD 1994b. *Economic Surveys*, New Zealand, October.

Orr, A., Edey, M., og Kennedy, M. (1995). „The Determinants of Real Long-Term Interest Rates: 17 Country Pooled-Time-Series Evidence." *OECD Economics Department working Papers*, No. 155.

Ramey, V. (1993). „How Important is the Credit Channel in the Transmission of Monetary Policy?" *Carnegy-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, pp. 1-45.

Rebelo, S., og Vegh, C. A. (1995). „Real Effects of Exchange Rate Based Stabilization: An Analysis of Competing Theories." *NBER Working Paper* 5197.

Romer, C. D., og Romer, D. H. (1993). „Credit Channel or Credit Actions? An Interpretation of The Postwar Transmission Mechanism." *Changing Capital Markets, Implication for Monetary Policy*: The Federal Reserve Bank of Kansas.

Sellon, H. G. (1993). Summary. *Changing Capital Markets, Implication for Monetary Policy*: The Federal Reserve Bank of Kansas.

Stiglitz, J. E., og Weiss, A. (1992). „Asymmetric Information in Credit Markets and Its Implications for Macro-Economics." *Oxford Economic Papers* 44, pp. 694-724.

Svensson, L. O. (1992). „Targets and Indicators with Flexible Exchange Rates." *Monetary Policy with Flexible Exchange Rates*. Sveriges Riksbank.

Sveriges Riksbank (1994). *Annual Report* 1994.

Vastrup (1995). „Monetary Policy in 1994." Danmarks Nationalbank - *Monetary Review*, May.

Wasserfallen og Kürsteiner (1994). „Interest Rates and Exchange Rates Under Money Supply Targets - The Sviss evidence." *Journal of Monetary Economics* 33.

Wellink (1994). „Experience Gained with Monetary Policy Instruments in the Netherlands.", reprint De Nederlandsche Bank.

*Þórarinn G. Pétursson**

Tímaróf vaxta og skammtímavaxtaspár

Ágrip

Viðfangsefni þessarar greinar er tímaróf vaxta og forsagnargildi þess fyrir þróun ríkisvíxlavaxta á innlendum peningamarkaði. Notast er við vikuleg gögn um 1, 3, 6 og 12 mánaða vexti á tímabilinu frá ársbyrjun 1994 til ársloka 1996. Meginniðurstaðan er sú að tímaróf vaxta hefur töluvert forsagnargildi fyrir þróun vaxta á stutta enda tímarófs innlends peningamarkaðar, sérstaklega allra stysta hluta þess, þ.e. 1 til 6 mánaða vaxta. Þannig spáir aukinn vaxtamunur milli lengri og styttri ríkisvíxlavaxta hækkun vaxta styttri víxlanna yfir líftíma þeirra lengri, eins og tímarófskenningin segir til um. Meginfrávikin frá kenningunni koma fram í því að markaðurinn virðist bregðast of lítið við nýjum upplýsingum sem líklega má rekja til tiltölulega lítillar virkni hans.

1. Inngangur

Samband vaxta með mismunandi líftíma, eða tímaróf þeirra (e. term structure), skiptir miklu máli fyrir stjórn peningamála. Seðlabankar hafa yfirleitt sterk og bein áhrif á skammtímavexti á peningamarkaði með markaðsaðgerðum sínum. Hins vegar hafa þessir vextir lítil bein áhrif á almenna eftirspurn í hagkerfinu og endurspegla því ekki þau endanlegu markmið sem seðlabankar eru að reyna að ná með aðgerðum sínum. Langtímavextir skipta hins vegar mun meira máli fyrir útgjaldaákvarðanir einstaklinga og fyrirtækja en þeir vextir eru hins vegar yfirleitt utan beinna áhrifa seðlabanka. Tímaróf vaxta gefur því mikilvægar upplýsingar um hvernig aðgerðir seðlabanka á peningamarkaði, sem hafa bein áhrif á skammtímavexti, miðlast til lengri vaxta og þaðan til heildareftirspurnar. Þar að auki getur tímarófið veitt mikilvægar upplýsingar um verðbólguvæntingar markaðsaðila.[1] Af öllu þessu má ljóst vera að þekking á tímarófinu er nauðsynleg skilningi á miðlun og eðli peningamálastjórnar seðlabanka.

Samkvæmt kenningunni um tímaróf vaxta (e. expectations theory of the term structure) eiga langtímavextir í dag að vera jafnir meðaltali skammtímavaxta í dag og væntinga markaðarins um framtíðar skammtímavexti. Því ætti aukinn halli ávöxtunarkúrfunnar (e. yield curve), þ.e. aukinn vaxtamunur milli langtíma- og skammtímavaxta, að vera vísbending um hækkun skammtímavaxta yfir líftíma langa bréfsins og

* Höfundur er sérfræðingur á hagfræðisviði Seðlabanka Íslands. Þær skoðanir sem hér koma fram eru eingöngu höfundar og þurfa ekki að endurspegla skoðanir Seðlabanka Íslands. Höfundur vill koma á framfæri þökkum til Tómasar O. Hanssonar og málstofugestum í Seðlabanka Íslands fyrir gagnlegar ábendingar og Bjarna Braga Jónssonar fyrir góðar ábendingar um málfar. Allar villur er kunna að finnast í greininni eru hins vegar eingöngu á ábyrgð höfundar.

1. Út frá tímarófinu er hægt að meta væntingar markaðsaðila um framtíðarverðbólgu. Þannig hafa t.d. seðlabankar Svíþjóðar og Englands notað tímarófið til að meta framtíðarverðbólgu sem síðan er notað við að ná peningastjórnunarlegu markmiði þeirra, sem er stöðugt verðlag. Niðurstöður rannsókna benda til þess að tímarófið geymi mikilvægar upplýsingar um framtíðarverðbólgu, sérstaklega lengri miðhluti rófsins, þ.e. bréf með líftíma frá 2 til 6 ára. Styttri endi rófsins virðist hins vegar ekki innihalda neinar upplýsingar um framtíðarverðbólgu. Sjá t.d. Gerlach (1995).

hækkun langtímavaxta yfir líftíma stutta bréfsins. Tímarófskenningin gefur því til kynna að þróun langtímavaxta ráðist eingöngu af væntingum fjárfesta um framtíðarþróun skammtímavaxta og að áhrif seðlabanka á langtímavexti séu því aðeins í gegnum breytingar á væntingum fjárfesta.

Í þessari grein er tímaróf vaxta og forsagnargildi þess fyrir þróun ríkisvíxlavaxta á innlendum peningamarkaði skoðað. Notast er við vikuleg gögn um 1, 3, 6 og 12 mánaða vexti á tímabilinu frá ársbyrjun 1994 til ársloka 1996. Þessi rannsókn nær því eingöngu til styttri enda tímarófsins. Það hefur þann kost í för með sér að stutti endinn á markaðinum er virkasti hluti hans og því líklega sá sem næst kemst því að uppfylla skilyrði kenningarinnar. Vandamálið er hins vegar að ekki er hægt að segja til um tengsl skammtímavaxta og vaxta til mjög langs tíma, eins og t.d. 5 til 10 ára. Langa endanum er sleppt hér þar sem flest bréf á lengri endanum eru vísitölutryggð en ekki er ljóst hvernig tímaróf óverðtryggðra og verðtryggðra vaxta lítur út. Þó má geta þess að snemma á síðasta ári hófust viðskipti með 5 ára óverðtryggð ríkisbréf sem hefði verið hægt að nota. Það er hins vegar ekki gert hér þar sem viðskipti með þessi bréf voru tiltölulega lítil og stopul framan af, auk þess sem fjöldi athugana er lítill. Það er hins vegar ljóst að eftir nokkur ár verður áhugavert að bæta þessum vöxtum við samskonar rannsókn og hér er birt.

Meginniðurstaða þessarar athugunar er sú að tímaróf vaxta hefur töluvert forsagnargildi fyrir þróun vaxta á stutta enda innlends peningamarkaðar, sérstaklega fyrir stysta hluta tímarófsins, þ.e. fyrir 1 til 6 mánaða vexti. Þannig spáir aukinn vaxtamunur milli lengri og styttri ríkisvíxlavaxta hækkun vaxta styttri víxlanna yfir líftíma þeirra lengri, eins og tímarófskenningin segir til um. Meginfrávikin frá kenningunni koma fram í því að markaðurinn virðist bregðast of lítið við nýjum upplýsingum sem líklega má rekja til tiltölulega lítillar virkni hans.

Fjölmargar erlendar rannsóknir hafa verið gerðar á tímarófi vaxta. Flestar þeirra ná þó til Bandaríkjanna; Shiller (1991) og Rudebusch (1995) draga saman þær helstu. Meginniðurstöður þessara rannsókna eru þær að halli ávöxtunarkúrfunnar spáir langtímavöxtum í öfuga átt miðað við þá sem tímarófskenningin segir til um en skammtímavöxtum í sömu átt, en þó töluvert minna en samræmist kenningunni. Best gengur þegar allra stysti endi tímarófsins er skoðaður, þ.e. bréf með líftíma frá 1 til 3 mánaða. Forsagnargildi tímarófsins minnkar hins vegar stöðugt eftir því sem líftíminn lengist og er nánast ekkert fyrir 3 til 12 mánaða bréf. Það eykst síðan aftur fyrir bréf með lengri líftíma en 2 til 4 ár. Mankiw og Miron (1986) og Rudebusch (1995) halda því fram að þetta tengist stjórn seðlabanka Bandaríkjanna á peningamálum, þar sem meginstefna hans sé að jafna sveiflur í skammtímavöxtum. Það veldur því að mjög erfitt verður að spá þeim, sem aftur veldur því að tímarófskenningin missir forsagnargildi sitt.

