

## ARTICLES

КРУГМАНЫ ХАРЬЦАНГУЙ ДАВУУ ТАЛЫН ЗАГВАРЫГ  
ӨРГӨТГӨХҮЙ: НҮНЖИГТЭЙ ТҮЛШ БА ХАРААЛТАЙ МЕТАЛЛ<sup>1</sup>

Д.Баярмаа

Бизнесийн Удирдлага Хүмүүнлэгийн Сургууль, ШУТИС, Монгол улс

Хүлээн авсан: 2018.03.05; Хянасан: 2018.04.03; Хэвлэгдсэн: 2018.04.05

## ХУРААНГУЙ

Энэхүү ажил нь байгалийн баялагтай<sup>2</sup> орнуудын хувьд экспортлох нөөцийн төрлөөс хамааран эдийн засгийн нөлөөлөл нь ялгаатай болохыг онолын судалгаагаар харуулахыг зорив. Аливаа нөөцийг түүхий эд болон тухайн түүхий эдийг ашиглан бүтээсэн нэмүү өртөг шингээсэн бүтээгдэхүүний өртгийн ялгаа хэр их байгаад үндэслэн ангилах боломжтой. Өөрөөр хэлбэл зарим нөөцийн хувьд түүхий эд хэлбэрээр экспортлох үнэ ба боловсруулсан бүтээгдэхүүний үнэ хоорондын ялгаа харьцангуй бага байхад (жишээлбэл түлшний хувьд), зарим түүхий эдийн хувьд түүхий эд ба боловсруулсан бүтээгдэхүүний үнэ хоорондын ялгаа асар их байх жишээтэй, (жишээлбэл металлуудын хувьд). Кругманы харьцангуй давуу талын загварт ийнхүү нөөцийн ялгаатай байдлыг тусгаж өргөтгөснөөр түүхий эд ба боловсруулсан бүтээгдэхүүн хоорондын үнийн зөрүү их байх тусам тухайн нөөцийг дотоодын үйлдвэрлэлд орц хэлбэрээр ашиглахад, харин ялгаа бага байх тусам түүхий эд хэлбэрээр экспортлоход тухайн улс орон олон улсын зах зээлд эзлэх байр сууриа хадгалж болохыг харуулав.

**Түлхүүр үгс:** Голланд өвчин; байгалийн баялаг; мэргэшилт; худалдаалдаг бараа; худалдаалдаггүй бараа;

## ОРШИЛ

Голланд өвчний онолын суурийг нь 1984 оны судалгааны өгүүлэлдээ [2] Австралийн эрдэмтэд болох Корден ба нарийвчилж боловсруулсан байдаг<sup>3</sup>. Неари нар 1982 оны [1], түүнчлэн Корден Байгалийн баялгийн огцом нэмэгдэх

<sup>1</sup> Энэхүү судалгааны ажлын үндсэн хэсгийг Японы Боловсрол, Соёл, Шинжлэх ухаан ба Технологийн яамны тэтгэлгээр Кюшүгийн их сургуульд суралцах хугацаанд дэд профессор Нобухиро Хориш ба профессор Хитоши Осака нарын эрдэм шинжилгээний удирдлага доор гүйцэтгэсэн болно.

<sup>2</sup> Байгалийн нөөц арвин байх нөхцөлийг байгалийн баялаг гэж үзсэн болно. Байгалийн нөөц (natural resource) ихтэй улс орныг байгалийн баялагтай улс орон (resource rich country) гэж томъёолж бичив.

<sup>3</sup> Хэдийгээр энэхүү онолын суурь болсон судалгааны ажлууд 30-аад жилийн өмнө хэвлэгдсэн боловч Голланд өвчний сөрөг болон эерэг нөлөөллийг ингэж тал бүрээс нь тусгасан ажил үгүй юм. Австрали нь байгалийн

\*corresponding author: bayamad@must.edu.mn



© The Author(s). 2018 Open access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

олборлолтыг дагасан Голланд өвчин нь нөөцийн шилжилт ба иргэдийн зарцуулалтад гарах өөрчлөлтөөр дамжин эдийн засагт сөрөг үр дагавар авчирдаг гэж үзжээ<sup>4</sup>. Корден ба Неари нар капитал ба хөдөлмөрийн аль альныг нь загвартаа тусгаснаар Хекшер-Олины худалдааны онолтой төстэй үйлдвэрлэлийн бүтцийг авч үзсэн байдаг. Ийнхүү үйлдвэрлэлийн үндсэн хоёр хүчин зүйлийг тусгаснаар уул уурхай олборлох салбарын огцом өсөлтийн үр дүнд эдийн засагт бий болох нөлөөллийн боломжит хэд хэдэн хувилбарыг дэвшүүлсэн бөгөөд Голланд өвчин нь эдгээр хувилбаруудын зөвхөн нэг нь юм. Өөрөөр хэлбэл уул уурхайн огцом өсөлт нь заавал аж үйлдвэргүйжилт (de-industrialization)-нд<sup>5</sup> хүргэх албагүй гэсэн үг юм. Нөөцийн шилжилт нь боловсруулах салбарын хүчин чадавхийг шууд бууруулах нөлөө үзүүлдэг бол зарцуулалтын нөлөө эдийн засгийн салбаруудын хөдөлмөр ба капиталын зэвсэглэмж ямар байгаагаас шалтгаалан өөр байдаг байна.

Голланд өвчний онолын суурийг цаашлаад Кругман 1987 оны судалгаандаа

## МАТЕРИАЛ, АРГА ЗҮЙ

**Кругманы харьцангуй давуу талын загварын эх хувилбар:** Кругман (1987)-ы харьцангуй давуу талын онол нь мэдлэгийг хил хязгаар даван шилжих боломжтойг тусгаснаараа онцлог бөгөөд улс орнуудын эдийн засгийн үйл ажиллагааны мэргэших

хөгжүүлэн хийнгээ суралцах үйл явцыг (learning-by doing) түүнчлэн гадаад худалдааны нөлөөллийг тусгаж чадав [4]. Кругман нь Голланд өвчнийг Дорнбуш, Фишер ба Самуэльсон нарын 1977 оны судалгааны дагуу нэмүү өртөг бий болголгүйгээр иргэдийн гар дээр очих сул мөнгөний шилжүүлгээр томьёолон загвартаа авч үзсэн байдаг [5]. Энэ утгаараа Голланд өвчин нь гадаадаа дажиллах иргэдээс шилжих мөнгөн гуйвуулга эсвэл байгалийн нөөцөөс олох орлогыг төрөөс иргэдэд бэлэн мөнгө хэлбэрээр тараах тохиолдлын аль алинд нь илрэх боломжтой. Иргэд тэрхүү сул мөнгийг үл хөдлөх хөрөнгө, үйлчилгээний салбарт, түүнчлэн импортын бараанд зарцуулдгаас үндэсний үйлдвэрлэл уналтад орох аюулд ордог гэж үзжээ<sup>6</sup>. Кругман нь Корден 1984 оны ажилдаа дурьдсан Голланд өвчний хоёр нөлөөллөөс зарцуулалтын нөлөөлөл дээр төвлөрсөн бол Мацуяма [6] болон “баялгийн хараал”-ыг олны хүртээл болгосон Сакс ба Уорнер нь [7] нөөцийн шилжилтийн нөлөөллийг авч үзсэн болохыг дурьдах нь зүйтэй.

