Útflutningur hráefna: Hagræn áhrif

Ragnar Árnason¹

Ágrip

Ein af meginniðurstöðum hagfræðinnar er að óheft alþjóðaviðskipti bæti nýtingu framleiðsluþátta og auki heimsframleiðslu. Með vísan til hennar hefur verið lögð á það nokkur áhersla í efnahagsskipulagi heimsins að gera milliríkjaviðskipti sem frjálsust.

Frjáls milliríkjaviðskipti krefjast þess að þjóðir sem búa yfir verðmætum hráefnum svo sem jarðefnum, orkulindum eða fiskistofnum selji þessi hráefni hæstbjóðanda. Sá er oft staðsettur erlendis þar sem iðnvæðing er háþrúð og markaðir stórir. Heimaríkið verður því iðulega útflutningsland hráefna, en úrvinnsla þeirra fer fram erlendis.

Í þessari grein verður reynt að varpa ljósi á ýmsar hagrænar hliðar á útflutningi hráefna. Nánar tiltekið verður leitað svara við eftirtöldum spurningum: Er útflutningur hráefna til þess fallin að auka landsframleiðslu í útflutningslandinu? Sé svo munu þá allir hagnast? Mun útflutningslandið eflast á aðra mælikvarða, t.d. fólksfjölda? Eykur svona útflutningur heimsframleiðsluna?

Niðurstöðurnar eru í meginráttum að óheft alþjóðaviðskipti leiði til þess að samanlögð landsframleiðsla útflutningslands og innflutningslands vaxi, en vera kunni að landsframleiðsla í útflutningslandi hráefna lækki og fólki fækki. Seljendur hráefnanna muni á hinn bóginn ávallt hagnast.

Abstract

One of the main findings of economic theory is that unhampered international trade will improve allocation of resources and increase overall production. On the basis of this finding, nations of the world have cooperated in global efforts to remove trade barriers and render international trade as free as possible.

Free international trade demands that nations that hold valuable raw materials such as minerals, energy sources or fish stocks make them available to the highest bidder. This bidder is often located abroad where industrialization is highly advanced and large markets readily accessible. As a result the home country may assume the role of a raw material exporter while the processing and marketing of the final products takes place abroad.

This paper attempts to elucidate certain economic aspects of the export of raw materials. More precisely, answers to the following questions will be sought: Is the export of raw materials likely to increase the net domestic product of the export country? If so, will all domestic groups benefit? Will the raw material exporting country be strengthened in terms of other measures such as population? Will the free export of raw materials increase the net global product?

It is found that unhindered international trade will generally increase the combined net national product of the export and import country. However, it is possi-

¹ Ragnar Arnason er professor emeritus við Háskóla Íslands. Netfang: ragnara@hi.is

ble that export of raw materials will reduce the net domestic product and reduce the population of the exporting country.

JEL flokkun: F1, F11, F43, F63

Lykilorð: Milliríkjaviðskipti, ábati af milliríkjaviðskiptum, útflutningur hráefna, alþjóðleg viðskiptastefna

Keywords: International trade, benefits of free international trade, export of raw materials, international trade policy

Export of Raw Materials: Economic impacts

1 Inngangur

Mörg lönd vinna hráefni og flytja þau út í stað þess að vinna frekar úr þeim innanlands. Bættar samgöngur og lækking annarra viðskiptahindrana hafa stundum leitt til þess að hráefni sem áður voru fullunnin innanlands eru flutt út tiltölulega óunnin. Á þetta ekki hvað síst, en alls ekki eingöngu, við um svokölluð þróunarlönd. Vekur þetta spurningar um hagkvæmni svona útflutnings.

Í þessari grein verður reynt að varpa ljósi á ýmsar hagrænar hliðar á útflutningi hráefna. Nánar tiltekið verður leitað svara við eftirtöldum spurningum: Er útflutningur hráefna til þess fallin að auka landsframleiðslu í útflutningslandinu? Sé svo munu þá allir hagnast? Mun útflutningslandið eflast á aðra mælikvarða, t.d. fólksfjölda? Eykur svona útflutningur heimsframleiðsluna?

