

RANNSÓKNAÐJÓNUSTA HÁSKÓLANS Í REYKJAVÍK



Íslenska krónan

1997 til 2000

Mars 2001



HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK
REYKJAVIK UNIVERSITY



HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK

REYKJAVIK UNIVERSITY

Copyright © 2001 by Reykjavik University
All rights reserved

Additional copies may be ordered from:

Reykjavik University
Ofanleiti 2
IS-103 Reykjavík
Iceland

Phone: +354 510-6200
Fax: +354 510 6201
Email: ru@ru.is

Efnisyfirlit

Myndalisti.....	4
Töflulisti.....	4
Inngangur	5
Samantekt.....	6
Abstract.....	9
1. Grunnatriði	10
1.1 Gengi krónunnar	10
2. Markmið SBÍ	13
2.1 Aðalmarkmið: Stöðugt verðlag	13
2.2 Millimarkmið: Stöðugt gengi	13
3. Stjórnæki SBÍ	14
3.1 Aðalstjórnæki: Breytingar á vöxtum	14
3.2 Önnur stjórnæki: Kaup og sala á gjaldeyri	15
4. Áhrif stjórnækja SBÍ	17
4.1 Áhrif vaxtahækkana á gengi	17
4.1.1 Fræðilegar forsendur	17
4.1.2 Rannsóknir	19
4.2 Áhrif vaxtahækkana á þjóðarútgjöld	20
4.2.1 Fræðilegar forsendur	20
4.2.2 Rannsóknir	21
5. Þróun.....	25
5.1 Alþjóðleg þróun	25
5.2 Þróun á Íslandi	26
5.2.1 Forsendur ekki fyrir hendi	29
5.2.2 Vikmörk, vaxtamunur og spákaupmennska.....	33
5.2.3 Hearst-Euclid áhrif.....	36
Heimildir.....	40

Myndalisti

Mynd 1.	Heildarvelta á millibankamarkaði með gjaldeyri (milljarðar króna) og gengisvog íslensku krónunnar.	10
Mynd 2.	Raungengi íslensku krónunnar.	12
Mynd 3.	Mismunandi gerðir stýrivaxta Seðlabanka Íslands.	15
Mynd 4.	Vaxtamunur milli íslenskra og erlendra 3m ríkisvígla.	15
Mynd 5.	Gengi gjaldmiðils og vextir.	18
Mynd 6.	Hlutfallsbreytingar á gengiskörfu ÍSK.	27
Mynd 7.	Vöru- og þjónustuviðskipti og velta á millibankamarkaði með gjaldeyri.	27
Mynd 8.	Gengisvog og íslenska krónan.	30
Mynd 9.	Gengisvog og vökmörk.	30
Mynd 10.	Fjármögnun innlánsstofnana (án innistæðna í milljörðum króna)..	32
Mynd 11.	Fjármagnsliðir sjávarútvegsfyrirtækja á VÞÍ (milljarðar króna)..	33
Mynd 12.	Mögulegt hagnaðarbil þriggja mánaða einfalds gjaldmiðlaskiptasamnings.	34
Mynd 13.	Spákaupmennska.	35
Mynd 14.	Erlend verðbréfakaup.	36
Mynd 15.	Hearst-Euclid áhrif.	38

Töflulisti

Tafla 1.	Langtímaárhifabættir á gengi.	18
----------	------------------------------------	----

Inngangur

Í nóvember árið 2000 kom Jón Helgi Egilsson, forstjóri Mens Mentis og fyrrverandi forstöðumaður gjaldeyris- og afleiðuviðskipta Landsbanka Íslands, að máli við Rannsóknarþjónustu Háskólans í Reykjavík um að gera úttekt á gengi íslensku krónunnar með áherslu á fjárflæðisgreiningu, þ.e. framboðs og eftirspurnar á krónunni. Lögð var áhersla á að skýra eftirspurn og framboð á íslenskum krónum og áhrif stjórnþækja Seðlabanka Íslands (SBÍ) á þá þætti, meta undirliggjandi forsendur þeirra kenninga sem SBÍ styðst við og meta áhrif spákaupmennsku og fjárfestinga lífeyrissjóða erlendis. Markmið skýrslunnar átti að vera að dýpka umræðuna um íslensku krónuna og sinna betur nokkrum áhrifaþáttum sem höfundar álitu að hafi fengið of lítið vægi í hefðbundinni hagfræðilegri umfjöllun.

Úttektin var unnin í náinni samvinnu við Jón Helga en skýrsluna skrifaði Kári Sigurðsson, hagfræðingur.



Kári Sigurðsson



Jón Helgi Egilsson

Samantekt

Árið 1997 var millibankamarkaður með gjaldeyri endurskipulagður og viðskipti með erlendan gjaldeyri gefin frjáls á Íslandi. Í kjölfarið jukust sveiflur í gengi íslensku krónunnar (ÍSK), viðskipti á millibankamarkaði með gjaldeyri jukust og hlutdeild Seðlabanka Íslands (SBÍ) í þeim minnkaði. Það er því hægt að segja að gengi ÍSK ákvarðist núna af framboði og eftirspurn. Þrátt fyrir að gengi íslensku krónunnar ákvarðist af markaðslögmálunum hefur SBÍ sett ákveðin vikmörk sem ÍSK fær að sveiflast innan.

Aðalmarkmið SBÍ er stöðugt verðlag en það er talið skapa ákjósanleg skilyrði fyrir nýsköpun og hagvöxt. Þar sem u.þ.b. helmingur af neyslu Íslendinga eru erlendar vörur þarf gengi íslensku krónunnar að haldast sterkt til að verðlag haldist stöðugt. SBÍ hefur því sett stöðugt gengi sem millimarkmið til að ná fram aðalmarkmiðinu um stöðugt verðlag.

Aðalstjórn tæki SBÍ eru vextir en vaxtaróf SBÍ hefur áhrif á almenna vexti í íslenska hagkerfinu. SBÍ getur einnig keypt og selt gjaldeyri til að hafa áhrif á gengi ÍSK en þar sem bankinn hefur ekki ótakmarkaðan gjaldeyrisforða getur hann ekki haldið gengi krónunnar háu með þess háttar aðgerðum til lengri tíma.

Samkvæmt viðteknum hagfræðikenningum eru vextir taldir hafa áhrif á gengi gjaldmiðla til skamms tíma, þ.e. tveir gjaldmiðlar með sambærilega áhættu eiga að bera sömu væntu ávöxtun í jafnvægi. Ef annar gjaldmiðillinn ber hærri vexti en hinn mun spurn eftir honum aukast, hann styrkjast og nýtt jafnvægi myndast. Til lengri tíma mun gengi gjaldmiðils hins vegar ráðast af grundvallarefnahagsþáttum eins og framleiðni, innlendu verðlagi, tollum og innflutningskvótum og smekk neytenda fyrir innlendum vörum.

Auk þess að styrkja gjaldmiðil eru vextir taldir minnka þjóðarútgjöld. Það er vegna þess að vaxtahækkun eykur fórnarkostnað neyslu og leigukostnað fjármagns við fjárfestingar.

Rannsóknir á Íslandi hafa takmarkast af stuttum gagnaröðum vegna þess hve stutt er síðan gengi og vextir ákvörðuðust á markaði. Auk þess eru þjóðhagsstærðir bara mældar á eins árs fresti fyrir Ísland. Ekki eru til neinar rannsóknir á áhrifum vaxta á gengi íslensku krónunnar. Rannsóknir á áhrifum vaxta á þjóðarútgjöld (neyslu og fjárfestingu) gefa til kynna að áhrifin á neyslu séu í það minnsta mjög veik og að áhrifin á fjárfestingar komi ekki fram nema með mikilli töf (tveggja ára töf).

Vikmörkin valda því að lántaka í gengisvoginni verður áhættuminni en ella og íslensk fyrirtæki hafa þess vegna val um að fjármagna sig í ÍSK eða „körfunni“. Vegna þessa vals má færa sterk rök fyrir því að hagfræðilegar forsendur vaxtahækkana gildi ekki hér á landi. Ef lítið er á hagtölur hefur fjármögnun innlánsstofnana nær einskorðast við erlent lánsfjármagn undanfarin ár eftir að SBÍ byrjaði að hækka vexti umfram viðskiptalönd. Erlendu lánin eru ekki bara notuð til fjárfestinga eða neyslu (framkvæmdalán) heldur eru erlend lán gjarnan notuð til að fjárfesta í íslenskum verðbréfum (lán vegna spákaupmennsku). Ætla má að staða spákaupmennsku hafi aukist um 80 milljarða króna frá miðju árinu 1998.

Aukinn lántökuáhugi í erlendum gjaldmiðlum styrkir ÍSK og styrkingin veldur þenslu í innflutningi. En þar sem styrkingin er að stórum hluta byggð á spákaupmennsku og tilflutningi lána, ekki grundvallarefnahagsþáttum, mun hún að öllum líkindum ekki verða varanleg. Íslenska krónan hélst sterk frá byrjun árs 1998 og til miðs árs 2000. Á sama tíma jókst vaxtamunur, erlend lántaka og spákaupmennska. Um mitt árið 2000 jókst áhætta við spákaupmennsku því ÍSK var

farin að nálgast neðri vöðmörkin og ýmsar blikur voru á lofti vegna efnahagsþróunar. Þetta olli því að spákaupmennskan minnkaði og krónan veiktist verulega.

Styrkleiki krónunnar frá byrjun árs 1998 til miðs árs 2000 virðist því hafa byggst á vaxtamuni og vöðmörkum SBÍ. Vöðmörkin og mikill vaxtamunur hvöttu til spákaupmennsku og yfirfærslu í erlend lán. Hvort tveggja styrkti íslensku krónuna (ef til vill umfram það sem grundvallarefnahagsþættir gáfu tilefni til) og kaupmáttur og þensla jukust. Á fyrri hluta ársins 2000 ollu vöðmörkin því að gengisáhætta náði hámarki sem snarbreytti áhuga fjárfesta á spákaupmennsku. Spákaupmenn fóru að halda að sér höndum, loka samningum og krónan féll á skömmum tíma um 10% og gengistap á erlendri lántöku varð mikið.

Lærdómurinn, sem hægt er að draga af þessu, hlýtur að vera sá að það er ekki bæði hægt að njóta kosta frjáls fjármagnsflæðis og stýra gjaldmiðli. Þá má ætla að svigrúm fyrir vaxtamun sé á þröngu bili gagnvart viðskiptalöndum ef yfirvöld vilja ekki að lántaka flytjist úr íslenskum krónum yfir í erlenda gjaldmiðla. Miðað við forsendur hérlandis má ætla að stýring gjaldmiðils með óhóflegum vaxtahækkunum sé þensluhvetjandi, auki gengisáhættu og setji hagkerfið í vanda þegar gengi gjaldmiðilsins byrjar að ákvarðast aftur af grundvallarefnahagsþáttum.