байдлыг илтгэдэг. Загварт бэлэн мөнгөний шилжүүлэг хэрхэн улс орны аж үйлдвэрийн салбарын өрсөлдөх чадавхийг доройтуулан үйлдвэрлэл гадагш дайждаг болохыг харуулжээ.

Загварт Эх орон ба Гадаад орон

*баялагтай, уул уурхайн салбар эдийн засагт нөлөө бүхий салбар болох орон тул Макс Корден ба Петер Неари нар ийнхүү олон талын нөлөөллийг судласан буй. Макс Корден хамгийн сүүлд Голланд өвчний тухай 2012 оны “Dutch Disease In Australia: Policy Options for a Three Speed Economy” өгүүлэлдээ бичсэн боловч 1982 оны судалгааны ажлаа онолын суурь болгож авсан байдаг [3]. Голланд өвчний талаар ялангуяа хөгжилтэй аж үйлдвэржсэн орнуудын эдийн засагчид анхаарч үздэггүй хандлага ажиглагддаг. Авч үзсэн ч Корден ба Неари шиг олон талын нөлөөллийг бус Сакс ба Уорнер шиг хэсэгчилж тусгах хандлагатай.*

<sup>4</sup> Нөөцийн шилжилт (Resource movement effect) нь хөдөлмөр ба капиталын нөөц огцом өсөж буй эдийн засгийн салбарт их хэмжээгээр шилжсэнээр бусад салбарт хомсдол бий болохыг, зарцуулалтын нөлөөлөл (spending effect) нь орлогын зарцуулалт худалдаалагдахгүй бараанд (non-traded goods) чиглэж нэмэгдэхийг илэрхийлнэ.

<sup>5</sup> Аж үйлдвэргүйжилт (deindustrialization) нь аж үйлдвэрийн салбарын тэр дундаа боловсруулах салбарын чадавхийн доройтлыг илэрхийлнэ. Аж үйлдвэргүйжилтийг боловсруулах салбарын ажиллах хүчний бууралтаар эсвэл боловсруулах салбарын нэмүү өртөгийн бууралтаар хэмждэг.

<sup>6</sup> Пол Кругманы судалгааны ажлууд 2000-д оных эдийн засгийн хямрал, 1990-д оных гадаад худалдаа, мэргэжилтийн талаар төвлөрч авч үзсэн байдаг. Голланд өвчний талаар 1987 оны өгүүлэлдээ дурьдаад орхисон нь 80 ба 90-д онуудад энэхүү сэдэв нийтлэг болж байсантай холбоотой.

гэсэн хоёр улсыг авч үздэг. Улс бүр үйлдвэрлэлийн ганц хүчин зүйлтэй бөгөөд тэр нь хөдөлмөр юм. Хөдөлмөр нь худалдаалдаг (traded goods) болон худалдаалдаггүй барааны (non-traded goods)

$$X_i(t) = A_i(t) L_i(t), \quad x_i(t) = a_i(t) l_i(t), \quad i = 1, \dots, n, \quad (1)$$

үүнд  $X_i$   $i$  худалдаалдаг барааны Эх орны дотоодын үйлдвэрлэлийн гарц,  $L_i$   $i$  худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлд ашиглагдах хөдөлмөр. Жижиг үсгээр тэмдэглэсэн нь Гадаад орны хувьд

$$A_i(t) = K_i(t)^\varepsilon, \quad a_i(t) = k_i(t)^\varepsilon, \quad 0 < \varepsilon < 1 \quad (2)$$

Суралцахуйн муруй нь зөвхөн салбарт хамаарах үзэгдэл буюу компаниудаас хамааралгүй тул төгс өрсөлдөөн

$$\frac{A(t)}{a(t)} = \left[ \frac{K(t)}{k(t)} \right]^\varepsilon \quad (3)$$

Загвар нь улс орнуудын нэг нэгнээсээ суралцах буюу мэдлэгийг хил хязгаар даван шилжих боломжийг олгодог болохыг дурьдсан билээ. Иймээс орон тус бүрийн

$$\frac{\partial K(t)}{\partial t} = X_i(t) + \delta X_i, \quad \frac{\partial k(t)}{\partial t} = x_i(t) + \delta X_i(t) \quad (4)$$

Мэдлэгийн солилцоог  $\delta$  илтгэх ба үйлдвэрлэлд зөвхөн дотоодын мэдлэгийг ашиглаж буй тохиолдолд  $\delta=0$ , гадны туршлагыг нутагшуулан ашиглаж байгаа бол  $\delta=1$  утгыг авна. Өөрөөр хэлбэл улс орон

$$\frac{\frac{\partial K_i(t)}{\partial t}}{K_i(t)} - \frac{\frac{\partial k_i(t)}{\partial t}}{k_i(t)} = \frac{X_i(t) + \delta X_i(t)}{K_i(t)} - \frac{x_i(t) + \delta X_i(t)}{k_i(t)} \quad (5)$$

Хөдөлмөрийн харьцаа  $L(t)/l(t)$ -г тогтмол гэж үзвэл мэдлэгийн харьцаа  $K(t)/k(t)$  тогтмол төлөв рүү тэмүүлнэ. Туршлагын

аль альных нь үйлдвэрлэлд ашиглагддаг. Тогтмол өгөөжтэй гэж үзвэл, худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлийг дараах байдлаар илэрхийлж болно.

томьёологдсон байдлыг илэрхийлнэ.

Тухайн улсын үйлдвэрлэлийн салбарын бүтээмж  $A_i$  нь хуримтлагдсан туршлагыг илтгэх индекс  $K$ -аас хамаарна (2).

давамгайлна гэж үзнэ. Харьцангуй бүтээмж (3) нь орон тус бүрийн туршлагыг илтгэх  $K$  ба  $k$  индексүүдээр илэрхийлэгдэнэ.

