

Gengis- eða verðbólguþáttur við stjórn peningamála?

Í nýju umhverfi fullkomlega óheftra fjármagnshreyfinga hafa vaknað spurningar um hentugleika fastgengis sem akkeris peningastefnunnar. Á síðustu árum hafa lönd í æ ríkari mæli tekið upp „harðara“ form fastgengis eða sveigjanlegri gengisstefnu. Í kjölfarið hefur sú spurning vaknað hvað geti leyst fastgengi af hólmi sem akkeri peningastefnunnar. Penningastefna með formlegu verðbólguþáttum nýtur vaxandi fylgis meðal fræðis- og seðlabankamanna og hefur fjöldi ríkja tekið upp slíka stefnu á síðustu árum. Í þessari grein er fjallað almennt um þessa þróun og þeirri spurningu varpað fram hvort slík stefna gæti hentað Íslandi.

1. Valið milli fast- og flotgengisstefnu

1.1. Gengisstefna við frjálssar fjármagnshreyfingar

Í kjölfar gjaldþrengingar í Suðaustur-Asíu og Mexíkó og ákvörðunar 11 Evrópulanda um að taka upp sameiginlega mynt hafa fræðimenn í auknum mæli velt því fyrir sér hvaða stefna henti best í peninga- og gengismálum. Sú skoðun virðist njóta vaxandi fylgis að lönd séu í æ ríkari mæli þvinguð til að velja annað hvort „harða“ fastgengisstefnu, sem felst í upptöku annarrar myntar eða myntráði, eða sveigjanlegri gengisstefnu með annað akkeri peningastefnunnar en gengið. Þetta er kenningin um hina hverfandi miðju (sjá t.d. Mishkin, 1999 og Eichengreen, 1999). Meginskýring þessara áherslubreytinga er aukið frelsi í fjármagnsviðskiptum milli landa og gríðarleg aukning alþjóðlegra fjármálaviðskipta í kjölfarið. Við slíkar aðstæður, þar sem mikið fjármagn getur streymt inn í land og síðan horfið þaðan með sama hraða, getur reynst mjög erfitt að viðhalda fastgengisstefnu og hún teflt fjármálalegum stöðugleika í tvísýnu eins og síðar verður vikið að.

Þessi þróun hefur vakið hagfræðinga og stjórnmálavöld víða um heim til umhugsunar um nauðsyn þess

að hafa skipulega útgönguleið til vara lendi fastgengisstefnan í vanda.² Reynslan sýnir að leiðin frá fastgengisstefnu til meiri sveigjanleika getur verið þynnum stráð. Niðurstöður Eichengreens (1999) sýna t.d. að í 23 af 29 tilvikum sem hann skoðar, þar sem lönd hurfu frá fastgengisstefnu til meiri sveigjanleika, fór breytingin saman við fjármálakreppu. Tilhneiging virðist vera til að hverfa of seint frá fastgengisfyrirkomulagi og aðeins þegar fjármálamarkaðurinn þvingar stjórnvöld til breytinga.

1.2. Kostir og gallar fasts gengis

Áður en lengra er haldið er rétt að rifja upp helstu kosti og galla fasts gengis. Í fyrsta lagi dregur fastgengi úr viðskiptakostnaði og gengisóvissu í alþjóðaviðskiptum. Með því að draga úr gengissveiflum minnkar óvissa í viðskiptum sem hvetur til aukinna viðskipta. Líklegt er þó að bættar aðferðir við að draga úr gengisáhættu dragi úr áhrifum þessa kost-

1. Höfundur er deildarstjóri hagrannsóknna við hagfræðisvið Seðlabanka Íslands. Grein þessi er stytt útgáfa af tveimur greinargerðum um fyrirkomulag gengismála og formleg verðbólguþáttur. Höfundur þakkar Arnóri Sighvatssyni, Eiríki Guðnasyni, Elínu Guðjónsdóttur, Ingimundi Friðrikssyni og Má Guðmundssyni fyrir gagnlegar ábendingar.

2. Samkvæmt Eichengreen (1999) þarf slík áætlun í fyrsta lagi að innihalda skýr skilaboð um hvaða annan valkost eigi að nota sem akkeri peningastefnunnar þegar hennar nýtur ekki lengur við. Í öðru lagi þarf skýra áætlun um hvernig sveigjanleiki gengisstefnunnar verði smám saman aukinn, t.d. með vikkun vikmarka í þrepum. Tímasetning umbreytinganna skiptir einnig miklu máli. Fordæst ber að skipta um stefnu þegar gjaldmiðillinn er veikur og undir þrýstingi. Hagkerfi Póllands, Ísraels og Chile eru dæmi um velheppnaða breytingu frá fastgengisstefnu til meiri sveigjanleika. Dæmi um lönd sem héldu of lengi í fastgengisstefnu sína og lentu í ógöngum eru hins vegar fleiri, t.d. ríki Suðaustur-Asíu, Mexíkó á síðustu árum og Brasilía snemma á síðasta ári.

aðar.³ Í öðru lagi getur fast gengi þjónað sem akkeri peningastefnunnar og aukið gagnsæi hennar. Fastgengisstefna getur hentað vel við að ná verðbólgu niður, eins og gerðist hér á landi. Þannig er hægt, sé fastgengisstefnan trúverðug, að njóta trúverðugleika peningastefnu þess gjaldmiðlasvæðis sem gengið er fest við og ná verðbólgunni niður á sambærilegt stig og er þar. Í þriðja lagi geta ófullkomnir gjaldeyrismarkaðir orsakað óstöðugleika í hagkerfinu. Rannsóknir benda til þess að gjaldeyrismarkaðir ein-kennist oft af hjarðarhegðun og að gengi gjaldmiðils endurspegli ekki alltaf þá hagrænu grunnþætti sem það ætti að gera. Fastgengissamstarf sem útilokar innbyrðis sveiflur í gjaldmiðlum dregur úr slíkri hegðun og gæti verið til hagsbóta fyrir hagkerfið.