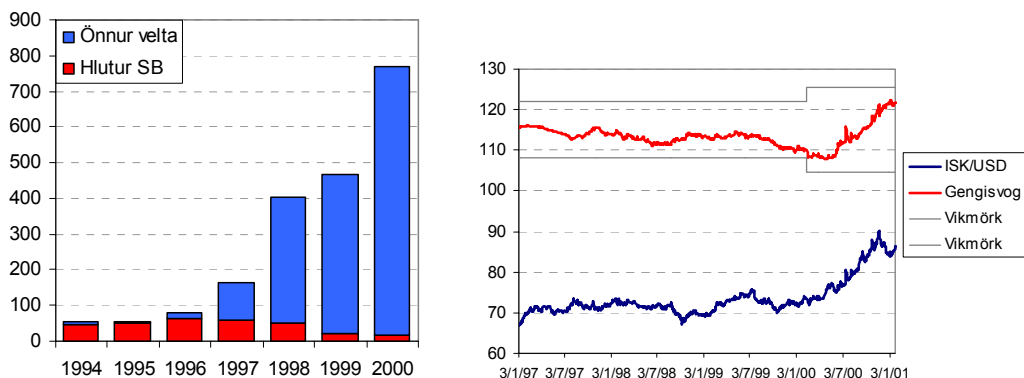
Abstract

The exchange rate for the Icelandic currency, the “krona” has been determined by market forces since 1997, when reorganization of the interbank market for currencies in Iceland took place. The Central Bank in Iceland thus declared that the “krona” may fluctuate within certain confidence limits, measured with an index. As a consequence, Iceland has a mix of fixed and floating exchange rate. During the last three years, the Central Bank has raised the interest rates in order to “cool down” the Icelandic economy. Presently, the interest rates difference between Iceland and trading countries is above 6 percentage points. This report argues that the hike in interest rates, together with confidence limits, have shifted borrowing patterns of Icelandic companies from domestic currency to foreign financing. Furthermore, the interest rates difference and currency system have increased speculative positions. Increase in both foreign financing and speculative positions have stimulated more demand for the “krona”, raised the exchange rate and import of foreign goods, therefore not decreased expansion of the Icelandic economy.

1. Grunnatriði

1.1 Gengi krónunnar

Með nokkurri einföldun má segja að gengi krónunnar ákvarðist af framboði og eftirspurn þegar bankar versla með Bandaríkjadali (USD) á millibankamarkaði. Fjórir viðskiptabankar eru aðilar að millibankamarkaði með gjaldeyri og þeir nota millibankamarkað til að stemma af gjaldeyrisjöfnuð sinn. Þegar gengi gagnvart USD hefur myndast í viðskiptum á millibankamarkaði er hægt að reikna út gengi krónunnar gagnvart öðrum myntum skamkvæmt krossgengi USD og annarra mynta. Gengisvog¹ er svo notuð til að reikna vísitölu krónunnar (en hún var 100 í lok ársins 1991). Miðgengi var ákveðið 115,1 í júní 1993. Vikmörk krónunnar voru sett 2,25% í maí 1993 (um leið og millibankamarkaðurinn var stofnaður), útvíkuð í 6% í september 1995 og enn útvíkuð í 9% í byrjun febrúar 2000.



Mynd 1. Heildarvelta á millibankamarkaði með gjaldeyri (milljarðar króna) og gengisvog íslensku krónunnar.²

Viðskipti á millibankamarkaði með krónur hafa aukist ört síðan árið 1993 en þá var millibankamarkaður stofnaður. Hlutdeild Seðlabankans í þessum viðskiptum hefur farið minnkandi, eða frá um 70% árið 1993 í um 2% árið 2000. Millibankamarkaður hefur því slitið barnsskónum á þessu tímabili, frá því að vera

¹ Gengisvogin er uppfærð árlega (1. júlí) og er vægi hvers gjaldmiðils, meðaltal inn- og útflutnings síðastliðins árs frá viðkomandi landi.

² Heimild: Seðlabanki Íslands.

þunnur markaður og að mestu studdur af Seðlabanka yfir í að vera dýpri markaður með litla þátttöku Seðlabanka.

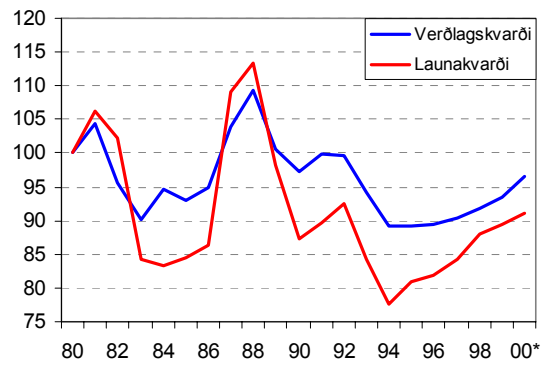
Auk þess að horfa á gengi vísitölu krónunnar og gengi krónunnar gagnvart USD er gjarnan horft á svokallað raungengi krónunnar. Vísitala raungengis gefur grófa vísbendingu um hvernig gengisskilyrði atvinnuveganna hafa breyst miðað við tiltekna upphafsstöðu eða meðaltal. Raungengi er reiknað út á eftirfarandi hátt:

$$Raungengi = gengi kórfa gagnvart krónu (USD / ISK) \cdot \frac{P_{karfa}(USD)}{P_{Ísland}(ISK)}$$

Þegar verðlagskvarði er notaður er verðlag á Íslandi mælt með neysluverðsvísitölu og verðlag erlendis mælt með sambærilegum þarlendum vísitölum. Erlendu verðlagsvísitölurnar eru vegnar saman í sömu hlutföllum og vöruskiptajöfnuður Íslands. Gengi kórfa gagnvart krónu merkir hversu margar einingar af kórfunni (umreiknaðar samkvæmt krossgengi USD) hægt er að fá fyrir eina íslenska krónu. Þannig táknar hækkun á gengi kórfunnar styrkingu á krónunni. Raungengi á verðlagskvarða er leiðrétt gagnvart hlutfallslegum verðbreytingum á Íslandi og erlendis. Ef gengið hækkar um 10% en hlutfallslegt verðlag hækkar einnig um 10% þá helst raungengi óbreytt.

Launakvarði er reiknaður á sama hátt og verðlagskvarði nema þar er notaður launakostaður per framleiðslueiningu (launavísitala/framleiðnivísitala³) í stað verðlagsvísitölu. Ef launakostaður per framleiðslueiningu hækkar um 10% hér á landi en stendur í stað í viðskiptalöndum og nafngengi helst óbreytt lækkar raungengi íslensku krónunnar og þar með versnar samkeppnisstaða Íslands gagnvart viðskiptalöndunum.

³ Landsframleiðsla/vinnuaflsnotkun.



Mynd 2. Raungengi íslensku krónunnar.⁴

⁴ Heimild: Hagfræðisvið Seðlabanka Íslands.

2. Markmið SBÍ

2.1 Aðalmarkmið: Stöðugt verðlag

Aðalmarkmið Seðlabanka Íslands (SBÍ) er stöðugt verðlag en það er „talið skapa ákjósanleg skilyrði fyrir nýsköpun og hagvöxt.“ (Ársskýrsla SBÍ 1997, bls. 31.)

2.2 Millimarkmið: Stöðugt gengi

Stöðugt gengi er talið stuðla að verðstöðugleika og þar með aðalmarkmiðinu. Þar sem fjármagnshreyfingar eru frjálsar getur SBÍ bara haft áhrif á gengið í gegnum vexti til langs tíma. Til skamms tíma getur SBÍ haft áhrif á gengið með kaupum eða sölu á gjaldeyri en vegna takmarkaðs gjaldeyrisforða er ekki hægt að hafa áhrifa á krónuna með þessari aðferð til langs tíma. Til að halda genginu innan þeirra marka, sem SBÍ hefur sett, verður hann að styðja það með vaxtabreytingum. Millimarkmiðið gerir það að verkum að ekki er hægt að beita peningamálastefnu til neins annars í efnahagsmálum, s.s. jöfnuði í viðskiptum við útlönd eða viðunandi atvinnustigi.

3. Stjórnæki SBÍ

3.1 Aðalstjórnæki: Breytingar á vöxtum

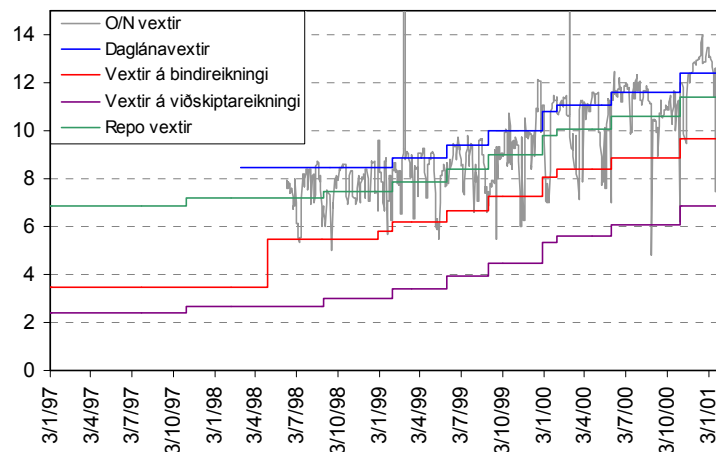
Vaxtaróf Seðlabankans skiptist í fernt: (i) daglán, (ii) vexti á bindireikningi, (iii) vexti á innistæðubréf og (iv) vexti á viðskiptareikningi. Seðlabankinn hefur einnig áhrif á vexti í endurhverfum viðskiptum. Fjallað verður nánar um þrjár gerðir af vöxtum hér á eftir en þeir hreyfast allir samhliða og því er oft talað um „vexti Seðlabankans“ í einu orði en í raun ræður SBÍ yfir vaxtarófi.

Viðskiptabankar hafa viðskiptareikning hjá Seðlabankanum og ef þeir fara í neikvæða stöðu ber viðskiptabanka að greiða svokallaða dagvexti (daglán). Dagvextir Seðlabankans eiga að mynda þak á daglánsvöxtum á peningamarkaði svo það á ekki að vera ákjósanlegt fyrir viðskiptabanka að vera með neikvæða stöðu á viðskiptareikningi Seðlabankans. Reyndar getur sú staða komið upp þegar viðskiptabankar eru í vandræðum með laust fé að hagstæðara sé að greiða dagvexti Seðlabanka í stað þess að fá daglán á peningamarkaði. Þetta samband sést á næstu mynd en O/N vextir fara sjaldan langt yfir daglánavexti SBÍ.

