

Улсын бүртгэлийн

Дугаар.....

Аравтын бүрэн

ангиллын код

Төсөл хэрэгжүүлэх гэрээний

дугаар: SSA_022/2016

ЭДИЙН ЗАСГИЙН ХҮРЭЭЛЭН

МАКРО ЭДИЙН ЗАСГИЙН ДУНД ХУГАЦААНЫ ТӨЛӨВИЙН ТАЛААР ТААМАГЛАЛ БОЛОВСРУУЛАХ, ЗАГВАРЧЛАЛ

Онолын үндэслэл тайлан – 2

2016-2018

Төслийн хавсран гүйцэтгэгч:

Монгол улсын их сургууль, Шинжлэх ухааны сургууль

Төслийн удирдагч:

Б.Түвшинтөгс – доктор (Ph.D), дэд проф. МУИС, Эдийн засгийн хүрээлэнгийн захирал

Санхүүжүүлэгч байгууллага:

Шинжлэх ухаан технологийн сан

Захиалагч байгууллага:

Боловсрол, соёл, шинжлэх ухааны яам

Тайлан өмчлөгч:

Эдийн засгийн хүрээлэн.

Гүйцэтгэгчийн шуудангийн

хаяг, утас, e-mail:

УБ-15160. Утас: 11-353470.

э-хаяг: tuvshintugs_b@num.edu.mn

Улаанбаатар хот

2017 он

Реферат

Энэ тайланд MON-CGE ерөнхий тэнцвэрийн загварын талаар ерөнхий ойлголтыг тайлбарлалаа. Уг загварт зургаан оролцогч тал эдийн засгийн эрэлтийг үүсгэдэг. Эдгээр нь салбар бүр дэх дотоодын үйлдвэрлэгчид болон хөрөнгө оруулагчид, өрх, экспортын худалдан авагч, засгийн газар, бараа материал нөөцийн өөрчлөлт зэрэг юм. Гэхдээ засгийн газар болон бараа материалын нөөцийн өөрчлөлт нь бусад оролцогчдын үйл хөдлөлийг дагаж хөдөлдөг тул бусад дөрвөн оролцогчийг дэлгэрэнгүй авч үзлээ. Дээрх эдийн засгийн оролцогч бүр өөрсдийн сайн сайхан байдлыг хамгийн их байлгах зорилгын хүрээнд үйл хөдлөл хийх ба үүний үр дүнд эдийн засагт ерөнхий тэнцвэр тогтдог. Тиймээс оролцогч бүрийн үйл хөдлөлийг дэлгэрэнгүй тайлбарлалаа. Өрхийн төсөв дотоодын болон импортын бараанаас бүрдэх ба өрхүүд төсвийн хязгаарлалтын хүрээнд ханамжаа хамгийн их байлгахыг зорих бол үйлдвэрлэгч завсрын бүтээгдэхүүн ба анхдагч хүчин зүйлсийг хамгийн бага зардлаар ашиглаж, ашгаа хамгийн их байлгах зорилготой. Хөрөнгө оруулалт үндсэн гурван дүрэм дээр тулгуурлан хийгддэг бол экспортын эрэлт тухайн бүтээгдэхүүний үнэ болон ханшийн өөрчлөлтөөс хамаарна. Мөн нийт өрхийг нэг өрхөөр төлөөлүүлэн авч үзэж өрхийн хэрэглэдэг бүтээгдэхүүнийг зайлшгүй хэрэгцээтэй ба тансаг зэрэглэлийн гэж хоёр бүлэгт хувааж авч үзнэ. Өрхийн ханамжийн функц зөвхөн тансаг зэрэглэлийн бүтээгдэхүүний хэрэглээнээс эерэг хамаарна. Зайлшгүй хэрэгцээт бүтээгдэхүүний хэрэглээ орлогын аль ч түвшинд тогтмол байх ба өрхийн ханамжид нөлөө үзүүлэхгүй. Ингэснээр загварын бодит эдийн засгийн байдлыг төлөөлөх чадвар нэмэгдэнэ. Үйлдвэрлэгч бүтээгдэхүүнээ үйлдвэрлэхдээ дотоодын болон импортын бусад үйлдвэрлэгчдийн үйлдвэрлэсэн барааг засварын бүтээгдэхүүн болгон хэрэглэнэ. Мөн үйлдвэрлэлдээ анхдагч хүчин зүйлс болох хөдөлмөр (ур чадвартай ба ур чадваргүй), капитал, газар зэргийг ашиглана. Үйлдвэрлэгч ингэж үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүнээ дотоодын болон экспортын зах зээлд борлуулах боломжтой бөгөөд энэ нь тухайн бүтээгдэхүүний харьцангуй үнээс ихээхэн хамаарна.

Түлхүүр үгс: Үйлдвэрлэгч, завсрын хэрэглээ, анхдагч хүчин зүйл, өрх, экспортын эрэлт, хөрөнгө оруулалтын эрэлт

Гүйцэтгэгчдийн нэрсийн жагсаалт

Батдэлгэрийн Түвшинтөгс, МУИС, Эдийн засгийн хүрээлэн, доктор (Ph.D), дэд проф

Баяржаргалын Мөнх-Ирээдүй, МУИС, Эдийн засгийн хүрээлэн, магистр

Загдбазарын Манлайбаатар, МУИС, Эдийн засгийн хүрээлэн, магистр

ГАРЧИГ

1. ЗАГВАРЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	5
2. ҮЙЛДВЭРЛЭГЧ	5
2.1. ЗАВСРЫН БҮТЭЭДЭХҮҮНИЙ ЭРЭЛТ.....	7
2.2. АНХДАГЧ ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН ЭРЭЛТ	8
3. ӨРХИЙН ЭРЭЛТ	10
4. ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧИЙН ЭРЭЛТ	12
5. ЭКСПОРТЫН ЭРЭЛТ	13
6. ДҮГНЭЛТ	27
7. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ	29

1. ЗАГВАРЫН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

MON-CGE статик ерөнхий тэнцвэрийн загвар нь Австрали улсын ORANI-G загвар дээр суурилсан. Загварын өгөгдлийн санг хэрхэн бүрдүүлсэн талаар өмнөх тайланд дэлгэрэнгүй тайлбарласан билээ.