Til þess að leita svara við þessum spurningum verður stuðst við einfalt líkan af framleiðslu og útflutningi hráefna sem er bæði nægilega öflugt til að svara ofangreindum spurningum og í viðunandi samræmi við hagrænan raunveruleika

Það er ein af meginniðurstöðum hagfræðinnar að óheft alþjóðaviðskipti séu til þess fallin að bæta nýtingu framleiðsluþátta og auki heimsframleiðslu (sjá t.d. Ricardo, 1817, Kindleberger, 1962 og Maier, 1980). Þessa niðurstöðu má kalla *meginreglu alþjóðaviðskipta*. Með vísan til hennar hefur verið lögð á það nokkur áhersla í heimsskipulaginu að gera milliríkjaviðskipti sem frjálust.

Ástæða er til að vekja athygli á því að ofangreind meginregla alþjóðaviðskipta segir ekkert um áhrif milliríkjaviðskipta á landsframleiðslu og efnahagsþróun í hvoru viðskiptalandi fyrir sig. Sú ályktun sem oft er dregin af kenningum hagfræðinnar um milliríkjaviðskipti að bæði löndin hljóti að hagnast á slíkum viðskiptunum krefst veigamikilla viðbótarforsendna. Á meðal þeirra forsendna má nefna að (i) ákvörðun um útflutning sé tekin frá sjónarmiði þjóðarhags og (ii) vinnuafli og fjármunir flytjist ekki milli landanna. Bregðist önnur eða báðar af þessum forsendum er alls ekki víst að hagur beggja landanna vænkist (sjá t.d. Samuelson, 1962 og 2004 og Schumacher, 2013).²

Meginregla alþjóðaviðskipta segir heldur ekkert um áhrif milliríkjaviðskipta á hag tiltekinna landsvæða eða félagshópa innan viðkomandi landa.³ Því síður svarar hún spurningum um hvort útflutningur hráefna eða fullvinnsla þeirra innanlands sé ráðlegri efnahagsstefna þegar til lengdar lætur. Þrátt fyrir að svör við þessum spurningum hafi augljóst gildi fyrir efnahagsstjórn og hagþróun í einstökum löndum virðast hagfræðingar ekki hafa sýnt þeim mikinn áhuga. A.m.k. hefur mér ekki tekist þrátt fyrir nokkra leit að finna frambærilega hagræna greiningu sem svarar þessum spurningum. Félagsfræðingar hafa af einhverjum ástæðum sýnt þessu málefni meiri áhuga. Rannsóknir þeirra á efnahags-

2 Það er t.d. auðvelt að ímynda sér dæmi um að opnun fyrir viðskipti við önnur svæði leiði beinlínis til hruns heimaframleiðslunnar vegna brottflutnings vinnuafli og fjármagns. Ýmis svokölluð byggðavandamál bæði á Íslandi og í öðrum löndum eru glögg dæmi um þetta.

3 Jafnvel þótt landsframleiðsla aukist í kjölfar útflutnings er ekki þar með sagt að hagur allra á landsvæðinu batni og raunar auðvelt að ímynda sér dæmi um hið gagnstæða.

þróun þjóðríkja benda til þess að útflutningur hráefna geti unnið gegn hagvexti í útflutningslandinu (sjá t.d. Delacroix, 1977, Stokes og Jaffe, 1982). Fær sú empíríska niðurstaða nokkurn stuðning í niðurstöðum þessarar greinar.

2 Líkan

Hugleiðið hagkerfi með tvo tengda atvinnuvegi. Atvinnuvegur 1 er hráfnisvinnsla. Atvinnuvegur 2 er úrvinnsla. Aðrir atvinnuvegir geta verið í hagkerfinu. Til að auðvelda sýn á aðalatriði þessarar greinar gerum við í upphafi ráð fyrir að framleiðsla þeirra sé föst. Síðar í greininni (kafla 4) verður slakað á þeirri forsendu.