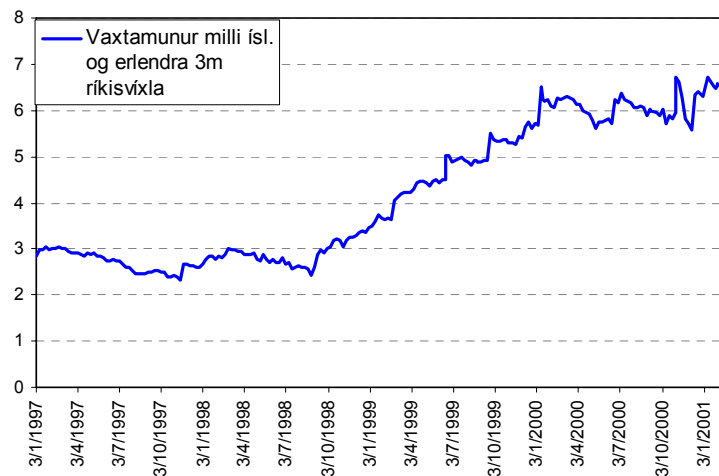
Viðskiptabankar eru skuldbundnir til að hafa ákveðinn hluta innlána sinna í vörslu hjá Seðlabankanum og nefnist það hlutfall bindiskylda.

Vextir viðskiptareikninga lánastofnana í Seðlabankanum mynda lágmarksvexti á daglánum á millibankamarkaði þar sem ekki er ástæða fyrir þátttakendur á þeim markaði að setta sig við lægri vexti en bjóðast á þessum reikningum (sjá mynd).

Vextir í endurhverfum viðskiptum (Repo vextir) eru aðalstjórnæki Seðlabankans og oft er átt við þá þegar talað er um „vexti Seðlabankans“. Endurhverf viðskipti ganga þannig fyrir sig að viðskiptabankar geta lagt fram ákveðna gerð verðbréfa sem tryggingu fyrir láni hjá Seðlabanka Íslands. Seðlabanki lánar ekki meira en sem nemur 90% af markaðsverðmæti verðbréfanna. Endurhverf viðskipti fara fram vikulega og eru til tveggja vikna í senn.



Mynd 3. Mismunandi gerðir stýrivaxta Seðlabanka Íslands.⁵



Mynd 4. Vaxtamunur milli íslenskra og erlendra 3m ríkisvígla.⁶

3.2 Önnur stjórnþæki: Kaup og sala á gjaldeyri

Auk þess að geta stjórnað vöxtum og haft þannig áhrif á gengi getur Seðlabankinn keypt og selt USD fyrir íslenskar krónur á gjaldeyrismarkaði. Það að kaupa eða selja gjaldeyri hefur eingöngu skammtímaáhrif því Seðlabankinn hefur takmarkaðan gjaldeyrisforða og getur því ekki haldið gengi frá markaðsverði með ótakmörkuðum viðskiptum á gjaldeyrismarkaði. Velta á gjaldeyrismarkaði árið 2000 nam um 768 milljörðum króna en gjaldeyrisvaraforði Seðlabankans er tæpir 40 milljarðar íslenskra

⁵ Heimild: Tölfræðisvið Seðlabanka Íslands.

króna. Reyndar sótti Seðlabanki Íslands um aukin erlend lán í byrjun þessa árs til að eiga borð fyrir báru en samt sem áður er óraunhæft að gera ráð fyrir því að SBÍ geti varið gengi krónunnar ef skoðun markaðsaðila sé sú að gengi sé of hátt skráð eins og dæmið frá Bretlandi 1994⁷ sannar.

Samkvæmt viðtölum við starfsmenn Seðlabanka Íslands og Peningamálum (2001/1) eru kaup og sala gjaldeyris notuð til að leiðrétta hreyfingar á markaði sem ekki er hægt að skýra með markaðsaðstæðum að mati SBÍ. Þetta er gert til að koma í veg fyrir að miklar hreyfingar gengisins magnist vegna viðbragða markaðsaðila, þ.e. koma í veg fyrir hræðsluviðbrögð á markaðinum.

⁶ Heimild: Tölfræðisvið Seðlabanka Íslands. Vextir í viðskiptalöndum eru vegnir saman samkvæmt gengisvog krónunnar.

⁷ Árið 1992 áleit George Soros, ásamt fleiri markaðsaðilum, að gengi breska pundsins væri of hátt skráð innan ERM (e. *European Exchange Rate Mechanism*) myntsamstarfsins. Hann áleit jafnframt að Seðlabanki Þýskalands, sem var nokkurs konar akkeri innan ERM myntsamstarfsins, myndi setja hagsmuni nýsameinaðs Þýskalands ofar því að styðja breska pundið með sértækum aðgerðum. Soros lét því fjárfestingarsjóð sinn (e. *Quantum fund*) taka lán í Bretlandi og skipta yfir í erlenda gjaldmiðla. Þetta léku margir markaðsaðilar eftir með þeim afleiðingum að gengi breska pundsins féll.

4. Áhrif stjórntækja SBÍ

Í þessum kafla verður gerð stutt grein fyrir áhrifum vaxtahækkana SBÍ á þá tvo meginþætti sem þeim er beint að, þ.e. gengi (stöðugt gengi á að leiða til stöðugs verðlags) og þjóðarútgjöld en vaxtahækkunum er einnig ætlað að slá á þenslu. Fjallað verður gróflega um fræðilegar forsendur og íslenskar rannsóknir en þær eru fáar sökum þess hve stutt er síðan gengi íslensku krónunnar byrjaði að ákvarðast á millibankamarkaði.

4.1 Áhrif vaxtahækkana á gengi

4.1.1 Fræðilegar forsendur

Gengi gjaldmiðla til skamms tíma er talið ráðast af vöxtum og áhættu. Vextir eru aðalstjórntæki Seðlabankans. Vextir á peningamarkaði eru taldir hafa sterk áhrif á gengisstrauma vegna þess að mynt verður eftirsóttari (minna eftirsótt) ef hún ber háa (lága) vexti samanborið við aðrar myntir með sams konar seljanleikaááættu og gengisááættu. Þessi kenning er nefnd *interest rate parity*. Í henni segir að ef tveir gjaldmiðlar eru jafnseljanlegir og jafnááættusamir þá munu viðskipti markaðsaðila verða til þess að gjaldmiðlarnir beri sömu væntu ávöxtun. Grafið hér að neðan sýnir þetta samband en þar er væntingum um framtíðargengi haldið föstum. Samkvæmt þessari kenningu ræðst gengi gjaldmiðils af vöxtum og væntingum um framtíðargengi.

Interest rate parity

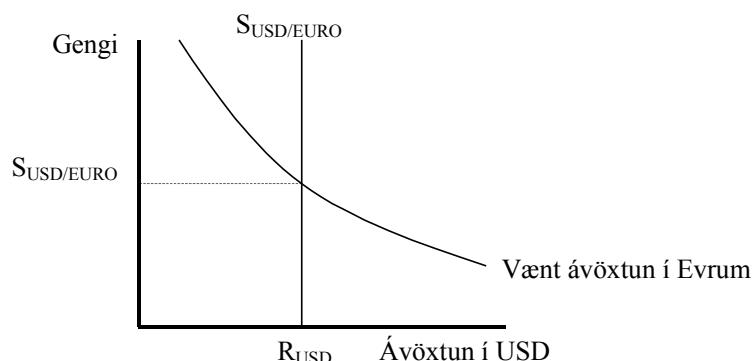
Forsendur:

- Fullkomlega frjálsir fjármagnsflutningar.
- Fullkomin staðkvæmd milli sambærilegra innlendra og erlendra verðbréfa.

Í jafnvægi gildir að ávöxtun fjárfestinga í mismunandi myntum er sú sama.

$$R_{\text{USD}} = R_{\text{EUR}} + \frac{E(S_{\text{USD/EUR}}) - S_{\text{USD/EUR}}}{S_{\text{USD/EUR}}}$$

R_{USD} : Vextir í bandarískum dólum
 R_{EUR} : Vextir í Evrum
 $S_{USD/EUR}$: Gengi (Fjöldi Dala per evru)



Mynd 5. Gengi gjaldmiðils og vextir.⁸

Samkvæmt þessari kenningu endurspeglar vaxtamunur milli landa væntingar um gengisþróun. Til að þessi kenning gildi fyrir íslensku krónuna hljóta markaðsaðilar að vænta gengislækkunar því annars myndu markaðsaðilar taka lán í erlendum myntum og fjárfesta í íslenskum skuldabréfum þar til ávöxtun íslenskra skuldabréfa yrði jöfn gengisvæntingum.

Eins og áður sagði er gengi gjaldmiðla til skamms tíma talið ráðast af vöxtum og gengisvæntingum en gengi gjaldmiðla til langs tíma er talið ráðast af eftirfarandi þáttum:

Tafla 1. Langtímaárhifabættir á gengi.⁹

Áhrifabáttur (hlutfall milli landa)	Breyting	Langtímaáhrif á gengi
Innlent verðlag	Hækkar	Veikist
Tollar og innflutningskvótar	Hækka	Styrkist
Smekkur fyrir innlendum vörum	Eykst	Styrkist
Framleiðni	Eykst	Styrkist

⁸ Heimild: Krugman, P.R. og Obstfeld, M. (1997). *International Economics*. Addison Wesley.

⁹ Heimild: Þórarinn G. Pétursson. Gjaldeyrismarkaðir, kafli 7. *Kennsluhefti við Háskólann í Reykjavík*.

Ef innlent verðlag hækkar hlutfallslega umfram erlent verðlag verður innlenda myntin óhagstæðari, kaupmáttur hennar rýrnar og því mun gengi hennar veikjast.

Ef tollar og innflutningskvótar hækka mun innflutningur minnka og þar af leiðandi mun framboð á innlendum gjaldeyri minnka. Minna framboð styrkir gjaldmiðil.

Ef smekkur fyrir innlendum vörum eykst mun það leiða af sér meiri spurn eftir innlendu myntinni og þar af leiðandi styrkja hana.

Ef innlend framleiðni vex hlutfallslega miðað við útlönd verður efnahagur viðkomandi lands sterkari og innlenda myntin ávísun á meiri verðmæti en sú erlenda.