Rannsóknir á vöxtum í Evrópu staðfesta þetta. Í rannsókn á tímarófi vaxta í 17 ríkjum hafna þeir Gerlach og Smets (1995) og Gerlach (1996) kenningunni um þau lönd þar sem erfiðast virðist að spá vöxtum en það er einmitt í ríkjum þar sem seðlabankar leggja mesta áherslu á jöfnun sveiflna í skammtímavöxtum, eins og t.d. í Bandaríkjunum og Austurríki. Engsted og Tanggaard (1995) komast jafnframt að því að tímarófið hefur töluvert forsagnargildi í Danmörku á því tímabili sem danski seðlabankinn hafði peningamagn sem sitt meginmillimarkmið. Forsagnargildi tímarófsins hverfur hins vegar eftir 1985 þegar bankinn hóf í ríkari mæli að jafna sveiflur í skammtímavöxtum. Niðurstöður Kuglers (1988) styðja einnig tilgátu Mankiws og Mirons (1986): tímarófskenningunni er hafnað fyrir Bandaríkin en ekki fyrir Þýskaland og Sviss þar sem vaxtajöfnun er ekki meginmarkmið peningamálastjórnunar. Cuthbertson (1996) og Cuthbertson, Hayes og Nitzsche (1996) komast að sömu niðurstöðu fyrir Bretland.

Því virðist sem kenningunni gangi betur eftir því sem vextir hreyfast meira, sem gerir það að verkum að auðveldara verður að spá þeim. Niðurstöður þessara rannsókna benda einnig til þess að peningamálastefna seðlabanka skipti þar stóru máli þar sem stefna þeirra í að jafna

sveiflur í skammtímavöxtum dregur mjög úr upplýsingagildi tímarófsins fyrir markaðinn.

Meginmál þessarar greinar er þannig uppbyggt að annar kafli fjallar í stuttu máli um kenninguna um tímaróf vaxta, og hvernig unnt sé að prófa hana og kanna forsagnargildi tímarófsins fyrir framtíðarþróun vaxta. Í þriðja kafla eru niðurstöður birtar. Í fjórða kafla er reynt að túlka niðurstöðurnar og lokakaflinn dregur saman þær allra helstu.

2. Kenningin um tímaróf vaxta

Samkvæmt kenningunni um tímaróf vaxta, ræðst ávöxtun langtíma (n-tímabila) verðbréfs, $R_t^{(n)}$, eingöngu af væntingum fjárfesta um framtíðarávöxtun sambærilegra skammtíma (m-tímabila) verðbréfa, $R_t^{(m)}$, yfir líftíma lengri bréfsins. Þegar tekið hefur verið tillit til viðskiptakostnaðar og áhættu, ætti því ávöxtun á n-tímabila bréfi að vera jafngild væntri uppsafnaðri ávöxtun fjárfestinga í röð m-tímabila bréfa yfir n/m tímabila líftíma þeirra.

Þessu má lýsa með einföldu dæmi þar sem um er að ræða fjárfestingu í 2-tímabila verðbréfi annars vegar og fjárfestingu í 1-tímabils verðbréfi yfir tvö tímabil hins vegar (bæði verðbréfin eru án vaxtamiða (e. zero coupon bonds)). Tímarófskenningin gefur til kynna að 2-tímabila vextir séu einfaldlega meðaltal skammtímavaxta í dag og væntra skammtímavaxta á næsta tímabili (notast er við lógariþmíska nálgun, sjá Campbell og Shiller, 1991)

$$(1) \quad R_t^{(2)} = (1/2)\left(R_t^{(1)} + E_t R_{t+1}^{(1)}\right) + \theta^{(2,1)}$$

þar sem $R_t^{(2)}$ er ávöxtun 2-tímabila verðbréfsins, $R_t^{(1)}$ er ávöxtun 1-tímabils verðbréfsins, $E_t R_{t+1}^{(1)} = E(R_{t+1}^{(1)} | \Omega_t)$ er vænt ávöxtun 1-tímabils verðbréfsins á næsta tímabili miðað við upplýsingar á tíma t, Ω_t. $\theta^{(2,1)}$ er áhættuþóknun (e. term premium) sem fjárfestar krefjast ofan á ávöxtun 2-tímabila verðbréfsins vegna áhættu við að binda fjármagn í tvö tímabil í stað eins. Samkvæmt tímarófskenningunni á áhættuþóknunin að vera föst yfir tíma og viðskiptakostnaður enginn.

Almennt má rita tímarófskenninguna sem (sjá Campbell og Shiller, 1991)

$$(2) \quad R_t^{(n)} = (1/k)\sum_{i=0}^{k-1} E_t R_{t+mi}^{(m)} + \theta^{(n,m)}; \quad n>m$$

þar sem $R_t^{(n)}$ eru langtímavextir, $R_t^{(m)}$ eru skammtímavextir og $k = n/m$ er heiltölugildi.

Hægt er að endurskrifa jöfnu (2) sem samband vaxtamunar skammtíma- og langtímavaxta annars vegar og væntra framtíðarbreytinga í skammtímavöxtum hins vegar

$$(3) \quad S_t^{(n,m)} = \sum_{i=1}^{k-1}(1 - i/k)E_t\Delta^m R_{t+mi}^{(m)} + \theta^{(n,m)}$$
$$= E_t PFS_t^{(n,m)} + \theta^{(n,m)}$$

þar sem $S_t^{(n,m)} \equiv \left(R_t^{(n)} - R_t^{(m)}\right)$ er vaxtamunur n- og m-tímabila verðbréfanna, $\Delta^m R_t = R_t - R_{t-m}$ og $PFS_t^{(n,m)} \equiv \sum_{i=1}^{k-1}(1 - i/k)\Delta^m R_{t+m}^{(m)}$ er sá vaxtamunur sem fengist ef fjárfestar hefðu fullkomna vissu um framtíðarþróun skammtímavaxta (e. perfect foresight spread) að gefnu líkaninu, sjá Campbell og Shiller (1991) og Cuthbertson (1996).

Í okkar einfalda dæmi væri vaxtamunurinn þessi

$$(4) \quad S_t^{(2,1)} = (1/2)E_t\Delta R_{t+1}^{(1)} + \theta^{(2,1)}$$

Vaxtamunur 1- og 2-tímabila verðbréfa er því jafn væntri meðalbreytingu skammtímavaxta yfir tímabilin tvö, auk áhættuþóknunar. Væntingar um hækkun skammtímavaxta í framtíðinni ættu því nú þegar að koma fram í vaxtamun skammtíma- og langtímavaxta. Með öðrum orðum, aukinn vaxtamunur í dag er skýr vísbending um að fjárfestar vænti þess að skammtímavextir hækki í framtíðinni.

Vaxtamunurinn er ekkert annað en halli ávöxtunarkúrfunnar. Kenningin segir því að halli ávöxtunarkúrfunnar sé besta spáin um framtíðarþróun skammtímavaxta.

2.1. Tímaróf vaxta og hagsýnisvæntingar

Til að prófa tímarófskenninguna þarf að gefa sér forsendu um hvernig fjárfestar mynda væntingar um framtíðarþróun vaxta. Ég geri ráð fyrir að fjárfestar myndi væntingar sínar á skynsamlegan hátt, þ.e. að væntingar myndist út frá hagsýnisvæntingum (e. rational expectations).[2] Samkvæmt kenningunni um hagsýnisvæntingar eru raunverulegir skammtímavextir í dag jafnir því sem fjárfestar væntu að þeir yrðu, auk spávillu þeirra, eða

$$(5) \quad R_{t+mi}^{(m)} = E_t R_{t+mi}^{(m)} + w_{t+mi}$$

þar sem w_{t+mi} er spávilla sem er óháð upplýsingum á tíma t, $E(w_{t+mi}|\Omega_t) = 0$. Með því að setja jöfnu (5) inn í jöfnu (3), fæst eftirfarandi prófjafna

$$(6) \quad PFS_t^{(n,m)} = \alpha + \beta S_t^{(n,m)} + \gamma\Omega_t + \varepsilon_{t+n-m}$$

Samkvæmt tímarófskenningunni er $\alpha = -\theta^{(n,m)}$, $\beta = 1$ og $\gamma = 0$, þar sem upplýsingamengið á tíma t, Ω_t, á ekki að innihalda upplýsingar um þróun skammtímavaxta umfram það sem vaxtamunurinn inniheldur. Jöfnu (6) er hægt að nota til að prófa hvort tímarófskenningin sé í samræmi við gögnin. Hún gefur einnig til kynna hversu miklar upplýsingar vaxtamunurinn inniheldur um framtíðarþróun skammtímavaxta.