Fastgengisstefna hefur hins vegar ýmsa galla. Í fyrsta lagi missir seðlabanki landsins stjórn á innlendum peningamálum. Ekki er því lengur hægt að bregðast við sértækum innlendum áföllum með aðgerðum í peningamálum.⁴ Að sama skapi munu efnahagsleg áföll eða uppsveiflur í því landi sem gengið er fest við óhjákvæmilega endurspeglast í innlendu vaxtastigi. Séu löndin ekki samstíga í hagsveiflunni getur þetta leitt til vandamála. Í öðru lagi eru lönd með fastgengisstefnu viðkvæm fyrir spákaupmennsku með gjaldmiðla þeirra. Skorti fastgengisstefnuna trúverðugleika er hætt á að fjárfestar sjái sér hag í að losa sig við innlendan gjaldmiðil og til að verja gengið falli þarf seðlabankinn að kaupa innlendan gjaldmiðil í stórum mæli og hækka innlenda vexti. Slík varnarbarátta getur verið mjög kostnaðarsöm og valdið kreppu innanlands. Í þriðja lagi getur fastgengisstefna dregið úr upplýsingastreymi. Gengi gjaldmiðils inniheldur mikilvægar upplýsingar um stöðu peningamála í landinu og trú fjárfesta á peningastefnunni. Það að festa gengið getur því komið í veg fyrir að þessar upplýsingar skili sér til stjórnvalda peningamála. Jafnvel þótt auðvelt sé að fylgjast með fastgengismarkmiði verður gagnsæi stefnunnar minna af þessum sökum. Þetta er þó minna vandamál sé genginu leyft að sveiflast innan vik-

marka eins og hér á landi. Að lokum getur fastgengisstefna aukið líkur á fjármálakreppu ef meginhluti innlendra fjárskuldbindinga er til mjög skamms tíma eða er gengistryggður, eins og algengt er hjá ríkjum með vanþróaða fjármálamarkaði eða forsögu mikillar verðbólgu. Við slíkar aðstæður geta efnahagsreikningar skuldara orðið fyrir miklum skakkaföllum sé tekjustreymi þeirra að mestu í innlandri mynt og óverðtryggt og gengi innlands gjaldmiðils fellur. Það getur valdið gjaldþrotum og vanskilum við banka-kerfið og orsakað fjármálakreppu þar sem miðlunarhlutverk fjármálakerfisins bregst algerlega. Í kjölfarið fylgir oft alvarleg efnahagskreppa.⁵ Að sama skapi geta fastgengiskerfi einnig hvatt til aukins innstreymis fjármagns þar sem stöðugur gjaldmiðill dregur úr áhættu erlendra fjárfesta. Slíkt innstreymi getur valdið útlánþenslu innanlands, sérstaklega ef það fer saman við nýfengið frelsi og einkavæðingu á innlendum fjármálamarkaði, sem getur síðar leitt til útlánatapa með slæmum afleiðingum fyrir efnahagsreikninga fjármálakerfisins.

1.3. Hagkvæmasta myntsvæði

Æskilegt er að byggja ákvörðun um framtíðarfyrirkomulag gengismála á mati á kostnaði og ábata gengisfestu annars vegar og gengissveigjanleika hins vegar. Það var nýkrýndur nóbelsverðlaunahafi, Robert Mundell (1961), sem setti fyrst fram með kerfisbundnum hætti þau skilyrði sem gera fastgengi eða myntsamruna vænlegri kost en sveigjanlegt gengi. Í fyrsta lagi þurfa utanríkisviðskipti að vera nægilega mikil til að ábatinn af því að festa gengi gjaldmiðilsins við annan gjaldmiðil skipti máli. Þar að auki vegur innflutningsverðlag þyngra í innlendu verðlagi tiltölulega opins hagkerfis en lokaðs. Fastgengi veitir því mikilvægum hluta innlands verðlags kjölfestu og stuðlar að því að laga verðbólguvæntingar að verðbólgu á því gjaldmiðlasvæði sem gengisfesta er við. Í öðru lagi þarf innlend hagsveifla að vera nokkuð í takti við hagsveiflu þess gjaldmiðlasvæðis sem festa á gengið við. Sé innlend hagsveifla ósamstíga þeirri erlendu og gengið fast getur innlend aðlögun bæði verið erfiðari og lengri en ella.

3. Þó má ekki gera of lítið úr þessum kostnaði. Þannig má nefna að þrátt fyrir lengri vegalengdir eru viðskipti milli fylkja innan Kanada töluvert meiri en viðskipti milli fylkja í Kanada og nágrannafylkja þeirra í Bandaríkjunum. Sjá McCallum (1995). Líklegasta skýringin virðist vera mismunandi gjaldmiðlar í Kanada og Bandaríkjunum.

4. Fyrir þróunarríki eða lönd með forsögu slæmrar stjórnar í peningamálum getur þetta hins vegar verið kostur.

5. Reynsla Mexíkó og nokkurra ríkja í Suðaustur-Asíu er ágætt dæmi um slíka atburðarás. Þó svo að sveigjanlegt gengi geti í sjálfu sér valdið sams konar áhrifum eru líkurnar á slíkri atburðarás minni. Spákaupmennskuárásir á fastgengisstefnu valda yfirleitt mikilli og ósamfelldri gengisfellingu sem gerist mun sneggra en þegar meiri sveigjanleiki er í gengisstefnunni.

Séu laun hins vegar sveigjanleg eða vinnuafli hreyfanlegt til og frá landinu getur vinnumarkaðurinn tekið á sig aðlögunina í stað gengisins.

Ísland fullnægir ekki þessum skilyrðum (sjá grein Más Guðmundssonar, Þórarins G. Péturssonar og Arnórs Sighvatssonar, 1999). Þrátt fyrir að hagkerfið sé lítið er það lokaðra en ætla mætti. Árið 1997 var t.d. hlutfall inn- og útflutnings af landsframleiðslu tæplega 72% en meðaltal iðnríkja um 70%. Tölfræðirannsóknir gefa til kynna að miðað við stærð hagkerfisins ætti þetta hlutfall að vera rúmlega 90%. Þar að auki virðist íslenska hagsveiflan nánast vera alveg úr takti við hagsveiflur annarra iðnríkja. Þannig eru aðeins um 5% sveiflna í hagvexti Íslands tengd hagsveiflu ESB-landa og fylgni framboðs- og eftirspurnarskella við samskonar skelli í Evrópu nánast engin. Einnig virðist sem meginhluti hagsveiflna á Íslandi skýrist af framboðsskellum sem gerir fastgengisstefnu enn erfiðari en ella. Að lokum hefur sennilega dregið mjög úr sveigjanleika raunlauna sem hefur verið til staðar síðustu áratugi eftir að verðbólga hjaðnaði. Íslensk reynsla og erlend gefur ekki til kynna að mikils sveigjanleika til nafnlaunalækkana sé að vænta. Hreyfanleiki vinnuafli til og frá landinu er einnig tiltölulega lítil, þótt hann hafi aukist nokkuð á síðustu árum. Innlendir vinnumarkaður virðist því ekki nægilega sveigjanlegur til að taka við hlutverki gengisins sem megintæki aðlögunar að skellum.