Látum Y_1 vera virðisauka í atvinnuvegi 1 og Y_2 virðisauka í atvinnuvegi 2. Látum jafnframt vinnuaflsþörf í atvinnuvegi 1 vera $a \cdot Y_1$ og $b \cdot Y_2$ í atvinnuvegi 2, þar sem a og b eru fastar.

Látum einingarverð vinnuafls vera w . Til að einfalda greininguna gerum við í upphafi ráð fyrir að w sé fasti. Það gæti verið af ýmsum ástæðum. Ein er að vinnuafl geti flutt sig kostnaðarlaust milli landa og w ákvarðist þar með á alþjóðlegum vinnumarkaði.

Gerum nú ráð fyrir að í stað þess að vinna hráefnið innanlands sé unnt að flytja það út fyrir upphæðina P .⁴ Við táknum hlutfall útflutts hráfnismagns með α þar sem $\alpha \in [0, 1]$. $\alpha = 0$ merkir að ekkert hráefni sé flutt út og $\alpha = 1$ að það sé allt flutt út.

Hrein landsframleiðsla, ndp , mælir þau verðmæti sem framleidd eru á landsvæðinu og unnt er að ráðstafa til neyslu eða fjárfestingar. Samkvæmt skýrgreiningu er hrein landsframleiðsla summa vinnulauna og hreins hagnaðar⁵.

$$ndp = vinnulaun + hagnaður \equiv v + \pi. \quad (1)$$

Samkvæmt ofansögðu eru vinnulaun:

$$v = w \cdot a \cdot Y_1 + w \cdot b \cdot (1 - \alpha) \cdot Y_2. \quad (2)$$

Hagnaður er hins vegar virðisauki að frádregnum launum, þ.e.

$$\begin{aligned} \pi &= Y_1 + (1 - \alpha) \cdot Y_2 + \alpha \cdot P - v = \\ &Y_1 \cdot (1 - a \cdot w) + (1 - \alpha) \cdot Y_2 \cdot (1 - b \cdot w) + \alpha \cdot P. \end{aligned} \quad (3)$$

Samkvæmt (1) til (3) má því rita hreina landsframleiðsla sem:

$$ndp = Y_1 + (1 - \alpha) \cdot Y_2 + \alpha \cdot P. \quad (4)$$

Takið eftir að vinnulaun, hagnaður og hrein landsframleiðsla eru föll af útflutningshlutfalli hráefna, α . Takið jafnframt eftir að sé allt hráefni flutt út, þ.e. $\alpha = 1$, verður hrein landsframleiðsla:

$$ndp = Y_1 + P. \quad (4')$$

Sé hins vegar ekkert hráefni flutt út er hrein landsframleiðsla:

$$ndp = Y_1 + Y_2. \quad (4'')$$

4 Það að unnt sé að flytja hráefnið út fyrir fast verð jafngildir forsendu um að viðkomandi hagkerfi sé smátt miðað við umhverfið.

5 Þ.e. hagnaður eftir afskrift fjármuna.

3 Greining

Það er þjóðhagslegt viðfangsefni að velja það útflutningshlutfall, α , sem hámarkar þau verðmæti sem til ráðstöfunar eru í landinu, þ.e. hreina landsframleiðslu. Samkvæmt líkingu (4) má rita þetta viðfangsefni formlega sem:

$$Hám_{\alpha} \text{ ndp} = Y1 + (1 - \alpha) \cdot Y2 + \alpha \cdot P$$

Auðvelt er að ganga úr skugga um að þessi hámarkun leiðir til eftirfarandi ákvörðunarreglu:

Regla 1 (hámarkun hreinnar landsframleiðslu): $\alpha=1$ ef $P > Y2$, en $\alpha=0$ að öðrum kosti.

