

Arnór Sighvatsson*

Jafnvægisraungengi krónunnar

Er það til?

„Að meta hvort raungengi lands á ákveðnu tímabili víki frá langtíma jafnvægi er bæði fræðilega og í framkvæmd eitthvert erfiðasta viðfangsefni sem þjóðhagfræðingar og mótendur efnahagsstefnu þurfa að glíma við, hvort heldur við aðstæður fasts eða fljótandi gengis.“

Sebastian Edwards¹

Raungengi krónunnar hefur hækkað á undanförunum árum og er um þessar mundir orðið nokkru hærra en það hefur verið að meðaltali sl. tuttugu ár. Því má ætla að samkeppnisstaða fyrirtækja gagnvart erlendum keppinautum, hvort heldur á innlendum markaði eða erlendum, hafi versnað. Á sama tíma hefur viðskiptahallinn stóraukist. Það er því eðlilegt að spurt sé hvort þessi þróun sé sjálfbær, þ.e.a.s. hvort þjóðarbúskapurinn muni leita jafnvægis á ný án þess að grípa þurfi til meiri háttar björgunaraðgerða eða umskipti verði í hagþróun sem feli í sér að óeðlilega stórum hluta aðlögunarkostnaðarins sé velt yfir á herðar komandi kynslóða, eins og oft er raunin þegar langvarandi ójafnvægi fær útrás í gjaldeyris- og/eða fjármálakreppu.

Þegar leitað er svara við þessum eða álíka spurningum ber hugtakið jafnvægisraungengi stundum á góma. Með því er ýmist átt við tilhneigingu raungengis til þess að leita jafnvægis til lengri tíma litið eða það raungengi sem samræmist þjóhagslegu jafnvægi til miðlungslangs tíma litið. Skilningur á eðli slíks jafnvægis getur haft þýðingu fyrir mótun efnahagsstefnu, einkum stefnunnar í gengismálum. Það getur gegnt

lykilhlutverki að því er áhrærir mat á sjálfbærni gengisþróunar og við greiningu og mat á misgengi (e. misalignment), hvort heldur við skilyrði fasts eða fljótandi gengis. Á slíku mati eru ákvarðanir um gengisbreytingar eða veruleg inngríp á gjaldeyrismarkaði oft byggðar og ýmsir hafa beitt hugtakinu til þess að leggja grundvöll að alþjóðlegri samvinnu á sviði gengis- og peningamála (t.d. Frenkel og Goldstein (1996), Currie og Wren Lewis (1989)).² Gengisþróun er stundum skýrð með vísan til jafnvægisraungengis. Jafnvægisraungengi kann því að vera lykilstærð í langtímaspám um gengisþróun. Í

1. *Exchange Rates, Devaluation and Adjustment. Exchange Rate Policies in Developing Countries*, The MIT Press, 1989.
2. Segja má að misskýrar hugmyndir um jafnvægisraungengi hafi verið grundvöllur Bretton-Woods-kerfisins, þar sem oft þurfti að leggja mat á misgengi. Eitt helsta hlutverk Alþjóðagjaldeyrissjóðsins í árdaga hans var að leggja mat á hvort tilefni væri til breytinga á gengi gjaldmiðla innan Bretton-Woods-fastgengiskerfisins. Þótt fastgengiskerfið hafi liðið undir lok snemma á áttunda áratugnum gegnir eftirlit með gengisþróun enn veigamiklu hlutverki í starfi stofnunarinnar og hugtakið misgengi er einnig notað um fljótandi gjaldmiðla, þegar gengisþróun þeirra virðist í ósamræmi við undirliggjandi efnahagsþróun.

* Höfundur er deildarstjóri við hagfræðisvið Seðlabanka Íslands.

Þessari grein verður leitast við að varpa ljósi á margræða notkun hugtaksins jafnvægisraungengi og áreiðanleika tilrauna til að meta það. Ekki er gerð tilraun til tölulegs mats á raungengi á Íslandi en reynt að svara þeirri spurningu hvort líklegt sé að núverandi raungengisstig víki verulega frá því sem samræmist þjóðhagslegu jafnvægi til lengri tíma titið.

Um samband hins dulda jafnvægisraungengis, mælds jafnvægisraungengis og nafngengisþróunar eru uppi ólíkar hugmyndir og þau jafnvæghugtök sem sveimað hafa yfir umræðunni eru ólík. Hvað vitneskja um jafnvægisraungengi þýðir fyrir framkvæmd efnahagsstefnunnar er því einnig fremur óljóst. Þau umskipti sem orðið hafa í vægi þátta sem hafa áhrif á skammtíamengisþróun endurspeglast í hugmyndum um ráða gengisþróunarinnar. Aukinn hreyfanleiki fjármagns og virkni gjaldeyrismarkaða hefur gert samband gengisþróunar og undirliggjandi efnahagsþróunar mun margbrotnara og lausara í reipum en áður og efnahagspólitíska þýðingu fráviks frá jafnvægisraungengi að sama skapi óljósari. Ekki er t.d. sjálfgefið að æskilegt sé að flýta fyrir óhjákvæmilegri aðlögun gengis að langtímajafnvægi.

Áður en helstu gjaldmiðlar heims fóru á flot í byrjun 8. áratugar töldu ýmsir að með frjálsum gjaldeyrisviðskiptum myndi gengi gjaldmiðla fljótlega leita jafnvægis og stöðugleiki ríkja í gengisþróun. Sú skoðun byggðist á þeirri sannfæringu að lögmál eins verðs myndi gilda í alþjóðlegu samhengi, þ.e.a.s. kenningunni um kaupmáttarjafnvægi (e. Purchasing Power Parity, PPP). Reyndin varð allt önnur. Stórfelldar raungengissveiflur síðustu áratuga hafa orðið tilefni umfangsmikilla rannsókna á ákvörðun raungengis og endurmats á þeim hugtakaramma sem byggt er á. Hér á eftir er fjallað um nokkur mismunandi viðhorf til jafnvægisraungengis. Í fyrsta lagi er sagt frá kaupmáttarjafnvægiskenningu, tilraunum til að staðfesta hana eða hrekja með mælingum og skýra langvarandi frávik frá kaupmáttarjafnvægi. Í öðru lagi er fjallað um svokallaða þjóðhagsjafnvægisnálgun og spurningar sem notkun jafnvæghugtaksins vekur í því sambandi. Í þriðja lagi er þróun raun-

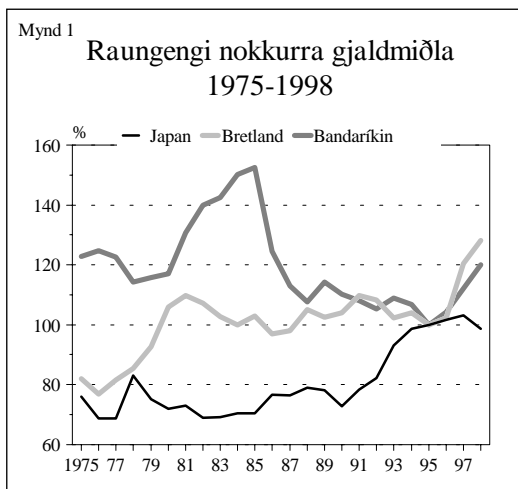
gengis á Íslandi skoðuð frá sjónarhóli þjóðhagsjafnvægisviðhorfs. Loks er fjallað um hvaða þýðingu vitneskja um jafnvægisraungengi krónunnar kynni að hafa fyrir stefnumótun í efnahagsmálum.

1. Kaupmáttarjafnvægi og frávik

Hugmyndin um kaupmáttarjafnvægi er við fyrstu sýn einföld og sannfærandi, í raun ekkert annað en útfærsla á lögmálinu um eitt verð í alþjóðlegu samhengi. Grunnhugsunin er að í umhverfi frjálsra viðskipta standist ekki til lengdar að sams konar vara sé seld á mismunandi verði í ólíkum löndum. Verðmunur hafi óhjákvæmilega í för með sér að hagnast á misvirðis kaupmennsku (e. arbitrage), þ.e.a.s. kaupa ódýrt í landi sem býr við lágt verðlag og selja dýrt í landi þar sem verðlag er hátt, að því tilskildu að viðskiptakostnaður éti ekki upp allan ábata viðskiptanna. Misvirðis kaupmennska muni sjá til þess að verðmunur á milli landa jafnist út, mældur í sömu mynt. Hér er því um klassískt jafnvægisferli að ræða. Í sinni ströngustu mynd má rita ofangreint samband sem: $P = eP^*$, þar sem P er innlent verðlag, e er gengi og P^* er erlent verðlag. Þetta form lýsir altæku (e. absolut) formi kenningarinnar. Í reynd valda viðskiptahöft, flutningskostnaður og fleira því að óraunætt er að gera ráð fyrir fullkominni kaupmáttarjöfnun. Þess vegna er eðlilegra að miða við afstæða (e. relative) framsetningu kenningarinnar sem staðhæfir að beint samband sé á milli verðlagsbreytinga í tveimur löndum að teknu tilliti til gengisbreytinga, að því gefnu að viðskiptahindranir og annar viðskiptakostnaður haldist óbreyttur, þ.e.a.s. $dP/dt = de/dt + dP^*/dt$.

Ströng túlkun kenningarinnar um kaupmáttarjafnvægi felur, sem fyrir segir, í sér að raungengi, að óbreyttum viðskiptakostnaði og á grundvelli klassískra forsendna um samkeppni o.fl., ætti að vera fasti eða því sem næst, en í reynd er hinum klassísku skilyrðum þó aldrei fyllilega fullnægt. Fæstir taka því þá niðurstöðu að raungengi eigi að vera nánast stöðugt bókstaflega. Samt sem áður áttu hagfræðingar á árum áður, á grundvelli kenningarinnar, von á

Því að raungengi yrði tiltölulega stöðugt eftir að helstu gjaldmiðlar fóru á flot. En í reynd hafa sveiflur í raungengi verið bæði stórar og langvarandi, hvort heldur lönd búa við fast eða fljóttandi gengi. Sveiflur í raungengi helstu gjaldmiðla heims á undanförunum 30 árum, þ.e.a.s. frá því að gengi þeirra fór á flot, hafa numið allt að 40% á tiltölulega skömmum tíma. Ennfremur virðist í sumum tilfellum vera langvarandi leitni í raungengistímaröðum sem gengur þvert á kenninguna.