Því er ljóst að uppbygging hagkerfisins kallar á sveigjanlega gengisstefnu.⁶ Stjórn peningamála á Íslandi síðustu áratugi hefur endurspeglad þessa þörf með tíðum gengisfellingum og á síðustu árum með tiltölulega víðum vikmörkum sem gengið getur sveiflast innan. Sveigjanleiki gengisstefnunnar hefur því verið talsverður þrátt fyrir yfirlýst markmið peningastefnunnar um stöðugt gengi krónunnar.

2. Fyrirkomulag gengismála víða um heim - Breytt viðhorf?

Á síðustu tuttugu árum hefur þeim ríkjum fækkað sem hafa gengisfestu sem formlegt akkeri peninga-

6. Hins vegar gæti þetta breyst í framtíðinni. Þannig getur aukið samstarf við evrusvæðið og jafnvel myntsamstarf af einum eða öðrum toga kallað á meiri viðskipti milli landsvæðanna sem eykur aftur samhverfni hagsveiflna svæðanna. Þannig gæti Ísland uppfyllt skilyrðin fyrir myntsamstarfi við evrusvæðið síðar meir, þótt það geri það líklega ekki í dag.

Tafla 1 Hin hverfandi miðja

| | Fjöldi landa | | Hlutfall (%) | |
|---|--------------|------|--------------|------|
| | 1991 | 1999 | 1991 | 1999 |
| <i>Fastgengisstefna</i> | | | | |
| (1) Sameiginleg mynt | 14 | 31 | 9 | 17 |
| (2) Myntráð..... | 8 | 14 | 5 | 8 |
| (3) Fast við eina mynt..... | 21 | 17 | 14 | 9 |
| (4) Fast við myntkörfu..... | 30 | 13 | 20 | 7 |
| (5) Fast með vikmörkum | 7 | 6 | 5 | 3 |
| <i>Samtals</i> | 80 | 81 | 52 | 45 |
| <i>Stýrt flot</i> | | | | |
| (6) Gengismarkmið í raun ¹ | 7 | 15 | 5 | 8 |
| (7) Skriðtenging ² | 13 | 3 | 8 | 2 |
| (8) Breytileg vikmörk ² | 3 | 9 | 2 | 5 |
| (9) Stýrt flot án yfirlýsts gengisferils ³ | 8 | 26 | 5 | 14 |
| <i>Samtals</i> | 31 | 53 | 20 | 29 |
| (10) „Mjúk“ fastgengisstefna [= (3)+(4)+(5)] | 58 | 36 | 38 | 20 |
| (11) „Hörð“ fastgengisstefna [= (1)+(2)] | 22 | 45 | 14 | 25 |
| (12) Flotstefna með miklum inngripum [= (6)+(7)+(8)] | 23 | 27 | 15 | 15 |
| (13) Flotstefna með litlum inngripum [= (9)] | 8 | 26 | 5 | 14 |
| (14) „Hörð“ fastgengisstefna [= (11)] .. | 22 | 45 | 14 | 25 |
| (15) Miðjan [= (10)+(12)]..... | 81 | 63 | 53 | 35 |
| (16) Flotstefna með litlum inngripum [= (9)] | 8 | 26 | 5 | 14 |
| (17) Sjálfstætt flot ⁴ | 42 | 48 | 27 | 26 |

1. Formlega ekkert gengismarkmið en gengið í raun notað sem meginakkeri peningastefnunnar. 2. Gengi eða vikmörkum breytt með reglulegum hætti eftir fyrirfram ákveðinni reglu. 3. Stjórnvöld grípa iðulega inn í gjaldeyrismarkað til að hafa áhrif á gengi innlends gjaldmiðils þótt þau hafi enga formlega og yfirlýsta stefnu um hvert gengið skuli stefna. 4. Gengi innlends gjaldmiðils ræðst nánast algerlega á markaði og stjórnvöld grípa sjaldan inn í og þá yfirleitt aðeins til að jafna gengissveiflur. Þetta form kemst næst því að vera hreint flot. Heimildir: IMF (1999) og IMF, *International Financial Statistics*, ágúst 1999. Flokkunin í (10)-(16) er þó höfundar.

stefnunnar. Árið 1979 voru um 68% aðildarríkja Alþjóðagjaldeyrissjóðsins (IMF) með formlega fastgengisstefnu en aðeins 36% árið 1997. Séu ríki með sveigjanlega fastgengisstefnu einnig talin með fer hlutfallið úr 76% í 44% (IMF, 1999). Hins vegar segir formleg skipan mála ekki alla söguna. Breyting getur orðið á áherslum í gengismálum án þess að hún endurspeglar í formlegri stjórn peningamála. Þegar litið er til fjölda ríkja sem hafa haft fastgengisstefnu sem meginakkeri peningamála, jafnvel þótt formleg skipan mála segi eitthvað annað, kemur í ljós að fastgengisstefna með einum eða öðrum hætti er enn mik-

ilvægasta akkeri peningamála í heiminum. Tæplega 60% ríkja byggja enn á fastgengisstefnu í meginatriðum, þótt aðeins 45% hafi gengisfestu sem formlegt markmið peningastefnunnar. Eftir sem áður hefur löndum sem byggja á fastgengisstefnu fækkað. Árið 1991 voru um 76% þjóða með fastgengisstefnu sem megintæki peningamála en hlutfallið er nú komið niður í tæp 60% (IMF, 1999 og *International Financial Statistics*, ágúst 1999).

Tafla 1 sýnir gengisfyrirkomulag aðildarríkja IMF árið 1999 og samanburð við árið 1991. Þar kemur fram sú þróun sem átt hefur sér stað á síðustu árum. Ríki með fastgengisstefnu hafa ýmist tekið upp „harðari“ fastgengisstefnu, með því að taka upp sameiginlega mynt eða lögeyri annars lands eða með myntráði, eða farið í hina áttina og leyft meiri sveigjanleika í gengi innlands gjaldmiðils.⁷ Kenningin um hina hverfandi miðju virðist því eiga við rök að styðjast.

Eins og áður hefur verið minnst á má ætla að ein helsta ástæða þessarar þróunar sé afnám hafta á fjármagnshreyfingum milli landa og stóraukin alþjóðleg fjármálaviðskipti í kjölfarið. Ríkjum sem hafa afnumið höft á fjármagnshreyfingum milli landa hefur fjölgað úr 35% aðildarríkja IMF árið 1978 í 78% 1997. Samkvæmt könnun IMF (1999) virðist aukinn sveigjanleiki í stjórn gengismála fylgja í kjölfar afnáms hafta í tæplega 90% tilvika.