4.1.2 Rannsóknir

Áður en fjallað er um rannsóknir á áhrifum vaxta á gengi verður að slá ákveðna varnagla. Fáar rannsóknir eru til á áhrifum vaxta á gengi vegna þess hversu stutt er síðan vextir urðu markaðsákvarðaðir (verðbréfamarkaður varð til árið 1987 en peningamarkaður ekki fyrr en á árunum 1992 til 1993). Reynslan er því lítil og gagnasöfnun stutt. Þessu til viðbótar hafa orðið algerar kerfisbreytingar á öðrum sviðum fjármálakerfisins sem gera rannsóknir enn erfiðari. Þar ber sérstaklega að nefna gjaldeyrismarkaðinn en hann varð í raun ekki til í núverandi mynd fyrr en árið 1995 þegar fjármagnsflutningar voru endanlega gefnir frjálsir og jafnvel enn síðar þegar virkni hans varð marktæk eftir endurskipulagningu markaðarins á miðju ári 1997.

Í ljósi ofangreindra varnagla má ljóst vera að mjög erfitt er að fá marktækt tölfræðilegt mat á áhrifum vaxta á gengi. Þar að auki geta áhrifin fræðilega séð verið í báðar áttir. Ef nafnvextir hækka vegna þess að verðbólguvæntingar eru að aukast (að óbreyttum raunvöxtum) getur gengið lækkað (hlutfallsverðlag hækkar). Ef nafnvextir hækka hins vegar vegna hækkunar raunvaxta (að óbreyttum

verðbólguvæntingum) gæti gengið hins vegar hækkað. Vaxtahækkun getur því bæði valdið hækkun og lækkun gengis eftir því hvernig markaðsaðilar túlka hækkunina. Þar að auki geta þeir þegar verið búnir að verðleggja vaxtahækkun Seðlabankans inn í innlenda markaðsávöxtun og þegar vaxtahækkun Seðlabankans kemur loksins fram eru áhrifin á gengið engin.

Hægt er að þó að nota eftirfarandi þumalputtareglu: Ef vaxtahækkun Seðlabankans er fullkomlega ófyrirséð og er trúverðug þannig að hún kallar fram raunvaxtahækkun ætti gengi krónunnar að styrkjast sem því nemur að gefnum gengisvæntingum og erlendum vöxtum. Til lengri tíma mun hins vegar aukinn vaxtamunur gagnvart útlöndum kalla fram væntingar um gengislækkun sem því nemur.

Ekki eru til neinar rannsóknir á áhrifum vaxta á gengi íslensku krónunnar en SBÍ hefur stuðst við erlendar rannsóknir.

4.2 Áhrif vaxtahækkana á þjóðarútgjöld

4.2.1 Fræðilegar forsendur

Samkvæmt hagfræði hækkar fórnarkostnaður neyslu þegar vextir hækka, þ.e. fórnarkostnaður peninga, sem eytt er í neyslu, hækkar og þar af leiðandi á neysla að minnka. Vextir eiga einnig að hafa neikvæð áhrif á fjárfestingu því hærri vextir þýða hærri leigukostnað fjármagns og það dregur úr fjárfestingu. Vaxtahækkun á því að minnka neyslu og fjárfestingu og hvort tveggja dregur úr þjóðarútgjöldum.

Samkvæmt viðtölum við starfsmenn Seðlabanki Íslands er talið að vaxtahækkun hafi strax áhrif á eignaverð (e. *asset prices*) eins og gengi gjaldmiðla. Það tekur hins vegar mun lengri tíma fyrir vaxtahækkanir að hafa áhrif á neyslu og fjárfestingu því almennt er talið að aðilar hagkerfisins breyti ekki áætlunum sem voru

gerðar fyrir vaxtahækkunar heldur taki einungis nýjar ákvarðanir á breyttum vaxtaforsendum.

Verg landsframleiðsla

Einkaneysla:	$C(Y,r)$
Samneysla:	G
Fjármunamyndun:	$\frac{I(r)}{\quad}$
Þjóðarútgjöld:	Þjóðarútgjöld
Útflutningur vöru og þjónustu:	X
Innflutningur vöru og þjónustu:	$\frac{-Z}{\quad}$
Verg landsframleiðsla:	VL_F

Greiðslujöfnuður við útlönd

Útflutningur vöru og þjónustu:	X
Innflutningur vöru og þjónustu:	$\frac{-Z}{\quad}$
Viðskiptajöfnuður:	V
Fjármagnsjöfnuður:	$\frac{+F}{\quad}$
Greiðslujöfnuður(breyting á gjaldeyrisstöðu)	

4.2.2 Rannsóknir

Samkvæmt samtölum við starfsmenn Seðlabanka Íslands er ljóst að vaxtahækkunar hafa ekki eins mikil áhrif og kenningar gera ráð fyrir vegna þess að fyrirtæki geta fjármagnað sig í erlendum myntum. Fjármögnun í erlendum myntum felur hins vegar í sér gengisáhættu ef fyrirtækið er ekki með sambærilegar tekjur í erlendum myntum til að vega upp á móti afborgunum af erlendum skuldum.

Á Þjóðhagsstofnun Íslands hefur verið smíðað þjóðhagslíkan sem notað er meðal annars til að spá fyrir um áhrif vaxtabreytinga á neyslu annars vegar og fjárfestingu hins vegar. Í október árið 1999 voru þessar jöfnur endurskoðaðar.

Neyslujafna Þjóðhagslíkansins

Neyslujafna Þjóðhagslíkansins, metin með gögnum til ársins 1998, lítur þannig út (t -gildi í svigum):¹⁰

$$\Delta c_t = \underset{(3,1)}{0,028} + \underset{(14,4)}{0,918} \Delta y_t - \underset{(3,3)}{(0,499 - 0,413 d_{81})} (c - y)_{t-1} - \underset{(2,2)}{1,118} \Delta r_{t-1}$$

¹⁰ Þórarinn G. Pétursson (1999, október). *Endurskoðun á neyslu- og fjárfestingarjöfnum*. Málstofa hagfræðisviðs Seðlabanka Íslands.

OLS, 1966-1998, ($T = 33$), $\bar{R}^2 = 0,87$, $\sigma = 2,8\%$
 Próf fyrir afgangslíði (p -gildi) JB = 0,1, BG = 0,4, ARCH = 0,8

Δ	% breyting.
c	Log af einkaneyslu á mann á verðlagi 1990 án húsnæðisliðar.
y	Log af ráðstöfunartekjum á mann á verðlagi 1990.
r	Raunvextir ríkisskuldabréfa (3-5 ára). ¹¹
d_{81}	Gervibreya: 0 til 1980, 1 frá og með 1981.

Eins og sjá má af jöfnunni er ekki ótvírætt samband milli vaxta og neyslu yfir þetta tímabil. Þar sem Íslendingar bjuggu lengi við neikvæða raunvexti og háa nafnvexti er ekki ósennilegt að vaxtavitund þeirra sé minni en annarra þjóða sem hafa búið við stöðugan fjármálamarkað í lengri tíma en Íslendingar.

Fjárfestingarjafna Þjóðhagslíkansins

Fjárfestingarjafna Þjóðhagslíkansins, metin með gögnum til ársins 1998, lítur þannig út (t -gildi í svigum):¹²

$$\ln(I_t / Y_{t-1}) = \underset{(0,1)}{0,015} + \underset{(3,6)}{1,821} g_{t-1} - \underset{(5,5)}{4,985} r_{t-2} - \underset{(5,0)}{0,754} \ln p_t - \underset{(3,3)}{0,225} d_{83} \\ + \underset{(8,1)}{2,529} \ln(Q_t / Y_{t-1}) - \underset{(3,7)}{1,460} \ln(Q_{t-1} / Y_{t-2}) + \underset{(8,2)}{0,622} \ln(I_{t-1} / Y_{t-2})$$

OLS, 1966-1998, ($T = 33$), $\bar{R}^2 = 0,90$, $\sigma = 6,2\%$
 Próf fyrir afgangslíði (p -gildi) JB = 0,5, BG = 0,5, ARCH = 0,8

I	Fjárfesting almennra atvinnugreina án flugvéla og skipa á verðlagi 1990.
Y	Verg landsframleiðsla á verðlagi 1990.
g	Hagvöxtur.
r	Raunvextir ríkisskuldabréfa (3-5 ára).
p	Verðhlutfall fjárfestingar almennra atvinnugreina og vergra þáttatekna einkageira.
d_{83}	Gervibreya: 1 árið 1983 og núll annars.
Q	Vergar þáttatekjur einkageira á verðlagi 1990.

Líkt og áður verður að slá ákveðna varnagla því erfitt er að skoða samband vaxta og raunstærða þar sem raunstærðirnar eru á svo lágrí tíðni (þjóðhagsreikningar aðeins til árlegir) og sagan stutt. Vaxtaáhrifin í neyslujöfninni eru mjög veik og

¹¹ Heimild: Þjóðhagsstofnun.

¹² Þórarinn G. Pétursson (1999, október). *Endurskoðun á neyslu- og fjárfestingarjöfnum*. Málstofa hagfræðisviðs Seðlabanka Íslands.

aðeins í formi breytinga vaxta þannig að skamkvæmt því hafa vaxtabreytingar ekki bein langtímaáhrif á neyslu sem er frekar ólíklegt miðað við hagfræði. Þessa jöfnu þyrfti því að skoða betur að mati Þórarins G. Péturssonar, deildarstjóra hagfræðideildar SBÍ.

Hins vegar eru vaxtaáhrifin mun sterkari í fjárfestingarjöfnunni og einnig til langs tíma. Þau taka hins vegar langan tíma að hafa áhrif (2 ár sem er fremur langur tími). Í báðum tilvikum eru áhrifin með réttu formerki samkvæmt hagfræði.

Í þessum jöfnum er um að ræða langtímaraunvexti (raunávöxtun 3-5 ára spariskírteina eins og hún birtist í Hagvísunum Þjóðhagsstofnunar) eins og fræðin segja til um. Áhrifin frá skammtíma vöxtum Seðlabankans (Repo nafnvextir) til langtímaraunvaxta ráðast síðan af tímarófinu, væntingum og hversu verðlag er tregbreytilegt. Tímaróf vaxta (þó aðeins stutta endann) hefur Þórarinn G. Pétursson skoðað og kom út grein um það efni í Fjármálatíðindum 1996 og endurskoðuð útgáfa í vinnugreinaröð Hagfræðistofnunar (IoES W98:06). Þar kemur fram að nokkurn veginn sé hægt að nota einföldu væntingakenninguna (e. *Expectation theory*) til að skilja skammtíma vaxtabreytingar. Þessi kenning er í stuttu máli sú að vaxtaferilinn á að endurspegla væntingar um framtíðarvexti samkvæmt framvirkum vöxtum. Þannig verða langtíma vextir jafnir vegnu meðaltali skammtíma vaxta. Þetta þýðir það að vaxtahækkun SBÍ leiðir til hækkunar langtíma vaxta.