Menn hafa brugðist við empírískum hrakförum kaupmáttarjafnvægiskenningarinnar með ýmsum hætti. Tölfræðilegir eiginleikar raungengistímaráða hafa verið prófaðir gagnvart veiku formi tilgátunnar um kaupmáttarjafnvægi, sem viðurkennir að langvarandi frávik frá kaupmáttarjafnvægi geti átt sér stað, þótt til mjög langs tíma leiti raungengi jafnvægis (e. mean reversion). A.m.k. sumar athuganir virðast leiða í ljós að jafnvægisleitni sé til staðar ef horft er til mjög langs tíma. Helmingunartími aðlögunar virðist þó óþægilega langur, í besta falli u.þ.b. 5 ár en í versta falli óendanlegur. Til þess að fá marktækar niðurstöður er nauðsynlegt að skoða mjög löng tímabil. Sumir hafa talið sig finna nokkuð sterka hneigð að langtímakaupmáttarjafnvægi í raungengistímaröðum sem spanna frá 60 árum upp í aldir.³ Athuganir á raungengi á milli Bretlands og Bandaríkjanna leiðir t.d. í ljós

nokkuð stöðugt samband ef horft er til rúmlega aldarlangrar þróunar.⁴ Jafnvel mætti álykta, eins og síðar verður rætt, að raungengisþróun á Íslandi á 20. öld sé ekki ósamrýmanleg kaupmáttarjafnvægi þegar horft er framhjá tveimur tímabilum víðtækra viðskiptahafta.

Sú gjá sem virðist vera á milli tilgátunnar um kaupmáttarjafnvægi og veruleikans er ekki ný af nálinni. Cassel (1926) taldi að frávik frá kaupmáttarjafnvægi stöfuðu af ýmsum hindrunum sem leiddu til þess að jöfnunaráhrifa gætti ekki á verulegu bili verðmunar. Líklegt er að Cassel hafi haft talsvert til síns máls. Ástæða þess að tölfræðipróf eiga erfitt með að greina raungengisþróun frá slembigöngu kann að vera að langtímum saman, svo lengi sem frávik frá jafnvægisraungengi eru innan ákveðinna marka, yfirgnæfa ýmsir skammtímaráðar gengisþróunar veika jafnvægisneigð.⁵ Jafnvægisneigðar gæti því aðeins greinilega þegar frávik frá kaupmáttarjafnvægi verða mjög mikil eða hafa varað mjög lengi.

Í ljósi þess að PPP byggir á sannfærandi inn-sæi í hegðun markaða er ekki að undra að gætt hafi tregðu til að kasta kenningunni fyrir róða, þrátt fyrir empírískar hrakfarir. En jafnvel þótt kaupmáttarjafnvægi haldi að því tilskildu að

- Eftir áratuga empírískar hrakfarir allt fram á miðjan síðasta áratug hefur kaupmáttarjafnvægiskenningin fengið nokkra uppreisn æru á síðustu árum, einkum með tilliti til langra tímaráða. Samkvæmt þessum rannsóknum virðist helmingunartími fráviks frá PPP vera á bilinu 2,8-7,3 ár. Yfirgrípsmikið yfirlit þessara rannsókna er að finna í Froot og Rogoff (1995) og Rogoff (1996). O'Connel (1998) telur þó að þessum rannsóknum sé áfátt sökum þess að ekki sé tekið tillit til þess að raungengi tveggja gjaldmiðla kann að vera sameiginlega háð öðrum þáttum (cross sectional dependence). Þannig sé raungengisþróun í Þýskalandi og Frakklandi sameiginlega háð bæði gengi Bandaríkjadollars og verðlagsþróun í Bandaríkjunum. Þegar tillit sé tekið til þessara þátta sé þróun raungengis ekki marktækt frábrugðin slembigöngu (e. random walk).
- Frankel (1989) reiknaði raungengi þjóðanna frá 1870.
- Taylor (2000) heldur þessu sjónarmiði á lofti og telur að notkun lágtíðnigagna og línulegra líkana geti skekkst niðurstöður þannig að aðlögun virðist hægari og líkari slembigöngu en efni standa til.

horft sé til nægilega langs tíma er nauðsynlegt að skýra hvað veldur svo langvarandi og stórfelldum sveiflum. Í öðru lagi hljóta hin löngu frávik að vekja efasemdir um efnahagspólitískt gildi vitneskju um aðlögunarferli sem tekur jafnlangan tíma.

1.1. Hvað veldur frávikum frá kaupmáttarjafnvægi?

Frávik frá kaupmáttarjafnvægi geta komið fram sem misjafnlega stórar eða langvarandi sveiflur um tiltekna meðalstöðu raungengis eða langvarandi leitni í raungengi. Vitaskuld getur verið erfitt að greina þar á milli, því að það sem virðist leitni þegar til skamms tíma er litið kann að reynast langvinn sveifla þegar horft er til heillar aldar. Hvort tveggja þarfnast skýringa en ekki er víst að sams konar skýringar eigi við í báðum tilvikum. Verður hér fyrst fjallað um þær skýringar sem best eiga við um leitni eða mjög langdregnar sveiflur raungengis.

1.1.1. Balassa-Samuelsson-tilgátan um langtímaleitni í raungengi

Sú skýring á langtímaleitni í raungengi sem oftast er vitnað til er almennt nefnd Balassa-Samuelsson-tilgátan í höfuðið á tveimur hagfræðingum sem fyrstir settu tilgátuna fram árið 1964. Þeir héldu því fram að slagsíða væri í tækniþróun sem kæmi fram sem örari vöxtur framleiðni innan samkeppnisgeirans (e. traded goods sector) en í heimageiranum (e. non-traded goods sector), þ.e.a.s. þeim geira sem nýtur verndar gagnvart alþjóðlegri samkeppni, sem geti leitt til þess að raungengi, eins og það er oftast mælt, landa í örri þróun hafi tilhneigingu til þess að hækka. Líkanið felur í sér tvenns konar grundvallarspádóma: Í fyrsta lagi að hlutfallslegt verð samkeppnisvöru (e. traded good) gagnvart heimavöru (e. non-traded good) ráðist af framleiðnimun á milli geiranna. Í öðru lagi að frávik frá kaupmáttarjafnvægi endurspegli mismunandi verðþróun í samkeppnisgeiranum annars vegar og innlenda geiranum hins vegar.

Þar sem raungengismælingar blanda yfirleitt saman verðþróun samkeppnisgeira, sem lýtur lögmálum alþjóðlegrar verðjöfnunar, og heima-

geira sem nýtur skjóls gagnvart erlendri samkeppni, endurspeгла breytingar á raungengi breytingar á viðskiptakjörum heimageirans gagnvart samkeppnisgeiranum.⁶ Þessi skýring hefur t.d. þótt eiga vel við um langvarandi leitni í raungengi japanska jensins, sem fór hækkandi um áratuga skeið. Áberandi tvískipting á milli samkeppnisiðnaðar, þar sem framleiðni hefur vaxið hröðum skrefum, og heimageira, sem notið hefur ríkrar verndar og styrkja (landbúnaður, þjónusta og smásöluverslun), hefur einmitt einkennt hagþróun í Japan. Ef einungis er miðað við verðlag samkeppnisgeirans virðist hækkun raungengis minni, en er þó enn til staðar.⁷ Hagransóknir hafa veitt þessari tilgátu nokkurn en ekki mjög sannfærandi stuðning. Asea og Mendoza (1994) komast t.d. að þeirri niðurstöðu að sterkar vísbendingar séu um að mismunandi framleiðniþróun skýri hlutfallslega verðþróun í samkeppnis- og heimageira, en það dugi skammt til þess að skýra langtímafrávik frá kaupmáttarjafnvægi.⁸ Til þess að mismunandi verðþróun í samkeppnis- og heimageira valdi leitni í raungengisþróun þarf annað hvort vægi geira eða hlutfallsleg verðþróun innan þeirra að vera mismunandi eftir löndum. Langtímaleitni er því síður að vænta í löndum sem eru lík að byggingu og á svipuðu þróunarstigi. Micossi og Milesi-Ferretti (1994) komast þó að þeirri niðurstöðu að mismunandi þróun að því er áhrærir hlutfallslegt verðlag gæða í alþjóðaviðskiptum og hinna sem einungis eru á heimamarkaði skýri

6. Sem dæmi má nefna að framleiðni hársnyrtingar hefur lítið breyst í aldanna rás og verðþróun hennar verður vart fyrir áhrifum af alþjóðlegri samkeppni.

7. Skortur á gögnum um verðþróun í heimageiranum veldur vandkvæðum við mat á þætti verðþróunar að hætti Balassa og Samuelsson. Ýmsir hafa reynt að nálgast mælikvarða á viðskiptakjarþróun heima- og samkeppnisgeira með því að bera saman raungengisþróun sem reiknuð er á grundvelli vísitölu neysluverðs annars vegar og vísitölu heildsöluverðs hins vegar. Síðarnefnda vísitalan er talin endurspeгла alþjóðlega samkeppni í ríkari mæli. Rogoff (1996) sýnir t.d. að „rekið“ í raungengi japanska jensins gagnvart Bandaríkjadala er mun minna ef heildsöluverðvísitala er notuð.

8. Rannsóknin náði til 14 OECD-ríkja.

verulegan hluta innbyrðis raungengisbreytinga aðildarlanda gengiskerfis Evrópu (EMS).

1.1.2. Tekjuteygni í utanríkisviðskiptum, hagvöxtur og langtímaleitni í raungengi

Balassa-Samuelsson-tilgátan virðist einungis geta skýrt ráðgátuna um langtímaleitni í raungengi að litlu leyti, því að raungengi mælt sem hlutfallslegt verðlag samkeppnisvöru er ekki heldur laust við langtímaleitni. Krugman (1990) beinir athyglinni að ytri fremur en innri verðsamanburði og skýrir langtímaleitni í raungengi með ófullkominni staðkvæmd samkeppnisvöru á milli landa sem leiðir til kerfisbundins munar í verðþróun. Með venjulegu utanríkisviðskiptalíkani (partial equilibrium) má sýna fram á að leitni í raungengi geti átt sér tvenns konar rætur: Í fyrsta lagi getur teygni spurnar eftir innflutningi og útflutningi landa verið mismunandi. Öfugt við Balassa-Samuelsson-tilgátuna sem skýrir langtímaþróun raungengis eingöngu frá framboðshlið beinist því athyglin hér að eftirspurnarhlið. Í öðru lagi er hugsanlegt að langtímaaxtarhneigð landa sé mismunandi.⁹ Einnig má sýna fram á að skilyrði þess að engin leitni sé í raungengi er að hlutfall tekjuteygni útflutnings og innflutnings sé jafnt og hlutfall innlends og erlends langtímahagvaxtar. Ólíklegt er að þetta standist að jafnaði í ljósi þess að mælingar hafa leitt í ljós afar mismunandi teygnistika. Samkvæmt athugun Krugmans, sem nær yfir tímabilið 1970-1986, var tekjuteygni út- og innflutnings 2,06 í Japan en 1,3 í Bandaríkjunum og enn lægri í ýmsum öðrum iðnríkjum.¹⁰

Sá munur sem er á metinni teygni út- og innflutnings landa kann að skýra langvarandi leitni í raungengi, en jafnframt vekur hann þá spurningu hvers vegna þróun raungengis virðist samt sem áður sýna umtalsverða jafnvægisshneigð til mjög

langs tíma titið. Í reynd virðist vera sterkt samband á milli hagvaxtar og teygni. Hagvöxtur í löndum sem höfðu hærra teygnihlutfall skv. mælingum Krugmans o.fl. var meiri. Ef hagvöxtur var helmingi meiri í einu landi en öðru virtist sem svo að hlutfall útflutnings og innflutnings-teygni væri einnig helmingi hærra. Þetta samband virtist svo stöðugt að Krugman kallaði það 45° regluna. Fræðilegar forsendur þessa sambands eru hins vegar ekki með öllu ljósar. Krugman hefur sett fram þá tilgátu að stöðugleika sambandsins megi rekja til þess að sérhæfing á meðal iðnríkja sé einkum runnin af rótum stærðar fremur er hlutfallslegrar hagkvæmni (e. comparative advantage). Þótt staðkvæmd vöru sem framleidd er í þessum löndum sé á hverjum tíma lítil geta lönd í örum vexti aukið framboð útflutningsvöru með því að fjölga vörutegundum í boði fremur en lækka verð útflutningsvöru sinnar. Þessi tilhneiging kemur fram á mælingum sem há tekjuteygni sem gerir öran hagvöxt án samsvarandi lækkunar raungengis mögulegan, í samræmi við 45° regluna.