3. Verðbólguþækkun - Nýr kostur í stjórn peningamála

Í ljósi þess að uppbygging hagkerfisins kallar á sveigjanlega gengisstefnu hefur þeirri hugmynd verið varpað fram hvort formlegt verðbólguþækkun henti betur á Íslandi og geti orðið sú kjölfesta í stjórn peningamála á næstu árum sem tryggir stöðugleika verðlags til frambúðar (sjá grein Más Guðmundssonar, Þórarins G. Péturssonar og Arnórs Sigvatssonar, 1999).

7. Þróunin í átt að meiri sveigjanleika í mótun gengisstefnunnar endurspeglar einnig í vöxtum vaxmarka hjá fjölda ríkja. Af þeim 40 ríkjum sem hafa á einhverjum tíma notast við vaxmark eru 21 eftir. 8 ríki hafa tekið upp sveigjanlegri gengisstefnu og evrurikin 11 hafa tekið upp sameiginlega mynt. 35 þessara ríkja hafa á einhverjum tíma víkkað vaxmarkin eða notast við vaxmark sem er breytt reglulega. Tilhneigingin virðist því vera sú að vaxmarkin séu víkkuð (yfirleitt í skrefum) og er algengt að líta á það sem undanfara þess að gjaldmiðill fari meira eða minna á flot og annað akkeri peningastefnunnar sé tekið upp í staðinn.

Annað mögulegt akkeri peningastefnunnar væri peningamagn, sem margir seðlabankar studdust við á áttunda áratugnum. Hins vegar hafa flestir þeirra snúið frá slíkri stefnu, nú síðast seðlabankinn í Sviss sem tók upp formlegt verðbólguþækkunmið í desember síðastliðnum. Meginástæða þess að lönd hafa horfið frá því að nota peningamagn sem millimarkmið peningastefnunnar er að nýjungar á fjármálamörkuðum hafa gert samband peningamagns og verðlags mjög óstöðugt.⁸ Penningamagn þykir því ekki gefa nægilega góða vísbendingu um aðhaldsstig peningastefnunnar til skamms tíma þótt viðvarandi ofvöxtur peningamagns sé jafnan trygg ávísun á verðbólgu.

3.1. Formlegt verðbólguþækkunmið: Skilgreining, framkvæmd og reynsla

Á undanförunum árum hefur áhugi hagfræðinga og seðlabankamanna á formlegu verðbólguþækkunmiði sem nýrri leið í stjórn peningamála aukist til muna, eða frá því að Nýsjálandingar tóku fyrst upp slíka stefnu í febrúar árið 1990. Umræða um formleg verðbólguþækkunmið er einnig í fullum gangi í öðrum ríkjum. Má þar nefna Suður-Afríku, Ungverjaland, Pólland, Brasilíu og Bandaríkin, en í síðastnefnda landinu hefur verið lagt fram frumvarp til laga um breytingar í þá átt.

Áður en lengra er haldið er hins vegar nauðsynlegt að skýra hvað átt er við með peningastefnu með formlegu verðbólguþækkunmiði eins og hún hefur verið framkvæmd í reynd. Megineinkenni þessa fyrirkomulags eru í fyrsta lagi að verðstöðugleiki er gerður með formlegum hætti að meginmarkmiði stjórnar peningamála. Þannig eru gefin skýr skilaboð um hvar áherslur í stjórnun peningamála liggja og á hvaða kvarða beri að meta frammistöðu seðlabankans. Í öðru lagi er gefin yfirlýsing um að verðbólgu verði haldið innan tiltekinna marka innan ákveðins tímabils. Í þriðja lagi velja stjórnvöld verðbólguþækkunmiðið (einhliða eða í samráði við seðlabankann) en seðlabanka viðkomandi lands er veitt frelsi til að ná því markmiði með þeim hætti sem hann telur vænlegast til árangurs. Að lokum er gagnsæi í stjórnun peningamála og upplýsingaflæði frá seðlabankanum til almennings og stjórnvalda aukið. Jafnframt er oft

8. Fyrrum seðlabankastjóri Kanada, Gerald Bouey, sagði eitt sinn: „Við snérum ekki baki við peningamarkmiðinu, það snéri baki við okkur“. Mishkin (1999).

nánari útlistun á því hvernig seðlabankinn standi reikningsskil gerða sinna.

Þar sem peningastefnan byggir á verðbólgu­markmiði er ekki um að ræða neitt formlegt millimarkmið, eins og fast gengi eða tiltekinn vöxt peningamagns. Hins vegar má segja að vegna þess lyk­kilhlutverks sem verðból­guspár seðlabankans gegna í stjórn peningamála með formlegu verðból­gumarkmiði sé verðból­guspáin sjálf orðin nokkurs konar millimarkmið stefnunnar (sjá t.d. Svensson, 1999 og Berg, 1999). Í reynd virkar stefnan þá þannig að seðlabankinn gerir verðból­guspá miðað við óbreytta stefnu í peningamálum. Sé spáð verðbólga (t.d. til næstu tveggja ára) utan marka verðból­gumarkmiðsins ber seðlabankanum að bregðast við með aðgerðum í peningamálum. Stjórnendur bankans velja síðan þá samsetningu aðgerða sem þeir telja heppilegasta til að ná markmiðum hans.

Reynsla þeirra ríkja sem tekið hafa upp formlegt verðból­gumarkmið virðist góð. Tekist hefur að minnka verðbólgu og verðból­guvæntingar og umfram það sem líklega hefði mátt búast við ef formleg verðból­gumarkmið hefðu ekki verið til staðar (sjá Bernanke, Laubach, Mishkin og Posen, 1998). Í kjölfar þess hefur einnig tekist að halda verðbólgunni niðri þrátt fyrir uppsveiflu í þjóðar­búskap þessara ríkja. Einnig virðist hafa tekist að draga úr áhrifum ófyrirséðra verðból­guskella. Hins vegar virðist her­kostnaður verðból­guhjúðnunar (í formi aukins atvinnuleysis) ekki vera minni hjá löndum með formlegt verðból­gumarkmið en þeim sem hafa annars konar fyrirkomulag peningamála.