MON-CGE статик ерөнхий тэнцвэрийн загварт доорх зургаан оролцогч эдийн засаг дахь эрэлтийг бий болгодог. Үүнд:

1. I тооны салбарт хуваагдсан дотоодын үйлдвэрлэгч
2. I тооны салбарт хуваагдсан хөрөнгө оруулагч
3. Эдийн засгийн өрхүүдийг төлөөлөх нэг өрх
4. Экспортын нэг гадаад худалдан авагч
5. Засгийн газар
6. Бараа, материалын нөөцийн өөрчлөлт (C бүтээгдэхүүний эрэлт нь нийлүүлэлтээс их байвал бараа, материалын нөөц буурна. Харин эсрэг тохиолдолд бараа, материалын нөөц өснө.)

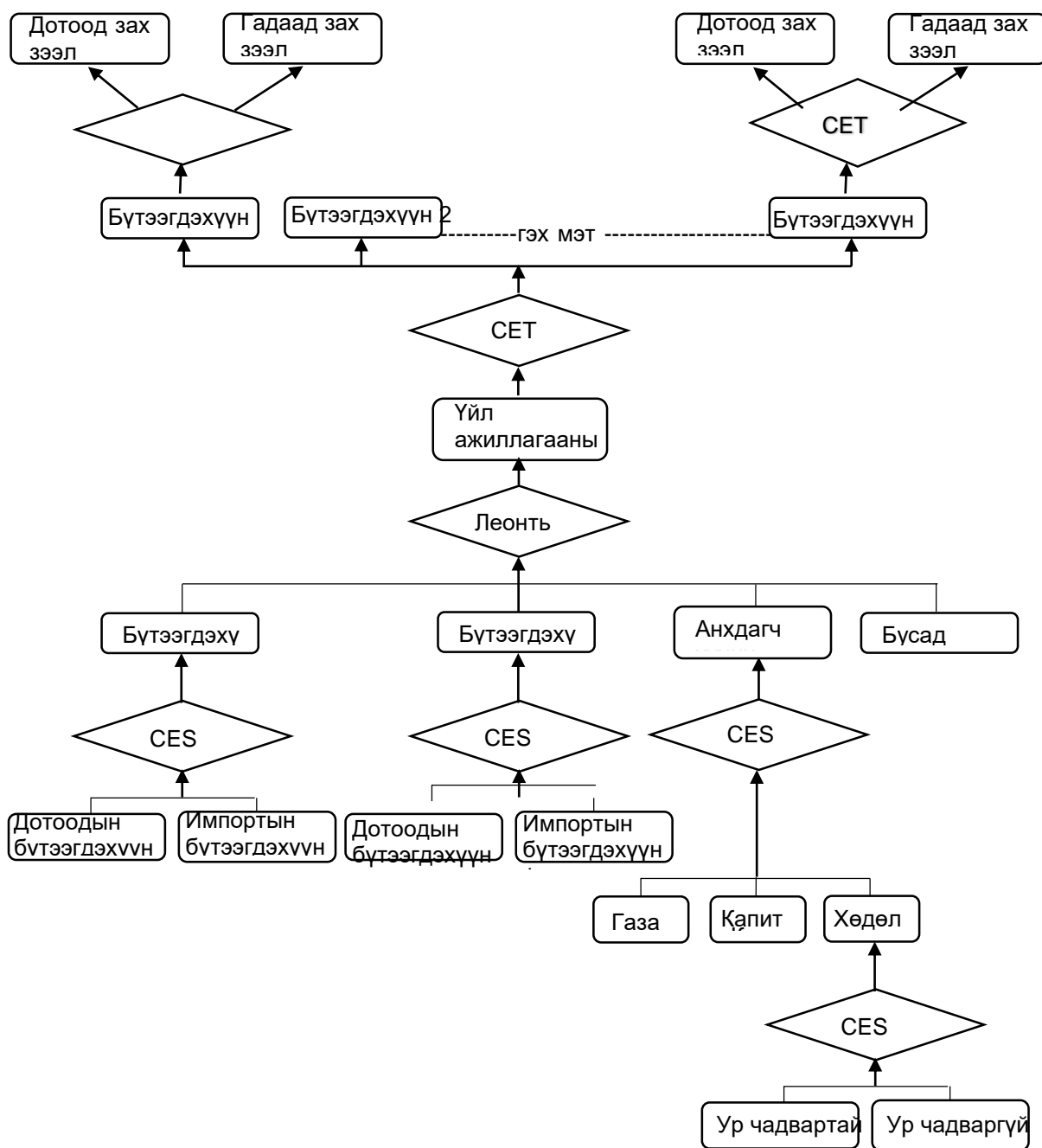
Дээрх зургаан үндсэн оролцогчийг C бүтээгдэхүүнийг худалдан авч буй зорилгоор нь завсрын болон эцсийн хэрэглэгч гэж хоёр ангилна. MON-CGE статик ерөнхий тэнцвэрийн загварт дээр дурдсан эдийн засгийн оролцогч бүр өөрсдийн сайн сайхан байдлыг хамгийн их байлгах үйл хөдлөл хийснээр (шийдвэр гаргаснаар) эдийн засагт ерөнхий тэнцвэр тогтдог гэж үздэг. Тиймээс эдгээр оролцогч бүрийн үйл хөдлөлийг тайлбарласнаар тус загварыг ойлгоход дөхөм болно. Энэ бүлэгт эдийн засгийн үндсэн зургаан агентаас дөрвөн агентын үйл хөдлөлийг дэлгэрэнгүй авч үзнэ. Харин үлдсэн хоёр оролцогч (засгийн газар, бараа материалын нөөцийн өөрчлөлт)-ийн үйл хөдлөл бусад оролцогчдын үйл хөдлөлийг дагасан шинжтэй байдаг тул дэлгэрүүлж авч үзэхгүй.