Þar sem fjárfestar mynda væntingar sínar út frá hagsýnisvæntingum, eru skýristærðirnar $S_t^{(n,m)}$ og Ω_t óháðar afgangsliðnum $\varepsilon_{t+n-m} = (1/k)\sum_{i=1}^{k-1} w_{t+mi}$. Því er hægt að meta jöfnuna með venjulegri aðferð minnstu kvaðrata, OLS. Vandamálið er hins vegar að afgangsliðirnir skarast í tíma (e. overlapping errors) þar sem líftími bréfanna er lengri en tíðni gagnanna. Afgangsliðirnir ε_{t+n-m} munu því lúta hreyfanlegu meðaltali, MA($n-m-1$), sem þarf að leiðrétta fyrir til að fá óbjagað mat á staðalfrávikum stikanna. Þetta er gert hér með aðferð Neweys og Wests (1987). Richardson og Stock (1989) hafa hins vegar bent á að þessi leiðréttingar er ekki nægjanlega traust ef skörunin er mikil, þ.e. ef líftími lengsta bréfsins er mjög langur miðað við gagnasafnið sem notað er. Í þessari rannsókn er líftími lengsta bréfsins 12 mánuðir en gögnin ná til 3 ára. Því getur þetta verið vandamál hér.

Annað vandamál við matið á (6) er að erfitt er að meta hversu vel kenningunni tekst að segja til um hreyfingar vaxtamunarins í samanburði við raunverulegan vaxtamun, sem er mikilvægt þar sem áhugavert er að skoða hvernig kenningunni tekst að skýra lögun tímarófsins.

2.2. VAR-aðferðafræðin

Önnur aðferð til að prófa kenninguna um tímaróf vaxta, sem notuð hefur verið nokkuð á síðustu árum, kemur upphaflega frá Campbell og Shiller (1987). Hún byggir á því að bera vaxtamun skammtíma- og langtímavaxta saman við fyrirséðar framtíðarbreytingar skammtímavaxta út frá tímaraðalíkani. Þannig er hægt að meta hversu mikið vaxtamunurinn í dag inniheldur af fyrirséðum framtíðarbreytingum skammtímavaxta.

Til að meta fyrirséðar breytingar skammtímavaxta er notast við ótakmarkað, línulegt tímaraðalíkan, VAR (e. vector autoregressive), fyrir stærðirnar $\Delta R_t^{(m)}$ og $S_t^{(n,m)}$. VAR-líkanið, með p töfum, má skrifa á eftirfarandi formi.[3]

$$(7) \quad \mathbf{X}_t = \mathbf{A}\mathbf{X}_{t-1} + \mathbf{v}_t$$

þar sem $\mathbf{X}_t = (\Delta R_t^{(m)}, ..., \Delta R_{t-p+1}^{(m)}, S_t^{(n,m)}, ..., S_{t-p+1}^{(n,m)})'$, $\mathbf{A}$ er fylki stika VAR-líkansins og $\mathbf{v}_t$ er vektor afgangsliða. Nú er einfalt að finna spáða framtíðarvexti út frá líkaninu sem $E(\mathbf{X}_{t+k}|\mathbf{X}_t) = \mathbf{A}^k\mathbf{X}_t$, þar sem $\mathbf{X}_t \subseteq \Omega_t$ er hlutmengi af heildarupplýsingamengi markaðarins, sjá Campbell og Shiller (1991).[4]

2. Með öðrum orðum er verið að prófa tímarófskenninguna *og* forsenduna um að fjárfestar myndi væntingar sínar út frá hagsýnisvæntingum. Ég kalla þetta hins vegar til einföldunar tímarófskenninguna.

3. Notast er við frávik frá meðaltölum, þannig að VAR-líkanið inniheldur enga fasta.

Hægt er að prófa kenninguna um tímaróf vaxta með VAR-aðferðinni á mismunandi vegu. Í fyrsta lagi ættu upplýsingar á tíma t, aðrar en þær sem eru nú þegar í vaxtamuninum, ekki að hafa upplýsingagildi fyrir framtíðarbreytingar skammtímavaxta, þ.e. $S_t^{(n,m)}$ er besta spáin um framtíðarbreytingar skammtímavaxta. Þessi besta spá, kölluð „fræðilegi" vaxtamunurinn, er (sjá Campbell og Shiller, 1987 og 1991)

$$(8)\quad S_t^{(n,m)*} = \mathbf{hA}\left[\mathbf{I}-(m/n)(\mathbf{I}-\mathbf{A}^n)(\mathbf{I}-\mathbf{A}^m)^{-1}\right](\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}\mathbf{X}_t$$

þar sem $\mathbf{hX}_t = \Delta R_t^{(m)}$ og $\mathbf{I}$ er einingarfylki. Ef tímarófskenningin er fullkomlega rétt, ætti $S_t^{(n,m)} = S_t^{(n,m)*}$, óháð því hvaða upplýsingamengi fjárfestar nota, þar sem allar upplýsingar eru þegar í $S_t^{(n,m)}$. Til að prófa tímarófskenninguna er síðan hægt að reikna fylgni raunverulega og fræðilega vaxtamunarins, $\rho = \mathrm{corr}(S, S^*)$, og hlutfallslegt staðalfrávik þeirra, $VR = \sigma(S^*)/\sigma(S)$. Ef líkanið er rétt ættu þessir tveir mælikvarðar að vera jafnir 1.

Í öðru lagi gefur VAR-líkanið til kynna að $S_t^{(n,m)}$ eigi að Granger-orsaka breytingar skammtímavaxta, þar sem $S_t^{(n,m)}$ er besta spáin um framtíðarþróun þeirra.

Kostir þessarar aðferðar umfram það að meta jöfnu (6) eru tvenns konar. Í fyrsta lagi er komist hjá skörun í spáskekkjum. Í öðru lagi er mögulegt að kanna „hagfræðilegt inntak" kenningarinnar, með því að bera saman þróun raunverulega og fræðilega vaxtamunarins. Fylgni þessara stærða segir til um að hversu miklu leyti breytingar í langtímavöxtum ráðast af breytingum í væntum skammtímavöxtum. ρ og VR nálægt 1 gefur til kynna að nánast allar fyrirséðar breytingar skammtímavaxta séu notaðar af markaðinum á hagkvæman hátt við ákvörðun vaxtamunarins. Þannig geta smávægileg frávik frá kenningunni, t.d. í formi lítilla breytinga í áhættuþóknuninni, orsakað það að stikamatið á β í jöfnu 6 verði frábrugðið 1, þrátt fyrir að vaxtamunurinn hafi mikið forsagnargildi fyrir framtíðarbreytingar skammtímavaxta.

3. Niðurstöður

3.1. Gögnin

Þessi athugun byggir á 1, 3, 6 og 12 mánaða ávöxtun ríkisvíxla á eftirmarkaði í kauptilboðum Seðlabanka Íslands. Notast er við vikuleg gögn (miðvikudaga) fyrir tímabilið 4. janúar 1994 til 11. desember 1996. Líftími víxlanna er því tekinn sem 4, 13, 26 og 52 vikur. Í sumum tilvikum voru ekki gerð kauptilboð í 12 mánaða ríkisvíxla og var því notast við kauptilboð í lengsta skráða víxilinn í staðinn.[5] Notkun á vikulegum gögnum gefur betri nálgun á upplýsingamengi fjárfesta en t.d. mánaðarleg eða ársfjórðungsleg gögn, sem ætti að vera kostur þar sem verið er að mæla það hvernig þessir fjárfestar spá skammtímavöxtum.

Mynd 1 sýnir vaxtaraðirnar. Eins og sjá má hafa vextirnir hækkað yfir tímabilið í heild. Jafnframt má sjá að halli ávöxtunarkúrfunnar hefur tekið töluverðum breytingum. Vaxtamunurinn jókst töluvert á árinu 1994 og náði hámarki í árslok 1994. Eftir það minnkaði hann stöðugt en með sveiflum fram á mitt ár 1996, en frá þeim tíma hefur halli ávöxtunarkúrfunnar aukist, sem bendir til þess að fjárfestar hafi vænst vaxtahækkana á seinni hluta síðasta árs sem og varð raunin.

3.2. Einingarrætur og samþætting

Tafla 1 sýnir niðurstöður á einingarrótarprófum (e. unit root tests) fyrir vaxtaraðirnar, breytingar þeirra og vaxtamun. Eins og kemur fram í töflunni, er því ekki hafnað að vaxtaraðirnar séu allar $I(1)$, þ.e. að vextirnir sjálfir séu ekki sístæðir (e. stationary) en breytingar þeirra séu það.