3.2. Hvaða lönd hafa formlegt verðból­gumarkmið?

Tafla 2 gefur yfirlit yfir þau lönd sem nota formlegt verðból­gumarkmið og nánari lýsingu á því hvernig stefnan er framkvæmd. Mismunandi ástæður eru fyrir því að þessi lönd hafa tekið upp þessa stefnu. Nokkur lönd, eins og Bretland og Svíþjóð, voru með fast­gengisstefnu sem brast þegar traust á hana þvarr.⁹ Í leit þeirra að nýju akkeri peningastefnunnar varð formlegt verðból­gumarkmið fyrir valinu. Kanada hafði hins vegar reynt með litlum árangri að nota peningamagns­markmið. Nýjungar á fjármálamarkaði

9. Finnland og Spánn tóku einnig upp formlegt verðból­gumarkmið í kjölfar þess að fast­gengisstefna þeirra brast. Frá og með janúar 1999 eru þessi lönd hins vegar aðilar að evrusvæðinu og evrópska seðlabankanum (ECB).

höfðu gert samband peningamagns og verðbólgu óstöðugt og töldu Kanadamenn því formlegt verð­ból­gumarkmið vænlegra til árangurs. Önnur lönd, eins og Ísrael og Pólland, höfðu náð talsverðum árangri í að ná verðból­gunni niður og töldu formlegt verð­ból­gumarkmið heppilegustu leiðina til að viðhalda þeim árangri. Síðast en ekki síst hafa rannsóknir í peningahagfræði leitt æ betur í ljós að stjórn­teki peningamála hafa aðeins áhrif á nafnstærðir til langs tíma og að lítil verðbólga auki hagkvæmni og hagvöxt. Þessar staðreyndir hafa aukið enn frekar áhugann á að nota formlegt verðból­gumarkmið sem meginakkeri peningastefnunnar.

Þessi þróun endurspeglast með skýrum hætti í uppbyggingu ECB. Samkvæmt Maastricht-sáttmálanum hefur ECB fullt frelsi til að beita stjórn­tekjum sínum til að ná yfirlýstu markmiði bankans um stöðugt verðlag. Þótt peningamagn sé, ásamt mati á verðlagshor­fum, meginviðmiðun peningastefnu bankans er endanlegt markmið peningastefnunnar að verðbólga sé á bilinu 0% til 2%. Tilvísun til peningamagns er arfleifð frá þýska seðlabankanum sem hafði langa reynslu af notkun peningamagns­markmiða. Hins vegar má með góðum rökum halda því fram að bankinn hafi alltaf haft skilgreint verðból­gumarkmið, þótt óformlegt hafi verið, þar sem hann var tilbúinn að víkja frá yfirlýstu peningamagns­markmiði sínu teldi hann hættu á að verðból­gan yrði utan ásættanlegra marka.

3.3. Fyrirkomulag stjórnar peningamála með formlegu verðból­gumarkmiði

Nokkuð misjafnt er hvernig peningastefna með formlegu verðból­gumarkmiði er útfærð í hinum ýmsu löndum. Í þessum kafla er fjallað um þá meginþætti sem hafa þarf í huga við framkvæmd formlegs verð­ból­gumarkmiðs.

Hvaða mælikvarða á verðlag á að nota?

Í öllum ríkjunum miðast verðból­gumarkmiðið við vísitölu neyslu­vöruverðlags (VNV). Helsti kostur VNV er að vísitalan á sér langa sögu og er vel þekkt meðal almennings. Þar að auki er hún mæld mánaðarlega, með lítilli tímatöf og er aldrei endurskoðuð.

Mörg ríki hafa hins vegar farið þá leið að miða við VNV að frádregnum ýmsum liðum, þ.e. svokallaða „undirliggjandi verðbólgu“. Ástæðan er sú að VNV inniheldur ýmsa liði sem eru utan áhrifasviðs

Tafla 2 Yfirlit yfir lönd með formleg verðbólgu markmið

| Land (upphaf stefnu) | Viðmiðun stefnu | Vikmörk viðmiðs |
|----------------------------|---|--|
| Ástralía (1993) | VNV fyrir utan grænmeti og ávexti, bensín, vaxtakostnað húsnæðislána, verð háð opinberum ákvörðunum og önnur sveiflumikil verð | 2-3% |
| Bretland (1992) | Vísitala smásöluverðs fyrir utan vaxtakostnað húsnæðislána | Neðri hluti 1-4% til 1997; 0-2½% eftir það |
| Ísrael ¹ (1991) | VNV en einnig tekið tillit til undirliggjandi verðbólgu við framkvæmd stefnu | 8-11% til 1998; 7-10% eftir það |
| Kanada (1991) | VNV fyrir utan matvöru, orkuverð og bein áhrif óbeinna skatta | 1-3% |
| Nýja-Sjáland (1990) | VNV fyrir utan óbeina skatta og verð háð opinberum ákvörðunum, meiri-háttar breytingar viðskiptakjara, vaxtakostnað og áhrif náttúruhamfara | 0-2% til nív. 1996; 0-3% eftir það |
| Sviss (1999) | VNV | 0-2% |
| Svíþjóð (1993) | Formleg stefna miðast við VNV en frá miðju ári 1999 er í raun miðað við undirliggjandi verðbólgu | 1-3% |
| Tékkland (1997) | VNV fyrir utan verð háð opinberum ákvörðunum, áhrif óbeinna skatta og niðurgreiðslur | 5½-6½% 1998; 4-5% 1999; 3½-4½% 2000 |

VNV er vísitala neysluverðlags. Öll löndin eru með árlega verðbólgu sem viðmiðunartíma nema Ástralía sem miðar við verðbólgu yfir hagsveifluna. 1. Er einnig með fastgengisstefnu með breytilegum ±30% vikmörkum. Heimildir: Bernanke og Mishkin (1997), Bernanke, Laubach, Mishkin og Posen (1998) og heimasíður seðlabanka landanna.

stjórnar peningamála og eru taldir hafa aðeins tímabundin áhrif á verðbólgu. Þar má t.d. nefna verð háð opinberum ákvörðunum, óbeina skatta og niðurgreiðslur. Þar að auki inniheldur VNV ýmsa liði sem stjórn peningamála hefur „öfug“ skammtímaáhrif á. Þar má t.d. nefna vaxtakostnað húsnæðislána. Annar ókostur við að nota VNV er að skammtíma verðbreytingar ýmissa vöruflokka sem verða oft fyrir framboðsskellum geta gefið misvísandi upplýsingar um almenna verðlagsþróun og því kallað fram óþörf viðbrögð af hálfu seðlabankans. Þar má nefna vörutegundir eins og matvöru og bensín.¹⁰ Af þeim sökum eru þessir þættir yfirleitt undanþegnir í þeim mælikvarða sem notaður er sem viðmiðun verðbólgu markmiðsins.¹¹

10. Oft er einnig gerður greinarmunur á tímabundnum sveiflum í þessum liðum, sem ekki er þörf á að bregðast við, og varanlegum sveiflum, sem gæti verið þörf á að bregðast við. Sjá t.d. Bernanke og Mishkin (1997) og Berg (1999).