туршлага дах өөрчлөлт нь дотоод ба гадаадын үйлдвэрлэлийн аль альнаас нь хамаарна (4).

тухайн салбарын үйлдвэрлэлд мэргэших тусам  $\delta$ -ийн утга нь бага байна.

Туршлагын индексүүд дэх харьцангуй өөрчлөлтийг дараах байдлаар томьёолж болно:

индексүүд дэх харьцангуй өөрчлөлтүүдийг тэнцүүлээд (1) ба (2)-г орлуулбал дараах үр дүнд хүрнэ.

$$\frac{X_i(t) + \delta x_i(t)}{K_i(t)} = \frac{x_i(t) + \delta X_i(t)}{k_i(t)}$$

$$k_i(t)(K_i(t)^\varepsilon L_i(t) + \delta k_i(t)^\varepsilon l_i(t)) = K_i(t)(k_i(t)^\varepsilon l_i(t) + \delta K_i(t)^\varepsilon L_i(t))$$

$$K_i(t)^\varepsilon L_i(t)(k_i(t) - \delta K_i(t)) = k_i(t)^\varepsilon l_i(t)(K_i(t) - \delta k_i(t)) \text{ үүхээс}$$

$$\left(\frac{K_i(t)}{k_i(t)}\right)^{\varepsilon-1} = \frac{l_i(t) \left(1 - \delta \frac{k_i(t)}{K_i(t)}\right)}{L_i(t) \left(1 - \delta \frac{K_i(t)}{k_i(t)}\right)} \tag{6}$$

Улс орнуудын хооронд мэдлэгийн шилжилтийг хүлээн зөвшөөрч буй учраас  $(1 - \delta \frac{k_i(t)}{K_i(t)})$  ба  $(1 - \delta \frac{K_i(t)}{k_i(t)})$  эерэг утга

авна.  $K_i / k_i$  - дээд ба доод хязгаарыг (7) илэрхийлнэ.

$$\frac{K_i}{k_i} > \delta \text{ and } \frac{K_i}{k_i} < \frac{1}{\delta} \tag{7}$$

Эх орны үйлдвэрлэл нь дотоодын хөдөлмөрийн өртөг гадаадын хөдөлмөрийн өртгөөс доогуур эсвэл тэнцэж буй

тохиолдолд үр ашигтай байна. Иймээс  $i$  төрлийн барааг (8) –д биелж буй нөхцөлд дотооддоо үйлдвэрлэнэ.

$$A_i(t)W(t) \leq a_i(t)w(t) \tag{8}$$

Орон тус бүрийн мэргэшсэн байдлын тэнцвэрийг (9) илтгэнэ.

$$\frac{A_i(t)}{a_i(t)} = \frac{W(t)}{w(t)} \tag{9}$$

Энэхүү тэнцвэрийг Зураг 1-т уруудаж шаталсан AA муруйгаар харуулав. Дээрх илэрхийллээс  $\frac{W}{w} = \left(\frac{K}{k}\right)^\varepsilon$  болох ба

тогтвортой төлөвийн зах зээлд эзлэх хувийн хөдөлмөрийн харьцангуй хөлсний интервалыг дараах байдлаар тодорхойлно.

$$(\delta)^\varepsilon < \frac{W}{w} < \left(\frac{1}{\delta}\right)^\varepsilon \tag{10}$$

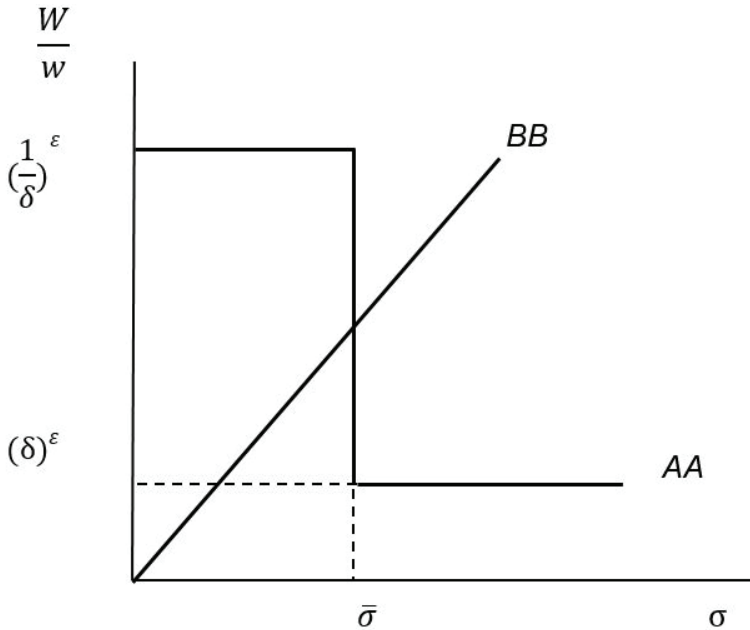
Үүнд  $\sigma(t)$  нь Эх орны Дэлхийн худалдаалдаг бараа үйлдвэрлэлд эзлэх хувь буюу нийт  $n$  тооны худалдаалдаг бараа үйлдвэрлэлийн салбар байлаа гэж үзэхэд хэдэн салбарт нь Эх орон нь харьцангуй давуу талыг бий болгож чадсаныг илтгэнэ.

Төлбөрийн тэнцлийн тэнцвэр нь эх орны үйлдвэрлэлийн хувьд хөдөлмөрийн хөлсний орлого WL нь гадаад орнуудын дотоодын үйлдвэрлэлийн барааг худалдан авалт хийхэд зарцуулсан мөнгөн дүнтэй тэнцэнэ.<sup>7</sup> (11) нь өөд чиглэсэн ВВ ташуу шугамыг тодорхойлно.

Дараагийн авч үзэх тэнцвэр бол төлбөрийн тэнцлийн тэнцвэр юм.

$$\frac{W(t)}{w(t)} = \frac{\sigma}{(1-\sigma)} \frac{s l(t)}{s L(t)} = \frac{\sigma}{(1-\sigma)} \frac{l(t)}{L(t)} \tag{11}$$

<sup>7</sup> Кругман нь Дорнбуш, Фишер ба Самуэльсон нарын 1977 оны судалгааны адил оруулсан байдаг.