Með öðrum orðum: Allt hráefni skal flutt út ef hreinar tekjur af slíkum útflutningi (þ.e. P) eru umfram virðisauka (summu launa og hagnaðar) í úrvinnslugeiranum. Annars skal ekkert flytja út.⁶

Regla 1 hámarkar hag á viðkomandi landsvæði í þeim skilningi að hrein landsframleiðsla (þ.e. virðisauki) þar er eins há og hún getur orðið. Sé reglu 1 fylgt mun útflutningur hráefnis því gera það að verkum að unnt er að bæta hag allra í landinu (svæðinu). Þar með er hins vegar ekki sagt að það gerist í raun.

Sé ákvörðun um útflutning hins vegar tekinn af fyrirtækjum munu þau að öllum líkindum velja útflutningshlutfallið α þannig að hagnaður þeirra sé hámarkaður. Samkvæmt líkingu (3) munu þau því leitast við að:

$$Hám_{\alpha} \pi = Y1 \cdot (1 - a \cdot w) + (1 - \alpha) \cdot Y2 \cdot (1 - b \cdot w) + \alpha \cdot P.$$

Þessi hámarkun leiðir til ákvörðunarreglunnar:

Regla 2 (hámarkun hagnaðar): $\alpha=1$ ef $P > Y2 \cdot (1 - b \cdot w)$, en $\alpha=0$ að öðrum kosti.

M.ö.o. allt hráefni skal flutt út ef hreinar tekjur af slíkum útflutningi (þ.e. P) eru umfram hagnað í úrvinnslugeiranum.

Augljós munur er á þessum tveimur reglum. Regla 1 hámarkar virðisauka, þ.e. summu launa og hagnaðar. Regla 2 hámarkar aðeins hagnað. Afleiðingin er að regla 2 getur leitt til hráefnaútflutnings þótt regla 1 geri það ekki. Samanburður á reglum 1 og 2 sýnir að þetta gerist ef útflutningsvirði hráefna, P , er á bilinu frá $Y2 \cdot (1 - b \cdot w)$ til $Y2$. Þetta bil er ekki tóm nema í því fágæta tilviki að engin laun séu í úrvinnslugeiranum, þ.e. $b \cdot w = 0$. Þar með hefur verið sýnt fram á eftirfarandi:

Niðurstaða 1. Við þær aðstæður sem lýst er getur óheftur útflutningur (þ.e. hámarkun hagnaðar) lækkað hreina landsframleiðslu í útflutningslandinu.

Til frekari útskýringar getur verið gagnlegt að lýsa þeim samhengjum sem um ræðir með myndrænum hætti. Er það gert í mynd 1. Í þeirri mynd mælir lárétti ásin virði útflutnings, P . Lóðrétti ásin mælir hreina landsframleiðslu, ndp . $Y1$ á þeim ási er virðisauki við framleiðslu hráefna og $Y1 + Y2$ er heildarvirðisauki ef allt hráefnið er unnið innanlands (sjá líkingu (4')). Sé hráefnið hins vegar flutt út er virðisauki af þeim útflutningi P og hrein

6 Þessi einfalda „bang-bang“ regla stafar auðvitað af því að markmiðafallið er línulegt í stýribreytunni, α .

landsframleiðsla $ndp = Y1 + P$ samkvæmt líkingu (4'). Graf þeirrar líkingar sem fall af P er dregið sem 45° línan sem hefst í $Y1$ og er merkt $\alpha=1$ í mynd 1.