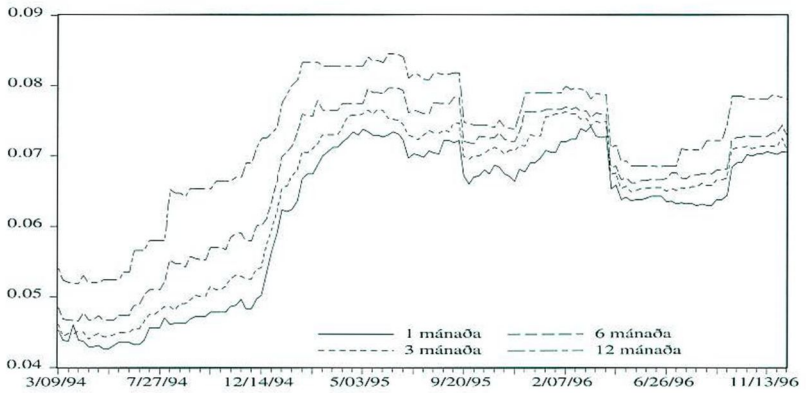
Þessi einföldu einingarrótarpróf benda einnig til þess að vaxtamunur 3 og 1 mánaða vaxta

4. Því er í raun um „veikar" hagsýnisvæntingar (e. weakly rational expectations) að ræða. Matið á jöfnu (6) gerir hins vegar aðeins ráð fyrir að upplýsingamengið sem fjárfestar nota sé óháð spávillunum.

5. Einnig kom það fyrir í nokkrum tilvikum að það vantaði miðvikudagstilboð og var þá næsti dagur við notaður.

Mynd 1. Ríkisvíxlavextir 4. janúar 1994 til 11. desember 1996

Raðirnar eru sýndar sem brot, þ.e. 0,05 táknar 5%



og 6 og 3 mánaða vaxta sé sístæður en hins vegar er ekki hægt að hafna því að vaxtamunur annarra vaxta innihaldi einingarrót. Það gæfi til kynna að vaxtamunurinn færi vaxandi yfir tíma og yrði óendanlega stór með tímanum.

Til að kanna betur tímaraðaeiginleika vaxtamunarins sýnir tafla 2 niðurstöður samþættingarprófa (e. cointegration tests) fyrir vaxtamuninn. Notast er við tvenns konar mat á langtímasambandi lengri og skemmri ríkisvíxlavaxta, FIML-mat Johansens (1988) og DOLS-mat Stocks og Watsons (1993).

FIML-aðferð Johansens gefur til kynna að í öllum tilvikum sé marktækt langtímasamband milli lengri og skemmri ríkisvíxlavaxta og að ekki sé hægt að hafna því að samþættingar-

Tafla 1. Einingarrætur

Breyta	Líftími	ADF(4)		PP(4)	
Vextir: $R^{(n)}$	4 vikur	-1,17		-0,87	
	13 vikur	-1,35		-0,95	
	26 vikur	-1,44		-1,09	
	52 vikur	-1,61		-1,30	
Vaxtabreyting: $\Delta R^{(n)}$	4 vikur	-4,00	***	-11,09	***
	13 vikur	-3,86	***	-10,78	***
	26 vikur	-3,83	***	-10,92	***
	52 vikur	-4,01	***	-11,62	***
Vaxtamunur: $S^{(n,m)}$	(13, 4) vikur	-2,25		-3,56	***
	(26, 4) vikur	-1,78		-2,20	
	(52, 4) vikur	-1,56		-1,74	
	(26, 13) vikur	-1,96		-2,57	*
	(52, 13) vikur	-1,52		-1,68	
	(52, 26) vikur	-1,55		-1,75	

Ath.: ADF er einingarrótarpróf Dickey og Fullers (1979) með fjórum tímatöfum sem nægir til eyða eiginfylgni í afgangsliðum. PP er einingarrótarpróf Phillips og Perrons (1988), leiðrétt fyrir fjórðu gráðu eiginfylgni með aðferð Neweys og Wests (1987). *** (**) [*] táknar að H_0-tilgátunni er hafnað við 1% (5%) [10%] höfnunargildi. Höfnunargildin eru fengin frá MacKinnon (1991).

Tafla 2. Samþættingarpróf: $R_t^{(m)} = \alpha + \phi R_t^{(n)} + u_t$

	FIML		DOLS			
(n, m)	ϕ	H_0: $\phi = 1$	ϕ	H_0: $\phi = 1$	PP(4)	
(13, 4)	0,966	0,11	0,972	0,02	-5,02	***
(26, 4)	0,973	0,66	0,991	0,53	-3,08	**
(52, 4)	1,098	0,50	0,996	0,86	-2,57	***
(26, 13)	1,018	0,67	1,029	0,01	-3,16	**
(52, 13)	1,078	0,54	1,049	0,01	-2,42	
(52, 26)	1,134	0,13	1,049	0,00	-2,69	*

Ath.: FIML er samþættingaraðferð Johansens (1988) og byggir á VAR(4). Líkanið inniheldur einnig fjórar gervibreytur sem skýra atburði sem líkanið nær ekki að skýra: 9/3 1994, 20/9 1995, 10/4 1996 og 25/9 1996. Gervibreyturnar eru 1 þessa daga og 0 annars. Prófið fyrir $\phi = 1$ er LR-próf að gefnu einu langtímasambandi, sjá Johansen og Juselius (1990). Próf Johansens (1988) fyrir fjölda langtímasambanda gaf til kynna eitt eða tvö langtímasambönd. Hins vegar er gert ráð fyrir einu langtímasambandi þar sem tvö langtímasambönd gæfu til kynna að vaxtaraðirnar væru $I(0)$ sem ekki stenst samkvæmt töflu 1. DOLS er samþættingaraðferð Stocks og Watsons (1993) og byggir á tveimur leiddum og töfðum gildum. Prófið fyrir $\phi = 1$ er Wald-próf að gefnu því að raðirnar séu samþættar. Breytileikafylkið er leiðrétt með aðferð Neweys og Wests (1987). Taflan sýnir p-gildi núlltilgátunnar. Síðasti dálkurinn sýnir Phillips og Perron (1988) prófið fyrir einingarrót í afgangsliðum ótakmarkaða DOLS-matsins. Merking *** (**) [*] er útskýrð í töflu 1.

vektorinn sé (1, −1), þ.e. að vaxtamunurinn sé sístæður. DOLS-matið gefur sömu niðurstöðu fyrir 1 og 6 mánaða vexti annars vegar og 1 og 12 mánaða vexti hins vegar. Fyrir önnur pör vaxta er hins vegar hægt að hafna því að vaxtamunurinn sé sístæður og í einu tilviki (52 og 13 vikur) hafnar DOLS-matið því að eitthvert langtímasamband sé milli lengri og skemmri ríkisvíxlavaxta. Hins vegar sést að stikamatið er í öllum tilvikum nánast 1.

Í ljósi þess að FIML-aðferð Johansens er líkleg til að gefa áreiðanlegasta matið, þar sem allar upplýsingar í gögnunum eru nýttar, er hér eftir gert ráð fyrir því að vaxtamunur lengri og skemmri ríkisvíxlavaxta sé sístæður, þ.e. að langtímasamband sé til staðar á milli þeirra.

3.3. Halli ávöxtunarkúrfunnar og skammtímavextir

Að því gefnu að vaxtamunur lengri og skemmri ríkisvíxlavaxta sé sístæður er hægt að kanna með formlegum hætti hvort þróun innlendra vaxta á peningamarkaði sé í samræmi við tímarófskenninguna. Tafla 3 sýnir niðurstöður mats á jöfnu (6).

Matið á β er í öllum tilvikum marktækt frá 0 og með réttu formerki. Vaxtamunur lengri og

Tafla 3. Vaxtamunurinn og skammtímavextir: $PFS_t^{(n,m)} = \alpha + \beta S_t^{(n,m)} + \gamma \Lambda_t + \varepsilon_{t+n-m}$

						Tilgátuprófanir		
(n, m)	α	$SE(\alpha)$ (× 100)	β	$SE(\beta)$	R^2	$\gamma = 0$	$\alpha = 0$	$\beta = 1$
(13, 4)	-0,003	0,07	1,40	0,30	0,37	0,13	0,00	0,18
(26, 4)	-0,007	0,15	1,47	0,28	0,49	0,67	0,00	0,09
(52, 4)	-0,012	0,19	1,35	0,14	0,62	0,06	0,00	0,01
(26, 13)	-0,003	0,12	1,41	0,35	0,41	0,44	0,00	0,25
(52, 13)	-0,009	0,12	1,42	0,12	0,67	0,15	0,00	0,00
(52, 26)	-0,005	0,12	1,44	0,18	0,59	0,00	0,00	0,02

Ath.: Stikamatið í dálkum 2 til 6 er skilyrt á $\gamma = 0$. $SE(\ )$ eru staðalfrávik stika. Jöfnurnar eru metnar með OLS en breytileikafylkin eru leiðrétt fyrir skilyrtri misdreifni og eiginfylgni afgangsliða af MA-formi með aðferð Neweys og Wests (1987). Matið á öllum jöfnunum byrjar 5/1 1994 en endar frá 6/11 til 4/12 1996 (111 til 147 athuganir). $\Lambda \subseteq \Omega$ er upplýsingamengi sem inniheldur fjögur tafin gildi af breytingum skammtímavaxta og fjögur tafin gildi af vaxtamuninum. H_0: $\alpha = 0$ og H_0: $\beta = 1$ eru skilyrtar á $\gamma = 0$. Taflan sýnir p-gildi núlltilgátnanna.

skemmri ríkisvíxlavaxta í dag spáir því framtíðarbreytingum skemmri vaxtanna á marktækan hátt og í rétta átt. Skýringarmáttur jöfnunnar er frá 40% til 70%, þannig að hægt að er að spá fyrir um allt að 70% af breytileika skemmri vaxtanna með vaxtamuninum. Stikamatið á β er í öllum tilvikum stærra en 1, en fyrir vaxtapörin (13,4), (26,4) og (26,13) er stikamatið hins vegar ómarktækt frá 1.