Зураг 1. Кругманы урт хугацааны мэргэшилт

Эх үүсвэр: Кругман (1987), х. 47

Зарим барааг Эх орон үйлдвэрлэж зарим барааг Гадаад орон үйлдвэрлэнэ. Мэргэшилтийн хэв маяг нэгэнт тогтсон бол энэхүү хэв маягийг хадгалах бүтээмжийн өөрчлөлтийг дагуулна. Өөрөөр хэлбэл, AA шугам нь Зураг 1-т дүрслэгдсэнээр шулуун бус шаталсан хэлбэртэй байх болно. Дэлхийн үйлдвэрлэлд эзэлж болох боломжит хувийн интервалыг  $[(\delta)^\epsilon; (\frac{1}{\delta})^\epsilon]$

байхаар тогтооно. Мэргэшилт бага байх тусам ( $\sigma$  их байх тусам) интервал нарийсна.

Кругман нь Дорнбуш, Фишер ба Самуэльсон нарын 1977 оны судалгааны дагуу баялгийн экспортоос олох орлогыг загварт экспортод гарсан өсөлтөөр илэрхийлэх шилжүүлэг хэлбэрээр тусгаж төлбөрийн тэнцлийн хувьд экспорт импортын ялгаагаар илэрхийлэв (12).

$$T = (1 - \sigma)s \left( \frac{W}{w}L + T \right) - \sigma s(l - T) \tag{12}$$

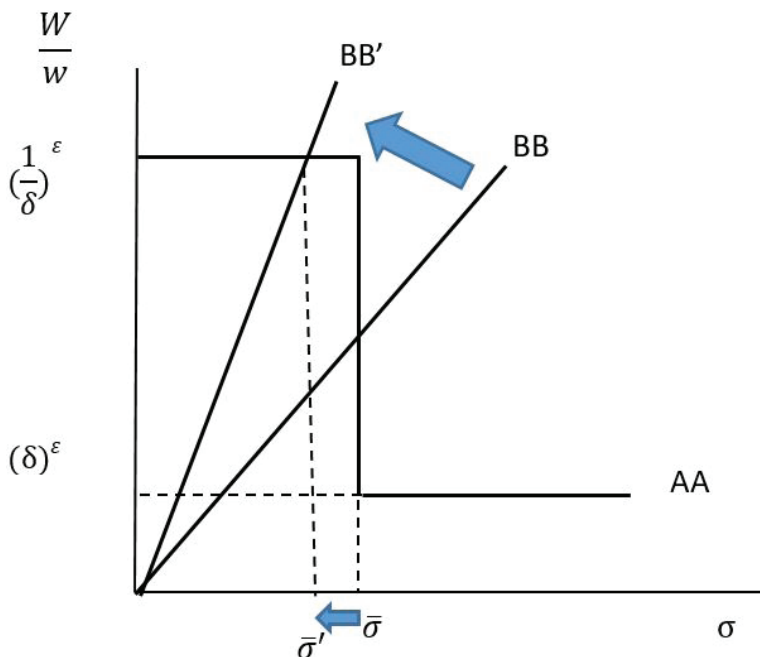
Үүнд T нь гадаадын хөдөлмөрийн хөлсөөр хэмжигдэх шилжүүлгийг, s нь худалдаалдаггүй бараанд зарцуулах орлогын хувийг илэрхийлэх бөгөөд

Кругман нь s-ийг Эх орон ба Гадаад орны хувьд ижил утгатай гэж үзсэн. (12) илэрхийлэл нь харьцангуй хөдөлмөрийн хөлсийг томъёолно.

$$\frac{W}{w} = \frac{\sigma}{1-\sigma} \frac{l}{L} + \frac{(1-s) T}{(1-\sigma)s L} \tag{13}$$

Худалдаалдаггүй бараа эрэлттэй байгаа тохиолдолд Эх орны шилжүүлэг нь худалдааны тэнцлийг илтгэх BB -ийг

BB' рүү дээш өргөж, мэргэших интервалыг давснаар дэлхийн үйлдвэрлэлд эзлэх хувь  $\sigma$  -ээс  $\sigma'$  хүртэл буурна.



Зураг 2. Шилжүүлгийн урт хугацааны мэргэжилтэнд үзүүлэх нөлөөлөл

Эх үүсвэр: Кругман (1987), х.51

## КРУГМАНЫ ХАРЬЦАНГУЙ ДАВУУ ТАЛЫН ЗАГВАРЫН ӨРГӨТГӨЛ

### Кругманы харьцангуй давуу талын загвар байгалийн нөөцийг тусгах нь

Кругманы загварыг байгалийн баялаг экспортолдог орнуудын нөхцөл байдлыг тусгадаг болгохын тулд дараах 3 өөрчлөлтийг оруулав. Нэгдүгээрт, Эх орон нь  $R$  байгалийн баялагтай бөгөөд үйлдвэрлэлийн салбар нь баялаг олборлох салбарыг дотроо багтаасан байна. Хоёрдугаарт, хийнгээ суралцах үйл явц зөвхөн нэмүү өртөг бүтээх үйлдвэрлэлийн хувьд бий болохоос байгалийн баялаг олборлох үйл явцад бий болохгүй. Мэдлэгийн шилжилт нь хоёр

орны нэмүү өртөг бүтээх үйлдвэрлэлийн гарц дах ялгаатай байдлын улмаас бий болно. Эцэст нь, улс орон бүр ялгаатай суралцах чадамжтай байх нөхцөл юм. Эх орны олборлох  $R$  байгалийн баялаг нь худалдаалдаг бараа үйлдвэрлэх салбарын гарцад хамаарагдах ба  $i$  салбарт худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлд орц болон ашиглагдах боломжтой. Суралцахуй нь зөвхөн баялаг олборлохоос бусад үйлдвэрлэлийн үйл явцын хувьд бий болох ба мэдлэгийн индексүүд дэх өөрчлөлтүүдийг дараах байдлаар томъёолно.

$$\frac{\partial K_i(t)}{\partial t} = (X_i(t) - R_i(t)) + \delta x_i(t) \text{ ба } \frac{\partial k_i(t)}{\partial t} = x_i(t) + \delta(X_i(t) - R_i(t)) \quad (4)'$$

Үүнээс харьцангуй мэдлэгийн индексийг дараах байдлаар олно.

$$\left(\frac{K_i(t)}{k_i(t)}\right)^{\epsilon-1} = \frac{l_i(t)}{L_i(t)} \frac{(1-\delta \frac{K_i(t)}{k_i(t)} - \delta \frac{R_i(t)}{x_i(t)})}{(1-\delta \frac{K_i(t)}{k_i(t)} - \frac{R_i(t)}{X_i(t)})} \quad (6)'$$