1.1.3. Ýmis önnur frávikstílefni til skemmri eða lengri tíma

Hér að framan hefur verið fjallað um helstu skýringar á langvarandi sveiflum í raungengi. Sveiflur hafa vitaskuld ekki síður verið miklar yfir skemmri tímabil, eins og tímabundið ris og síðan fall Bandaríkjadollars um miðjan 9. áratuginn er til vitnis um. Slík skammtíma- eða miðlungstímafrávik frá kaupmáttarjafnvægi kunna að skýrast af markaðsbrestum, svo sem skorti á samkeppni, tregðu í verðmyndun og öfgaviðbrögðum,¹¹ heldni eða ferilhæði.¹² Sveiflur í viðskiptakjörum eða þjóðhagslegt ójafnvægi af einhverju tagi hefur einnig áhrif á skammtímagengisþróun og þar með raungengi,

9. Þetta má sýna með einföldu tveggja landa líkani þar sem útflutningur ræðst af erlendri framleiðslu og hlutfallslegu verðlagi innlendrar vöru gagnvart erlendri, þ.e.a.s. raungengi og innflutningur af innlendri framleiðslu og raungengi. Sjá Krugman (1990) bls. 170.

10. Í eldri en sambærilegri könnun Houthakker og Magee (1969) var munurinn enn meiri eða 2,89 og 0,52.

11. Dornbush (1976) leitar skýringa einkum í verðstífni í sölugjaldmiðli. Verðlag aðlagist hægt óviðbúnum breytingum í peningalegum aðstæðum sem valdi öfgaviðbrögðum (e. overshooting) sökum mismunandi aðlögunarhraða. Dornbush (1982) skoðar svipuð öfgaviðbrögð frá sjónarmiði fjárfestingarjafnvægislíkans (e. portfolio balance model), þar sem ófullkomin staðkvæmd fjáreigna veldur öfgaviðbrögðum.

því að til skamms tíma fer breyting á nafn- og raungengi mjög saman. Ekki verður farið nánar út í þá sálma í þessu samhengi.

2. Þjóðhagsjafnvægisviðhorf – leitin að gagnlegu jafnvægis sambandi

Ef sveiflur raungengis eru svo miklar og langdregnar að þær samrýmast trauðla nema allra losaralegustu útgáfum kenninga um kaupmáttarjafnvægi má spyrja hvort kaupmáttarjafnvægi hafi einhverja efnahagspólítíska þýðingu, því að sjóndeildarhringur efnahagsstefnunnar virðist í besta falli ná nokkur ár fram í tímann, en frávik frá kaupmáttarjafnvægi geta varað áratugi. Það er því ekki að ófyrirsynju að leitað hafi verið annarra mælikvarða á sjálfbærni gengisþróunar sem kalla á aðrar aðferðir við að meta langtíma-jafnvægi raungengis.

Svokallað þjóðhagsjafnvægisviðhorf (e. macroeconomic balance approach eða underlying balance approach) reynir að leggja mat á sjálfbærni raungengis með vísan til tvenns konar þjóðhagslegs jafnvægis. Sjálfbært raungengi er það gengisstig eða þróun sem samræmist þjóðhagslegu jafnvægi, samtímis innanlands (innra jafnvægi) og í viðskiptum við útlönd (ytra jafnvægi). *Innra jafnvægi* má skilgreina nánar sem það ástand sem tryggir fulla nýtingu framleiðslugetu ásamt stöðugri verðbólgu og *ytra jafnvægi* sem þá stöðu greiðslujafnaðar sem felur í sér *sjálfbæra* (sustainable) fjármögnun á viðskiptajöfnuði.

Þótt skilgreiningin hér að ofan lýsi nokkurn veginn grundvallarinntaki hugtaksins jafnvægis-

raungengi, eins og flestir skilja það um þessar mundir, er þó nokkur munur á skilgreiningum jafnt sem aðferðum við að meta þjóðhagslegt jafnvægisraungengi. Þetta endurspeglast m.a. í mismunandi nafngiftum svo sem *fundamental equilibrium exchange rate (FEER)*, *desired equilibrium exchange rate (DEER)* og *behavioral equilibrium exchange rate (BEER)*. Nurkse (1945) skilgreindi fyrstur þjóðhagslegt jafnvægisraungengi, eða jafnvægisgengi (e. equilibrium rate of exchange, ERE). Samkvæmt hans hugtakanotkun er jafnvægisgengi það gengi sem leiðir af sér greiðslujafnaðarjafnvægi við fulla atvinnu og án utanaðkomandi (artificial) takmarkana á utanríkisviðskipti.¹³ Stein (1995, 1997) notar á svipaðan en ekki jafn gildishlaðinn hátt hugtakið náttúrulegt raungengi (e. natural real exchange rate, NATREX).¹⁴ Edwards (1989) skilgreinir jafnvægisraungengi (e. the equilibrium real exchange rate, ERER) sem hlutfallslegt verðlag samkeppnisvöru (e. tradeables) og heimavöru (e. nontradeables) er leiði samtímis til ytra og innra jafnvægis, að því gefnu að aðrar breytur sem koma við sögu, t.d. skattar, verðlag á alþjóðamarkaði og tækniþróun, séu í sjálfbærri stöðu. Williamsson (1993), einnig mjög í anda Nurkse, skilgreinir undirstöðujafnvægisgengi (e. fundamental equilibrium exchange rate (FEER) sem það raungengi sem ætla má að hafi í för með sér afgang eða halla á viðskiptajöfnuði sem samsvarar undirliggjandi fjármagnshreyfingum yfir hagsveifluna, að því gefnu að viðkomandi land viðhaldi eftir mætti innra jafnvægi og leggi ekki höft á utanríkisviðskipti í því skyni að hafa áhrif á greiðslujöfnuð.

Það fer ekki á milli mála að skilgreiningar Nurkse, Edwards, Williamsson o.fl. eru afar gildishlaðnar.¹⁵ Það er undirstrikað í hugtakanotkun t.d. Bayoumi, Clark & Symansky (1994) og Artis & Taylor (1993), sem hafa notað hug-

12. Baldwin (1988), Baldwin & Krugman (1989) og Krugman (1990) skýra sveiflur í raungengi með heldni (e. hysteresis) er stafar af ýmsum aðlögunarkostnaði í viðskiptum, t.d. óafturkræfum kostnaði (e. sunken cost) í markaðssetningu eða framleiðslu. Obstfeld & Rogoff (2000) fjalla ýtarlega um þátt viðskiptakostnaðar í alþjóðaviðskiptum (flutningskostnaður, tollar, kvótar og aðrar viðskiptahindranir o.fl.). Þeir halda því fram að með því að taka tillit til viðskiptakostnaðar megi skýra margar af helstu ráðgátum alþjóðahagfræðinnar, þ.á.m. kaupmáttarjafnvægisráðgátuna.

13. Sjá Black (1994).

14. NATREX er skilgreint sem það jafnvægisraungengi sem hefur í för með sér greiðslujafnvægi (e. clears the balance of payments) burtséð frá hagsveifluáhrifum, spákaupmennsku og breytingum á gjaldeyrisforða.

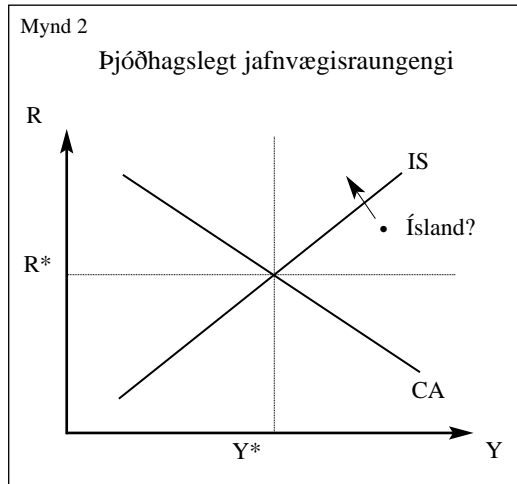
takið æskilegt jafnvægisgengi (e. desired equilibrium exchange rate, DEER). Æskilegt jafnvægisgengi er af þeim fyrrnefndu skilgreint sem það raungengi sem leiðir til bæði innra og ytra jafnvægis til *miðlungslangs tíma*, en með því er átt við þann tíma sem það tekur hagkerfið að ná fullri framleiðslugetu og breytingar á samkeppnisstöðu að endurspeglast í utanríkisviðskiptum, sem þeir telja að taki u.þ.b. 4 til 6 ár.

Kjarninn í því jafnvægisgengi sem býr að baki þjóðhagsjafnvægisviðhorfinu er það sem kalla mætti sjálfbæran viðskiptajöfnuð. Það er hins vegar margvitt ef ekki næsta óljóst hugtak, eins og vikið verður að síðar. Ólíkt kenningunni um kaupmáttarjafnvægi, sem byggir á klassísku aðlögunarferli verðmyndunar, er aðlögunarferlið að þjóðhagslegu jafnvægisraungengi mun flóknara ferli og fremur í anda keynesískrar hagfræði, þar sem endanlegt jafnvægi er fremur niðurstaða skynsamlegrar hagstjórnar en sjálfvirkar markaðsaðlögunar.

Á myndrænan hátt má lýsa þjóðhagsjafnvægisviðhorfinu til jafnvægisraungengis eins og gert er í mynd 2: Ferillinn sem auðkenndur er CA lýsir því stigi eftirspurnar og raungengis sem samræmist ytra jafnvægi. Ferillinn hallar niður vegna þess að eftir því sem eftirspurn er meiri þarf lægra raungengi til þess að viðhalda ytri jöfnuði. Hægra megin við CA-ferilinn er halli á viðskiptajöfnuði en afgangur vinstra megin við ferilinn. Áhrif ytri áfalla eða búhnykkja á það raungengi sem samræmist ytri jöfnuði koma fram sem hliðrun CA-ferilsins. Rýrnun viðskiptakjara má þannig t.d. sýna með hliðrun CA-ferilsins til vinstri. Hún felur í sér að fyrir hvert stig raungengis getur ytra jafnvægi einungis átt sér stað við lægra stig þjóðartekna, eða að raungengi þurfi að lækka til þess að jafnvægi geti orðið við fulla nýtingu framleiðslugetu.