Þeirri tilgátu að liðnar upplýsingar innihaldi viðbótarupplýsingar um framtíðarþróun skammtímavaxta, umfram það sem vaxtamunurinn inniheldur nú þegar, virðist vera hægt að hafna í öllum tilvikum nema fyrir 6 og 12 mánaða vexti.[6] Þar virðast liðnar upplýsingar innihalda marktækar upplýsingar um framtíðarþróun skammtímavaxta. Þetta bendir til þess að markaðurinn vinni ekki rétt úr þeim upplýsingum sem öllum eru aðgengilegar á markaðinum og að möguleiki á áhættulausum umframhagnaði í viðskiptum með 6 og 12 mánaða ríkisvíxla hafi verið fyrir hendi. Nánari athugun leiðir í ljós að marktækar upplýsingar um framtíðarþróun skammtímavaxta virðist mega finna í vaxtabreytingum mánuði fyrr. Þegar upplýsingamengið samanstendur eingöngu af þessari stærð fást marktæk áhrif á framtíðarþróun skammtímavaxta einnig fyrir 1 og 12 mánaða vexti og 3 og 12 mánaða vexti. Því virðast fjárfestar ekki vinna á hagkvæmasta hátt úr upplýsingum á markaðinum í viðskiptum með 12 mánaða víxla.[7]

Að lokum sýnir taflan matið á áhættuþóknuninni. Áhættuþóknunin er á bilinu 30 til 120 grunnpunktar og fer vaxandi eftir því sem munurinn á líftíma skemmri og lengri víxilsins eykst. Þeirri tilgátu að áhættuþóknunin sé jöfn 0 er í öllum tilvikum hafnað. Matið á áhættuþóknuninni er líkt og fæst í sambærilegum erlendum rannsóknum en er nokkuð hærra. T.d. er matið á áhættuþóknuninni milli 1 og 3 mánaða vaxta að meðaltali um 14 grunnpunktar í 17 landa rannsókn Gerlachs og Smets (1995). Ekki fundust nein merki marktækra kerfisbreytinga í áhættuþóknuninni á því tímabili sem hér er til skoðunar. Hins vegar eru einhver merki þess að hún sveiflist aðeins yfir tíma. Nánar verður vikið að því síðar.

Þessar niðurstöður gefa því mismunandi niðurstöður hvað varðar tímarófskenninguna. Fyrir 1, 3 og 6 mánaða vexti er ekki hægt að hafna því að $\beta = 1$ og því ekki hægt að hafna kenningunni. Fyrir 12 mánaða vexti er β hins vegar meira en tveimur staðalfrávikum frá 1, auk þess sem liðnar upplýsingar virðast hafa marktæk áhrif á framtíðarþróun skammtímavaxta, umfram upplýsingar sem vaxtamunurinn felur í sér. Hins vegar er ljóst að í öllum tilvikum eru miklar upplýsingar í vaxtamuninum um framtíðarþróun skammtímavaxta þar sem β er í öllum tilvikum vel marktæk frá 0 og spáir vöxtum í rétta átt, auk þess sem skýringarmáttur líkansins er allt að 70%. Tímarófskenningin hefur því töluvert forsagnargildi fyrir framtíðarbreytingar skammtímavaxta, sérstaklega fyrir 1 til 6 mánaða vexti en einnig fyrir 12 mánaða vexti, þrátt fyrir tölfræðilega höfnun á kenningunni. Nánar er vikið að þessu í næsta kafla.

3.4. VAR-líkanið

Tafla 4 sýnir niðurstöður orsakaprófa út frá VAR-líkani með mismunandi tafalengd. Samkvæmt tímarófskenningunni er halli ávöxtunarkúrfunnar besta spáin um framtíðarþróun skammtímavaxta. Samkvæmt því ætti vaxtamunur lengri og skemmri ríkisvíxlavaxta að Granger-orsaka breytingar á skemmri vöxtunum, þ.e. að spá um þróun skemmri vaxtanna fram í tímann ætti að vera marktækt betri með vaxtamuninn sem skýristærð en án hans.

6. Þetta á aðeins við um það upplýsingamengi sem er til athugunar hér. Ekki er hægt að útiloka að aðrar liðnar upplýsingar hafi marktæk áhrif á framtíðarþróun skammtímavaxta.

7. Önnur skýring gæti falist í því að ekki er í öllum tilvikum um 12 mánaða vexti að ræða. Í þeim tilvikum sem engin kauptilboð voru gerð í 12 mánaða víxla voru notaðir lengstu mögulegu víxlarnir, oftast 9 mánaða en stundum jafnvel aðeins 8 mánaða. Þetta orsakar mæliskekkjur sem geta orðið þess valdandi að aðrar stærðir en vaxtamunurinn innihaldi upplýsingar um framtíðarvexti.

Tafla 4. Orsakasamband skammtímavaxta og vaxtamunar

(n, m)	Tafir	$S^{(n,m)}$ orsakar ekki $\Delta R^{(m)}$	$\Delta R^{(m)}$ orsakar ekki $S^{(n,m)}$	(n, m)	Tafir	$S^{(n,m)}$ orsakar ekki $\Delta R^{(m)}$	$\Delta R^{(m)}$ orsakar ekki $S^{(n,m)}$
(13, 4)	1	0,00	0,13	(26, 13)	1	0,00	0,08
	2	0,00	0,49		2	0,03	0,40
	3	0,00	0,09		3	0,13	0,68
	4	0,00	0,35		4	0,09	0,74
(26, 4)	1	0,00	0,05	(52, 13)	1	0,00	0,45
	2	0,00	0,73		2	0,00	0,74
	3	0,01	0,58		3	0,01	0,91
	4	0,01	0,97		4	0,02	0,95
(52, 4)	1	0,00	0,16	(52, 26)	1	0,00	0,31
	2	0,00	0,71		2	0,00	0,61
	3	0,01	0,87		3	0,01	0,89
	4	0,02	0,95		4	0,06	0,91

Ath.: Taflan sýnir p-gildi H_0-tilgátunnar að S Granger-orsaki ekki ΔR (og öfugt). Fjöldi tafa er tafalengd VAR-líkansins. Fjöldi athugana er á bilinu 149 til 152, eftir því hvaða tafalengd er notuð.

Eins og kemur fram í töflunni eru sterkar vísbendingar um að vaxtamunurinn Granger-orsaki breytingu skammtímavaxta en ekki öfugt. Þessi niðurstaða er óháð tafalengd VAR-líkansins. Vaxtamunurinn hefur því marktækt forsagnargildi um framtíðarþróun skammtímavaxta, eins og kenningin segir til um.

Tafla 5 sýnir önnur VAR-próf á kenningunni. Eins og sjá má er fylgni raunverulegs og „fræðilegs" vaxtamunar töluverð og í öllum tilvikum mjög nálægt 1, sem er það gildi sem kenningin gefur til kynna. Einnig sést að fylgnistikinn eykst með n (að gefnu m), sem er í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna. Sjá t.d. Campbell og Shiller (1991) og Cuthbertson, Hayes og Nitzche (1996).

Á móti kemur að hlutfallslegt staðalfrávik fræðilegs og raunverulegs vaxtamunar er um 1½ sem gefur til kynna að innlendir skammtímavextir hreyfist ekki eins mikið og tímarófið segir til um. Skammtímavextir virðast því sveiflast minna en undirþættir markaðarins gefa til kynna að séu eðlilegar sveiflur. Tafla 5 sýnir einnig margfeldi fylgnistikans og hlutfallslegs staðalfráviks, sem ætti að vera jafnt OLS-mati þegar fræðilegi vaxtamunurinn er felldur að raunverulega vaxtamuninum. Þetta stikamat ætti einnig að vera nánast það sama og stikamatið á β úr jöfnu (6) (fyrir utan úrtaksskekkju). Samanburður á töflum 3 og 5 staðfestir að svo er. Skýringuna á því að punktmat β er stærra en 1 virðist því mega rekja til þess að vextir hreyfast ekki nægjanlega mikið miðað við grunnþætti markaðarins.