Það, sem einnig þarf að hafa í huga, er tvískipta kerfið á Íslandi: Stuttu endi tímarófsins er óverðtryggður á meðan langi endinn er verðtryggður að mestu leyti. Þetta flækir málið enn frekar. Þórarinn hefur gert tilraun til að meta áhrif Repo vaxta bankans á aðra vexti fjármálakerfisins og niðurstaðan er í stuttu máli sú að vaxtahækkun SBÍ leiðir til hækkunar almennra bankavaxta.

Í ljósi gagnavanda og þrátt fyrir ofangreind séríslensk vandamál reynir Seðlabanki Íslands einnig að byggja á reynslu annarra þjóða af miðlunarferlinum frá vaxtabreytingum Seðlabanka til áhrifa á raunstærðir (umframeftirspurn). Slíkar rannsóknir gera ráð fyrir því að áhrif vaxtabreytinga á raunstærðir fari yfirleitt að koma fram eftir um 6 mánuði og taki um 1 ár að ná fullum þunga. Áhrifin frá umframeftirspurn til verðbólgu geta síðan tekið annan eins tíma. Alþjóðlegar rannsóknir gefa því til kynna að tíminn frá því vextir Seðlabankans eru hækkaðir þar til áhrifin eru að fullu komin fram í verðbólgu sé allt að 2 ár. Lengdin og styrkurinn fer síðan eftir væntingum almennings. Eins og áður hefur komið fram gæti vaxtavitund Íslendinga verið minni en annarra þjóða vegna þess hve stutt er síðan nafnvextir voru háir og raunvextir neikvæðir.

Af þessum kafla má draga þá ályktun að vaxtahækkun SBÍ leiði til almennra vaxtahækkana. Ekki er hægt að sýna fram á með ótvíræðum hætti að vaxtahækkun dragi úr neyslu. Vaxtahækkarnir virðast draga úr fjárfestingu en það gerist einungis með langri töf.

5. Þróun

5.1 Alþjóðleg þróun

Á síðustu þremur áratugum hefur frelsi í alþjóðlegum fjármagnsflutningum aukist til muna. Rökin á bak við aukið frelsi eru að þá muni fjármagn leita frá ríkum löndum, þar sem arðbærustu fjárfestingarkostirnir hafa verið fullnýttir, til fátækari landa þar sem enn þá má finna mjög arðbæra fjárfestingarkosti.

Undanfarin ár hefur hins vegar aðeins slegið í bakseglin með þessa kenningu því frjálsu fjármagnsflæði hefur ekki fylgt meiri hagvöxtur í þróunarlöndum og óstöðugleiki á fjármálamarkaði hefur aukist til muna. Nægir þar að nefna fjármálakreppur í Suður-Ameríku og Asíu á 10. áratugnum. Á Íslandi hafa sveiflur í gengi krónunnar aukist til muna eftir að reglum var breytt á millibankamarkaði með gjaldeyri árið 1997.

Margir hafa velt fyrir sér vandanum og hvernig megi leysa hann. Larry Summers, fjármálaráðherra Bandaríkjanna (e. *Americas treasury secretary*), segir að stjórnámálamenn vilji ná þremur ósamrýmanlegum markmiðum:

- 1) Áframhaldandi fullveldi þjóðar (e. *continuing national sovereignty*).
- 2) Reglum á fjármálamarkaði (e. *Financial markets that are regulated, supervised and cushioned*).
- 3) Kostum alþjóðlegs fjármagnsmarkaðar (e. *The benefits of global capital markets*).

Larry vill meina að þessi þrjú markmið séu ósamrýmanleg og valdi óstöðugleika núverandi kerfis. Hann færir rök fyrir því að það sé ekki hægt að ná öllum þremur markmiðunum heldur sé aðeins hægt að ná tveimur á kostnað hins þriðja.

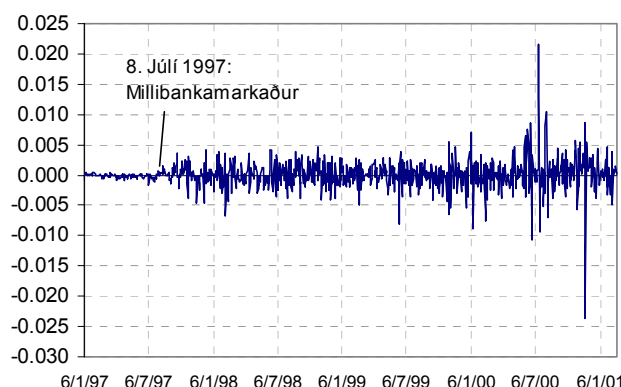
Ef við túlkum fyrsta markmiðið sem eigin gjaldmiðil er Ísland í hópi þeirra landa sem vill ná öllum þremur markmiðunum. Ef Ísland vill hafa sinn eigin

gjaldmiðil getur það ekki bæði stjórnað honum (ekki ótakmarkað að minnsta kosti) og notið kosta frjálsra fjármagnsflutninga.

Freistingarvandi (e. *moral hazard*) er gjarnan talinn vera kjarni vandans. Freistingarvandi lýsir sér þannig að fjárfestar fjárfesta í löndum svo milljörðum skiptir því þeir vita að ef illa fer þá mun Alþjóðagjaldeyrissjóðurinn (e. *IMF*) reyna að bjarga landinu, þeir þurfa því ekki að bera fulla ábyrgð ef illa fer en hirða allan ávinninginn ef allt fer vel. Þeir, sem hafa velt fyrir sér nýju fjármagnskerfi, hafa reynt að láta hagsmuni fjárfesta og landa fara saman með því t.d. að fjárfestar leggi fram ákveðna tryggingu. Þetta á sér samsvörun við Ísland því spákaupmenn vita að Seðlabankinn mun reyna að verja vikið og því hafa þeir meiri ástæðu en ella til að ganga inn í afleiðusamninga (vaxtaskiptasamninga eða framvirka samninga).

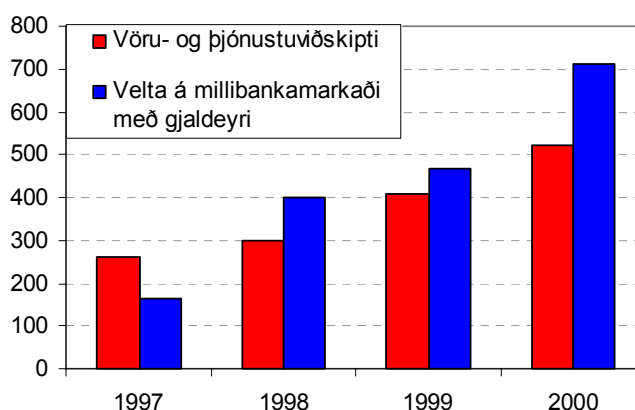
5.2 Þróun á Íslandi

Í júlí 1997 var íslenski gjaldeyrismarkaðurinn endurskipulagður þannig að skráningarfundir voru lagðir niður og markaðsaðilar tóku við viðskiptavakt af Seðlabanka Íslands. Þessar breytingar voru meðal annars gerðar með það fyrir augum að Ísland fengi notið þeirra kosta sem fylgja frjálsu fjármagnsflæði. Þannig má segja að framboð og eftirspurn eftir íslensku krónunni ráði gengi hennar í dag. Á myndinni hér að neðan má sjá að sveiflur í gengisvog krónunnar jukust í kjölfar endurskipulagningarinnar.



Mynd 6. Hlutfallsbreytingar á gengiskörfu ÍSK. Eftir að millibankamarkaður var endurskipulagður 1997 jukust sveiflur í gengi íslensku krónunnar.¹³

Sveiflur í gengisvog krónunnar hafa ekki einungis vaxið undanfarin ár heldur hafa viðskipti aukist, hlutdeild SBÍ í þeim viðskiptum minnkað og eðli þeirra breyst. Ef gerð er tilraun til að greina viðskipti með krónur hafa viðskipti vegna vara og þjónustu minnkað sem hlutfall af heild. Þátttakendur á gjaldeyrismarkaði eru því ekki lengur bara inn- og útflytjendur heldur eiga sér nú stað viðskipti á millibankamarkaði sem eru ekki vegna hefðbundinna viðskipta með vörur og þjónustu.



Mynd 7. Vöru- og þjónustuviðskipti og velta á millibankamarkaði með gjaldeyri.¹⁴

¹³ Heimild: Tölfræðisvið Seðlabanka Íslands.

¹⁴ Heimild: Seðlabanki Íslands. Tölur fyrir árið 2000 eru til nóvemberloka. Vöru- og þjónustuviðskipti fela einnig í sér þáttatekjur. Þjónustuviðskipti og þáttatekjur eru áætlaðar fyrir október og nóvember árið 2000.

Hugmyndafræðin er því að markaðurinn „leiðrétti“ gengi krónunnar ef misræmi skapast í framboði og eftirspurn. Ef landinn eyðir meiri gjaldeyri en hann aflar (framboð eykst) hækkar gengisvísitalan og krónan veikist. Það þýðir að landinn fær færri Bandaríkjadali (USD) fyrir krónurnar sínar, hann getur eytt færri USD en að sama skapi fá útflytjendur fleiri krónur fyrir sína USD. Þetta leiðir til þess að meira jafnvægi kemst á vöruskipti við útlönd o.s.frv. En það eru ekki einungis vöruskipti við útlönd sem ráða eftirspurn og framboði gjaldmiðla heldur gegna vextir einnig lykilhlutverki í að ákvarða spurn eftir gjaldmiðlum til skamms tíma. Með nokkurri einföldum má segja að gjaldmiðill, sem ber háa vexti, sé eftirsóknarverðari heldur en gjaldmiðill sem ber lága vexti. Seðlabankar víða um heim beita vöxtum til að hafa áhrif á gengi gjaldmiðila sinna og hafa áhrif á þenslu efnahagslífsins. Þannig heyrum við jafnt Seðlabankastjóra Bandaríkjanna sem Seðlabankastjóra Íslands tala um að hækka vexti til að halda eigin gjaldmiðli sterkum og slá á þenslu.