2. ҮЙЛДВЭРЛЭГЧ

MON-CGE статик ерөнхий загварт нэг үйлдвэрлэгч хэд хэдэн завсрын бүтээгдэхүүн ашиглаж үйлдвэрлэлээ явуулдаг (үйлдвэрлэлийн матриц болох MAKE матриц диагональ бус). Үйлдвэрлэл явуулахдаа дотоодын ба импортын эх үүсвэрээс, бусад үйлдвэрлэгчийн үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүнийг завсрын бүтээгдэхүүн болгон ашиглаж хэдэн ч төрлийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх боломжтой. Мөн үйлдвэрлэлд завсрын бүтээгдэхүүнээс гадна анхдагч хүчин зүйлс ашигладаг. Анхдагч хүчин зүйлсэд хөдөлмөр (ур чадвартай ба ур чадваргүй), капитал, газар багтана. Улмаар

Үйлдвэрлэгч бүр бүтээгдэхүүнээ дотоод зах зээлд борлуулах, эсвэл экспортолохоо шийдвэрлэдэг.

ЗУРАГ 1. ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ҮЙЛ ЯВЦ



Үйлдвэрлэгчид төгс өрсөлдөөнт зах зээл дээр ашгийг хамгийн их байлгахыг зорьдог. Ингэснээр орцын эрэлт зардлыг хамгийн бага байлгах (Хикс) үйл хөдлөл ба нэг үйлдвэрлэгчийн хувьд нэг ба түүнээс олон бүтээгдэхүүнд орлогын түвшнийг хамгийн өндөр байлгах үйлдвэрлэлийн хэмжээг сонгодог. Үйлдвэрлэгч бүр орцын

хольцыг хамгийн бага зардалтай байхаар сонгож, гурван үе шатат өргөжилтийн тогтмол үр өгөөжтэй технологийг ашигладаг.

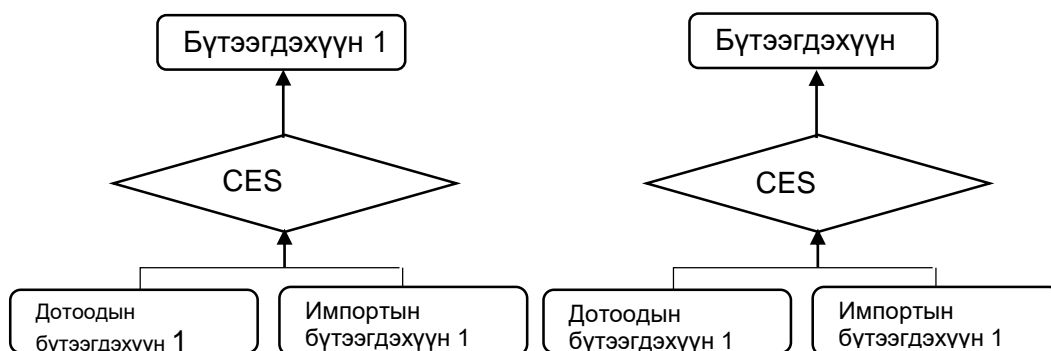
Дээд үе шатад завсрын бүтээгдэхүүний нэгтгэл, анхдагч хүчин зүйлсийн нэгтгэл ба “бусад зардал”-ыг Льюнтьевын функц ашиглан нэгтгэнэ. Хоёр дугаар үе шатад дотоодын ба импортын эх үүсвэрээс авсан завсрын бүтээгдэхүүний Хиксийн эрэлт CES (constant elasticity of substitution) үйлдвэрлэлийн функцээр тодорхойлогдоно. Газар, капитал, хөдөлмөрийн эрэлт CES технологиор анхдагч хүчин зүйлсийн нэгтгэлийн зардлыг хамгийн бага байлгана. Доод үе шатад зөвхөн хөдөлмөрийн сонголт хийнэ. Хоёрдугаар үе шаттай адилхан “ур чадвартай” ба “ур чадваргүй” хөдөлмөрийг нэгтгэхэд CES функцийг ашиглана. Ингэснээр энэ технологийн хүрээнд хөдөлмөрийн зардлыг хамгийн бага байлгах сонголт хийх болно. Гарцын үе шатад үйлдвэрлэгч бүр дотоодын зах зээлд борлуулах ба экспортлох бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх боломжтой. Бүтээгдэхүүн бүрийн хэмжээг үйлдвэрлэлийн нэгтгэлд ямар байхыг CET (constant elasticity of transformation) функцийг хязгаарлалтаар тооцдог.

Хэдийгээр үйлдвэрлэгч бүрийн хувьд үйлдвэрлэлийн үйл явц ижил боловч орц (завсрын хэрэглээ, анхдагч хүчин зүйлс) ба параметрээр ялгаатай байдаг. Хоёр салбарт үйл ажиллагаа явуулж байгаа үйлдвэрлэгчдийн ашиглаж буй завсрын бүтээгдэхүүн, анхдагч хүчин зүйлс ялгаатай байж болох боловч ямар салбарт үйл ажиллагаа явуулахаас үл хамааран завсрын хэрэглээ, анхдагч хүчин зүйлсийг үйлдвэрлэлд ашиглах ёстой.

2.1. Завсрын бүтээгдэхүүний эрэлт

Үйлдвэрлэгч бүр завсрын бүтээгдэхүүнийг импортын эсвэл дотоодын эх үүсвэрээс ашиглах боломжтой. Үүнээс гадна Армингтоны нөхцөлөөр, импортын ба дотоодын эх үүсвэрээс авч буй нэг төрлийн бүтээгдэхүүн бие биеэ төгс орлодог гэж үздэг (Armington 1969; 1970). Үйлдвэрлэгч бүр зардлаа хамгийн бага байлгахыг зорих учраас дотоодын ба импортын эх үүсвэрийн алинаас завсрын бүтээгдэхүүнийг худалдан авах нь зөвхөн үнийн түвшнээс хамаарна. Доорх зурагт завсрын бүтээгдэхүүний эх үүсвэрийг хэрхэн сонгож байгааг харууллаа.