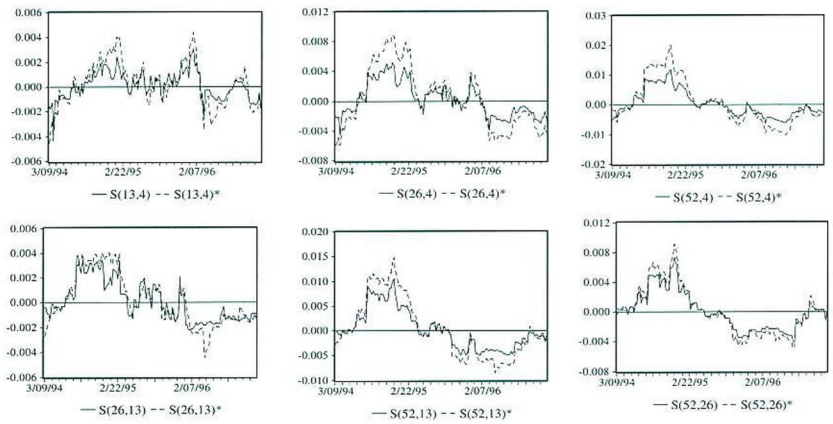
Mynd 2 sýnir raunverulegan og fræðilegan vaxtamun mismunandi vaxtapara. Hún sýnir hversu vel líkaninu tekst að spá fyrir um stefnu

Tafla 5. VAR-próf á kenningunni um tímaróf vaxta

(n, m)	Tafalengd	$\rho = \mathrm{corr}(S, S^*)$	$VR = \sigma(S^*)/\sigma(S)$	$\beta = \rho VR$
(13, 4)	5	0,924	1,639	1,52
(26, 4)	4	0,975	1,787	1,74
(52, 4)	4	0,996	1,675	1,67
(26, 13)	4	0,923	1,290	1,19
(52, 13)	4	0,989	1,485	1,47
(52, 26)	9	0,993	1,253	1,25

Ath.: Fjórar tafir voru valdar á VAR-líkanið, sem nægðu í flestum tilvikum til að eyða allri eiginfylgni í afgangsliðum. Hins vegar var enn merki eiginfylgni í afgangsliðum $(n, m) = (13, 4)$ og $(n, m) = (52, 26)$ og var því bætt við töfum þar til öll merki eiginfylgni voru horfin. Niðurstöðurnar voru ekki viðkvæmar fyrir mismunandi vali á tafalengdum.

Mynd 2. Raunverulegur (S) og fræðilegur vaxtamunur (S^*)



framtíðarbreytinga í skammtímavöxtum en ofmetur hins vegar breytileika vaxtamunarins.

3.5. Tímarófið og vaxtaspár

Að lokum eru bornir saman raunverulegir vextir og þeir vextir sem tímarófið gefur til kynna, sem ætti að veita vísbendingu um forsagnargildi tímarófsins fyrir skammtíma vaxtaspár. Þar að auki er áhugavert að skoða þessa metnu vexti þar sem stjórn peningamála tekur yfirleitt meira til vaxtanna sjálfra en vaxtamunarins.

Þeir vextir sem tímarófið gefur til kynna samsvara því að á hverjum tíma reikni fjárfestar út spáða vexti út frá tímarófinu að gefinni fastri áhættuþóknun, þ.e. með því að spá $R_t^{(m)}$ út líftíma $R_t^{(n)}$ og reikna síðan $R_t^{(n)}$ út frá tímarófinu. Slíka „fræðilega" vexti má reikna út samkvæmt

$$(9) \quad R_t^{(n)*} = S_t^{(n,m)*} + R_t^{(m)}$$

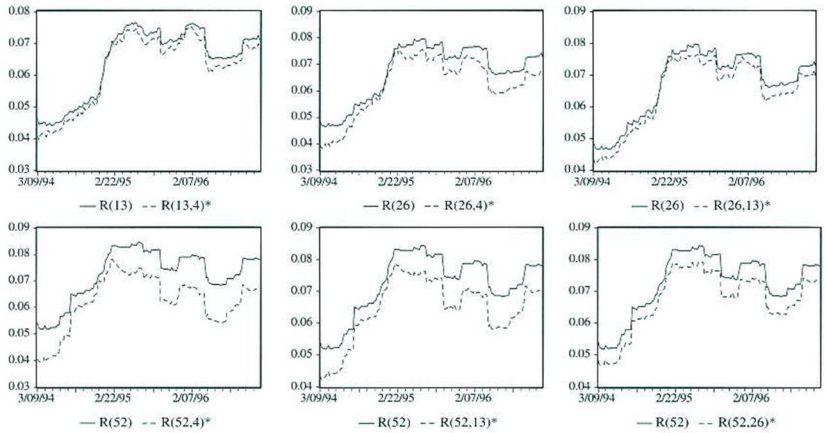
Mynd 3 sýnir mat á 3, 6 og 12 mánaða vöxtum miðað við mismunandi skammtímavexti. Þannig sýnir t.d. $R_t^{(13,4)*}$ mat á 3 mánaða vöxtum, reiknaða út frá 1 mánaðar vöxtum.

Eins og sjá má glögglega á myndinni tekst líkaninu nokkuð vel að spá 3, 6 og 12 mánaða vöxtum. Best gengur að spá stutt fram í tímann, eins og búast mátti við. Þannig tekst mjög vel að spá fyrir um þróun 3 mánaða vaxta út frá 1 mánaðar vöxtum en síður að spá 12 mánaða vöxtum. Matið versnar því eftir því sem sjóndeildarhringurinn lengist.

Út frá jöfnum (3) og (9) má sjá að mismunur raunverulegs og fræðilegs vaxtamunar er jafn mismun raunverulegra og fræðilegra vaxta, sem aftur er jafn áhættuþóknuninni. Því er hægt að nota þennan mismun sem mat á áhættuþóknuninni. Þetta gildir þó því aðeins að fjárfestar noti hagsýnisvæntingar við framtíðarspár sínar um vexti og ef viðskiptakostnaður er enginn. Mismunurinn getur því innihaldið frávik frá hagsýnisvæntingum, ef þau eru fyrir hendi, og viðskiptakostnað. Mynd 4 sýnir mat á áhættuþóknuninni fyrir ólík pör vaxta.

Eins og sjá má sveiflast áhættuþóknunin nokkuð en meðaltalið er mjög líkt punktmati áhættuþóknunarinnar í töflu 3. Samkvæmt mynd 4 lækkaði áhættuþóknunin nokkuð fram til ársloka 1994 eða byrjun árs 1995 er hún tekur að hækka aftur. Áhættuþóknunin vex síðan smám saman aftur fram til fyrri hluta aprílmánaðar 1996 þegar hún nær hámarki. Eftir það hefur hún lækkað nokkuð og nær lágmarki í lok september. Þessar stærstu sveiflur eiga sér stað þegar Seðlabankinn hefur beitt sér fyrir stórfelldum

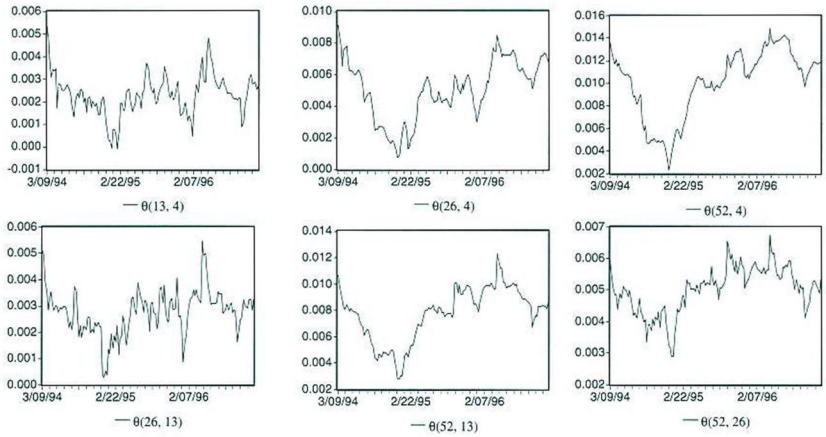
Mynd 3. Raunverulegir (R) og fræðilegir vextir (R^*)



vaxtabreytingum yfir allt tímarófið. T.d. lækkaði Seðlabankinn kauptilboð sín um 75 grunnpunkta 10. apríl 1996 og hækkaði kauptilboðin um 40 grunnpunkta 23. september. Athuga verður að í tilvikum sem þessum, þar sem vextir breytast svo skyndilega og á afdrifaríkan hátt, er líklegt að matið á áhættuþóknuninni innihaldi að einhverju leyti spáskekkjur fjárfesta sem sjá þessi stóru stökk ekki fyrir.

Myndir 3 og 4 benda því til þess að þrátt fyrir að áhættuþóknunin hafi eitthvað sveiflast á tímabilinu, ráðast lengri ríkisvíxlavextir að mestu leyti af sveiflum í væntingum fjárfesta um framtíðarþróun skemmri vaxtanna. Tímarófið gefur því góða raun við að spá 3, 6 og 12 mánaða vöxtum fram í tímann. Þrátt fyrir að spáin byggi á þeirri forsendu að áhættuþóknun sé föst, sem hún virðist ekki vera, hafa vænt-

Mynd 4. mat á áhættuþóknuninni



ingar fjárfesta um framtíðarþróun skemmri vaxtanna mun meiri áhrif á lengri vextina og yfirgnæfa áhrifin frá áhættuþóknuninni.

4. Túlkun niðurstaðna

Meginniðurstöður þessarar greinar eru þær að halli ávöxtunarkúrfunnar hefur umtalsvert forsagnargildi fyrir þróun vaxta á innlendum peningamarkaði. Hins vegar breytist hallinn á kúrfunni ekki alveg í samræmi við tímarófskenninguna í öllum tilvikum. Meginskýring þessa virðist vera að þrátt fyrir að kenningin geti lýst stefnu vaxtabreytinga nánast hárrétt, hreyfast vextir samkvæmt líkaninu of mikið miðað við raunverulegar breytingar í innlendum vöxtum.