Snemma árs 1998 byrjaði SBÍ að hækka vexti til að slá á þenslu. Í kjölfar vaxtahækkana SBÍ jókst vaxtamunur milli Íslands og viðskiptalanda. Samkvæmt hefðbundnum hagfræðikenningum, sem SBÍ byggir meðal annars á, ætti það að styrkja íslensku krónuna til skamms tíma og draga úr þenslu til lengri tíma. Raunveruleikinn er hins vegar allt annar:

- Íslenska krónan veiktist verulega árið 2000 (lækkunin nam um 10%).
- Enn er þrýstingur til lækkunar á gengi íslensku krónunnar.
- Lántökuáhugi hefur vaxið frekar en minnkað síðustu þrjú ár.
- Halli á viðskiptajöfnuði hefur verið mikill síðustu þrjú ár.

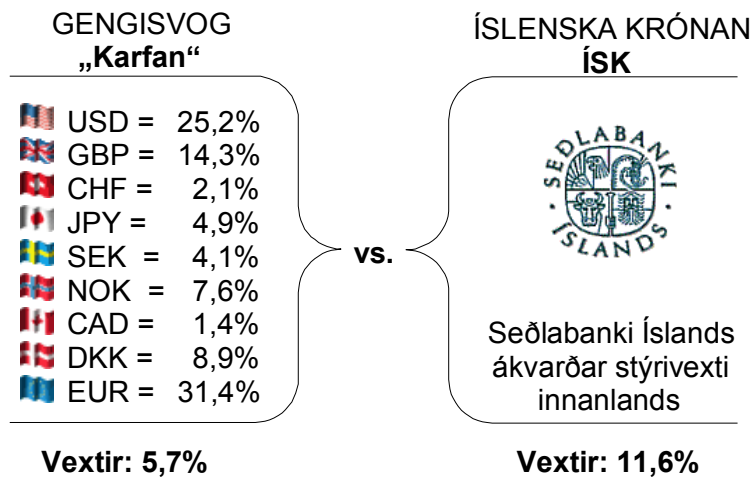
En hvernig má þetta vera? Hér á eftir er farið yfir þrjá þætti sem gætu útskýrt þessa staðreynd:

1. Forsendur hagfræðikenninga, um áhrif vaxtahækkana til að slá á þenslu, eru að takmörkuðu leyti fyrir hendi hérlandis.

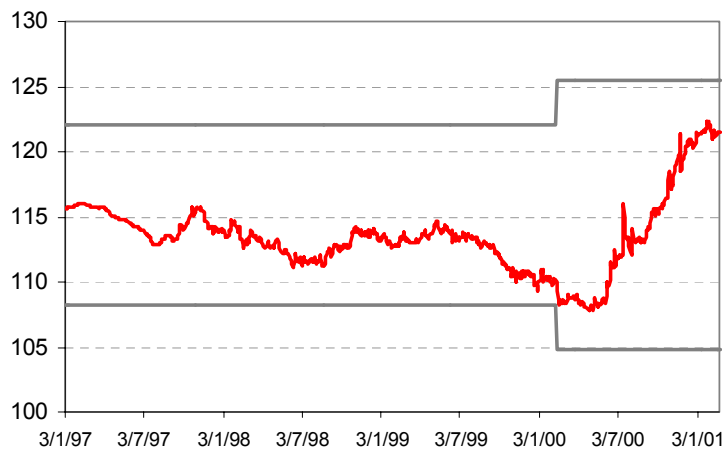
2. Vikmörk og mikill vaxtamunur hvetur til umfangsmikillar spákaupmennsku sem eykur verðsveiflu krónunnar.
3. Áhrif vaxtamunar til að slá á þenslu á sér lággildi (Hearst-Euclid graf). Ef vaxtamunur fer yfir sitt lággildi eykur það þenslu í stað þess að draga úr henni. Aukin þensla, sem byggist á vaxtamun, gerir aðlögun krónunnar að jafnvægi síðar meir harðari en ella.

5.2.1 Forsendur ekki fyrir hendi

Gengi íslensku krónunnar er bundið svokallaðri gengisvog. Gengisvog er sett saman úr gjaldmiðlum viðskiptalanda í hlutfalli við utanríkisverslun, þannig er 25% af inn- og útflutningi vöru og þjónustu til Bandaríkjanna, 14% til Bretlands o.s.frv. SBÍ hefur skilgreint efri og neðri mörk gengisvogar, svokölluð vikmörk, sem hann hefur lýst yfir að íslenska krónan fái að sveiflast innan. Þessi tenging við erlenda gjaldmiðla og skilgreind vikmörk skapa henni sérstöðu í samaburði við ýmsa aðra gjaldmiðla. Sérstaðan þýðir að íslenska krónan og gengisvogin halda svipuðu verðgildi ef gengisvísitalan helst stöðug. Íslenska þjóðin er þannig í raun með ígildi tveggja gjaldmiðla, annars vegar íslensku krónuna (ÍSK) og hins vegar gengisvogina sem hér eftir verður kölluð „karfan“ til aðgreiningar.



Mynd 8. Gengisvog og íslenska krónan. Íslenska þjóðin er í raun með ígildi tveggja gjaldmiðla sem halda svipuðu verðgildi ef krónan er stöðug en þeir bera hins vegar mismunandi vexti.¹⁵



Mynd 9. Gengisvog og vökmörk. Seðlabanki Íslands mun beita stjórnþækjum sínum til að halda gengisvog íslensku krónunnar innan vökmarka.¹⁶

Þannig ber ÍSK vexti sem ákvarðast innanlands og SBÍ getur haft áhrif á en SBÍ getur ekki haft nein áhrif á vexti körfunnar.

Hverjar eru þá fræðilegar forsendur þeirra kenninga sem fjalla um áhrif vaxtahækkana á þjóðarútgjöld? Samkvæmt hefðbundinni hagfræði hækkar fórnarkostnaður neyslu þegar vextir hækka, þ.e. valkosturinn að ávaxta á hærri vöxtum verður eftirsóknarverðari og þar af leiðandi á neysla að lækka. Vextir eiga einnig að hafa neikvæð áhrif á fjárfestingu því hærri vextir þýða hærri leigukostnað

¹⁵ Heimild: Reuters og tölfraeðisvið Seðlabanka Íslands. Miðað er við þriggja mánaða vegna libor vexti fyrir körfuna og þriggja mánaða reibor vexti innanlands.

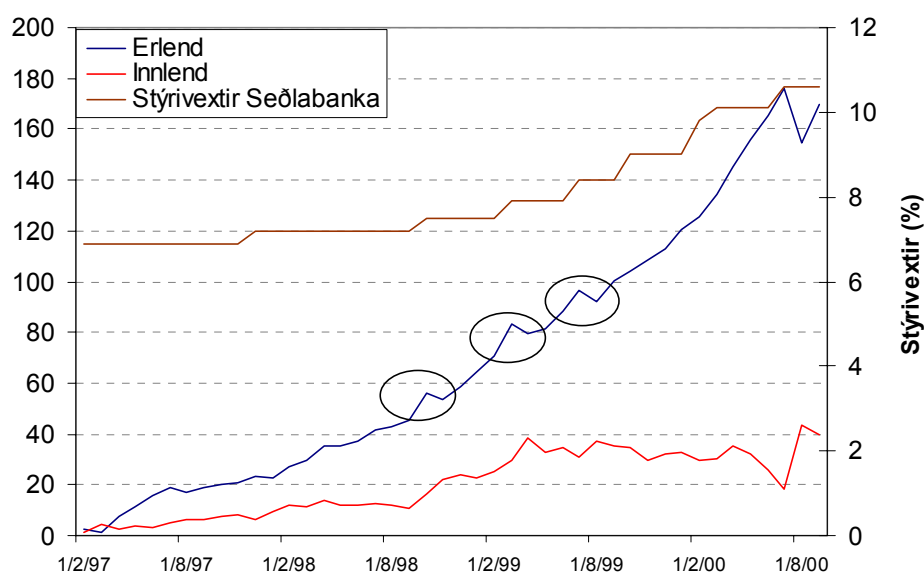
fjármagns og það dregur úr fjárfestingu. Vaxtahækkun á því að minnka neyslu og fjárfestingu og hvort tveggja dregur úr þjóðarútgjöldum.

Þessar forsendur eiga að takmörkuðu leyti við hér á landi þar sem við erum með ígildi tveggja gjaldmiðla. Þó svo að SBÍ hækki vexti innanlands hefur það engin áhrif á vexti körfunnar. Á hverjum tíma hljóta fjárfestar og lántakendur því að bera saman vaxtakjör í körfunni og ÍSK. Verði vaxtamunurinn of mikill er líklegt að áhrifin verði fremur að færa lántökur úr ÍSK yfir í körfuna¹⁷ en að slá á þenslu. Þessi tilflutningur á lánum, úr ÍSK yfir í körfuna, hefur sömu áhrif á krónuna og aukinn útflutningur þjóðarbúsins þar sem spurn eftir krónum eykst þegar erlendum lánum er skipt yfir í krónur. Slíkt veldur styrkingu á gengi íslensku krónunnar og eykur þar með á þenslu sem er þvert á markmið vaxtahækkunarinnar. Með þessu er alls ekki verið að segja að hóflegur vaxtamunur geti ekki dregið úr þenslu. Það kemur hins vegar að því að vaxtamunurinn veldur fyrst og fremst tilflutningi úr ÍSK yfir í körfuna og afleiðingar slíks eru þvert á markmið.

Á næstu mynd má sjá skiptingu milli innlendrar og erlendrar fjármögnunar innlánsstofnana. Eins og sjá má hafa þessar stofnanir nær einungis fjármagnað sig í erlendri mynt undanfarin ár. Á myndinni má jafnframt greina tímabundna aukningu í erlendri lántöku við fyrstu vaxtahækkanir SBÍ.

¹⁶ Heimild: Tölfræðisvið Seðlabanka Íslands.

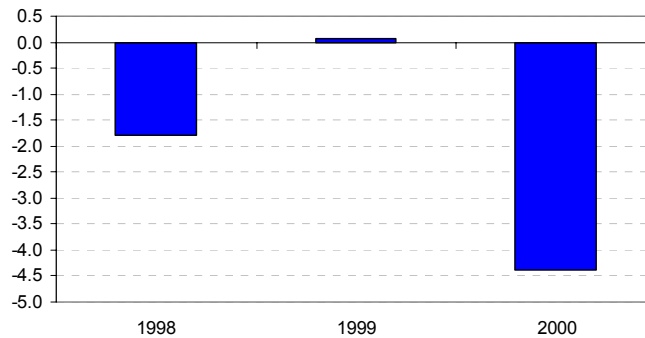
¹⁷ Í Peningamálum (2001/1) kemur fram að SBÍ sé meðvitaður um þessa undankomuleið en þar segir jafnframt að einungis stórir aðilar hafi aðgang að erlendu fjármagni. Samkæmt lauslegri könnun á lána kjörum bankastofnana kom hins vegar í ljós að einstaklingum býðst að taka lán í gengiskörfu krónunnar að viðbættu 3-4 prósentustiga vaxtaálagi á Libor vexti. Einstaklingar hafa einnig aðgang að erlendu lánsfjármagni í gegnum fjármögnunarfyrirtæki.