IS-ferillinn sýnir á hinn bóginn samband eftirspurnar og raungengis sem samræmist *innra* jafnvægi í þjóðarbúskapnum. Eftir því sem eftirspurn er sterkari þarf hærra raungengi til þess að koma í veg fyrir að verðbólga aukist. Aðeins í

15. Stein, Allen o.fl. (1995, 1997) halda því þó fram að þeirra skilgreining á NATREX sé algerlega hlutlæg.



einum punkti, skurðpunkti Y^* og R^* , ríkir innra og ytra jafnvægi samtímis.

2.1. Aðlögunarferli raungengis – tengsl skammtíma- gengisákvörðunar og langtímaaðlögunar

Hvernig myndast það „jafnvægi“ sem á sér stað þar sem Y^* og R^* skerast? Í samanburðarjafnstöðugreiningu er aðlögunarferli látið liggja á milli hluta. Í raun er gengið út frá þeirri forsendu að hvatar sem fólgnir eru í verðmyndun á markaði eyði ójafnvægi nánast samstundis eða nægilega skjótt til þess að frávik frá jafnvægi hafi ekki sjálfstæð áhrif á hegðun markaðsaðila. Þessi forsenda orkar almennt tvímælis, en einkum þar sem um verðmyndun eigna (e. assets) er að ræða. Skammtímaverðmyndun eigna getur verið í mjög veikum eða óljósum tengslum við langtíma jafnvægi. Það kemur því tæpast á óvart að í samanburði Bayoumi o.fl. (1994) kemur helst fram munur á statískum¹⁶ aðferðum annars vegar og dýnamískum aðferðum, þar sem ferill raungengis hefur áhrif á jafnvægisraungengi, hins vegar.

Ólíkt því sem gildir um verðmyndun á vöru og þjónustu myndar framleiðslukostnaður ekki

16. Orðin *static* og *dynamic* hafa t.d. verið þýdd sem kyrrstæður og kvikur. Hið síðarnefnda þykir höfundur sérlega villandi þýðing. Því eru hér notuð hugtökin statískur og dýnamískur, enda falla þau ágætlega að íslensku máli og hafa augljósa skírskotun til samsvarandi erlendra hagfræðihugtaka.

föst viðmiðunargildi þegar um fjárhagslegar eignir er að ræða. Skammtímaverðmyndun þeirra byggir á væntingum markaðsaðila um framtíðartekjustraum af eigninni og verðþróun hennar, sem eru aðeins að hluta til tengdar mati þeirra á langtímajafnvægi. Ef markaðsaðilar álíta – eins og virðist nokkuð augljóst – að raungengi geti vikið langtímum saman frá jafnvægisgildi sínu, eru augljóslega fyrir hendi skammtímataækifæri til hagnaðar sem ganga út frá hreyfingu gengis í gagnstæða átt miðað við það sem mat á langtímajafnvægi gefur tilefni til. Þannig mátti vel hagnast á því að kaupa Bandaríkjadal fram eftir árinu 1985, jafnvel þótt margir hafi gert sér ljóst að dalurinn væri þegar orðinn herra skráður en samrýmst gæti þjóðhagslegu jafnvægi til lengdar. Eftir því sem gjaldmiðill vísur lengur frá langtímajafnvægisgildi sínu styrkjast þau öfl sem toga raungengi í átt til langtímajafnvægisstöðu. Hins vegar er ekki við neinar áreiðanlegar vísbindingar að styðjast til að tímasetja hvenær það verður. Ætla má að erlend eignastaða, ákvarðanir stjórnvalda og væntingar markaðsaðila um þær séu meðal þeirra þátta sem gegna mikilvægu hlutverki í hinu dýnamíska jafnvægisferli. Jafnvægi sem talað er um í samhenginu þjóðhagslegt jafnvægisraungengi er því ekki sama eðlis og jafnvæghugtakið sem liggur að baki kaupmáttarjafnvægiskenningunni. Það fellur í skaut hagstjórnar að sjá til þess að þjóðarbúskapurinn sé á hverjum tíma sem næst því að tryggja samtímis ytra sem innra jafnvægi, sem krefst framsýnnar peninga- og fjármálastefnu.

Til þess að skoða hvað þetta merkir skulum við reyna að staðsetja Ísland við þær aðstæður sem ríktu í íslenskum þjóðarbúskap í byrjun ársins á mynd 2. Íslenskur þjóðarbúskapur einkennist um þessar mundir af miklum viðskiptahalla, verðbólgu og yfirspenntum vinnumarkaði. Hvorki innra jafnvægi (verðstöðugleiki við fulla nýtingu framleiðslugetu) né ytra jafnvægi (sjálfbær þróun greiðslujafnaðar) virðist vera til staðar. Raungengi hefur hækkað töluvert að undanfögnu og er nú nokkuð yfir meðaltali síðustu 20 ára, en ekki mikið. Ef við gefum okkur, í bili, að meðalstaða síðustu 20 ára sé

nálægt jafnvægisgengi krónunnar (sem þó er ekki sjálfgefið) má ætla að alþjóðlegur kaupmáttur krónunnar hafi að undanfögnu verið lítið eitt meiri en samræmist langtímastöðugleika. Á mynd 2 má því e.t.v. staðsetja Ísland nálægt þeim stað sem auðkenndur er með punkti.

Hvað geta stjórnvöld gert til þess að tryggja samtímis sjálfbæran viðskiptajöfnuð og verðstöðugleika? Segjum að þau hafi í meginatriðum tvenns konar stjórnæki til umráða: aðgerðir í ríkisfjármálum og aðgerðir í peningamálum. Við þær aðstæður sem nú ríkja hafa aðgerðir í ríkisfjármálum ótvíræða kosti, því að þær ráðast með beinum hætti að því sem virðist rót vandans, þ.e.a.s. meiri eftirspurn en samræmist sjálfbærri þróun viðskiptajafnaðar og stöðugu verðlagi. Þar sem verðbólga er nú þegar meiri en í samkeppnislöndunum er þó óhjákvæmilegt, að óbreyttu nafngengi, að raungengi haldi áfram að hækka um sinn og til þess að raungengi geti lækkað á ný í átt að jafnvægisstöðu þarf annað tveggja að eiga sér stað: nafngengislækkun eða minni verðbólga en í samkeppnislöndunum.¹⁷ Því virðist líklegt að eftirspurn þurfi að falla tímabundið niður fyrir Y^* áður en innra og ytra jafnvægi næst samtímis. Hinn kosturinn er að auka aðhald í peningamálum. Hærrí vextir draga úr eftirspurn með töluverðri tímatöf og hækkun nafngengis þrengir að fyrirtækjum, dregur úr hagnaði þeirra og fjárfestingu og þar með heildareftirspurn. Til skamms tíma litíð kann aukið aðhald hins vegar að hafa í för með sér herra nafn- og raungengi, aukinn viðskiptahalla, þ.e.a.s. þjóðarbúskapurinn, eins og hann er túlkaður á mynd 2, færast frá CA-línunni, en ekki nær henni sem þó er markmiðið. Þessi áhrif vara eins lengi og það tekur aukið peningalegt aðhald að hafa nægileg áhrif á eftirspurn. Til skamms tíma eru stjórnvöld því í þeirri stöðu að aðgerðir þeirra leiða til aukins ytra ójafnvægis þótt þeim sé ætlað að draga úr ójafnvægi til lengdar. Raungengi, sem þegar er orðið herra en sjálfbært getur talist frá langtímasjónarmiði, hækkar enn

17. Gengi krónunnar hefur reyndar þegar þetta er ritað lækkað að nokkuð frá því að það varð sterkast á vormánuðum, en er þó enn tiltölulega sterkt miðað við undanfarin ár.

frekar. Því er nauðsynlegt að nafngengi lækki á ný áður en yfir lýkur eða verðbólga verði tímabundið lægri en í samkeppnislöndunum. Þar sem tímabundin hækkun nafngengis leiðir til minni verðbólgu en ella þarf nafngengi þó ekki að lækka eins mikið niður fyrir upphafsstöðu eða verðbólga að vera eins lengi undir verðbólgu í samkeppnislöndunum og ef eingöngu yrði treyst á aðgerðir í ríkisfjármálum. Aðlögunin er hins vegar sennilega sársaukaminnst og skjótust ef báðum stjórnækjum er beitt, en eins og kemur fram hér á eftir skiptir tíminn sem það tekur að ná jafnvægi verulegu máli. Reyni stjórnvöld hins vegar að stytta sér leið að jafnvægisraungengi með nafngengislökkun við núverandi aðstæður í þjóðarþúskaðum, er hætt við því að verðbólga magnist og snúi tímabundinni raungengislökkun fljótlegra við.

2.2. Ferilhæði jafnvægisraungengis

Greiningin hér að ofan bendir til þess að verulegan tíma geti tekið að ná nýrri jafnvægisstöðu þannig að innra og ytra jafnvægi ríki samtímis. Sú töf getur haft umtalsverð áhrif á mat á þjóðhagslegu jafnvægisraungengi. Raungengi sem er langtímum saman yfir langtímajafnvægisstöðu leiðir til þess að erlend eignastaða rýrnar. Jöfnuður þáttatekna mun því versna til framtíðar. Að öðru óbreyttu þarf því raungengi að lækka í framtíðinni til að mæta auknum vaxtaútgjöldum eða minni vaxtatekjum. Af þessu má draga þá ályktun að þótt ákvörðun gengis til skamms tíma sé að miklu leyti aðskilin frá langtímatilhneigingu í þróun raungengis hefur hún því engu að síður áhrif á jafnvægisraungengi. Segjum t.d. að stjórnvöld bregðist við mikilli eftirspurn og viðskiptahalla, sem er fylgifiskur hennar, með því að hækka vexti. Til skamms tíma má ætla að slíkar aðhaldsaðgerðir leiði til aukins vaxtamunar við útlönd sem hefur í för með sér fjármagnsinnstreymi, gengishækkun og vaxandi skuldasöfnun við útlönd. Skammtímaáhrifin eru því hækkun raungengis á sama tíma og jafnvægisraungengi lækkar. Því lengur sem ójafnvægi ríkis verður misgengisgjáin breiðari, einkum ef byrði aðlögunar fellur óhóflega á peningastjórn.