ЗУРАГ 2. ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ҮЙЛ ЯВЦ

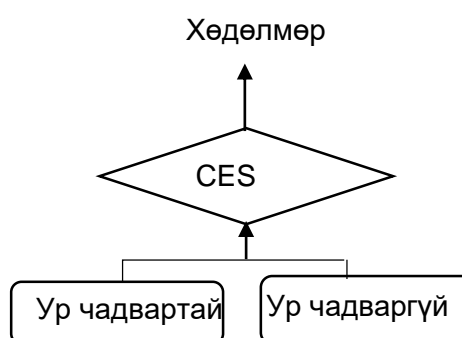


Завсрын бүтээгдэхүүний импортын, эсвэл дотоодын зах зээл дээрх үнийн түвшний өөрчлөлт үйлдвэрлэгчдийн сонголтод хэр нөлөө үзүүлэхийг оруулалтын мэдрэмж тодорхойлно. Бидний ашиглаж буй загварт дотоодын ба импортын эх үүсвэрээс авч ашиглах боломжтой завсрын бүтээгдэхүүний оруулалтын мэдрэмжийг төгс гэж үздэг. Тиймээс импортын эх үүсвэрийн үнэ өссөн тохиолдолд үйлдвэрлэгч дотоодын эх үүсвэрээс завсрын бүтээгдэхүүнээ худалдан авах болно.

2.2. Анхдагч хүчин зүйлсийн эрэлт

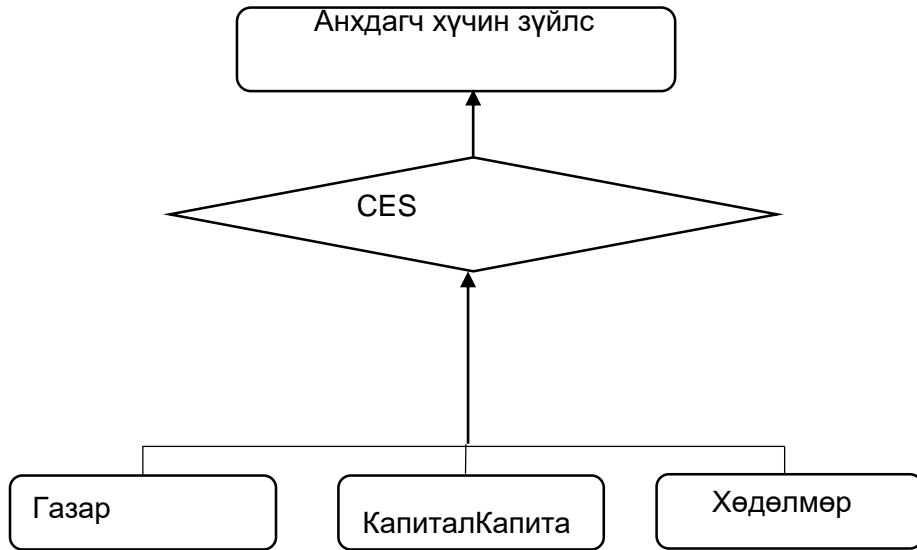
Анхдагч хүчин зүйлсийн эрэлт үйлдвэрлэлд шаардлагатай хөдөлмөр (ур чадвартай ба ур чадваргүй), капитал, газрын хэмжээг илэрхийлнэ. Үйлдвэрлэгч дээрх гурван хүчин зүйлийг хооронд нь тодорхой мэдрэмжийн коэффициентын дагуу орлуулдаг. Түүнчлэн ур чадвартай ба ур чадваргүй хөдөлмөрийн хооронд ч оруулалт хийдэг. Одоо анхдагч хүчин зүйлсийн эрэлтийн нэг хэсэг болох хөдөлмөрийн эрэлтийг доорх зурагт харууллаа.

ЗУРАГ 3. ХӨДӨЛМӨРИЙН ЭРЭЛТ (УР ЧАДВАРТАЙ БА УР ЧАДВАРГҮЙ)



Анхдагч хүчин зүйлсийн эрэлтийг дан ганц хөдөлмөрийн эрэлт гэж үзэж болохгүй. Өмнө дурдсанчлан хөдөлмөр, газар, капиталын эрэлтийг нийтэд нь анхдагч хүчин зүйлсийн эрэлт гэж нэрлэдэг. Хүчин зүйлсийн эрэлтийг доорх зурагт харуулсан ба хөдөлмөрийн эрэлттэй төстэй байна.

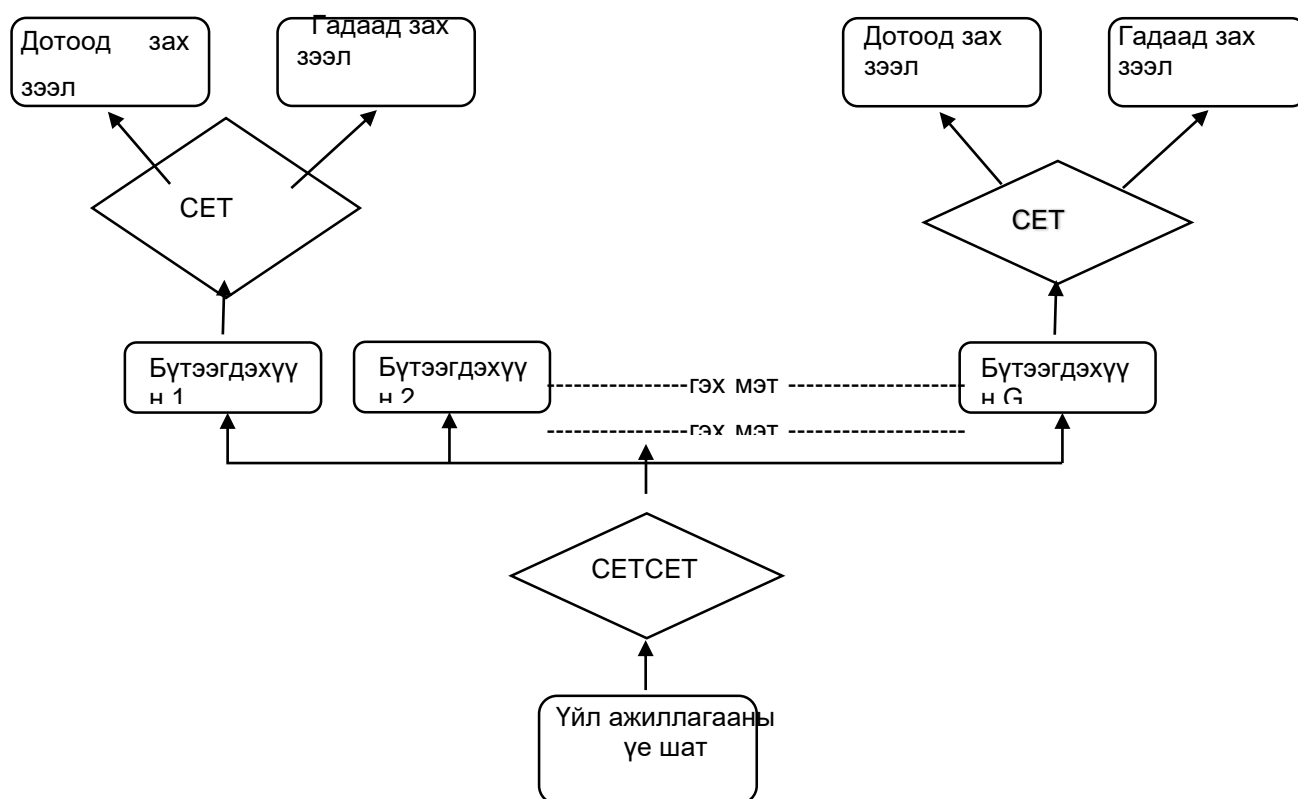
ЗУРАГ 4. ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН ЭРЭЛТ