Tvær skýringar á þessum niðurstöðum koma helst til greina. Í fyrsta lagi að fjárfestar myndi ekki væntingar sínar út frá hagsýnisvæntingum. Í öðru lagi að áhættuálagið sé ekki fast heldur breytist yfir tíma og hafi fylgni við vænta breytingu skammtímavaxta.[8]

Ef fjárfestar mynda ekki væntingar sínar af hagsýni munu upplýsingar á markaðinum, aðrar en þær sem þegar eru í vaxtamuninum, hafa áhrif á framtíðarbreytingar skammtímavaxta. Þetta var kannað í töflu 3 og kom í ljós að þessari skýringu var hægt að hafna fyrir öll vaxtapör nema þar sem 12 mánaða vextir voru með, enda var kenningunni um að $\beta = 1$ hafnað í öllum þessum tilvikum, en öðrum ekki. Það gæti því virst að fjárfestar nýti ekki upplýsingar á markaðinum á fullnægjandi hátt í viðskiptum með 12 mánaða víxla. Önnur (og kannski nærtækari) skýring gæti verið mæliskekkjur í 12 mánaða gögnunum þar sem oft kom fyrir að engin viðskipti voru með 12 mánaða víxla og varð því að nota lengstu mögulegu víxlana í staðinn.

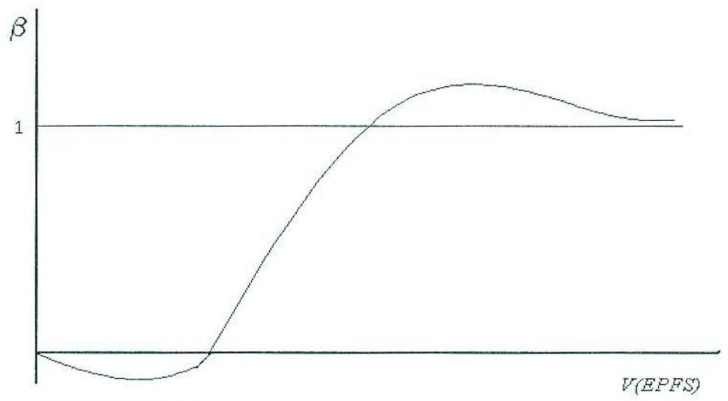
Síðari skýringin er að mínu viti nærtækari. Hún er sú að áhættuálagið sé í raun ekki fast, eins og kenningin gerir ráð fyrir, heldur breytist aðeins yfir tíma og hefur fylgni við væntar breytingar í skammtímavöxtum. Þetta er sú skýring sem Mankiw og Miron (1986) komu fyrstir með. Þeir bentu á að ef erfitt er að spá skammtímavöxtum, vegna þess að þeir hreyfast á lítt fyrirsjáanlegan máta, getur það valdið, ásamt smávægilegum hreyfingum á áhættuálaginu, að stikamatið á β verði bjagað. Þeirra rannsóknir sýndu að fyrir stofnun seðlabanka Bandaríkjanna hafði tímarófið mikið forsagnargildi fyrir vaxtaþróun í Bandaríkjunum en eftir stofnun hans hvarf upplýsingagildi tímarófsins nánast. Ástæðuna töldu þeir vera þá að seðlabankinn hefur sem sitt peningastjórnunarlega meginmarkmið að jafna sveiflur í skammtímavöxtum. Það gerir það að verkum að fyrirsjáanlegar breytingar í skammtímavöxtum verða litlar og erfitt verður að spá framtíðarþróun þeirra sem orsakar bjagað stikamat á β.

Hins vegar er nauðsynlegt að átta sig á því að þessi skýring gengur aðeins upp ef áhættuálagið er breytilegt. Ef áhættuálagið væri fast og ómögulegt að spá fyrir um framtíðarþróun skammtímavaxta, væri vaxtamunurinn einfaldlega fastur. Þar sem vaxtamunurinn er breytilegur hlýtur það að endurspegla breytingar í áhættuálagi ef ógerlegt er að spá skammtímavöxtum. Þetta má skýra betur með því að skoða stikamat β í töflu 3 nánar, en það má rita sem

$$
\begin{aligned}
(10)\quad \hat{\beta} = & \left\{\sigma^2(E_t PFS_t) \right. \\
& \left. + \rho(E_t PFS_t, \theta_t)\sigma(E_t PFS_t)\sigma(\theta_t)\right\} \\
& \times \left\{\sigma^2(E_t PFS_t) + \sigma^2(\theta_t) \right. \\
& \left. + 2\rho(E_t PFS_t, \theta_t)\sigma(E_t PFS_t)\sigma(\theta_t)\right\}^{-1}
\end{aligned}
$$

8. Aðrar skýringar hafa einnig verið nefndar, eins og kerfisbreyting í tímaraðaeiginleikum vaxta (Hamilton, 1988), óskynsamir fjárfestar (e. noise traders) (Cuthbertson, Hayes og Nitzsche, 1996, og Hardouvelis, 1994), ósístæð áhættuþóknun (Evans og Lewis, 1994) og skilyrt dreifni (svokölluð ARCH-áhrif) í áhættuþóknuninni (t.d. Engle, Lilien og Robins, 1987). Hugmyndin um óskynsama fjárfesta getur ekki skýrt mínar niðurstöður þar sem slíkt myndi bjaga matið á β í átt að 0 (Campbell og Shiller, 1991) sem á ekki við hér. Af sömu orsökum getur ósístæð áhættuþóknun ekki skýrt niðurstöðurnar þar sem hún myndi einnig bjaga matið á β í átt að 0, auk þess sem matið á β í töflu 3 vex með n sem samræmist ekki þessari skýringu (Cuthbertson, 1996). Mjög breytileg áhættuþóknun (með ARCH-áhrifum) er ólíkleg skýring á stysta enda tímarófsins (sjá t.d Mankiw og Miron, 1986).

Mynd 5. Stikamat β þegar $\rho(\theta, EPFS) < 0$



Út frá (10) sést að ef áhættuþóknunin er föst, þá er $\hat{\beta} = 1$. Bjögunin í stikamatinu hlýtur því að orsakast af hreyfingum í áhættuþóknuninni. Eins sést að ef skammtímavextir eru alls ekki fyrirsjáanlegir, þá er $\sigma^2(E_tPFS_t) = 0$, og $\hat{\beta} = 0$. Er hér komin algengasta skýringin á $\hat{\beta} < 1$ í mörgum erlendum rannsóknum. Lítil hreyfing í spáðum vöxtum samfara smáhreyfingu í áhættuþóknuninni orsakar bjagað stikamat á β niður á við. Einnig sést að því fyrirsjáanlegri sem skammtímavaxtabreytingar verða því nær verður stikamatið 1.

Út frá (10) má sjá að ef fylgnin milli væntra breytinga skammtímavaxta og áhættuálagsins er jákvæð mun stikamatið nálgast 1 neðan frá, eftir því sem breytileiki væntra skammtímavaxta eykst. Stikamatið getur hins vegar aldrei orðið stærra en 1. Ef fylgnin er neikvæð mun stikamatið fyrst vera neikvætt en vaxa síðan og verða stærra en 1 við ákveðin skilyrði. Stikamatið fellur síðan aftur í átt að 1 (sjá Mankiw og Miron, 1986). Þetta sést betur á mynd 5.

Skilyrðið fyrir því að $\hat{\beta} > 1$ hlýtur því að felast í neikvæðri fylgni milli væntra breytinga á skammtímavöxtum og áhættuálagsins. Til þess að svo megi vera þarf fylgnin að vera nógu neikvæð þannig að hún sé stærri að tölugildi en hlutfallslegt staðalfrávik áhættuálagsins og væntra breytinga skammtímavaxta

$$(11) \quad |\rho(E_tPFS_t, \theta_t)| > \sigma(\theta_t)/\sigma(E_tPFS_t)$$

Aðeins í þessu tilviki getur stikamatið verið bjagað upp á við.

Tafla 6 sýnir staðalfrávik áhættuþóknunarinnar, út frá (9) og spáðs vaxtamunar, út frá VAR-líkaninu þar sem $S_t^{(n,m)*}$ er einfaldlega VAR-spá á $PFS_t^{(n,m)}$. Eins og sjá má er staðalfrávik áhættuþóknunarinnar um 9 til 30 grunnpunktar og fer vaxandi eftir tímalengd vaxtaspárinnar, eins og búast má við.

Staðalfrávik spáðs vaxtamunar er um 18 til 74 grunnpunktar og fer einnig vaxandi með líftíma lengri víxilsins. Hlutfallslegt staðalfrávik áhættuþóknunarinnar og spáðs vaxtamunar er frá ½ niður í ¼ og fer lækkandi eftir líftíma lengri víxlanna. Því er hreyfanleiki spáðs vaxtamunar um tvisvar til fjórum sinnum meiri en áhættuþóknunarinnar, sem styður þá fullyrðingu sem sett var fram í síðasta kafla um að vextir á innlendum peningamarkaði stjórnist að mestu leyti af hreyfingum í væntingum fjárfesta fremur en hreyfingum í áhættuþóknuninni.