Hvernig er hægt að lýsa aðlögun að jafnvægi

í þessu einfalda líkani þar sem tekið er með í reikninginn að jafnvægisraungengi hvers tíma er háð fyrri frávikum jafnvægisraungengis? Segjum sem svo að raungengi sé upphaflega of hátt, þ.e.a.s. $R^0 > R^*$, eins og sýnt er á mynd 3. Halli myndast þá á viðskiptajöfnuði sem hefur í för með sér söfnun skulda gagnvart útlöndum. Til þess að standa undir framtíðargreiðslubyrði þarf nægilegur afgangur að myndast í utanríkisviðskiptum (trade balance) til þess að i) mæta vaxtagreiðslum eða ii) mæta vaxtagreiðslum og afborgunum þannig að skuldabyrði nái fyrri stigi innan tiltekins tíma. CA-markmiðið er áfram hið sama, en samsetning þess hefur breyst þannig að a.m.k tímabundið hliðrast CA-jafnvægisferillinn til vinstri. Til þess að ytra jafnvægi náist við fulla nýtingu framleiðslugetu þarf nú lægra raungengi en áður. Tímabundið fellur jafnvægisraungengið frá R^* til R^* . Spírallinn sýnir hugsanlegan aðlögunarferil raungengis og þjóðartekna, miðað við að jafnvægisraungengi hverfi aftur í fyrri stöðu að aðlögun lokinni. Að svo verði er þó ekki sjálfgefið og í rauninni getur CA-ferillinn, ef ekki er gefin forsenda um jafnvægisegnastöðu þjóðarþúsins, endað því sem næst hvar sem er. Ferilhæði og hliðrun CA-línunnar felur í sér að spírallinn verður mun víðari en ella.¹⁸

Gefum okkur að raungengi hafi vikið frá jafnvægisgildi sínu og hækkað um $x\%$. Við það ætti að myndast halli á viðskiptajöfnuði sem nemur $x(\mu + \tau)X$, þar sem μ og τ tákna teygni innflutnings og útflutnings, en X stendur fyrir útflutning (til einföldunar er gert ráð fyrir að innflutningur sé svipaður að magni). Miðað við að frávikið standi í 1 ár þarf jafnvægisraungengi að lækka nægilega til þess að mæta vaxtagreiðslu af auknum skuldum sem þessu nemur, eða $rx(\mu + \tau)X$.¹⁹ Til þess að mæta aukinni vaxtabyrði þarf aðlögun raungengis sem nemur $\delta = rx$, þ.e.a.s. $\delta(\mu + \tau)X = rx(\mu + \tau)X$. Með öðrum orðum, fyrir hvert $x\%$ upphaflegt frávík raun-

18. Ef um er að ræða öfgaviðbrögð (e. over shooting) getur ferill teygst enn meira niður á við. Rétt er að áréttta að þegar um ferilhæði er að ræða geta væntingar einar og sér haft áhrif á jafnvægisraungengið.

verulegs frá æskilegu jafnvægisraungengi þarf að eiga sér stað aðlögun jafnvægisraungengis um $rx\%$ í gagnstæða átt, að því gefnu að jafnvægisraungengi sé aðlagð árlega og ekki reiknað með að erlend skuldastaða sé færð í fyrri horf. Áhrif ferilhæðis á aðlögunarferil raungengis verða meiri ef miðað er við að skuldastaða þjóðarþúsins þurfi að hverfa aftur til fyrri jafnvægis, en það einfaldar málin að gera ekki ráð fyrir því að svo stöddu.

Hægt er að lýsa aðlögunarferli jafnvægisraungengis yfir n tímabil með einföldum hætti sem formlega tekur tillit til heldni. Þetta felur í sér að jafnvægisraungengi er endurmetið fyrir hvert ár sem frávikið varir. Í grófum dráttum má segja að:

$$R_n^* = R_{n-1}^* - r(R_{n-1} - R_{n-1}^*)$$

eða

$$R_n^* = (1+r)R_{n-1}^* - rR_{n-1}$$

þar sem R_n^* er logariþmi jafnvægisraungengis árið n og R_n er raungengi það ár. Á sama hátt fæst:

$$R_{n-1}^* = (1+r)R_{n-2}^* - rR_{n-2}$$

o.s.frv.

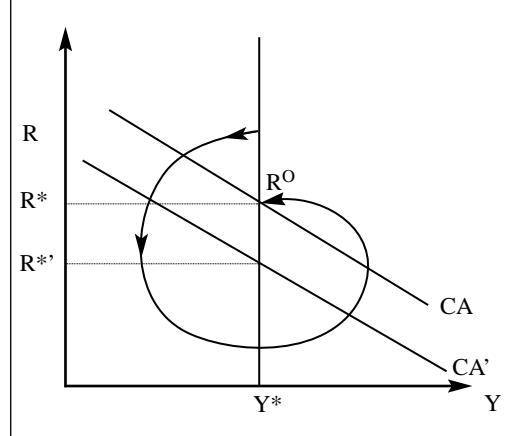
Jöfnurnar má leysa saman og þá fæst:

$$R_n^* = (1+r)^n R_0^* - r \sum_{i=1}^n (1+r)^{i-1} R_{n-i}$$

Artis og Taylor (1993) hafa sýnt fram á að í þessu felist að fyrir hvert tímabil sem R vikir frá R^* þurfi R að nálgast R^* hraðar en r tímabilið á eftir, til þess að tryggja samleitni R að R^* .

19. Til einföldunar er gengið út frá að aðlögun jafnvægisraungengis byggji á sömu teygnistuðlum. Ekki er þó víst að teygni til skamms tíma sé hin sama og til miðlungslangs tíma.

Mynd 3

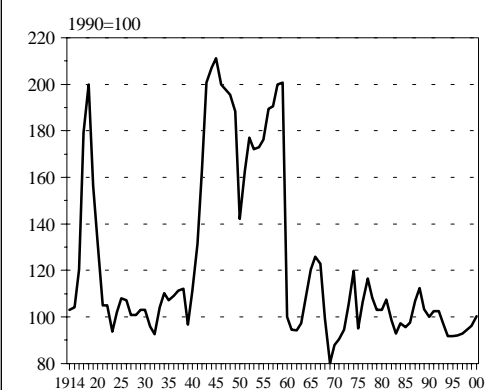


3. Ráðar raungengis á Íslandi

Til lengri tíma litið hefur raungengisþróun á Íslandi sem annars staðar einkennst af miklum sveiflum. Þessar sveiflur má þó að verulegu leyti rekja til breytinga í tengslum íslensks þjóðarþúskaþar við heimsþúskaþinn, eins og ljóst verður þegar litið er til myndar 4. Þó er athyglisvert, eins og fyrr hefur komið fram, að þegar litið er yfir tímabilið frá árinu 1914 og horft fram hjá tveimur styrjaldartímabilum og tímabili víðtækra viðskiptahafta (einkum í kjölfar hins síðara) virðist raungengisþróunin vel geta samrýmst kaupmáttarjafnvægi. Þetta hefur í raun verið staðfest tölfræðilega.²⁰

Mynd 4

Raungengi 1914-2000



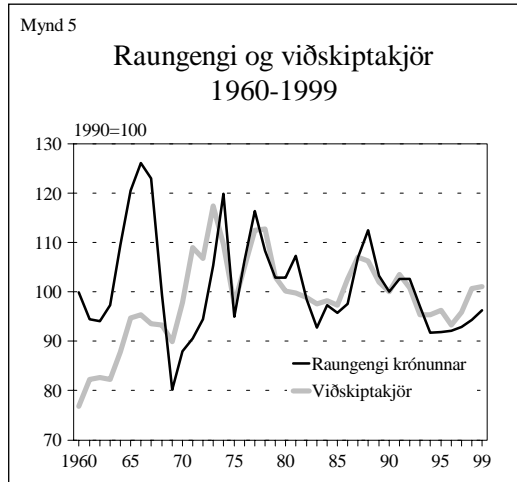
Það er þó sennilega lítil hjálp fólgin í því að líta til svo langs tíma þegar leggja skal mat á hvort tiltekið raungengi nú fullnægi langtíma-jafnvægis-skilyrðum. Hér á eftir verður talað um jafnvægisraungengi í Keynesískum fremur en klassískum skilningi og látið duga að skoða raungengisþróun 3 síðustu áratuga, þ.e.a.s. frá þeim tíma sem Ísland tók að opnast á ný gagnvart erlendri samkeppni.

3.1. Viðskiptakjör

Eitt af því sem verður samstundis augljóst (sjá mynd 5) er að þróun viðskiptakjara hefur verið einn helsti ráður raungengisþróunar síðustu áratugi.

Það virðist auðsætt að taka verði tillit til viðskiptakjaraþróunar þegar lagt er mat á sjálfbærni raungengisþróunar. Ekki er hins vegar jafnaugljóst á hvern hátt það verður best gert. Tiltekið raungengi sem fyllilega samrýmist sjálfbærri þróun viðskiptajafnaðar að því tilskildu að viðskiptakjör haldist hagstæð getur verið alltof hátt ef viðskiptakjör rýrna varanlega. Þar sem viðskiptakjaraþróun er að jafnaði ekki fyrirsjáanleg, jafnvel til skamms tíma, ríkir samsvarandi óvissa um sjálfbærni raungengis. Þótt greina megi jákvæða leitni í viðskiptakjörum Íslands síðustu 4 áratugi er varasamt að reiða sig á áframhald hennar, þar sem um langa sveiflu gæti verið að ræða.²¹ Í ljósi óvissunnar er því e.t.v. heppilegast að styðjast við meðaltal tiltekins fjölda liðinna ára.

Þess er einnig að gæta að náin fylgni raungengis og viðskiptakjara kann að endurspeglja þá gengisstefnu sem fylgt hefur verið. Gengið hefur jafnan verið lækkað þegar viðskiptakjör hafa rýrnað verulega. Lágt gengi hefur síðan kynt undir verðbólgu og hækkun raungengis í góðæri. Ekki er víst að þessi stefna hafi verið sú hagkvæmasta. Því er ástæða til að varast þá freist-



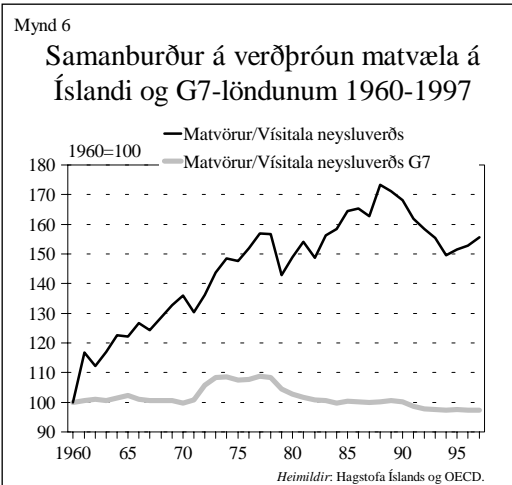
ingu að leggja eingöngu mat á sjálfbærni raungengis með því að meta tölfræðilegt samband tímaraða að hætti Clark og MacDonald (1998), þótt slíkt mat megi nota til þess að reikna ákveðin viðmiðunargildi, sem geta verið gagnleg séu þau ekki tekin of bókstaflega.