Үйлдвэрлэгчид газар, капитал, хөдөлмөр тус бүрээс хэдий хэмжээтэйг ашиглахыг сонгохдоо CES функцэд суурилна. Уг загварт бид технологийн эерэг, сөрөг шок байхгүй гэж үзэж байгаа. Хэрвээ эдийн засагт технологийн эерэг, сөрөг шок тохиолдвол түүнийг загварын гаднаас экзоген байдлаар тодорхойлж өгөх боломжтой. Тиймээс үйлдвэрлэгчийн туйлын зорилго ашгаа хамгийн их байлгах юм. Ашгийг хамгийн өндөр байлгах зайлшгүй нөхцөл бол зардлыг хамгийн бага байлгах явдал. Өмнө үзсэнчлэн үйлдвэрлэгч завсрын бүтээгдэхүүн, анхдагч хүчин зүйлсийн зардлаас гадна “бусад зардал” ангилалд багтдаг зардлыг гаргадаг. Энэ гурван зардлыг нэгтгэж, нийт зардлыг тодорхойлохдоо CES функцийн оруулалтын мэдрэмж тэгтэй тэнцүү байх хэлбэр болох Леонтьевийн функцэд суурилдаг.

Зардлыг хамгийн бага байлгах шийдвэрт үндэслэж, үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүнийг дотоодын зах зээлд борлуулах, эсвэл экспортлох боломж үйлдвэрлэгч бүрийн хувьд нээлттэй байдаг. Үйлдвэрлэгч бүр дотоод зах зээл дээр борлуулах, эсвэл экспортлохоо сонгохдоо доорх зургийн дагуу шийдвэр гаргадаг.

ЗУРАГ 5. ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ГАРЦЫН БОРЛУУЛАЛТ

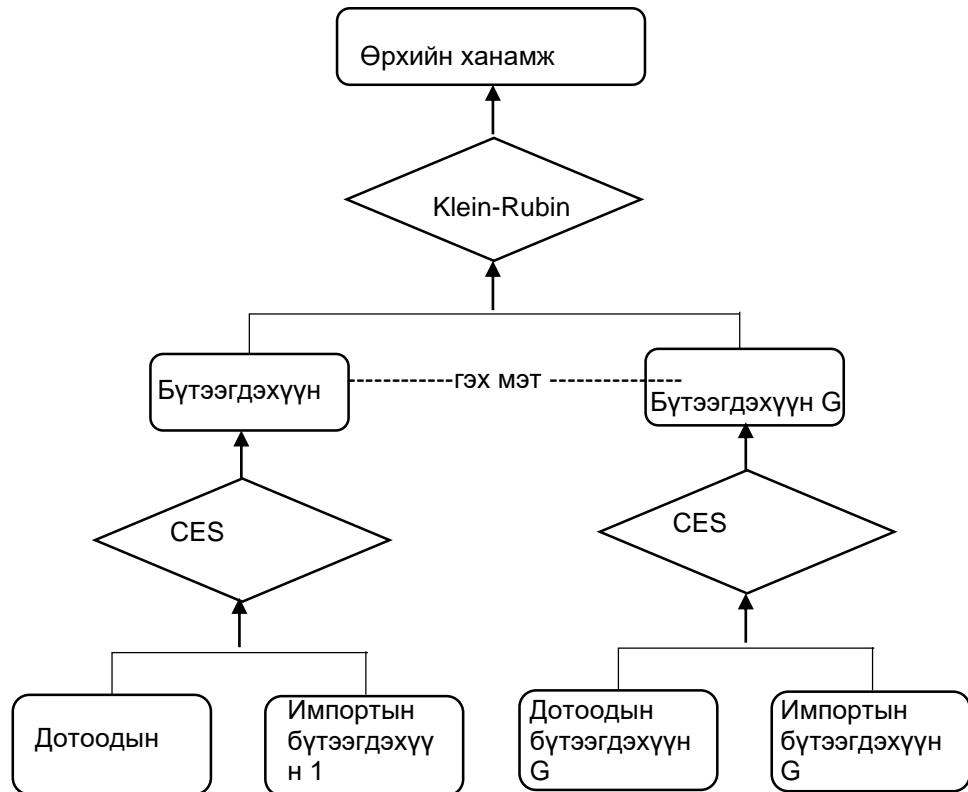


Үйлдвэрлэгчид бүтээгдэхүүнийг дотоод зах зээл дээр борлуулах, эсвэл экспортлох бүрэн боломжтой нь загварын давуу тал юм. Тодруулбал, бүтээгдэхүүний үнэ аль зах зээл дээр өндөр байгаагаас хамаарч үйлдвэрлэгчид шийдвэрээ гаргана. Гадаад зах зээл дээр бүтээгдэхүүний үнэ өсвөл үйлдвэрлэгч бүр дотоод зах зээл дээр борлуулахаас илүүтэйгээр экспортлохыг эрмэлзэх болно. Энэ үйл явцын үр дүнд дотоод зах зээлийн үнэ өсөж, гадаад зэх зээлийн үнэ буурна. Тиймээс үйлдвэрлэгчийн шийдвэр гаргалт үнийн түвшин дээр суурилдаг гэж дүгнэх боломжтой.