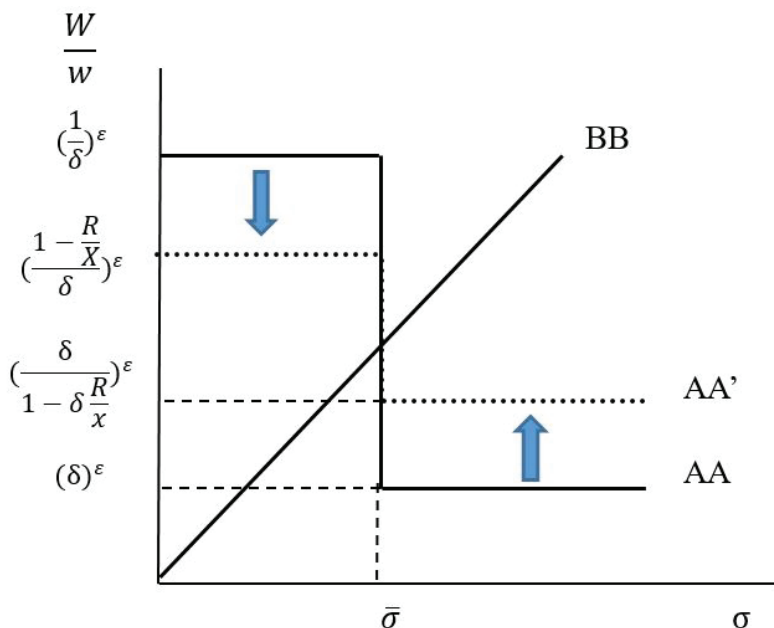
Эндээс  $\frac{W}{w} = \left(\frac{K}{k}\right)^\varepsilon$  тул харьцангуй хөдөлмөрийн хөлсний интервалыг

тогтвортой төлөвийн зах зээлд эзлэх хувийн хувьд дараах байдлаар томъёолно.

$$\left(\frac{\delta}{1-\delta\frac{R}{x}}\right)^\varepsilon < \frac{W}{w} < \left(\frac{1-\frac{R}{X}}{\delta}\right)^\varepsilon \tag{10}'$$

(10) ба (10)' харьцуулахад байгалийн баялаг олборлож буй орны хувьд тогтвортой нөхцөлийн зах зээлд эзлэх хувийн хувьд

хөдөлмөрийн харьцангуй хөлсийг хадгалах интервал илүү нарийсч AA' шаталсан шугамыг үүсгэж байгааг Зураг 3 харуулна.



Зураг 3. Байгалийн баялаг олборлох нөхцөлд үйлдвэрлэлийн мэргэшилх байдал

Интервалын дээд хэмжээ нь Эх орны үйлдвэрлэлд баялгийн үйлдвэрлэлийн хэмжээнээс, доод хэмжээ нь баялгийн Гадаад орны үйлдвэрлэлийн гарц дах харьцаагаар хэмжигдэнэ. Өөрөөр хэлбэл, үйлдвэрлэлийн гарцад байгалийн баялгийн эзлэх хувь их байх тусам тухайн орны үйлдвэрлэлийн технологи дах мэргэшилт бага байна.

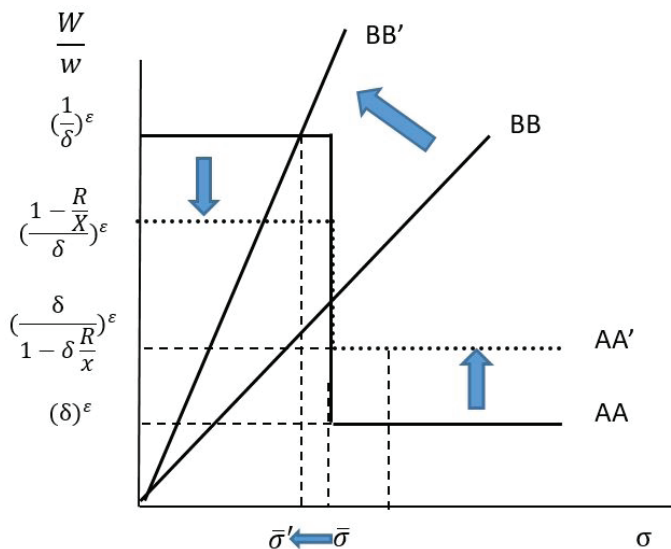
Улс орны хувьд байгалийн баялгаа ашиглах хоёр сонголт бий. Нэгдүгээрт, баялгаа түүхий эд хэлбэрээр экспортолж шилжүүлгийн төлбөр авах. Хоёрдугаарт, дотоодын үйлдвэрлэлд орц болгож

ашигласнаар гүйлгээний бараа бий болгох. Ийнхүү баялгийг худалдаалдаг бараа болгон нэмүү өртөг шингээснээр дотоодын худалдаалдаг барааны эрэлтэнд нөлөөлөлөх боломж бүрддэг. Тайлбар хийхэд, Кругманы загварт тусгагдсан олон улсын шилжүүлэг нь байгалийн баялгийн экспортын орлогыг илэрхийлэхээс гадна гадаадад ажиллаж буй иргэдээс орж ирэх мөнгөн гуйвуулга эсвэл гадаадын тусламж зэрэг хөдөлмөр эрхлэлгүйгээр орж ирэх бүх төрлийн мөнгөн шилжүүлгийг илэрхийлэх боломжтой юм.

**Шилжүүлгээр дамжигдах баялагийн экспортын эрэлтэнд үзүүлэх нөлөөлөл**

Кругман нь Дорнбуш, Фишер ба Самуэльсоны судалгааны дагуу экспортын өсөлт буюу импорт экспортын ялгааг шилжүүлэг болохыг тодорхойлж төлбөрийн тэнцлийг ашиглан (12) байдлаар томъёолсон байдаг. Үүнд  $T$  гадаадын хөдөлмөрийн хөлсний нэгжээр илэрхийлэгдэх шилжүүлгийг,  $s$  нь худалдаалдаггүй бараа (үл хөдлөх хөрөнгө, үйлчилгээ зэрэг нэгэнт борлуулагдсан бол дахин худалдаалагдах боломжгүй бараа)-нд зарцуулах орлогын хувь хэмжээг илэрхийлнэ. (13) нь хөдөлмөрийн харьцангуй хөлсийг

илэрхийлнэ. Эх орны баялгийн экспортоос олох экспортын орлого худалдаалдаггүй бараанд зарцуулагдаж байгаа тохиолдолд худалдааны тэнцлийг илэрхийлэх шугам  $BB$  нь  $BB'$  рүү шилжинэ (Зураг 4). Байгалийн баялаггүй байх нөхцөлд  $AA$  шаталсан шугамын интервал илүү өргөн байх ба  $BB'$  дэх хөдөлмөрийн харьцангуй хөлсний өсөлт нь Эх орны үйлдвэрлэлийн эзлэх хувийг тийм ч амар бууруулахгүй. Гэвч баялгийн олборлолт үйлдвэрлэлийн салбарт тодорхой хувийг эзэлж загварт орж ирснээр  $AA'$  интервал нарийсаж хөдөлмөрийн харьцангуй хөлс нэмэгдэхэд Эх орны дэлхийн үйлдвэрлэлд эзлэх хувь  $\sigma$ -ээс  $\sigma'$  хүртэл буурна.