Mynd 10. Fjármögnun innlánsstofnana (án innistæðna í milljörðum króna).
Innlánsstofnanir hafa nær einungis fjármagnað sig með erlendu lánsfé undanfarin fjögur ár.¹⁸

Erlenda skuldasöfnunin getur leitt til meiri sveiflna í afkomu íslenskra fyrirtækja vegna þess að fyrirtæki, sem hafa ekki fjármálastarfsemi að meginmarkmiði, byrja að taka gengisáhættu með erlendri skuldasöfnun en eru hugsanlega ekki í stakk búin til að stýra áhættunni. Samkvæmt ársuppgjörum fyrirtækja á Verðbréfaþingi Íslands (VÞÍ) eru mörg íslensk fyrirtæki, sérstaklega sjávarútvegsfyrirtæki, í þessari stöðu.

¹⁸ Heimild: Tölfræðisvið SBÍ og leiðrétting höfundar. Um mitt árið 2000 sameinuðust FBA og Íslandsbanki. Eftir samrunann flokkaðist Íslandsbanki-FBA sem innlánsstofnun en áður hafði FBA ekki verið flokkaður sem innlánsstofnun. Höfundur hefur leiðrétt fyrir þessu á myndinni.



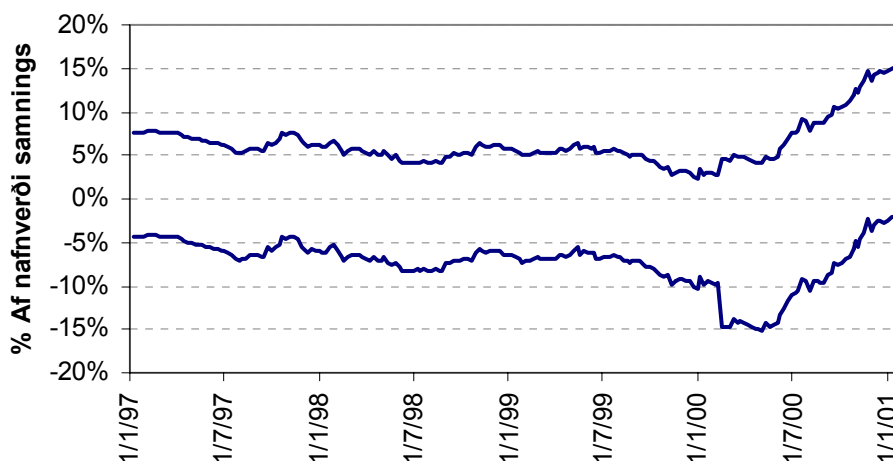
Mynd 11. Fjármagnsliðir sjávarútvegsfyrirtækja á VÞÍ (milljarðar króna).

Íslensk sjávarútvegsfyrirtæki hafa fjármagnað sig með erlendu lánsfé og urðu því fyrir miklu gengistapi árið 2000.¹⁹

5.2.2 Vikmörk, vaxtamunur og spákaupmennska

SBÍ hefur skilgreint vikmörk fyrir gengisvogina og lýst því yfir að hann muni halda henni innan þeirra marka. Með vikmörkum er þannig skilgreint af SBÍ á hvaða bili gengisvogin fái að sveiflast. Á hverjum tíma er því hægt að reikna út hversu mikið krónan getur styrkst eða veikst, hversu mikið mesta mögulega tap eða hagnaður getur orðið á gjaldmiðlaskiptasamningi. Það er þess vegna ekki markaðurinn eða aðstæður í efnahagslífinu sem ákvarða verðsveifluna og „stilla“ krónuna af heldur vikmörkin. Vikmörk eru ígildi flökts í afleiðusamningum og þrengri vikmörk samsvara lægra flökki sem er einn mælikvarði áhættu. Með vikmörkum er þannig mögulega verið að skapa óþarfa öryggi sem ýtir undir spákaupmennsku. Næsta mynd sýnir mesta mögulegan hagnað nafnverðs af þriggja mánaða gjaldmiðlaskiptasamningi (ein tegund afleiðusamnings) milli körfuvaxta (Libor) og ÍSK vaxta (Reibor) á hverjum tíma undanfarin 4 ár.

¹⁹ Heimild: FBA. Notuð er spá FBA fyrir fjármagnsliði ársins 2000 fyrir þau fyrirtæki sem ekki hafa skilað ársreikningum fyrir árið 2000.



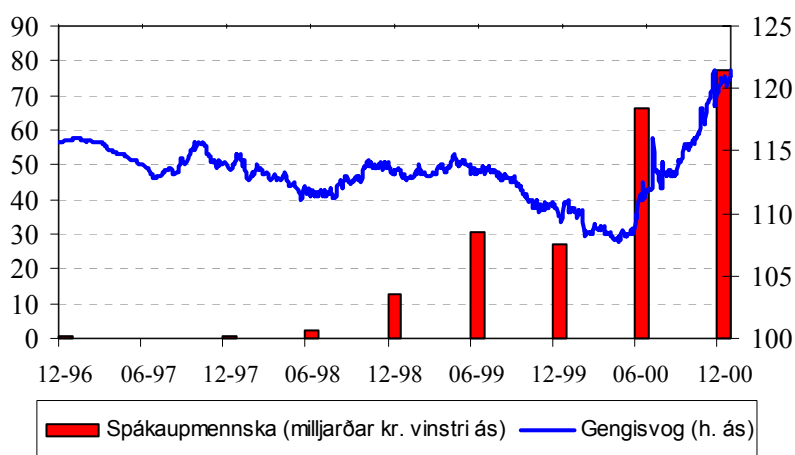
Mynd 12. Mögulegt hagnaðarbil þriggja mánaða einfalds gjaldmiðlaskiptasamnings. Á hverjum tíma er mesti mögulegi hagnaður og tap þriggja mánaða skiptasamnings útreiknanlegur – gefið að SBÍ tryggi að vikið haldi.²⁰

Á myndinni sést meðal annars að hinn 26. janúar síðastliðinn var mesta mögulega tap um 2% en mesti mögulegi hagnaður um 15% af nafnvirði samnings. Ef bankastofnun sætti sig þannig við t.d. 10% tryggingarvígill vegna skiptasamnings gat tryggingarvígill upp á hundrað milljónir króna skilað viðkomandi að hámarki 150 milljónum í hagnað en mesta mögulega tap verið einungis 20 milljónir króna. Ef viðkomandi bankastofnun ver sig áhættu með samsvarandi lántöku tekur hún einn milljarð í erlend lán sem mögulega er skipt yfir í íslenskar krónur. Slík lántaka skapar spurn eftir krónum sem styrkir hana og eykur á þenslu.

Erfitt er að nálgast tölur um skiptasamninga vegna spákaupmennsku frá bankakerfinu en samkvæmt ársreikningum banka og fjármálafyrirtækja má varlega áætla að afleiðusamningar hafi aukist um 80 milljarða frá miðju ári 1998 (sjá mynd). Þessi spákaupmennska veldur spurn eftir íslensku krónunni og hefur sambærileg áhrif á gengi íslensku krónunnar og aukinn útflutningur, þ.e. veldur styrkingu sem eykur á þenslu.

²⁰ Útreikningur höfundar á grundvelli talna frá Reuters og tölfraðisviði Seðlabanka Íslands.

Þessi áætlun fyrir árið 2000 gerir ráð fyrir um 50 milljarða aukningu í afleiðusamningum sem jafngildir um 20% útflutnings þjóðarbúsins.

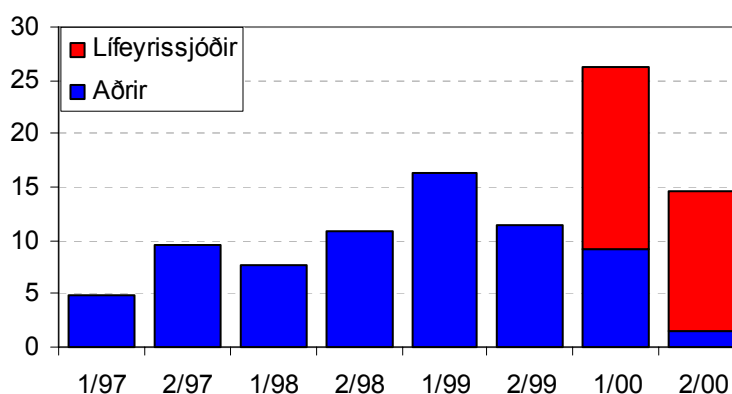


Mynd 13. Spákaupmennska. Fyrri hluta ársins 2000 varð mikil aukning í afleiðusamningum og á sama tíma hélst krónan sterk. Seinni hluta ársins 2000 varð mjög lítil aukning í afleiðusamningum og krónan féll um 8%.²¹

En hvað er slæmt við spákaupmennsku? Er þetta ekki einmitt það sem SBÍ miðar við þegar hann hækkar vexti, fá erlent fjármagn inn í landið sem skapar spurn eftir íslensku krónunni og stykir hana? Það kann að vera að SBÍ miði við þetta en vikið er gera það að verkum að þegar gengisvogin hefur nálgast neðri mörk er gengisáhætta komin í hámark og einungis mögulegt að tapa á krónunni sem hlýtur að snarbreyta áhuga á gerð skiptasaminga til að nýta vaxtamun. Slík kúvending þýðir lokun samninga og ef um verulegt magn er að ræða þýðir það skarpa lækkun krónunnar líkt og gerðist upp úr miðju ári 2001. Það ber þó að geta þess að óvissa í efnahagsmálum átti líka sinn þátt í minni áhuga á spákaupmennsku á þessum tíma.

Spákaupmennska er ekki einu fjárhagshreyfingarnar sem hafa áhrif á gengi íslensku krónunnar. Kaup Íslendinga á erlendum verðbréfum hafa einnig áhrif á gengi íslensku krónunnar. Kaup á erlendum verðbréfum veikja hins vegar gengið á meðan spákaupmennska styrkir það. Samkvæmt tölum frá SBÍ og samtökum

lífeyrissjóða má ætla að kaup Íslendinga á erlendum verðbréfum árið 2000 hafi verið um 20 milljarða umfram meðaltal áranna 1998 og 1999. Samkvæmt þessum tölum er ekki hægt að draga þá ályktun að kaup á erlendum verðbréfum hafi verið meginorsökin á veikingu íslensku krónunnar seinni hluta ársins 2000.