3. ӨРХИЙН ЭРЭЛТ

Эдийн засаг дахь эцсийн эрэлт үндсэн дөрвөн оролцогч болох өрхийн хэрэглээ, хөрөнгө оруулалт/капитал бий болгогч, засгийн газрын хэрэглээ, экспортлогчоос бүрддэг. Загварын өгөгдлийн санг нөөц, ашиглалтын хүснэгтэд суурилж тооцох ба эдгээр оролцогчдыг тусгайлан авч үздэг.

ЗУРАГ 6. ӨРХИЙН ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ҮЙЛ ЯВЦ

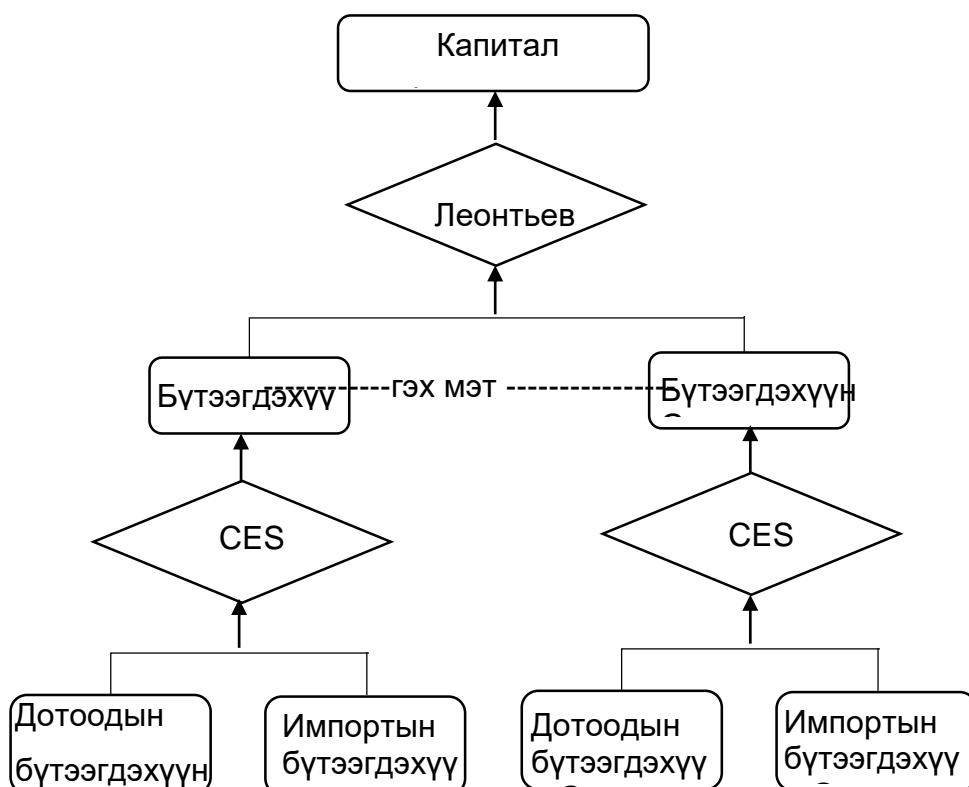


Энэ загварт эдийн засаг дахь хувийн хэрэглээг нэг өрхөөр төлөөлүүлэн авч үзнэ. Энд өрх Клейн-Рубин (Linear Expenditure System)-ы ханамжийн функцэд үндэслэн төсвийн хязгаарлалтын хүрээнд ханамжаа хамгийн их байлгахыг зорино. Өрх төсвөө дотоодын ба импортын бүтээгдэхүүнд хуваарилдаг. Өрхийн эрэлт дотоод болон импортын бүтээгдэхүүний харьцангуй үнийн өөрчлөлтөөс хамааран өөрчлөгдөнө. Гэхдээ хэр хэмжээтэй өөрчлөгдөх нь дотоодын ба импортын бүтээгдэхүүний оруулалтын мэдрэмжээс хамаарна (Armington, 1969). MON-CGE статик ерөнхий загварт өрхийн хэрэглэдэг бүтээгдэхүүнийг хоёр бүлэгт хувааж үзнэ. Ингэснээр загварын бодит байдлыг төлөөлөх чадвар нэмэгдэнэ. Өрхийн хэрэглэдэг бүтээгдэхүүнийг зайлшгүй хэрэгцээтэй ба тансаг зэрэглэлийн гэж ангилдаг. Хэрэглээг бага зэрэг гүнзгийрүүлж харвал өрх дотоодын ба импортын эх үүсвэрээс зайлшгүй хэрэгцээтэй бүтээгдэхүүнийг эхэлж авсны дараа тансаг зэрэглэлийн бүтээгдэхүүн худалдан авдаг. Үүнээс гадна өрх бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх бүртээ таашаал авдаггүй. Өөрөөр хэлбэл, өрх зайлшгүй хэрэгцээт бүтээгдэхүүнийг хэрэглэхдээ таашаал авдаггүй ба зөвхөн тансаг зэрэглэлийн бүтээгдэхүүнээс таашаал авна. Энд ярьж буй зайлшгүй хэрэгцээт бүтээгдэхүүн гэдэг бол манай улсын орлогын баталгаажих доод түвшин буюу ядуурлын шугамтай зарчмын хувьд нэг ойлголт юм.

4. ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧИЙН ЭРЭЛТ

Үйлдвэрлэгчийн шинэ капитал бий болгох үйл явцыг доорх зурагт харууллаа. Шинэ капиталыг бий болгохдоо дотоодын, эсвэл импортын эх үүсвэрээс бүтээгдэхүүн авч ашигладаг. Эдийн засагт хөрөнгө оруулалт гэдгийг мөнгө гэж төсөөлөх тохиолдол элбэг байдаг. Тэгвэл MON-CGE ерөнхий тэнцвэрийн загвар эдийн засагт орж буй мөнгийг хөрөнгө оруулалт гэж үздэггүй. Харин тухайн мөнгө эдийн засагт орж ирээд аль эх үүсвэрээс ямар бүтээгдэхүүн худалдан авсныг нь тухайн салбарын хөрөнгө оруулалт гэж тодорхойлдог.

ЗУРАГ 7. ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ЭРЭЛТ



Уг загвар бидэнд хөрөнгө оруулалт хийх үндсэн гурван дүрмийг санал болгодог. Эдгээр дүрмийн эхний хоёр нь богино хугацааны симуляцид, гурав дахь нь урт хугацааны симуляцид ашиглагддаг.

Дүрэм 1: Хөрөнгө оруулалт хийх шийдвэр шинэ капиталыг бий болгоход гарах зардал, тухайн капиталаас олох орлогын зөрүүнд суурилдаг. Уг зөрүү эдийн засаг дахь өгөөжийн түвшнээс өндөр тохиолдолд хөрөнгө оруулалт хийнэ. Харин эдийн засаг дахь өгөөжийн түвшнээс доогуур байвал хөрөнгө оруулалт хийхээс татгалздаг. Эдийн засаг дахь өгөөжийн түвшний хамгийн сонгодог жишээ бол хадгаламжийн хүү юм.

Дүрэм 2: Голчлон төрийн оролцоотой боловсрол, эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал гэх мэт салбарт засгийн газрын бодлогын дагуу хийдэг хөрөнгө оруулалт. Энэ хөрөнгө оруулалт хийхдээ Дүрэм 1 буюу шинэ капиталыг бий болгосноор олох орлогыг эдийн засаг дахь өгөөжийн түвшинтэй харьцуулахгүй. Хэрвээ Дүрэм 1-ийн дагуу бүх хөрөнгө оруулалт хийгдвэл төрийн эзэмшлийн дээрх үйлдвэрлэгчдэд хөрөнгө оруулалт хийгдэхгүй байх магадлалтай юм. Яагаад гэвэл эдгээр үйлдвэрийн өгөөжийн түвшин тэгтэй ойролцоо юм. Тиймээс уг салбарт оруулах хөрөнгө бусад хөрөнгө оруулалтын өсөлттэй пропорциональ хийгддэг.

Дүрэм 3: Энэ нь урт хугацааны симуляци хийхэд ашигладаг дүрэм юм. Үйлдвэрлэгч бүрийн хувьд урт хугацаанд капитал, хөрөнгө оруулалтын харьцааг тогтмол гэж үздэг. Хэрвээ урт хугацааны симуляцид капиталыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай тохиолдолд экзоген байдлаар шок өгч болно. Хөрөнгө оруулалтын хувьд мөн адил юм.

5. ЭКСПОРТЫН ЭРЭЛТ

Уг загварын хувьд экспортын эрэлтийг хоёр бүлэгт хувааж авч үздэг¹.

- Дан (individual) экспорт: Гадаад зах зээлийн эрэлт бүтээгдэхүүний үнээс урвуу хамааралтай
- Хамтын (collective) экспорт: Гадаад зах зээлийн эрэлт хамтын экспортод орсон бүх бүтээгдэхүүний дундаж үнээс урвуу хамааралтай.

Экспортын эрэлт аль ч тохиолдолд бүтээгдэхүүний үнээс урвуу хамааралтай байна. Тэгвэл экспортын бүтээгдэхүүний үнэ гэдэг бол дотоодын валютаар илэрхийлсэн нэрлэсэн үнийг валютын ханшаар үржихэд гарах үнэ юм. Тиймээс экспортын бүтээгдэхүүний эрэлт тухайн бүтээгдэхүүний үнээс гадна валютын ханшаас хамаарна. Жишээлбэл, Монгол улсын хувьд сүүлийн саруудад ам.долларын ханш чангарч байгаа нь манай улсын экспортын бүтээгдэхүүний үнийг бууруулж, экспортын тоо хэмжээг нэмэгдүүлж байгаа гэж үзэж болох юм.

¹ Энэ нь үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний хэдэн хувийг экспортолж байгаагаас хамаарна. Тодруулбал, 50 хувиас дээшхийг экспортолдог бол дангаараа (individual) экспортлогддог бүтээгдэхүүн гэж үзнэ.