Зураг 4. Байгалийн баялаг экспортын үйлдвэрлэлийн зах зээлд эзлэх хувьд үзүүлэх нөлөө

Байгалийн баялгийн нөөцийг худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлд орц хэлбэрээр ашиглан эрэлтэд нөлөөлөх нь:

Баялгийн нөөцийг худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлд гарц хэлбэрээр ашигласнаар худалдаалдаг барааны эрэлтэнд нөлөөлөх боломж бий. Хэрэв хоёр

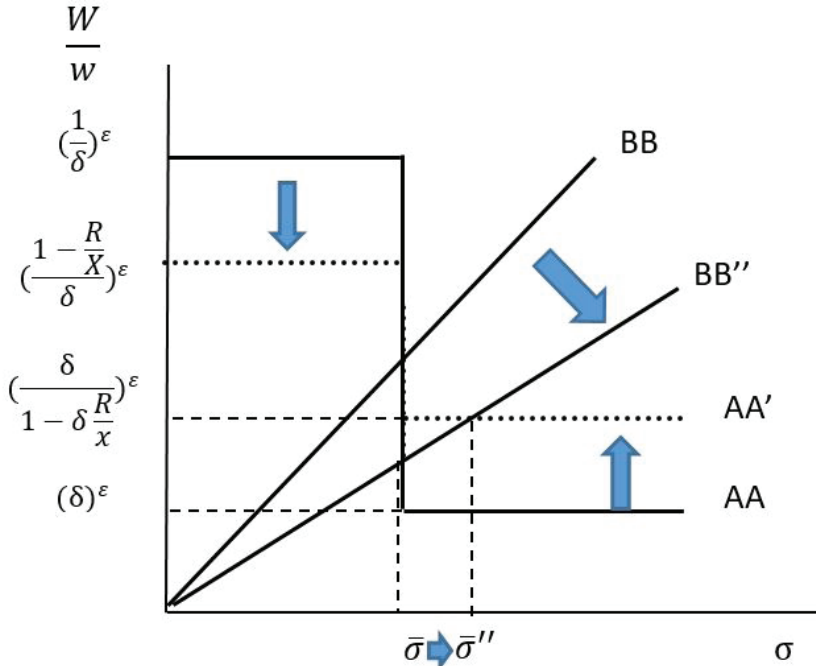
улс орны худалдаалдаг барааны эрэлтийг ялгаатай байна гэсэн нөхцөлийг загварт оруулбал  $S$  нь Эх орон дах барааны эрэлт,  $s$  нь Гадаад орон дах худалдаалдаг барааны эрэлт болно. Энэ тохиолдолд (11)-ийг дараах байдлаар шинэчлэн томъёолно:

$$\frac{W(t)}{w(t)} = \frac{\sigma}{(1-\sigma)} \frac{s l(t)}{S L(t)} \tag{11}'$$



Хэрэв Эх орны худалдаалдаг барааны эрэлт харьцангуй өндөр ( $S > s$ ), өөрөөр хэлбэл худалдаалдаггүй барааны эрэлт нь харьцангуй доогуур бол хөдөлмөрийн харьцангуй хөлс  $\frac{W(t)}{w(t)}$  буурна. Эх орон нь байгалийн нөөцөө нэмүү өртөг шингэсэн худалдаалдаг бараа болгон хувиргаснаар Гадаад орноос орж ирэх импортын барааг

орлох тохиолдолд Эх орны худалдаалдаг барааны эрэлт харьцангуй өндөр ( $S > s$ ) хөдөлмөрийн харьцангуй хөлс  $\frac{W(t)}{w(t)}$  бага байх боломжтой. Хөдөлмөрийн харьцангуй хөлс бага байснаар өрсөлдөх чадвар нэмэгдэж дэлхийн зах зээлд эзлэх хувиа  $\sigma$ -ээс  $\sigma''$  хүртэл өсгөнө.

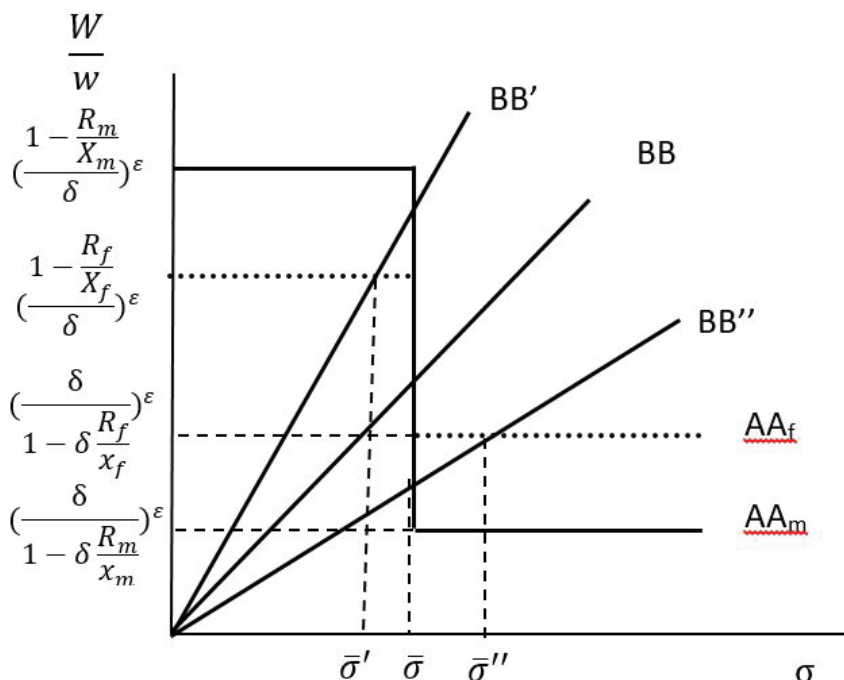


Зураг 5. Баягалийн нөөцийг худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлд ашиглахын мэргэшилтэнд үзүүлэх нөлөөлөл