11. Sé notast við aðra viðmiðun en VNV er mjög mikilvægt að viðkomandi seðlabanki skýri út fyrir almenningi af hverju þessi viðmiðun hefur verið valin og hver tengsl hennar séu við VNV. Þetta er mikilvægt til þess að fyrirbyggja að almenningur haldi að seðlabankinn velji þá vísitalu sem tryggir honum sjálfum besta niðurstöðu. Því er æskilegt að vísitalan sem er notuð komi ekki frá seðlabankanum sjálfum heldur sjálfstæðum aðila, eins og t.d. Hagstofu Íslands hér á landi.

Verðlag eða verðbólga?

Meðal fræðimanna hefur mikið verið fjallað um hvort betra sé að miða peningastefnuna við verðlag eða verðbólgu. Meginniðurstaða þessara rannsókna er sú að verðbólgu markmið virðist hafa í för með sér meiri óvissu í langtímaspám um verðlag en verðlagsmarkmið, sem gerir langtímaáætlanagerð einstaklinga og fyrirtækja erfiðari. Hins vegar virðast verðlagsmarkmiði fylgja meiri skammtímasveiflur í verðbólgu og framleiðslu. Annar ókostur verðlagsmarkmiðs er að það krefst þess að seðlabankinn framkalli verðhjöðnun til að vega á móti tímabundinni verðbólgu, en ófyrirséð verðhjöðnun getur haft slæm áhrif á fjármálakerfið. Á móti kemur að trúverðugt verðlagsmarkmið getur dregið úr hættu á viðvarandi verðhjöðnun þar sem neikvætt frávik frá verðlagsmarkmiði skapar væntingar um verðbólgu því til mótvægis. Hvort verðlagsmarkmið eða verðbólgu markmið er betra hefur hins vegar ekki verið fræðilega útkljáð en í reynd hafa öll lönd sem nú hafa verðbólgu markmið miðað við verðbólgu í stað verðlags.

Hvert á verðbólgu markmiðið að vera?

Þrátt fyrir að markmið allra ríkjanna sé verðstöðugleiki er ekki átt við að keppt sé að engri verðbólgu í

bókstaflegri merkingu. Fjórar ástæður eru fyrir því að ekki er talið heppilegt að halda verðlagi algerlega stöðugu. Í fyrsta lagi eru í VNV ofmetnar raunverulegar verðlagshækkunar. Ástæðurnar eru þær að fastar vogir vísitölunnar vanmeta staðkvæmdaráhrif verðbreytinga og vísitalan vanmetur kerfisbundið áhrif gæðabreytinga. Rannsóknir gefa til kynna að VNV ofmeti árlega verðbólgu sem nemur hálfu til tveimur prósentustigum. Í öðru lagi geta raunlaunalækkunar aðeins átt sér stað með verðlagshækkunum þar sem erfitt getur verið að ná fram nafnlaunalækkunum. Mjög lítil eða engin verðbólga getur því dregið úr sveigjanleika vinnumarkaðarins. Í þriðja lagi þarf lítið til að hagkerfið falli í verðhjöðnunar-gryfju þegar verðbólga er lítil sem engin. Þrálát verðhjöðnun getur valdið fjármálakreppu og almennri efnahagskreppu. Að lokum getur verið erfitt að ná fram raunvaxtalækkun þegar verðbólga er hverfandi þar sem ekki er hægt að lækka nafnvexti niður fyrir núll. Þetta getur skapað vandamál ef alvarlegur efnahagssamdráttur á sér stað og enn frekar ef hann fer saman við fjármálakreppu.

Í flestum tilvikum er því tilgreint verðbólgu-markmið u.þ.b. 2%, nema hjá þeim ríkjum sem hafa verið að vinna sig úr meiri verðbólgu, en í þeim tilvikum hefur verðbólgu-markmiðið verið lækkað í þrepum. Í öllum tilvikum er verðbólgu-markmiðið einnig á ákveðnu bili. Vikmörk verðbólgu-markmiðsins endurspeglar þá staðreynd að seðlabankar hafa ekki fullkomna stjórn á verðbólgu. Annar kostur við vikmörk er að þau leyfa ákveðinn sveigjanleika í stjórn peningamála, eins og síðar verður vikið að. Þar að auki setja þau ekki aðeins þak á verðbólgu-markmiðið heldur einnig gólf, sem gefur kost á að bregðast bæði við neikvæðum og jákvæðum skellum í heildareftirspurn (sjá Bernanke og Mishkin, 1997). Sum lönd, eins og t.d. Nýja-Sjáland, hafa einnig valið að tilgreina aðstæður þar sem frávik frá settu marki eru leyfileg sem eykur enn á sveigjanleika stefnunnar. Til slíkra frávíka má grípa verði ófyrirséð meiriháttar áföll á framboðshlið hagkerfisins, eins og t.d. alvarleg viðskiptakjaraáföll eða náttúruhamfarir.

Við hvaða tímabil á að miða?

Þar sem hvorki er æskilegt né raunhæft að seðlabankanum takist að halda verðbólgu innan settra marka öllum stundum þarf að tilgreina hversu langan tíma eigi að veita seðlabankanum til að bregðast við fari

verðbólgan út fyrir mörkin eða virðist á leið út fyrir þau. Taka þarf tillit til þess hversu langur tími er talinn líða frá því að gripið er til aðgerða í peningamálum þar til að þær fara að hafa áhrif á verðbólgu, þ.e. hversu langur miðlunarferill peningastefnunnar er. Erfitt hefur reynst að meta nákvæmlega þennan tíma en flestar alþjóðlegar rannsóknir benda til þess að áhrif peningastefnunnar á verðlag í gegnum heildareftirspurn komi fram með fullum þunga eftir allt að eitt til tvö ár. Bein áhrif peningastefnunnar á verðlag í gegnum gengi koma þó mun fyrr fram.

Vegna þessarar óvissu er nauðsynlegt að bregðast við frávikum frá settu verðbólgu-markmiði með sveigjanlegum hætti. Sé seðlabankanum gert að ná verðbólgunni inn fyrir vikmörkin á styttri tíma en hann hefur í raun tók á gæti það leitt til óþarfa samdráttar í framleiðslu og aukins atvinnuleysis.