3.2. Samkeppnis- og heimageirinn – gæti Balassa-Samuelsson-tilgátan átt við á Íslandi?

Við mat á sjálfbærni raungengisþróunar síðustu ára er eðlilegt að íhuga hvort Balassa-Samuels-son-tilgátan kunnist að eiga við Ísland. Mismunandi framleiðni- eða verðþróun í samkeppnis- og heimageira hagkerfisins gæti valdið því að mælikvarðar á raungengi sem hér hafa verið reiknaðir gefi ranga mynd af samkeppnisstöðu samkeppnisgreina, hvort heldur á sviði útflutnings eða innlends markaðar. Ekki virðist þó vera mjög áberandi leitni í raungengi síðustu 3 áratuga. Því er við fyrstu sýn tæplega ástæða til að hafa miklar áhyggjur. Vandkvæði eru á að mæla hlutfallslega verðþróun samkeppnis- og heima-vöru, einkum hérlendis. Erlendis tíðkast að bera saman þróun neyslu- og heilidsöluverðs, en engar verðvísitölur fyrir heilidsöluverð eru reiknaðar hér á landi. Leitni vegna Balassa-Samuels-son-áhrifa kæmi helst fram ef heimageirinn í íslenskum þjóðarbúskap hefur notið til muna meiri verndar en heimageiri viðskiptalandanna. Að því er áhrærir Ísland kynni þetta einna helst að eiga við um landbúnaðinn sem er einhver

20. Sjá Má Guðmundsson, Þórarinn G. Pétursson og Arnór Sighvatsson (2000). Dickey-Fuller próf hafnar einingar-rót í raungengi tímabils innan 5% marka.

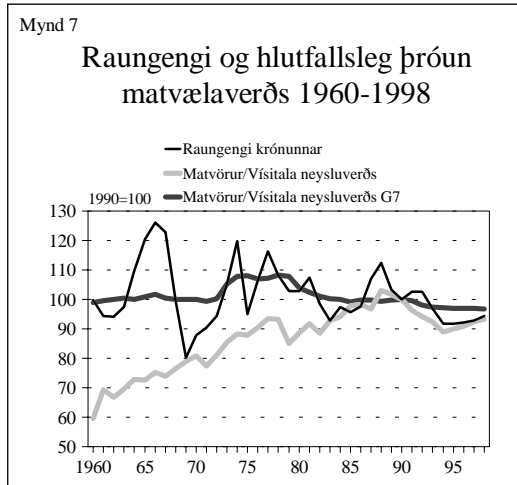
21. Vegna breytinga á samsetningu utanríkisviðskipta er að auki erfitt að komast hjá slagsíðu við gerð vísitalna viðskiptakjara.



hinn verndaðasti í heimi, auk þess sem haftastefna innanlands hefur hindrað framleiðniþróun í íslenskum landbúnaði, enda hækkaði matvæla-verð á Íslandi um 70% umfram almennt verðlag frá upphafi 7. áratugarins til loka þess 9. Á 10. áratugnum hefur þetta hlutfall haldist nokkuð stöðugt eða heldur lækkað á ný. Samanburður á verðþróun matvæla í G7-löndunum og Íslandi leiðir í ljós að íslenskt matvæla-verð hefur hækkað hlutfallslega langt umfram matvæla-verð í G7-löndunum. Í smærri OECD-löndum hefur hlutfallslegt verð matvæla einnig yfirleitt haldist svipað eða lækkað.²²

Í ljósi þess hve íslenskur landbúnaður nýtur mikillar verndar eru rök til að vænta einhverra jákvæðra áhrifa á mælt raungengi. Minnkandi vægi landbúnaðarafurða í neyslu manna dregur þó úr áhrifum verðhækkunar þeirra á vísitalu neysluverðs en matvæli vega nú tæp 17% í vísitalunni, þar af tæp 5% innflutt. Þessi áhrif gætu þó hafa verið töluverð. Ef miðað er við 10% vægi innlendra matvæla, ætti 70% hækkun umfram annað neysluverðlag að leiða til þess að neysluverðsvísitalan mælist u.þ.b. 7% hærrí

22. Í Svíþjóð hækkaði matvæla-verð reyndar töluvert umfram aðrar neysluverðir (u.þ.b. 30%) fram yfir miðjan 9. áratuginn, en hefur á síðustu árum lækkað svo mikið hlutfallslega að fyrri hækkun hefur gengið til baka og vel það. Í Hollandi hefur hlutfallslegt matvæla-verð lækkað um þriðjung frá því á 7. áratugnum.



undir lok 10. áratugarins en ef verðþróun matvæla hefði verið með líku sniði og í öðrum OECD-löndum. Þetta eru nægilega mikil möguleg áhrif til að vert sé að hafa þessa hlutfallslegu verðbreytingu í huga þegar raungengi fyrri ára er borið saman við núverandi raungengi. Að öllu jöfnu er þó ekki verið að líta miklu meira en 20 ár aftur í tímann og þá skekkir hlutfallsleg verðhækkun matvæla samanburðinn minna. Ætla má að samkeppnisstaðan nú sé einhverju betri í samanburði við byrjun 9. áratugarins en raungengisútreikningar gefa til kynna, en það munar tæpast það miklu að ástæða sé til, miðað við stærð annarrar óvissu í slíku mati, að taka sérstakt tillit til þess við mat á jafnvægisraungengi.²³

3.3. Áhrif breytinga á eignastöðu á jafnvægisraungengi á Íslandi?

Í ljósi þess sem rætt var um hér að framan um ferilhæði jafnvægisraungengis virðist ljóst að nauðsynlegt sé að taka tillit til breytinga á erlendri eignastöðu þjóðarbúsins þegar lagt er mat á stöðu

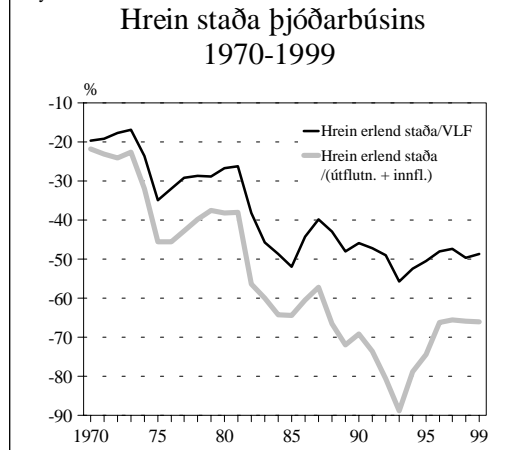
23. Tiltölulega mikil umsvif hins opinbera í þjóðarbúskapnum hafa stundum verið talin möguleg rót slagsíðu í raungengi þar sem hið opinbera kann að beina eftirspurn að innlendum vörum fremur en erlendum af félagslegum og pólitískum ástæðum. Þetta er hins vegar erfitt að sýna fram á svo að óyggjandi sé og umsvif hins opinbera á Íslandi eru ekki svo frábrugðin meðaltali viðskiptalanda að líklegt sé að það hafi stórfelld áhrif.

raungengis í langtímasamhengi. Stöðu þjóðarbúsins hrakaði almennt á fyrri hluta tímabilsins eða fram undir miðbik 9. áratugarins. Hlutfall vaxtagjalda til útlanda hækkaði því og nam rúmum 5% af landsframleiðslu þegar vaxtabyrðin náði hámarki (sjá mynd 9). Eignastaðan nær lágmarki á árinu 1993, en síðan hefur eignastaðan batnað nokkuð á ný, þar til nýlega. Á síðustu árum hefur umtalsverð eignamyndun erlendis komið til mótvægis auknum skuldum.²⁴ Miðað við núverandi viðskiptahalla stefnir hins vegar í verulega rýrnun á eignastöðu þjóðarbúsins á næstu árum og miðað við framreikning Þjóðhagsstofnunar stefnir hlutfall vaxtagjalda af landsframleiðslu í sögulegt hámark á næstu 4 árum. Í öllu falli er eignastaða þjóðarbúsins nú til muna neikvæðari en í byrjun 8. áratugarins. Samkvæmt því ætti jafnvægisraungengi síðustu ára að hafa lækkað nokkuð miðað við 8. áratuginn. Hversu mikið? Um það er erfitt að fullyrða án þess að til komi viðamikið mat á grundvelli þjóðhagslíkans. Þó má mynda sér bráðabirgðaskoðun með því að líta á niðurstöður erlendra þversniðsrannsókna. Gagnon (1999) athugaði samhengi erlendra eignastöðu og jafnvægisraungengis 20 landa. Niðurstaða hans var að batni erlend nettóeignastaða um sem nemur samanlögðum innflutningi og útflutningi leiðir það til 24% hækkunar raungengis til skamms tíma og 10-11% til langs tíma. Að því er áhrærir gengisþróun japanska jensins gagnvart Bandaríkjadal var niðurstaða hans að breytingar á erlendri nettóeignastöðu skýri 2/3 hækkunar raungengis japanska jensins gagnvart Bandaríkjadal á árunum 1973-1994 eða samtals 27%.²⁵ Samkvæmt þessu geta veruleg umskipti í erlendri stöðu þjóðarbúsins skipt sköpum um raungengisþróun til lengri tíma.

24. Gæta þarf varúðar við túlkun breytinga á hlutfallinu til skamms tíma þar sem gengisbreyting krónunnar hefur bein áhrif á hlutfallið.

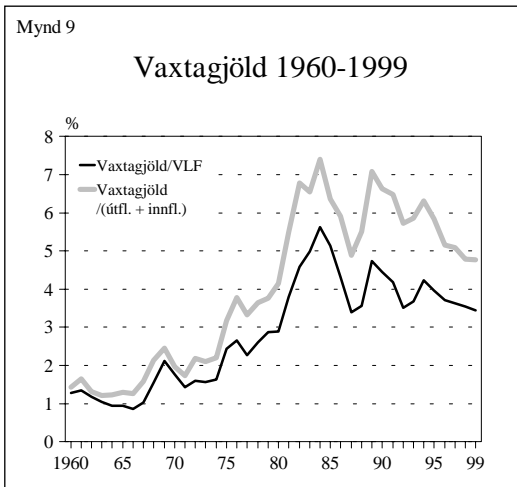
25. Artis og Taylor (1993) hafa einnig lagt mat á ferilhæði í raungengisþróun þar sem breyting á jafnvægisraungengi er tengd fyrra misgengi. Niðurstaða þeirra var að upphaflegu mati á misgengi (án þess að tekið sé tillit til lengdar fráviks) þurfi að breyta um 1,5% fyrir hver 10% misgengis ef æskilegur aðlögunartími er 5 ár og um 3% sé hann 10 ár.