**Загварт байгалийн нөөцийг ялгаж үзэхүй**

Тогтвортой төлөвийн харьцангуй хөдөлмөрийн хөлс хадгалагдах зах зээлд эзлэх хувийн интервалыг (10)-т томъёолсон билээ. Энэхүү судалгааны ажил нь байгалийн нөөцүүдийг үйлдвэрлэлийн үйл явцад хэрхэн оролдож буй байдлаар нь, тухайлбал металл болон түлшийг, ялгаатай авч үзэж байгаагаараа онцлогтой. Түлш нь үйлдвэрлэлийн явцыг хангах энерги болгон хувирч шаталтын явцад агшин зуур ашиглагдах нөөц болно. Харин метал нь

үйлдвэрлэлийн үйл явцад орц хэлбэрээр тасралтгүй хувиргалтад орох боломжтой. Иймээс, түүхий эд хэлбэртэй түлш (газрын тос)-ний үнэ болон боловсруулагдсан түлш бүтээгдэхүүн (бензин)-ий үнийн хоорондын ялгаа, металл түүхий эд (төмрийн хүдэр)-ийн үнэ болон боловсруулагдсан металл бүтээгдэхүүн (автомашин)-ийн үнийн хоорондын ялгаатай харьцуулахад бага байх боломжтой.



Зураг 6: Түлш ба металл экспортлогчдын хувьд мэргэшилт

Эх орон нь байгалийн нөөцөө боловруулалгүйгээр экспортлох эсвэл дотооддоо нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн болгон хувиргаж болно. Металл экспортлогчдын хувьд түүхий эдийн гарцын өртөг  $R$  ба металл бүтээгдэхүүний гарцын өртөг  $x$  хоорондын харьцаа  $R/x$  ( $\frac{R_m}{x_m} < \frac{R_f}{x_f}$ ) түлш үйлдвэрлэгч оныхоос харьцангуй бага тул мэргэшилтийн интервал ч илүү богино байна. Иймээс металл экспортлогч эх

орны хувьд хөдөлмөрийн харьцангуй хөлс буурсан ч дэлхийн үйлдвэрлэлд эзлэх хувиа нэмэгдүүлэхэд хүндрэлтэй. Металл нөөцөө түүхий эд хэлбрээр экспортлохын оронд дотооддоо орц болгон ашиглавал ( $\frac{R_m}{x_m} < \frac{R_f}{x_f}$ ) мэргэшилтийн дээд хязгаар нь түлш экспортлогчдынхтай харьцуулбал илүү өндөр байх болно. Иймээс хөдөлмөрийн харьцангуй хөлс өссөн ч дэлхийн үйлдвэрлэлд эзлэх хувиа хадгалах боломжтой болно гэсэн үг юм (Зураг 6).

## ҮР ДҮН

Кругманы харьцангуй давуу талын загварыг өргөтгөснөөр гарах үр дүн: Энэхүү өгүүлэлд Кругманы загварыг өргөтгөж, Эх орон нь байгалийн нөөцөө түүхий эд хэлбрээр Гадаад орон руу экспортлох эсвэл дотооддоо гүйлгээний барааны үйлдвэрлэлд орц болгон ашиглах тохиолдолд харьцангуй давуу талд хэрхэн

нөлөөлж буйг харуулав. Хийнгээ суралцаж үйлдвэрлэлийн туршлага хуримтлуулах нь байгалийн нөөц олборлох салбарт бус зөвхөн худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлийн үйл явцад явагдана. Иймээс байгалийн нөөцөө түүхий эд хэлбрээр экспортлоход тухайн орны мэргэшилт буюу хөдөлмөрийн харьцангуй хөлс нэмэгдсэн

ч дэлхийн үйлдвэрлэлд эзлэх хувиа барьж чадах интервал нарийсаж улмаар Гадаад оронд үйлдвэрлэл шилжих аюултай болно.

Харин байгалийн нөөцөө худалдаалдаг барааны үйлдвэрлэлд орц болгон ашиглахад дотоодын худалдаалдаг барааны эрэлтэд нөлөөлж улмаар импортын худалдаалдаг барааны эрэлтийг багасгаснаар хөдөлмөрийн харьцангуй хөлсийг буулгах боломжтой.

Байгалийн нөөцийг түүхий эд ба боловсруулсан бүтээгдэхүүний үнийн ялгаа хэр их байгаагаас хамааран ангилах боломжтой. Түүхий эдийн үнэ ба боловсруулсан бүтээгдэхүүний үнэ хоорондын ялгаа бага байх нөөцийг

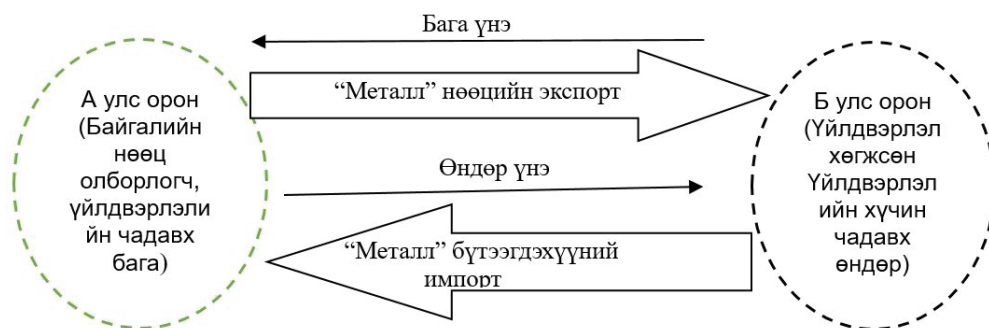
түлшээр, харин түүхийн эдийн үнэ ба боловсруулсан бүтээгдэхүүний үнийн ялгаа өндөр байх нөөцийг металлээр төлөөлөл болгон авч үзэв. Энэхүү үнийн ялгаа нь тухайн түүхий эд хэр олон шат дамжлагаар боловсруулагдан үйлдвэрлэлийн үйл явцад орц хэлбэрээр ашиглагдах боломжтойг илэрхийлнэ. Ингэж ангилахад металл нөөц экспортлогчид нь түлш экспортлогчидтой харьцуулахад дэлхийн үйлдвэрлэлд эзлэх хувиа алдах магадлал илүү өндөр байх нь тодорхой болов. Нөгөө талаас металл нөөцөө боловсруулан нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх орнууд нь зах зээлд эзлэх хувиа хадгалах боломжтой байна.