Af þessum sökum hafa flest ríki ákveðið að miða við tveggja og allt upp í fjögurra ára tímabil. Hversu mikinn sveigjanleika seðlabankinn getur leyft sér ræðst að verulegu leyti af því trausti sem hann nýtur. Njóti bankinn trausts getur hann leyft sér töluvert svigrúm án þess að markmiðið um verðstöðugleika missi tiltrú. Sé svo ekki er hætt á því að almenningur taki að efast um að verðstöðugleiki sé í raun meginmarkmið peningastefnunnar.

Gagnsæi stefnunnar og reikningsskil seðlabankans
Þeirri skoðun hefur mjög vaxið fylgi á meðal hagfræðinga og seðlabankamanna að gagnsæi peningastefnunnar sé mikilvæg forsenda þess að vel takist til við stjórn peningamála. Gagnsæi er forsenda þess að almenningur og stjórnvöld geti metið aðgerðir og árangur seðlabankans sem dregur úr óvissu í ákvörðunartöku einstaklinga og fyrirtækja. Gagnsæ peningastefna veitir seðlabönkum aðhald og gerir þeim erfiðara að víkja frá settum markmiðum þar sem slík hegðun hefði skjótari og alvarlegri áhrif á trúverðugleika hans en ella. Því eykur gagnsæi peningastefnunnar líkurnar á því að seðlabankinn verði látinn standa reikningsskil gerða sinna, sem aftur eykur líkurnar á vel heppnaðri stjórn peningamála.

Aukið gagnsæi peningastefnunnar og áhersla á að seðlabankinn standi reikningsskil aðgerða sinna opinberlega eru lykilatriði í framkvæmd formlegs verðbólgu-markmiðs. Dæmi eru um að fundargerðir stefnumótunarnefnda seðlabanka séu gerðar opinber-

ar og að kveðið sé svo á að seðlabankar þurfi að gefa opinbera skýringu á því af hverju verðbólgu- markmiðinu hafi ekki verið náð. Þar þarf að koma fram hvað valdið hefur frávikum að mati bankans, hvort um tímabundin frávik er að ræða og hver þeirra bankinn telur skipta máli þegar hann ákveður peningapólitísk viðbrögð sín.

Eins og í mörgu öðru hafa Nýsjálendingar gengið lengra í þessu en aðrar þjóðir. Upphafleg endurskoðun seðlabankalaga í Nýja-Sjálandi gerði ráð fyrir að nafnlaun seðlabankastjóra yrðu beintengd verðbólgu- stigun og ef verðbólga færi út fyrir vikmörkin þyrfti seðlabankastjórinn að taka á sig nafnlauna- lækkun. Á síðustu stundu var þó horfið frá þessu og í núverandi lögum um bankann er kveðið svo á að heimilt sé að reka bankastjórnann fari verðbólga út fyrir vikmörkin. Á þetta ákvæði reyndi 1995 er verð- bólga fór út fyrir mörkin í skamman tíma. Eftir um- ræður á þingi var hins vegar ákveðið að seðlabanka- stjórnin héldi starfi sínu (Mishkin og Eakins, 1998).

Skipta önnur hagræn markmið engu máli?

Þrátt fyrir að formlegt verðbólgu- markmið kveði svo á að stöðugt verðlag sé forgangsverkefni stjórnar peningamála er stefnan nægilega sveigjanleg til að gefa færi á að seðlabankinn taki tillit til þróunar annarra hagstærða, svo fremi sem það stefni ekki verðstöðugleikanum í hættu.

Þannig samræmist það fyllilega formlegu verð- bólgu- markmiði að seðlabanki láti sig máli skipta hagvaxtarþróun og fjármálalegan stöðugleika. Vik- mörk verðbólgu- markmiðsins, minni viðbrögð við áhrifum framboðsskella á verðbólgu og skilgreind frávik gefa seðlabankanum möguleika á að bregðast við áföllum í raunhagkerfinu telji hann verðstöðug- leikann ekki í hættu. Þetta þarf ekki að vera á kostnað trúverðugleika bankans í baráttunni við verðbólgu- una nái hann að skýra á greinargóðan og trúverðugan máta hvað hann er að gera.

Aukið svigrúm til þess að bregðast við sértækum innlendum aðstæðum er sérstaklega mikilvægt fyrir Ísland þar sem innlendar hagsveiflur eru að meira eða minna leyti úr takti við alþjóðlegar hagsveiflur. Við slíkar aðstæður getur hörð fastgengisstefna leitt af sér peningastefnu sem fylgir hagsveiflunni í stað þess að vinna gegn henni.

Þarf seðlabankinn að hafa fullkomna stjórn á verðbólgunni?

Megingagnrýni fræðimanna á stjórn peningamála sem grundvallast á formlegu verðbólgu- markmiði hefur verið sú staðreynd að seðlabankar hafa síðri stjórn á verðbólgu en gengi innlends gjaldmiðils eða þröngt skilgreindu peningamagni. Þessir aðilar hafa bent á að þar sem þættir utan áhrifasviðs seðlabanka, eins og staða ríkisfjármála og vinnumarkaðar, hafa áhrif á verðlagsþróun til skemmri tíma geti verið all- erfitt fyrir seðlabanka að framfylgja verðbólgu- markmiði sínu.

Þessi gagnrýni á vissulega rétt á sér. Stjórn peningamála með formlegu verðbólgu- markmiði er því síðri kostur sem seðlabankinn hefur minni getu til að spá fyrir um og hafa áhrif á verðbólguþróun. Hins vegar má á móti benda á að samskonar vandamál eru í raun einnig til staðar með fast gengi eða peninga- mgn sem millimarkmið peningastefnunnar. Þannig er til lítils þótt seðlabankar hafi meiri tæk á að stjórna þröngt skilgreindu peningamagni þegar samband peningamagns og verðlags er síbreytilegt, eins og reynslan gefur til kynna. Um vandamál fastgeng- isstefnu við aðstæður fullkomlega frjálsra fjármagns- flutninga hefur áður verið fjallað.

Þar að auki virðist heppilegasta millimarkmið peningastefnunnar út frá fræðilegu sjónarmiði vera verðbólgu- spá seðlabankans. Með slíkri stefnu nýtir seðlabankinn allar þær upplýsingar sem hann telur skipta máli fyrir verðbólguþróun næstu missera. Notkun peningamagns eða gengis sem millimark- miðs er því aðeins hagkvæm ef þessar stærðir inni- halda allar upplýsingar um þróun verðlags, en í því tilvikum væri slík stefna einfaldlega jafngild því að nota verðbólgu- spá sem millimarkmið stefnunnar (sjá Svansson, 1999).