Mynd 8



Þær breytingar sem hafa orðið á stöðu íslenska þjóðarbúsins eru e.t.v. ekki stórfenglegar og ástæða er til að taka niðurstöðum einnar rannsóknar með varúð. Athugum samt hvað þær þýða, heimfærðar upp á Ísland. Í byrjun 8. áratugarins var hrein staða Íslands neikvæð um 20-30% af samanlögðum útflutningi og innflutningi, varð lægst neikvæð um 89% árið 1993 en hefur verið nálægt 65% síðustu árin. Því fer nærri að 45% munur sé á upphafs- og lokaárum tímabilsins. Samkvæmt forsendum Gagnon felur slík breyting á eignastöðu í sér að gengi krónunnar þyrfti að vera allt að 10% lægra til skamms tíma og 4% lægra til lengri tíma litið. Gera verður tvo fyrirvara við þessa útreikninga. Í fyrsta lagi eru gögnin ekki fullkomin. T.d. vantar beina fjárfestingu í gögnin allt til ársins 1988. Þetta ætti þó ekki að skipta sköpum um meginlínurnar. Í öðru lagi ráða vaxtakjör auk stofnstærðar töluverðu um áhrif breytinga á stöðu þjóðarbúsins á gengisþróunina. Áberandi toppur er í vaxtagreiðslum árið 1984, þannig að greiðslubyrði erlendra skulda nær hámarki áratug áður en hrein staða nær lágmarki.

Þótt ofangreindar niðurstöður gefi e.t.v. vart tilefni til stórfellds endurmats á jafnvægisraungengi krónunnar gefa þær engu að síður vísendingu um að nauðsynlegt sé að hafa breytingar á eignastöðu þjóðarbúsins í huga. Vari t.d. svipaður halli og verið hefur undanfarin 2 ár lengi mun stöðu þjóðarbúsins hraka og skapa



neikvæðan þrýsting á raungengi, sem kalla mun á sársaukafulla innri aðlögun, nafngengislækkun eða hvort tveggja.²⁶ Lágt stig þjóðhagslegs sparnaðar á Íslandi kann að fela í sér að viðskiptahallinn verði fyrir ósjálfbær en ella.

3.4. Staða auðlinda og áhrif þeirra á sjálfbæra raungengisþróun

Íslenskur þjóðarbúskapur er í ríkari mæli háður náttúruöflunum og umgengni íbúanna við þau en þjóðarbúskapur flestra annarra þjóða. Mat á sjálfbærni viðskiptajafnaðar þyrfti því helst að taka mið af sjálfbærri nýtingu auðlinda. Það er hins vegar háð mikilli óvissu. Þótt framfarir haldi áfram á sviði sjávarútvegs er óraunsætt að gera ráð fyrir að vöxtur í greininni geti orðið jafnör og áður. Á 8. og 9. áratugnum gerði útfærsla landhelginnar mögulegt að halda uppi mikilli fjárfestingu og örum vexti útflutnings að því tilskildu að samkeppnisstaða væri nægilega sterk. Þegar halli myndaðist á utanríkisviðskiptum vegna ytri áfalla tók aðlögun að sjálfbærri þróun viðskiptajafnaðar því tiltölulega skamman tíma. Útflutningur tók jafnan vel við sér að undangenginni gengisaðlögun, þegar viðskiptakjör eða aflabrögð bötnuðu á ný. Nú eru slíkir auðgripnir vaxtarmöguleikar ekki lengur til

26. Eignamyndun erlendis hefur vegið á móti skuldaföfnun síðustu ára og komið í veg fyrir stórfellda rýrnun stöðu þjóðarbúsins.

staðar og er vert að hafa það í huga þegar lagt er mat á hvort tiltekið raungengi fær staðist til lengdar.²⁷ Loks er að geta þeirrar skoðunar að breytt fiskveiðistjórnun, t.d. upptaka veiðigjalds, gæti haft áhrif á jafnvægisraungengið. Það er þó viðameira mál en svo að því verði gerð sómasamleg skil hér.

4. Hversu raunhæft er núverandi raungengi?

Hér að framan hafa ýmsar hugmyndir um jafnvægisraungengi verið reifaðar. Ekki verður reynt að leggja tölulegt mat á hvar jafnvægisraungengi krónunnar – í skilningi þjóðhagslegs jafnvægis – liggur, enda krefst slíkt mat fremur handahófskennds vals á forsendum um fjölda þátta sem hafa áhrif á sjálfbærni. Hér verður látið við það sitja að leggja almennt mat á hvort ástæða sé til að ætla að raungengi nú víki stórlega frá því sem samræmist þjóðhagslegu jafnvægi til lengri tíma litið.

Staða raungengis hefur oft verið túlkuð fremur vélrænt með hliðsjón af tilteknum viðmiðunarárurum. Sá háttur er mjög í anda kaupmáttarjafnvægisviðhorfs til jafnvægisraungengis. Annar kostur er að skoða stöðu raungengis í ljósi sögulegs meðaltals, með hliðsjón af því hvort umtalsverð breyting hafi orðið á eignastöðu þjóðarbúsins á tímabilinu. Hafi ekki orðið umtalsverðar breytingar á eignastöðu þjóðarbúsins á tímabilinu má ætla að meðalstaða raungengis á tímabilinu samsvari nokkurn veginn jafnvægisraungengi.²⁸ Sé litið til síðustu 20 ára má sjá að raungengi krónunnar liggur nú nálægt

27. Það er t.d. eftirtektarvert að nokkuð mikil fjárfesting í sjávarútvegi undanfarin ár hefur ekki skilað tilsvarende útflutningsvexti. Hún virðist fremur vera liður í uppstokkun og hagræðingu í sjávarútvegi og leiða til fækkunar fyrirtækja og ársverka í sjávarútvegi og -vinnslu fremur en aukins útflutnings.

28. Consensus forecasts reikna PPP-viðmiðunargildi sem það gengi sem viðheldur óbreyttu raungengi miðað við 20 ára hreyfanlegt meðaltal raungengis. Víki gengið meira en 10% frá viðmiðunargildinu telja Consensus forecasts gengi viðkomandi gjaldmiðils vanmetið eða ofmetið.

meðalstöðu tímabilsins, en hefur hækkað töluvert að undanfögnu frá óvenjulágru stöðu árin á undan. Á grundvelli sögulegrar þróunar virðist því tæpast ástæða til að hafa áhyggjur af bágru samkeppnisstöðu. Sé litið til þróunar viðskiptakjara virðast þau einnig nálægt meðalstöðu. Erlend eignastaða þjóðarbúsins er betri en um miðjan 9. áratuginn en virðist ekki verulega frábrugðin því sem hún var við upphaf tímabilsins. Því má ætla, þegar allt kemur til alls, að sögulegt meðaltal raungengis gefi þokkalega vísbendingu um hversu hátt raungengi samræmist að jafnaði þjóðhagslegu jafnvægi. Ennfremur má draga þá ályktun af vexti nýrra útflutningsatvinnugreina á undanfögnu árum og afkomu útflutningsfyrirtækja að hlutfallsleg kostnaðarþróun sé ekki alvarleg hindrun í vegi vaxtar í útflutningi. Þá stöðnun sem að undanfögnu hefur ríkt í útflutningi sjávarafurða er fremur að rekja til framboðstakmarkana.

Þótt svo virðist sem hlutfallsleg verðþróun ætti ekki að standa sjálfbærri þróun viðskiptahallans fyrir þrífum er viðskiptahallinn engu að síður augljóslega ósjálfbær. Verði svo mikill halli viðvarandi mun jafnvel núverandi raungengi verða ósamrýmanlegt viðunandi ytra jafnvægi til lengri tíma litið. Hann mun vart ná viðunandi jafnvægi nema vöxtur innlendrar eftirspurnar því sem næst stöðvist um skeið. Verðlagsstöðugleikasjónarmið útiloka að genginu sé beitt til að knýja fram ytri jöfnuð. Við núverandi aðstæður á vinnumarkaði myndi gengislækkun leiða til skjótvirkra víxláhrifa launa og verðlags. Lægra gengi virðist því ekki líklegt til að lagfæra það ójafnvægi sem er undirrót hallans. Ytri jöfnuði verður því að ná fyrir tilstilli áframhaldandi aðhalds, bæði á sviði peningamála og opinberra fjármála.

Sé litið yfir tímabil sl. þrjátíu ára virðist ljóst að aldrei fyrr hefur viðskiptahalli verið jafnmikill og -langvarandi við eins lágt raungengi og nú er. Einnig er eftirtektarvert að í fyrsta skipti er um hallamyndun að ræða sem nær eingöngu má rekja til innlendrar eftirspurnar. Á fyrri hallaskeiðum átti rýrnun viðskiptakjara eða aflabrestur ævinlega stóran þátt í hallamynduninni. Ef þessi uppsveifla innlendrar eftirspurnar

er tímabundins eðlis má ætla að núverandi raungengi sé a.m.k. enn innan óvissumarka að því er varðar sjálfbærni.

Af tilraunum manna til að leggja mat á langtímajafnvægi raungengis má draga þá ályktun að tæpast sé hægt að fullyrða að frávik frá langtímajafnvægi feli í sér misgengi nema þegar sveiflur verða mjög stórar. MacDonald og Stein (1999) telja sig t.d. einungis geta fullyrt um alvarlegt misgengi ef frávik raungengis frá reiknuðu jafnvægi er meira en 2 staðalfrávik. Þær niðurstöður kunna reyndar að helgast af þeim sveiflum sem eru á milli stórra myntsæða. Ef við leggjum þessa niðurstöðu engu að síður til grundvallar og göngum út frá því að meðalraungengi 20 ára sé viðunandi mælikvarði á jafnvægisraungengi, gætum við samkvæmt þessu einungis fullyrt um verulegt misgengi ef raungengisvísitalan er hærri en 110 eða lægri en 87. Þetta þýðir að aðeins einu sinni á tímabilinu, árið 1987, var raungengi að meðaltali utan þessara marka. Það var því rétt ákvörðun að verja það gengi ekki, en ráðgjöf sem einungis tekur á svo stórum frávikum kann sumum að virðast heldur lítilfjörleg. Ekkert verður því fullyrt á grundvelli þessarar nálgunar hvort gengisfellingar árunna 1992 og 1993 voru réttar ákvarðanir eða ekki.