Ljóst er að þótt regla 2 (þ.e. hámarkun hagnaðar) ráði mun útflutningur hráefna ekki eiga sér stað ef verð útflutningsins, P , er minna en $Y2 \cdot (1-b \cdot w)$. Slíkur útflutningur myndi einfaldlega minnka hreinan hagnað fyrirtækjanna. Hrein landsframleiðsla upp að þessu útflutningsverði er því $Y1+Y2$ og táknað með breiðu láréttu línunni í mynd 1. Sé útflutningsverðið hærra en $Y2 \cdot (1-b \cdot w)$ geta fyrirtækin aukið hagnað með því að hætta úrvinnslu og flytja hráefnið út. Samkvæmt reglu 2 mun það því verða gert. Það leiðir til hreinnar landsframleiðslu sem lýst er með feituletraða hluta (45°) línunnar sem merkt er $\alpha=1$. Eins og mynd 1 sýnir mun slíkur útflutningur lækka hreina landsframleiðslu, ndp , nema útflutningsverðið, P , sé nægilega hátt. Sé útflutningsverðið t.d. rétt yfir hagnaði af úrvinnslu innanlands, þ.e. $Y2 \cdot (1-b \cdot w)$, munu fyrirtækin flytja hráefnið út, en hrein landsframleiðsla lækka verulega eins og mynd 1 sýnir. Sé útflutningsverðið umfram $Y2$ sé mun útflutningur hráefnis hins vegar hækka ndp og reglur 1 og 2 vera sammála.

Rétt er að hafa í huga að þótt útflutningsverðið sé umfram Y2 og útflutningur hækki þar með hreina landsframleiðslu er ekki þar með sagt að hagur allra landsmanna batni. Sá hluti þeirra sem áður vann í úrvinnslugeiranum hefur nú ekki þá atvinnu lengur og verður því að leita annars lífsviðurværis. Verði ekki gerðar sérstakar ráðstafanir til að endurskipta útflutningstekjunum er því ólíklegt að hagur þeirra batni.

Niðurstaða 1 kann í fljótu bragði að virðast í ósamræmi við viðteknar skoðanir um hagkvæmni alþjóðaviðskipta sem raktar voru í inngangi. Svo er þó ekki. Munið að meginregla alþjóðaviðskipta fjallar aðeins um heildarhagkvæmni en segir ekkert um viðkomandi þjóðlönd eða einstaka félagsþópa innan þeirra.

Til að sjá að líkan það af milliríkjaviðskiptum sem notast var við hér að ofan er í fullu samræmi við meginreglu alþjóðaviðskipta skulum við íhuga áhrif útflutnings hráefna á hreina landsframleiðslu í heild, þ.e. samanlagða landsframleiðslu útflutnings- og innflutningslands. Þessa heildarlandsframleiðslu má rita sem hér segir:

$$NDP \equiv ndp_1 + ndp_2 = Y1 + (1 - \alpha) \cdot Y2 + \alpha \cdot P + \alpha \cdot w \cdot b \cdot Y2, \quad (5)$$

þar sem ndp_1 er hrein landsframleiðsla útflutningslands og ndp_2 hrein landsframleiðsla innflutningslands. Síðasti liðurinn í seinni jöfnunni, $\alpha \cdot w \cdot b \cdot Y2$, eru viðbótarlaun í innflutningslandinu vegna aukinnar úrvinnslu í magninu $\alpha \cdot Y2$. Takið eftir að í líkingu (5) höfum við gert ráð fyrir að vinnuaflsbörð við úrvinnslu hráefnis í innflutningslandinu sé sú sama og í útflutningslandinu og að P , þ.e. útflutningsvirði hráefnisins, sé nákvæmlega sama og hagnaðurinn af því að vinna það þar. Hins vegar er auðvitað ekki ólíklegt að sá hagnaður sé hærri en verðið en í núverandi samhengi breytir það engu sem máli skiptir.⁷

Auðvelt er að ganga úr skugga um að háværkun heildarlandsframleiðslu landanna beggja leiðir til ákvörðunarreglunnar:

Regla 3 (Háværkun landsframleiðslu í heild): $\alpha=1$ ef $P > Y2 \cdot (1 - b \cdot w)$, en $\alpha=0$ að öðrum kosti.

En þetta er nákvæmlega sama reglan og gildir fyrir háværkun hagnaðar í útflutningslandinu, þ.e. regla 2. Þetta staðfestir meginreglu alþjóðaviðskipta að frjáls milliríkjavíðskipti hámarki heildarhag viðskiptalandanna.

Niðurstaða 1 sýnir á hinn bóginn að ekki er víst að útflutningslandið hagnist á viðskiptunum. Ástæðan er sú að hrein landsframleiðsla í því landi getur minnkað.