Síðasti dálkurinn sýnir fylgni áhættuþóknunarinnar og spáðs vaxtamunar. Í öllum tilvikum er fylgnin neikvæð og mjög há og fer hún vaxandi með n. Einnig sést að tölugildi fylgnistikans er í öllum tilvikum stærra en hlutfallslega staðalfrávikið, sem gefur til kynna að stikamatið á β verður bjagað upp á við. Fylgnistikinn er í sam-

Tafla 6. Staðalfrávik áhættuþóknunar og spáðs vaxtamunar

(n, m)	$\sigma(\theta)$ (× 100)	$\sigma(EPFS)$ (× 100)	$\sigma(\theta)/\sigma(EPFS)$	$\rho(\theta, EPFS)$
(13, 4)	0,091	0,179	0,508	-0,879
(26, 4)	0,190	0,401	0,474	-0,962
(52, 4)	0,300	0,735	0,408	-0,991
(26, 13)	0,086	0,210	0,410	-0,682
(52, 13)	0,203	0,588	0,345	-0,958
(52, 26)	0,073	0,326	0,224	-0,915

ræmi við erlendar rannsóknir sem gefa til kynna að fylgnin sé á bilinu -0,5 til -0,9.

5. Lokaorð

Viðfangsefni þessarar greinar er tímaróf vaxta og forsagnargildi þess fyrir þróun ríkisvíxlavaxta á innlendum peningamarkaði. Notast er við vikuleg gögn um eins, þriggja, sex og tólf mánaða vexti á tímabilinu frá ársbyrjun 1994 til ársloka 1996.

Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til þess að halli ávöxtunarkúrfunnar hafi töluvert forsagnargildi fyrir þróun ríkisvíxlavaxta á stutta enda tímarófsins. Fyrir 1, 3 og 6 mánaða vexti er heldur ekki hægt að hafna tímarófskenningunni, þ.e. að breytingar á lengri ríkisvíxlavöxtum ráðist eingöngu af breyttum væntingum fjárfesta um þróun skemmri ríkisvíxlavaxta. Fyrir 12 mánaða vexti er kenningunni hins vegar hafnað, sem líklega má rekja til mæliskekkju í 12 mánaða vaxtaröðinni.

Þegar borinn er saman raunverulegur vaxtamunur og sá vaxtamunur sem fæst út frá kenningunni kemur í ljós að fylgnin á milli þeirra er mjög nálægt 1, þannig að halli ávöxtunarkúrfunnar spáir stefnu vaxtabreytinga nánast fullkomlega. Hins vegar kemur í ljós að vaxtamunurinn sem fæst út frá kenningunni sveiflast um 50% meira en raunverulegi vaxtamunurinn. Ríkisvíxlavextir hreyfast því minna en undirþættir markaðarins gefa til kynna að séu eðlilegar sveiflur. Þessar litlu hreyfingar í innlendum skammtímavöxtum benda til þess að innlendur peningamarkaður bregðist ekki nægjanlega við nýjum upplýsingum sem líklega má rekja til tiltölulega lítillar virkni hans. Þetta er andstætt niðurstöðum erlendra rannsókna sem gefa til kynna að erlendir fjármagnsmarkaðir (sem eru yfirleitt mjög virkir) bregðist um of við nýjum upplýsingum, þannig að vextir sveiflist meira en grunnþættir markaðarins gefa til kynna.

Þrátt fyrir að innlendir skammtímavextir bregðist ekki nægjanlega við nýjum upplýsingum er hins vegar ljóst að halli ávöxtunarkúrfunnar hefur mikið forsagnargildi fyrir framtíðarstefnu skammtímavaxta og að lengri ríkisvíxlavextir ráðist í meginatriðum af breyttum væntingum fjárfesta um framtíðarþróun skemmri ríkisvíxlavaxta.

Heimildir

Campbell, J., og R. Shiller (1987), „Cointegration and Tests of Present Value Models", *Journal of Political Economy*, 95, 1062-88.

Campbell, J., og R. Shiller (1991), „Yield Spreads and Interest Rate Movements: A Bird's Eye View", *Review of Economic Studies*, 58, 495-514.

Cuthbertson, K. (1996), „The Expectations Hypothesis of the Term Structure: The UK Interbank Market", *Economic Journal*, 106, 578-92.

Cuthbertson, K., S. Hayes og D. Nitzshe (1996), „The Behaviour of Certificate of Deposit Rates in the UK", *Oxford Economic Papers*, 48, 397-414.

Dickey, D. A., og W. A. Fuller (1979), „Distribution of the Estimator for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-31.

Engle, R. F., D. M. Lilien og R. P. Robins (1987), „Estimating Time Varying Risk Premium in the Term Structure: The ARCH-M Model", *Econometrica*, 55, 391-407.

Engsted, T., og C. Tanggaard (1995), „The Predictive Power of Yield Spreads for Future Interest Rates: Evidence from the Danish Term Structure", *Scandinavian Journal of Economics*, 97, 149-59.

Evans, M. D. D., og K. K. Lewis (1994), „Do Stationary Risk Premia Explain it all?", *Journal of Monetary Economics*, 33, 285-318.

Gerlach, S., (1995), „The Information Content of the Term Structure: Evidence for Germany", *BIS Working Papers*, no. 29.

Gerlach, S. (1996), „Monetary Policy and the Behaviour of Interest Rates: Are Long Rates Excessively Volatile?", *BIS Working Papers*, no. 34.

Gerlach, S., og F. Smets (1995), „The Term Structure of Euro-Rates: Some Evidence in Support of the Expectations Hypothesis", *CEPR Discussion Papers*, no. 1258.

Hamilton, J. D. (1988), „Rational Expectations Econometric Analysis of Changes in Regime - An Investigation of the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 385-423.

Hardouvelis, G. A. (1994), „The Term Structure Spread and Future Changes in Long and Short Rates in the G7 Countries", *Journal of Monetary Economics*, 33, 255-83.

Johansen, S. (1988), „Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-54.

Johansen, S., og K. Juselius (1990), „Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration - With Applications to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.

Kugler, P. (1988), „An Empirical Note on the Term Structure and Interest Rate Stabilization Policies", *Quarterly Journal of Economics*, 54, 689-92.

MacKinnon, J. (1991), „Critical Values for Cointegration Tests" í *Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration*, ritstjórar R. Engle og C. Granger, Oxford: Oxford University Press.

Mankiw, G., og J. Miron (1986), „The Changing Behavior of the Term Structure of Interest Rates", *Quarterly Journal of Economics*, 51, 211-28.

Newey, W. K., og K. D. West (1987), „A Simple, Positive Definite, Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix", *Econometrica*, 55, 703-8.

Phillips, P. C. P., og P. Perron (1988), „Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75, 335-46.

Richardson, M., og J. H. Stock (1989), „Drawing Inferences from Statistics Based on Multiyear Asset Returns", *Journal of Financial Economics*, 25, 323-48.

Rudebusch, G. D. (1995), „Federal Reserve Interest Rate Targeting, Rational Expectations, and the Term Structure", *Journal of Monetary Economics*, 35, 245-74.

Shiller, R. (1990), „The Term Structure of Interest Rates", í *Handbook of Monetary Economics*, Vol. I, ritstjórar F. Hahn og B. Friedman. Amsterdam: North-Holland.

Stock, J. H., og M. W. Watson (1993), „A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems", *Econometrica*, 61, 783-820.

FJÁRMÁLATÍÐINDI

TÍMARIT UM EFNAHAGSMÁL

GEFIÐ ÚT AF
SEÐLABANKA ÍSLANDS

RITSTJÓRAR
BIRGIR ÍSL. GUNNARSSON
STEFÁN JÓHANN STEFÁNSSON

XLIII. ÁRGANGUR
1996

REYKJAVÍK - ÍSAFOLDARPRENTSMIÐJA HF. - 1996

Efnisyfirlit

Bein erlend fjárfesting og alþjóðavæðing íslenskra fyrirtækja
eftir Arnór Sighvatsson 129

Efnahags- og myntbandalag Evrópu eftir Unni Gunnarsdóttur 57

Eftirlit með starfsemi fjármálastofnana eftir Birgi Ísl. Gunnarsson 123

Fjármagnsuppbygging fimm áratuga lýðveldis eftir Bjarna Braga Jónsson 64

Framboð og eftirspurn ráða miklu um vexti á fjármagnsmarkaði
eftir Birgi Ísl. Gunnarsson 6

Framkvæmd og áhrif peningastefnu í opnu hagkerfi
eftir Tómas Ottó Hansson 151

Greiðsluaðferðir eftir Eirík Guðnason 3

Innri og ytri hagvöxtur eftir Tryggva Þór Herbertsson 90

Peningaeftirspurn á Íslandi eftir Þórarin G. Pétursson 17

Tímaróf vaxta og skammtímavaxtaspár eftir Þórarin G. Pétursson 169

Um efni 2. heftis 1996 eftir Stefán Jóhann Stefánsson 125

Útflutningur, verðbólga og hagvöxtur eftir Þorvald Gylfason 39

Þjóðhagsreikningar og þjóðhagsspár í ljósi reynslunnar
eftir Björgvin Sighvatsson 109