Þar sem verðbólga ræðst af fleiri þáttum en þróun gengis eða peningamagns er formlegt verðbólgu- markmið, með verðbólgu- spá seðlabankans sem millimarkmið, því heppilegasta stefnan við stjórn peningamála út frá fræðilegu sjónarmiði. Önnur millimarkmið gefa því ekki betri niðurstöðu þrátt fyrir ófullkomna stjórn seðlabanka á verðbólgu til skemmri tíma lítið.

3.4. Forsendur þess að taka upp verðbólguþéttmið á Íslandi

Til þess að stefna formlegs verðbólguþéttmiðs nái fram að ganga þurfa að vera fyrir hendi sæmilega skilvirkir fjármálamarkaðir, þannig að aðgerðir Seðlabankans miðlist í gegnum fjármálakerfið og út í hagkerfið með virkum hætti. Slíkir markaðir eru til staðar á Íslandi í dag, þótt dýpt þeirra virðist oft á tíðum ekki nægjanlega mikil. Hins vegar er ljóst að þróunin er mjög hröð og því virðist ekki ástæða til að óttast að vanþróaðir fjármálamarkaðir komi í veg fyrir upptöku formlegs verðbólguþéttmiðs hér á landi. Að sama skapi er æskilegt að auka þekkingu á miðlunarferli peningastefnunnar. Þar sem peningamálastefna með formlegu verðbólguþéttmiði er í eðli sínu framsýn þarf öflugt spáverk til að spá verðbólgu og öðrum lykilstærðum sem bankinn telur skipta máli fyrir baráttu sína við verðbólgu.¹²

Að lokum er nauðsynlegt að sjálfstæði Seðlabankans við framkvæmd peningastefnunnar verði aukið með lögformlegum hætti þannig að aðilar á fjármála-, vöru- og vinnumarkaði geti treyst því að hann hafi svigrúm til að vinna að verðbólguþéttmiðinu. Þannig verði bankanum gefið fullt frelsi til að nota stjórnþætti sín til að ná því. Reyndar hníga mörg rök og alþjóðleg reynsla að því að sjálfstæði seðlabanka í þessum skilningi skili betri árangri í stjórn peningamála.¹³ Slík breyting þarf ekki að vera í mótsögn við anda lýðræðishefðar þar sem eftirlit og aðhald með bankanum er aukið á sama tíma og honum er gert að standa reikningsskil gerða sinna og skýra þær með greinargóðum hætti fyrir almenningi og stjórnvöldum. Í ljósi þessa er það engin tilviljun að þau lönd sem áður höfðu tiltölulega ósjálfstæða seðlabanka hafa gert grundvallarbreytingar á seðlabankalögum og aukið sjálfstæði þeirra töluvert. Má þar nefna Nýja-Sjáland, Bretland, Svíþjóð, Kanada, Ástralíu og öll Evrópuríkin sem nú eru aðilar að ECB, sem byggður er upp að fyrirmynd þýska seðla-

bankans sem talinn var sjálfstæðasti seðlabanki í heimi. Samskonar þróun hefur átt sér stað í Suður-Ameríku og Austur-Evrópu.

Heimildir

- Alesina, A. og L. Summers (1993), „Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence“, *Journal of Money, Credit and Banking*, 25, bls. 153-162.
- Berg, C. (1999), „Inflation Forecast Targeting: The Swedish Experience“, óútféið handrit, hagfræðisvið Seðlabanka Svíþjóðar.
- Bernanke, B. S. og F. S. Mishkin (1997), „Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?“, *Journal of Economic Perspectives*, 11, 97-116.
- Bernanke, B. S., T. Laubach, F. S. Mishkin og A. S. Posen (1998), *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*, Princeton: Princeton University Press.
- Blinder, A. S. (1996), „Central Banking in a Democracy“, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 82, 1-14.
- Eichengreen, B. (1999), „Kicking the Habit: Moving from Pegged Rates to Greater Exchange Rate Flexibility“, *Economic Journal*, 109, C1-C14.
- Guðmundur Guðmundsson (1990), „Tölfræðikönnun á verðbólgu á Íslandi árin 1962-1989“, *Fjármálalitiðindi*, 37, 43-53.
- IMF (1999), „Exchange Rate Arrangements and Currency Convertibility - Developments and Issues“, *World Economic and Financial Surveys*, 1999.
- Már Guðmundsson (1999), „Hlutverk og skipulag nútímaseðlabanka“, *Vísindisgætt*, 29. tölublað, 17. árgangur.
- Már Guðmundsson, Þórarinn G. Pétursson og Arnór Sighvatsson (1999), „Optimal Exchange Rate Policy: The Case of Iceland“, væntanleg í bókinni *Macroeconomic Policy: Small Open Economies in an Era of Global Integration*, ritstjórar Már Guðmundsson, Tryggvi Þ. Herbertsson og Gylfi Zoëga. Reykjavík: Háskóli Íslands.
- McCallum, J. (1995), „National Borders Matter: Canada-US Regional Trade Patterns“, *American Economic Review*, 85, 615-623.
- Mishkin, F. S. (1999), „International Experience with Different Monetary Policy Regimes“, *Journal of Monetary Economics*, 43, 579-605.
- Mishkin, F. S. og S. G. Eakins (1998), *Financial Markets and Institutions*, 2. útgáfa. Addison-Wesley.
- Mundell, R. (1961), „A Theory of Optimum Currency Areas“, *American Economic Review*, 51, 657-665.
- Svensson, L. E. O. (1999), „Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule“, *Journal of Monetary Economics*, 43, 607-654.
- Þórarinn G. Pétursson (1998), „Price Determination and Rational Expectations“, *International Journal of Finance and Economics*, 3, 157-167.
- Þórarinn G. Pétursson (1999), „The Interest Rate Transmission Mechanism in Iceland“, Hagfræðisvið Seðlabanka Íslands, óútféið handrit.

12. Meðal innlendra rannsókna á miðlunarferlinu má nefna rannsókn Þórarins G. Péturssonar (1999) á áhrifum vaxtabreytinga Seðlabankans á fjármálakerfið og rannsóknir Guðmundar Guðmundssonar (1990) og Þórarins G. Péturssonar (1998) á áhrifum gengis, innflutningsverðlags og launa á verðlag. Seðlabankinn hefur áralanga reynslu af því að spá fyrir um verðbólgu og hefur náð ágætum árangri. Hins vegar er stöðugur endurskoðunar þörf og er sú vinna í fullum gangi.

13. Þessi rök má finna í greinum Más Guðmundssonar (1999) og Blinders (1996). Dæmi um reynslurannsóknir er grein Alesinas og Summers (1993).