Nú blasir við að til að unnt sé að vinna úr hinu innflutta hráefni í innflutningslandinu þarf meira vinnuafl. Nærtækast er að þetta vinnuafl komi frá útflutningslandi hráefnisins þar sem það áður vann við úrvinnslu. Sé þessi flutningur vinnuaflsins kostnaðarlaus er því ljóst að vinnuaflið í útflutningslandinu tapar engu. Það tekur sér hins vegar bólfestu í nýju landi. Jafnframt er ljóst að landsframleiðsla í innflutningslandinu hækkar sem nemur vinnulaunum við úrvinnslu, þ.e. $w \cdot b \cdot Y2$. Landsframleiðsla í útflutningslandinu breytist hins vegar sem nemur $P \cdot w \cdot b \cdot Y2$. Sem fyrr greinir er þessi breyting neikvæð ef $P < w \cdot b \cdot Y2$ en annars jákvæð.

Við getum dregið ofangreindar niðurstöður saman í eftirfarandi töflu:

Tafla 1 Áhrif hráefnisútflutnings: Samandregnar niðurstöður

	Útflutningsland	Innflutningsland	Samanlagt
Landsframleiðsla	-/+	+	+
Hagnaður	+	0/+	+
Atvinnutekjur	-	+	0
Hagnaður/atvinnutekjur	+	?	+
Mannfjöldi	-	+	0

Táknmál: + hækkun; - lækkun; 0 engin breyting; a/b táknar a eða b

Eins og sjá má í töflu 1, eykst samanlögð landsframleiðsla viðskiptalandanna við útflutning hráefna (enda er hann frjáls). Er það í samræmi við meginreglu alþjóðaviðskipta. Takið eftir að hagnaður eykst einnig (annars myndu viðskiptin ekki eiga sér stað), en atvinnutekjur ekki. Því hækkar hlutfall hagnaðar af samanlagðri landsframleiðslu.

Tafla 1 sýnir einnig að hvað landsframleiðslu, hagnað, atvinnutekjur og mannfjöldi

⁷ Þar sem útflutningsfyrirtækin hljóta ekki þann hagnað breytir hann engu um ákvörðun þeirra um útflutning eða ekki. Sé P á hinn bóginn ekki nægilega hátt til að fá þau til að flytja út en innflutningur hráefna myndi skila hagnaði í innflutningslandinu myndi P hækka vegna eftirspurnarinnar í innflutningslandinu.

snertir eru áhrifin nánast einvörðungu upp á við í innflutningslandi hráefna. Öðru máli gegnir um útflutningslandið. Þar fara atvinnutekjur og mannfjöldi niður á við og e.t.v. landsframleiðsla einnig. Hagnaður fyrirtækja hækkar hins vegar, enda myndu þau ekki flytja út hráefni sitt nema svo væri. Í útflutningslandinu hækkar því hlutdeild hagnaðar í landsframleiðslunni..

Rétt er að vekja athygli á því að þótt landsframleiðsla í útflutningslandinu kunni að hækka er ekki víst að þjóðartekjur geri það. Sem fyrr er rakið hækkar landsframleiðslan ef verðmæti útflutnings er umfram virðisauka af fullvinnslu innanlands. Með því að útflutningur hráefnisins krefst væntanlega mun minni umsjónar en fullvinnsla er spurning hvort útflytjendurnir kjósa að búa áfram í útflutningslandinu eða flytja búsetu sína til innflutningslandsins þar sem þeir gætu t.d. litið eftir fullvinnslunni þar. Ef þeir taka síðari kostinn verður P hluti af þjóðarframleiðslu innflutningslandsins og þjóðarframleiðsla í útflutningslandinu minnkar sem nemur Y_2 , jafnvel þótt landsframleiðslan breytist aðeins um $P \cdot Y_2$.