## ДУГНЭЛТ

Кругманы харьцангуй давуу талын загвар нь байгалийн нөөцөөс олох орлогын зарцуулалтын нөлөөлөл (spending effect)- ийг авч үзсэн байдаг. Загварын эх хувилбарт баялгийн экспортоос олох орлого нь хөдөлмөрийн харьцангуй хөлсийг өсгөснөөр Эх орон нь үйлдвэрлэлийн харьцангуй давуу талаа Гадаад оронд алдаж дэлхийн үйлдвэрлэлд эзлэх хувь нь багасч аж үйлдвэргүйжилт явагддаг байна.

Байгалийн баялгийн ялгаатай төрөл нөөц нь эдийн засгийн эргэлтэнд орохдоо ялгаатай нөлөөлөл үзүүлж болох таамаглалыг онолын хувьд Кругманы загварыг өргөтгөснөөр харуулахыг зорьсон билээ. Ялангуяа металл түүхий эд экспортлогчдын хувьд гадаад

худалдааны түнш орон нь тухайн түүхий эдийг боловсруулах үйлдвэрлэлтэй бол харьцангуй давуу талаа алдах аюул бий. Харин түлш экспортлогч орнуудын хувьд энэхүү аюул нь арай бага юм. Ингэж түлш ба металлээр төлөөлүүлж авч үзсэн нь өнөөгийн нөхцөлд тулгуурлаж хийсэн хийсвэр жишвэр бөгөөд “түлш” нь үргэлж нүнжигтэй, “металл” нь үргэлж хараалтай байна гэж үгүй. Нүнжиг ба хараалыг гагцхүү тухайн нөөцийн түүхий эд ба боловсруулсан хэлбэрийн өртөгийн ялгаа хэр их байгаагаас л шалтгаална. Өөрөөр хэлбэл, “металл” нь өртөгийн ялгаа их гарах нөөцийг, “түлш” нь ялгаа багатай нөөцийг төлөөлүүлж авч үзсэн ойлголт болохоос хатуу тогтсон тодорхойлолт биш юм.



Зураг 7. Үйлдвэрлэлийн чадавх багатай улс орны хувьд “металл” түүхий эдийн экспортын эдийн засгийн нөлөөлөл

Тухайлбал, Монгол улс ноолуураа хямд үнээр бохиороор нь БНХАУ, самнаснаа Итали улс руу экспортолдог мөртөө өндөр үнээр ээрсэн ноолууран утас импортлох нь үндэсний ноолууран бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэн гадаад зах зээлд гаргах оролдлого хийж буй үйлдвэрлэгчдэд сөргөөр нөлөөлдөг. Үүний нэгэн адил төмрийн хүдрийг БНХАУ-д экспортлож эргээд өндөр үнээр БНХАУ-аас төмөр бүтээгдэхүүн импортлодог билээ. Гэвч энэхүү жишээнд төмрийн хүдрийг түүхий эдээр нь гадаад худалдааны түнш улс орон руу экспортлоход гадаад худалдааны түнш орон харьцангуй давуу талыг олж авч, харин манай улс харьцангуй давуу талаа алдаж үйлдвэрлэл шилжиж байгаа гэж хэлж болохгүй. Учир нь төмрийн хүдэр нь манай

орны хувьд гадаад зах зээлд тээвэрлэлтийн зардлаа нөхөж чадахгүй тул худалдаалдаг бараа бус худалдаалдаггүй бараа болчихож байгаа юм. Өөрөөр хэлбэл, тухайн орны нөхцөл байдлаас шалтгаалан нөөц нь “металл” эсвэл “түлш”, худалдаалдаг болон худалдаалдаггүй бараа болон өөрчлөгдөх боломжтой.

Эцэст нь энэхүү судалгааны ажил нь аж үйлдвэрийн салбарын мэргэшилт ба харьцангуй давуу талыг зөвхөн харьцангуй хөдөлмөрийн хөлс хямд байхаар хязгаарлаж авч үзэж буйг дурьдах хэрэгтэй. Тиймээс аж үйлдвэржилтэнд чухал болох бусад зүйлсийг орхигдуулсанг дараа дараагийн судалгааны ажилд авч үзэх шаардлагатай байна.

## НОМ ЗҮЙ

1. Corden, W. & Neary, J. (1982). Booming Sector and De-industrialisation in a Small Open Economy. *The Economic Journal*, 92, 825-848.
2. Corden, W. M., (1984). Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation. *Oxford Economic Papers*, 36, 359-380.
3. Corden, W. M., (2012). Dutch Disease in Australia: Policy Options for a Three-Speed Economy. *The Australian Economic Review*, 45 (3), 290-304.
4. Krugman, P., (1987). The Narrow Moving Band, The Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher. *Journal of Development Economics*, 27, 41-55.
5. Dornbusch, R., Fischer S., & Samuelson, P. (1977). Comparative Advantage, Trade, and Payments in a Ricardian Model with a Continuum of Goods. *The American Economic*

- Review, 67(5), 823-839.
6. Matsuyama, K. (1992). Agricultural Productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth. *Journal of Economic Theory*, 58, 317-334.
  7. Sachs, J., & Warner, A. (1995). Natural Resource Abundance and Economic Growth. NBER Working Paper 5398, Cambridge, MA.

## EXTENSION OF KRUGMAN'S COMPARATIVE ADVANTAGE MODEL: BLESSED FUELS AND CURSED METALS

*Bayarmaa D.*

*School of Business Administration and Humanities  
Mongolian University of Science and Technology, Mongolia  
\*corresponding author; bayamad@must.edu.mn*

**Abstract:** Krugman's dynamic comparative advantage model deals with spending effect from resource dividends. In its original setup dividends from resource export result in higher relative wages and therefore the Home country loses its production share to the Foreign country.

The model had minor modifications so Home country has natural resources that can be either exported or used in production of traded goods. The learning is associated only with non-resource part of traded good production, and therefore the specialization range for resource producing country is narrower consequently it can easily lose its production share to Foreign country. As alternative to raw export the country can utilize its resources in production of traded goods.

In that case, it is possible to reduce relative wages through change in demand for imported traded goods. Compared to fuel exporters, metal exporters are more vulnerable to losing their production share, and metal processing countries are much stronger in keeping their shares in the world production. From extension of Krugman's comparative advantage model it follows that existence of large resource extractive sector would result in loss of comparative advantage more easily compared with country that have small resource sector.

Distribution of resource wealth as pure transfers results in loss of domestic industries to foreign country. In contrast, utilizing resources as inputs and producing import substituting goods, while changing domestic demand preferences for traded and non-traded goods would have positive outcomes for the comparative advantage.

**Keywords:** *Dutch disease; natural resources; specialization; traded goods; non-traded goods;*