5. Jafnvægisraungengi og peningastefna

Vegna þess hve mikil óvissa ríkir um mat á jafnvægisraungengi verður að fara mjög varlega í að beita því við peningapólitískar ákvarðanir. Jafnvægisraungengi er háð ytri aðstæðum og meta þarf varanleika ytri áfalla eða búhnykkja. En jafnvel þótt ákveðin niðurstaða um jafnvægisraungengi liggi fyrir er ekki þar með sagt að augljóst sé með hvaða hætti slíkar upplýsingar ættu að hafa áhrif á peningastefnuna. Þótt raungengi sé t.d. herra en samræmist langtímajafnvægi, getur samt verið rétt að grípa til aðgerða sem leiða til enn frekari hækkunar raungengis. Aðstæður voru sennilega með þeim hætti í Bandaríkjunum um miðjan 9. áratuginn og ekki er ólíklegt að svipað eigi við um Ísland nú.²⁹ Að

setja peningastefnunni einhvers konar raungengismarkmið, leynt eða ljóst, eða leyfa raungengissjónarmiðum að hefta framkvæmd peningastefnunnar er í ljósi þessarar óvissu og af öðrum ástæðum háskaleg peningastefna. Það er því eðlilegt að spurt sé hvort mat á jafnvægisraungengi sé þegar allt kemur til alls gagnslaust. Það þarf þó ekki að vera. Mat á sjálfbærni raungengis kynni til dæmis að koma að gagni við að meta trúverðugleika fastgengisstefnu og hættu á gjaldeyriskreppu. Lönd sem hyggjast binda gjaldmiðla sína órjúfanlegum böndum í myntbandalagi kynnu einnig að hafa gagn af slíkum viðmiðunum þegar skiptihlutfall (conversion rate) gjaldmiðla eru ákveðin.

Jafnvel þar sem gengi gjaldmiðils ákvarðast í meginatriðum á markaði án verulegra inngrípa stjórnvalda getur þurft að meta hvort tilefni sé til inngrípa þegar gengið hefur færst mjög langt frá metinni langtíma jafnvægisstöðu. Inngríp hafa t.d. nýlega átt sér stað vegna lágs gengis evrunnar. Tvískipting ríkir á milli skammtíma- og langtímaákvörðunar gengis, þar sem skammtímaöflin hafa að öllu jöfnu yfirhöndina nema frávik raungengis frá jafnvægisstöðu sé nægilega mikið og langvarandi til þess að langtíma jafnvægisleitni fari að toga verulega í gengið. Þessi tvískipting getur auðveldlega valdið misgengi, þ.e.a.s. langvarandi og stórfelldum frávikum frá langtíma jafnvægi. Ekki er hægt að treysta á að aðlögun að langtíma jafnvægisástandi eigi sér stað fyrir tilstilli markaðsafla nema yfir mjög löng tímabil, hvort heldur frá sjónarhóli kaupmáttar- eða þjóðhagsjafnvægis. Þar sem væntingar um framtíðargengisþróun skipta miklu máli í gengisákvörðunarferlinu til skamms tíma og stjórnvöld geta haft áhrif á þær væntingar er ekki víst að sá vendipunktur sem að endingu

verður niðurstaða markaðsafla hámarki velferð, auk þess sem gengisþróun sem markaðsákvörðun gengis felur í sér kann að vera andstæð markmiðum peningastefnunnar.

Reynslan af inngrípum á gjaldeyrismarkaði stórra myntsvæða virðist þó almennt sýna að þau bera því aðeins árangur að raungengi hafi vikið stórlega frá langtíma jafnvægi eða sjálfbærri stöðu þess og nálgist þau ytri mörk þar sem jafnvægistilhneiging raungengis yfirgnæfir skammtímahreyfingar gengis. Stjórnvöld virðast því tæpast geta gert sér vonir um meira en að flýta lítilliga fyrir óhjákvæmilegri aðlögun að langtíma jafnvægisstöðu með aðgerðum í gengismálum. Að koma í veg fyrir óhóflega langdregin og stór frávik kann þó að skipta nokkru máli í ljósi þeirrar niðurstöðu Edwards (1989) að lönd sem tekist hefur að viðhalda raungengi nokkuð nálægt metnu jafnvægisraungengi nái að jafnaði betri árangri en hin sem búa við langvarandi frávik raungengis frá metnu jafnvægisgildi.

6. Lokaorð

Í þessari grein hef ég reynt að skýra hinar ólíku merkingar hugtaksins jafnvægisraungengi. Það er vonandi ljóst af þessari samantekt að orð Sebastian Edwards sem vitnað var til í upphafi eru orð að sönnu. Draga má þann almenna lærdóm af því sem fram hefur komið að varhuga-vert sé að binda trúss sitt við einhverja eina aðferð við að leggja mat á jafnvægisraungengi. Gera verður ráð fyrir að óvissumörk slíks mats séu víð. Ég vil þó síður en svo draga úr áhuga þeirra sem kynnu að vilja gera tilraun til slíks mats. Menn skyldu þó tæpast gera sér vonir um að niðurstöður slíkra mælinga geti verið annað en ein af mörgum viðmiðunum sem taka má tillit til þegar meta skal sjálfbærni gengisstefnunnar til langs tíma litið eða taka mikilvægar langtímaákvörðanir um gengismál. Er jafnvægisraungengi til? Einhver kann að halda að val mitt á undirfyrirsögn sé einvörðungu blygðunarlaus auglýsingamennska, til þess fallin að gefa til kynna að höfundur sé að ráða fram úr meiriháttar verufræðilegum vandamálum þótt svo sé í

29. Michael Mussa, í athugasemdum við Krugman (1989) heldur því til dæmis fram að þrátt fyrir gengishækkun Bandaríkjadals 1984-1985 sem hafi falið í sér verulegt misgengi hafi efnahagsaðgerðir sem ýttu undir þessa misgengisþróun, þ.e.a.s. mikil aðhaldssemi í peningamálum, eigi að síður verið fyllilega réttmæt. Þegar um minni háttar frávik frá langtíma jafnvægi er að ræða á röksemdafærsla af þessu tagi auðvitað enn frekar við.

raun alls ekki. Það er þó ekki rétt – að öllu leyti. Ástæðan er fremur sú að ég vil vekja athygli á að að hinar ýmsu hugmyndir um jafnvægisraungengi styðjast við jafnvægishugtök sem eru í grundvallaratriðum ólík. Í klassískri hagfræði er jafnvægishugtakið hugsað sem náttúrulegt langtímaástand, raunveruleg niðurstaða jafnvægisferlis sem er skilgreint með tilliti til ytri breyta þannig að kerfið leiti til þessa ástands frá sér-

hverjum punkti utan þess sem valinn er af handahófi.³⁰ Kaupmáttarjafnvægiskennningin er í góðu samræmi við þennan klassíska skilning á jafnvægi. Notkun á hugtakinu jafnvægisraungengi sem nú er algeng er hins vegar að ýmsu leyti framandi hinum klassíska skilningi. Spurningin er hvort það sé heppileg hugtakanotkun. Ég læt þeirri spurningu ósvarað að sinni.

7. Heimildaskrá

- Allen, Polly Reynolds. 1995 og 1997. „The Economic and Policy Implications of the NATREX Approach“ í Stein, Jerome L., Polly Reynolds Allen o.fl. (1995 og 1997).
- Arits, Michael J., og Mark P. Taylor. 1993. „DEER Hunting: Misalignment, Debt Accumulation and Desired Equilibrium Exchange Rate“. *IMF Working Paper*, júní, WP/93/48.
- Asean, Patrick K., og Enrique G. Mendoza. 1994. „Do Long-Run Productivity Differentials Explain Long-Run Real Exchange Rates?“. *IMF Working Paper*, maí, WP/94/60.
- Bayoumi, Tamim, Peter Clark, Steve Symansky og Mark Taylor. 1994. „The Robustness of Equilibrium Exchange Rate Calculations to Alternative Assumptions and Methodologies“ í Williamson, John (ritstj.). 1994. *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Institute for International Economics, september.
- Clark, Peter B., og Ronald MacDonald. 1998. „Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs“, *IMF Working Paper* WP/98/67, maí.
- Currie, D., og Wren-Lewis. 1989. „Evaluating Blueprints for the Conduct of International Macropolicy“, *American Economic Review* 79.
- Edwards, Sebastian. 1989. *Exchange Rates, Devaluation and Adjustment. Exchange Rate Policies in Developing Countries*, The MIT Press.
- Faruquee, Hamid. 1995. „Long-Run Determinant of the Real Exchange Rate: A Stock-Flow Perspective“, *IMF Staff Papers*, Vol. 42, Nr. 1, mars.
- Frenkel, Jacob A., og Morris Goldstein. 1986. „A Guide to Target Zones“, *Staff Papers* 33, IMF.
- Froot, K., og K. Rogoff. 1995. „Perspective on PPP and Long-run Real Exchange Rates“ í Grossman, G., og K., Rogoff (ritstj.), *Handbook of International Economics*, North-Holland.
- Gagnon, Joseph E. 1996. „Net foreign Assets and Equilibrium Exchange Rates: Panel Evidence“, The Federal Reserve Board, International Finance Discussions Paper # 1996-574.
- Hinkel, Lawrence E., og Peter J. Montiel (ritstj.). 1999. *Exchange Rate Misalignment. Concepts and Measurement for Developing countries*. Alþjóðabankinn og Oxford University Press.
- Krugman, Paul, 1990. „Equilibrium Exchange Rates“ í Branson, William H., Jacob A. Frenkel og Morris Goldstein (ritstj.), *International Policy Coordination and Exchange Rate Fluctuations*, University of Chicago Press.
- MacDonald, Ronald. 1997. „What Determines the Real Exchange Rate The Long and Short of it?“ *IMF Working Paper* WP/97/21, janúar.
- MacDonald, Ronald, og Jerome L. Stein. 1999. *Equilibrium Exchange Rate*, Kluwer Academic Publications.
- Már Guðmundsson, Þórarinn G. Pétursson og Arnór Sighvatsson. 2000. Optimum Exchange Rate Policy: The Case of Iceland, *Central Bank of Iceland, Working Papers* No. 8, maí.
- Micossi, Stefano, og Gian Maria Milesi-Ferretti. 1994. „Real Exchange Rates and the Prices of Nontradeable Goods“, *IMF Working Paper* WP/94/19, febrúar.
- Milgate, M. 1997. „Equilibrium: Development of the Concept“, í J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (ritstj.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Macmillan.
- Nurkse, Ragnar. 1945. *Conditions of International Monetary Equilibrium*. Essays in International Finance, nr. 4 (vor), International Finance Section, Princeton University.
- O’Connell, Paul G. 1998. „The Overvaluation of Purchasing Power Parity“ *Journal of International Economics* 44.

30. Um þróun jafnvægishugtaksins í hagfræði, sjá t.d. Milgate (1987) og Setterfield (1987).

- Obstfeld, Maurice, og Kenneth Rogoff. 2000. „The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?“, *NBER Working Paper 7777*, júlí.
- Rogoff, K. 1996. „The Purchasing Power Parity Puzzles“, *Journal of Economic Literature* 34.
- Setterfield, Mark. 1997. „Should Economists Dispense With the Notion of Equilibrium?“, *Journal of Post Keynesian Economics*, haust.
- Stein, Jerome L., Polly Reynolds Allen o.fl. 1995 og 1997. *Fundamental Determinants of Exchange Rates*, Claredon Press.
- Taylor, Alan M. 2000. „Potential Pitfalls for the Purchasing-Power-Parity Puzzle? Sampling and Specification Biases in Mean-Reversion Tests of the Law of one Price“, *NBER Working Paper* nr. 7577, mars.
- Williamson, John (ritstj.). 1994. *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Institute for International Economics, september.