Spyrja má hví vinnuaflið innanlands geti ekki einfaldlega boðið úrvinnslugeiranum að lækka launin til að halda úrvinnslunni í landinu? Fyrir því geta verið ýmsar ástæður. Í fyrsta lagi myndi vinnuaflið ekki vilja bjóða slíkt ef það getur flutt sig kostnaðarlaust til innflutningslandsins. Þessi kostur kemur með öðru orðum ekki til álita nema vinnuaflið sé ekki fyllilega hreyfanlegt. Í öðru lagi er hugsanlegt að kjarasamningar og sterk verkalýðshreyfing komi í veg fyrir slíkan sveigjanleika í launum. Í þriðja lagi er rétt að hafa í huga að vinnuaflið er yfirleitt ekki haft með í ráðum þegar eigendur fyrirtækja eru að ráðstafa hráefnum sínum. Það er því síður en svo sjálfgefið að því gefist kostur á að gera eigendunum svona tilboð. Í fjórða lagi er alls ekki víst að launalækkun dugi til að halda úrvinnslunni í landinu. Það er nefnilega vel hugsanlegt að útflutningsvirðið, þ.e. P , sé hærra en samantlagður virðisauki af úrvinnslunni innanlands.

4 Aðrir atvinnumöguleikar innanlands

Hér að framan hefur verið gert ráð fyrir að vinnuafl í úrvinnsluiðnaðnum geti ekki fundið aðra atvinnu innanlands og verði því annað hvort atvinnulaust eða vinni við úrvinnsluna erlendis. Öllu raunsærra er að einhverjir atvinnumöguleikar séu innanlands, þótt launin séu að öllum líkindum lægri. Til þess að vinnuaflið taki atvinnu innanlands á lægri launum er auðvitað nauðsynlegt að því fylgi kostnaður að flytja til útlanda til að fá alþjóðlegu launin w .

Gerum ráð fyrir að vinnuaflið í úrvinnsluiðnaðnum geti fundið störf í öðrum atvinnugreinum innanlands á launum w' og kjósi að taka þau laun. Sé svo er hrein landsframleiðsla í útflutningslandinu:

$$ndp = Y_1 + (1 - \alpha) \cdot Y_2 + \alpha \cdot P + \alpha \cdot b \cdot Y_2 \cdot w'. \quad (6)$$

Takið eftir að líking (4) er sértilfelli af líkingu (6) þar sem $w'=0$.

Hámörkun hreinnar landsframleiðslu samkvæmt (6) leiðir til eftirfarandi lagfæringar á reglu 1:

Regla 1' (hámörkun ndp). $\alpha=1$ ef $P > Y_2 \cdot (1 - b \cdot w')$, en $\alpha=0$ að öðrum kosti.

Takið eftir að í því sértilviki að $w'=0$, verður regla 1' eins og regla 1, en í hinu sértilvikinu að $w'=w$, þ.e. jafngóð laun í boði í öðrum atvinnuvegum innanlands verður regla 1' eins og regla 2. Þetta endurspeglar að líking (6) fyrir hreina landsframleiðslu er almennari en líking (4).

Möguleikar á annarri atvinnu innanlands hækka virðisauka af útflutningi hráefnis frá P yfir í $P + b \cdot Y_2 w'$. Þar með verður hrein landsframleiðsla ef hráefnið er allt flutt út hærri en

og úrvinnsluaðilarnir sem skakkaföllin þurfa að bera. Því er það að hefjist útflutningur hráefna, t.d. vegna þess að markaðsleið hefur opnast, má gera ráð fyrir að í kjölfarið fylgi viss endurskipting á landsframleiðslunni þar sem hagur útflytjenda batnar örugglega en aðilar í úrvinnslugreinum kunna að tapa.

Þar eð atvinnutækifæri við úrvinnslu hráefnanna hverfa frá útflutningslandinu en aukast í innflutningslandinu er ekki ólíklegt að vinnuaflíð í úrvinnslugreininni fylgi að einhverju leyti hráefnunum og flytji einnig úr landi. Að því marki sem þetta gerist, verður færra fólk í útflutningslandinu en ella hefði orðið og hrein landsframleiðsla að sama skapi minni.