Mynd 14. Erlend verðbréfakaup. Erlend verðbréfakaup árið 2000 voru 20 milljarða umfram meðaltal áranna 1998 og 1999.²²

5.2.3 Hearst-Euclid áhrif

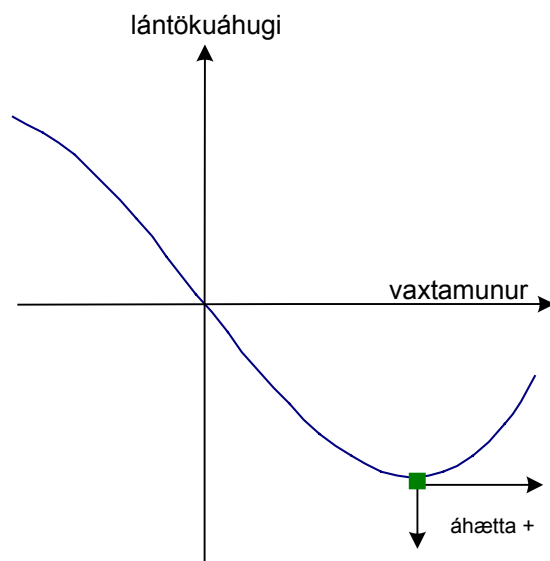
Vikmörk, gengisvog og stefna SBÍ stuðla að því að hægt er að tala um ígildi tveggja gjaldmiðla á Íslandi. Þetta þýðir að áhrif mikils vaxtamunar á lán til framkvæmda og neyslu (framkvæmdalán) eru frekar tilflutningur úr ÍSK lánum yfir í körfulán en að slá á þenslu. Þessi tilflutningur hefur áhrif á krónuna til styrkingar, eykur kaupmátt og eykur á þenslu. Þetta hefur einnig áhrif á erlend lán sem tilkomin eru vegna spákaupmennsku (spákaupmennskulán) þeirra sem vilja nýta sér vaxtamun milli Íslands og viðskiptalanda okkar. Eftir því sem vaxtamunurinn eykst því líklegra er að skiptasamningar skili hagnaði (án áhrifa vikmarka) og þess vegna eykur vaxtamunur spákaupmennsku.

²¹ Heimild: Ársreikningar Búnaðarbanka Íslands, Landsbanka Íslands, Kaupþings og Íslandsbanka-FBA. Heimildir um gengisvog eru frá tölfræðisviði Seðlabanka Íslands.

²² Heimild: Seðlabanki Íslands og samtök lífeyrissjóða.

Í ljósi þessa er áhugavert að velta fyrir sér sambandi vaxtamunar og lántökuáhuga. Sé vaxtamunurinn innan hæfilegra marka er líklegt að aukinn vaxtamunur dragi úr þenslu vegna fórnarkostnaðar neyslu og leigukostnaðar fjármagns. Verði vaxtamunur hins vegar svo mikill að hann vegi upp áhættu við spákaupmennsku og hrindi úr vegi sálfræðilegum hindrunum við erlend framkvæmdalán er líklegt að erlend lántaka aukist. Þessu má lýsa með svokölluðu Hearst-Euclid grafi en þar sést að ef SBÍ hækkar vexti hóflega umfram viðskiptalönd ætti lántökuáhugi að minnka. Lántökuáhugi minnkar að öllum líkindum ekki mikið vegna þess að lántökuáhugi íslenskra neytenda og íslenskra fyrirtækja virðist ekki vera vaxtanæmur.

Þegar vaxtamunurinn er kominn upp fyrir ákveðin mörk mun lántaka flytjast úr íslenskum krónum yfir í erlenda gjaldmiðla því hagnaðarvonin yfirvinnur gengisáhættuna. Lántaka mun því aukast að nýju og stýrivextir SBÍ munu eftir það ekki minnka lántökuáhuga eftir að þessum punkti er náð heldur hvetja til spákaupmennskulána vegna aukinnar hagnaðarvonar og gera erlend framkvæmdalán fýsilegri í augum íslenskra fyrirtækja. Eftir að þessum punkti er náð, þ.e. lántökuáhugi er farinn að aukast, munu vaxtahækkanir eingungis auka lántökuáhuga, þ.e. vaxtamunurinn er kominn yfir sitt lággildi.



Mynd 15. Hearst-Euclid áhrif. Þegar vaxtamunur við útlönd er orðinn hár mun lántökuáhugi aukast að nýju því ágóðinn af erlendum lánum yfirvinnur gengisáhættuna.

Þess ber þó að geta að lággildið er breytilegt frá einum tíma til annars og er háð þeirri áhættu sem ríkir á gjaldeyris- og fjármálamarkaði á hverjum tíma. Aukin áhætta færir lággildi niður og til hægri á mynd, þ.e. það þarf meiri vaxtamun til að vega upp gengisáhættuna. Dæmi um aukna áhættu er:

- Víkkun vikmarka.
- Niðurfelling vikmarka.
- Líkur á samdrætti í gjaldeyristekjum (t.d. sjómannaverkfall).
- Efnahagsáföll.
- Aukið flókt gjaldmiðla o.fl.

Samkvæmt þessu hefði víkkun vikmarka í byrjun árs 2000 átt að minnka lántökuáhuga sem hún og gerði ef horft er á seinni hluta ársins. Samkvæmt þessu hefur vaxtamunur milli ÍSK og körfulána lengi verið hægra megin við lággildi þar sem lántökuáhugi hefur aukist við hækkun vaxta þó væntingar hafi verið um annað.

Aukinn lántökuáhugi í erlendum gjaldmiðlum styrkir ÍSK og styrkingin veldur þenslu í innflutningi. En þar sem styrkingin er að stórum hluta byggð á

spákaupmennsku og tilflutningi lána, ekki grundvallarefnahagsþáttum, mun hún að öllum líkindum ekki verða varanleg. Íslenska krónan hélst sterk frá byrjun árs 1998 og til miðs árs 2000. Á sama tíma jókst vaxtamunur, erlend lántaka og spákaupmennska. Um mitt árið 2000 minnkaði spákaupmennskan og krónan veiktist verulega.

Styrkleiki krónunnar frá byrjun árs 1998 til miðs árs 2000 virðist því hafa byggst á vaxtamuni og vökmörkum SBÍ. Vömkörkin og mikill vaxtamunur hvöttu til spákaupmennsku og yfirfærslu í erlend lán. Hvort tveggja styrkti íslensku krónuna (umfram það sem grundvallarefnahagsþættir gáfu tilefni til) og kaupmáttur og þensla jukust. Á fyrri hluta ársins 2000 ollu vömkörkin því að gengisáhætta náði hámarki sem snarþreytti áhuga fjárfesta á spákaupmennsku. Spákaupmenn fóru að halda að sér höndum, loka samningum og krónan féll á skömmum tíma um 10% og gengistap á erlendri lántöku varð mikið.

Lærdómurinn, sem hægt er að draga af þessu, hlýtur að vera sá að það er ekki bæði hægt að njóta kosta frjáls fjármagnsflæðis og stýra gjaldmiðli. Þá má ætla að svigrúm fyrir vaxtamun sé á þröngu bili gagnvart viðskiptalöndum ef yfirvöld vilja ekki að lántaka flytjist úr íslenskum krónum yfir í erlenda gjaldmiðla. Miðað við forsendur héraðs má ætla að stýring gjaldmiðils með óhóflegum vaxtahækkunum sé þensluþvetjandi, auki gengisáhættu og setji hagkerfið í vanda þegar gengi gjaldmiðilsins byrjar að ákvarðast aftur af grundvallarefnahagsþáttum.

Heimildir

- Ársskýrsla 1997-1999* (1998-2000). Reykjavík: Seðlabanki Íslands. .
- Ársskýrsla 1997-2000* (1998-2001). Reykjavík: Íslandsbanki-FBA.
- Ársskýrsla 1997-2000* (1998-2001). Reykjavík: Kaupþing.
- Ársskýrslur 1997-2000* (1998-2001). Reykjavík: Búnaðarbanki Íslands.
- Ársskýrslur 1997-2000* (1998-2001). Reykjavík: Landsbanki Íslands.
- Economics – Making Sence of the New Economy* (1999). London: The Economist Newspaper.
- Farell, D. og Lund S (2000). The end of monetary sovereignty. *McKinsey Quartely*, bls. 56-67.
- Friðrik Már Baldursson (1990, janúar-apríl). Einfalt íslenskt þjóðhagslíkan. *Fjármálatíðindi*, bls. 23-32.
- Kristiana Baldursdóttir (2000, ágúst). Eignir og ávöxtun lífeyrissjóða. *Peningamál*, bls. 27-31.
- Krónan hefur lækkað um 9% frá áramótum (2000, 21. nóvember). *Morgunblaðið*.
- Krónan í krísu (2000, 15.-21. nóvember). *Viðskiptablaðið*.
- Krugman, P.R. og Obstfeld, M (1997). *International Economics*. Massachusetts: Addison Wesley.
- Landssamtök Lífeyrissjóða. Skoðað janúar 2001: www.ll.is.
- Már Guðmundsson (2000, 12. desember). *Peningastefnan og framtíð krónunnar*. Reykjavík: Fundur greiningardeildar Kaupþings.
- Peningamál (2000, nóvember). Reykjavík: Seðlabanki Íslands.
- Peningamál (2001, janúar). Reykjavík: Seðlabanki Íslands.
- Seðlabanki Íslands Skoðað desember 2000 til janúar 2001: www.sedlabanki.is.
- Soros G., Wien B. Og Koenen K. *Soros on Soros – Staying ahead of the Curve* (1995). New York: John Wiley.
- Þjóðarbúskapurinn – Framvindan 2000 og horfur 2001* (2001, mars). Reykjavík: Þjóðhagsstofnun.
- Þórarinn G. Pétursson (1999, 18. október). *Endurskoðun á neyslu- og fjárfestingarjöfnum*. Reykjavík: Málstofa hagfræðisviðs Seðlabanka Íslands.
- Þórarinn G. Pétursson, deildarstjóri hagfræðideildar Seðlabanka Íslands (tölvupóstur 15. og 12. desember 2000).
- Þórarinn G. Pétursson (2000). Gjaldeyrismarkaðir, kafli 7. Reykjavík: Kennsluhefti við Háskólann í Reykjavík (Óútgefin gögn).

- Háskólinn í Reykjavík / Reykjavik University
- Ofanleiti 2

• 103 Reykjavík

• Ísland / Iceland

• Sími / Tel. 510 6200

• Fax 510 6201

• mba@ru.is

• www.ru.is/mba



HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK
REYKJAVIK UNIVERSITY