Með því að atvinnulíf í útflutningslandi hráefna verður fábreyttara í kjölfar útflutningsins en áður var og sérhæft vinnuafl flytur e.t.v. að einhverju marki úr landi er ekki ólíklegt að fjárfestingartækifæri verði þar einnig færri og hagvöxtur minni en ella hefði orðið. Útflutningur hráefna í stað úrvinnslu innanlands getur því fært viðkomandi land yfir á lægri hagvaxtarferil en ella hefði verið. Rétt er þó að vekja athygli á því að hér er einungis um möguleika að ræða en alls ekki vissu. Eftir því sem útflutningsverð hráefna er hærra þeim mun meira verður hagnaður útflytjenda. Ef þeir ráðstafa því fé til fjárfestinga innanlands getur hagvöxtur aukist og hrein landsframleiðsla orðið hærri í framtíðinni en ella, jafnvel þótt hún kunni að lækka í upphafi. Að þetta gerist er þó undir því komið að nægilega góð fjárfestingartækifæri séu til staðar innanlands sem aukinheldur hefðu ekki verið nýtt án aukins hagnaðar útflytjenda hráefna.

Í inngangi var það útskýrt og kallað meginregla alþjóðaviðskipta að óheft viðskipti milli landa séu til þess fallin að bæta nýtingu framleiðsluþátta og auka heimsframleiðslu. Niðurstöður þessarar greinar eru í samræmi við þessa meginreglu. Það er hins vegar veruleg oftúlkun á meginreglu alþjóðaviðskipta að bæði viðskiptalöndin muni ávallt hagnast á slíkum viðskiptum. Engin slík fræðileg niðurstaða er fyrir hendi. Í meginreglu alþjóðaviðskipta felst vissulega að bæði viðskiptalöndin geta hagnast á slíkum viðskiptum. Til þess að svo verði þurfa hins vegar ýmis önnur skilyrði að vera fyrir hendi.

Í þessari grein er komist að þeirri niðurstöðu að útflutningur hráefna geti hæglega dregið úr hreinni landsframleiðslu. Það er t.d. líklegt til að gerast ef útflutningsverðið er ekki nægilega hátt til mæta öllum virðisaukanum sem skapast af úrvinnslu hráefnanna innanlands. Fyrirtækin sem ráða hráefnunum munu hins vegar flytja þau út ef útflutningsverðið er umfram hagnaðinn af úrvinnslunni. Í þessari grein er því grunnástæðan fyrir því að útflutningur hráefna getur lækkað hreina landsframleiðslu sú að ákvörðun um útflutning sé tekin með tilliti til of sértækra hagsmuna.

Heimildir

- Delacroix, J. (1977). The Export of Raw Materials and Economic Growth: A Cross-National Study. *American Sociological Review*, 42(5), 795-808.
- Kindleberger, C.P. (1962). *Foreign Trade and the National Economy*. New Haven: Yale University Press.
- Meier, G. (1980). *International Economics: The Theory and Policy*. New York: Oxford University Press.
- Ricardo, D. (1817. [1951]). Principles of Political Economy and Taxation. Í P. Sraffa og M. Dobb (ritstjórar) *The Works and Correspondence of David Ricardo*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Samuelson, P.A. (1962). The Gains from International Trade Once Again. *The Economic Journal*, 72, 820-829.
- Samuelson, P.A. (2004). Where Ricardo and Mill Rebut and Confirm Arguments of Mainstream Economists Supporting Globalization. *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 135-46.
- Schumacher, R. (2013). Deconstructing the Theory of Comparative Advantage. *World Economic Review*, 2, 83-105.
- Smith, A. (1776 [1981]). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Í R.H. Cambell og A.J. Skinner (ritstjórar). Indianapolis: Liberty Fund.
- Stokes, R. og Jaffee, D. (1982). Another Look at the Export of Raw Materials and Economic Growth. *American Sociological Review*, 47(3), 402-407.