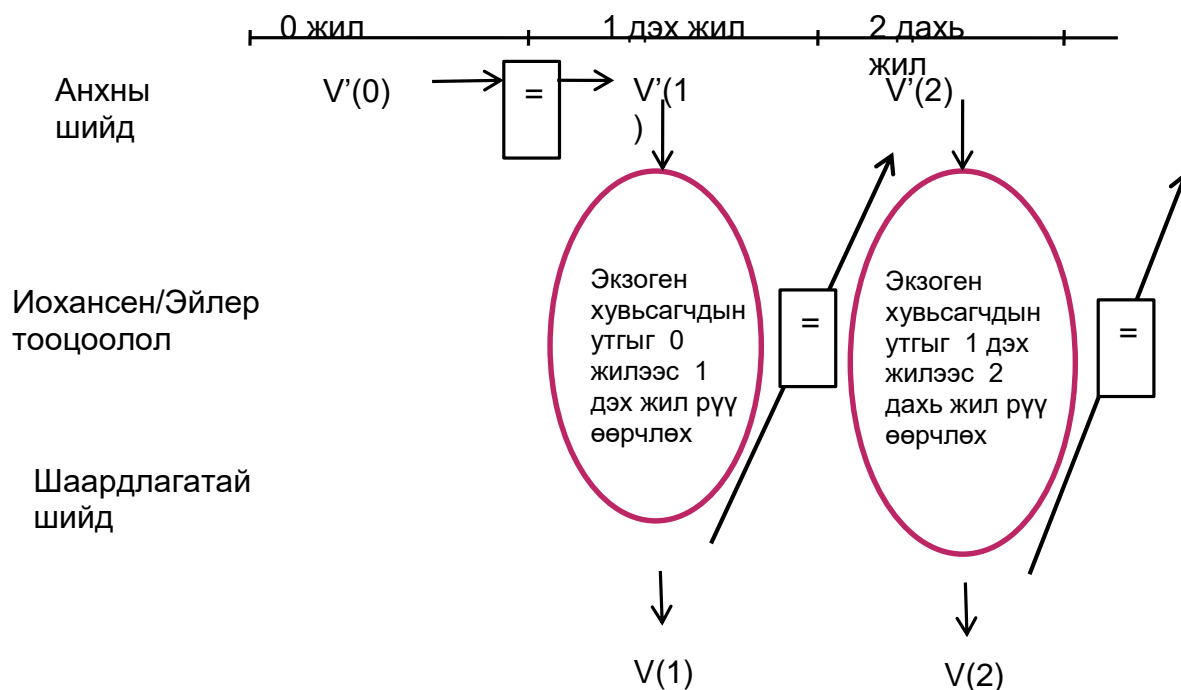
6. ДИНАМИК ЗАГВАРЫН ӨРГӨТГӨЛ

6.1. Өгөгдлийн сан ба тооцоолох арга

MONASH төрлийн загвар нь $m < n$ байх n тооны хувьсагч ба m тооны тэгшитгэлээс бүрддэг. Тухайн t жилийн хувьд $n - m$ тооны экзоген буюу гадаад хувьсагчийг тодорхойлж өгөх бөгөөд үлдсэн m тооны хувьсагч нь загвараас өөрөө тодорхойлогддог эндоген буюу дотоод хувьсагч байна. Систем тэгшитгэлээс жил бүрийн дараалсан шийдийг олсноор хувьсагчдын динамик өөрчлөлтийг гаргах боломжтой. Жил бүрийн шийдүүд хоорондоо хугацааны хоцролт (lag)-оор дамжин холбогдоно. Жишээ нь, энэ жилийн эхэн дэх капиталын нөөц өмнөх жилийн эцэс дэх нөөцтэй тэнцүү.

Загварын тухайн жилийн шийдийг Жохансаны, эсвэл Эйлерийн аргаар олдог. Уг арга нь систем тэгшитгэлийг хангах анхны шийдийг шаарддаг бөгөөд CGE загварт ихэвчлэн өмнөх жилийн оновчтой шийдийг анхны шийд болгон ашиглаж тухайн жилийн оновчтой шийдийг олдог. Харин 1 дэх жилийн анхны шийдийг Орц-Гарц хүснэгт, Засгийн газрын данс, төлбөрийн тэнцэл болон капиталын нөөцөөс тодорхойлно.

ЗУРАГ 8. ДИНАМИК ЗАГВАРЫН ТООЦООЛЛЫН АРГАЧЛАЛЫГ ЗУРАГТ ХАРУУЛЛАА



Дээрх зурагт харуулснаар t үеийн эхлэл дэх оновчтой шийд $t-1$ үеийн төгсгөл дэх оновчтой шийдтэй тэнцүү байна. Өөрөөр хэлбэл, үе бүрд оновчтой шийд

тодорхойлогдох бөгөөд $t-1$ үеийн эхэн дэх оновчтой шийд дээр $t-1$ үед тохиолдсон шокуудыг нэмж, $t-1$ үеийн төгсгөлийн оновчтой шийдийг тодорхойлно. Улмаар энэхүү оновчтой шийд дараа үеийн анхдагч шийд болно.

6.2. Динамик тэгшитгэл

Динамик MN-CGE загварыг статик MN-CGE загварыг өргөтгөсөн хувилбар гэж үзэж болно. Хоёр загварын суурь нөхцөл ижил боловч динамик загвар нь ашиглагдаж буй нэмэлт тоон мэдээлэл болон динамик тэгшитгэлээр ялгаатай. Судалгааны баг “Динамик загварын өгөгдлийн сангийн тайлан”-д нэмэлт тоон мэдээллийн талаар дэлгэрэнгүй танилцуулсан билээ. Тэгвэл уг судалгаанд дээрх тоон мэдээллийг ашиглаж, динамик симуляци хийдэг тэгшитгэлүүдийг танилцуулах болно.

Олон улсын туршлагаас харвал динамик CGE загварт статик CGE загварын тэгшитгэл дээр капиталын хуримтлал, гадаад цэвэр өр, засгийн газрын өр ба бодит цалингийн уян хатан бус байдлыг илэрхийлэх тэгшитгэлийг нэмдэг (L. Corong, 2014).

Монгол улсад хөгжүүлж буй загварын хувьд динамик симуляцийг олон улсын туршлагад үндэслэн дээрх дөрвөн төрлийн тэгшитгэлийг нэмж ашиглалаа. Одоо энэхүү дөрвөн тэгшитгэлийг дэлгэрэнгүй тайлбарлая.

Капиталын хуримтлал

Динамик симуляцийн хийхэд ашиглагддаг нэмэлт тэгшитгэлүүдийн эхний тэгшитгэл бол капитал хуримтлал юм. Уг тэгшитгэл таамаглалын үе дэх эдийн засгийн салбар бүрийн хөрөнгө оруулалтын урсгалыг тодорхойлдог. Капитал хөрөнгийн өөрчлөлт дараах тэгшитгэлд үндэслэнэ.

$$K_{(i,t)} = K_{(i,t-1)}(1 - D_{(i)}) + I_{(i,t-1)} \quad (1)$$

Энд

$K_{(i,t)}$ ба $K_{(i,t-1)}$ – $t-1$ болон t үе дэх (i) салбарын капитал хуримтлал

$I_{(i,t-1)}$ – $t-1$ үед (i) салбар дахь хөрөнгө оруулалт

$D_{(i)}$ - капиталын элэгдлийн түвшин

Тэгшитгэл **(1)** нь өнөө үеийн эхэнд ашиглагдаж буй капитал хөрөнгө ($K1_{(i)}$) өмнөх үед тодорхойлогдсон капитал хөрөнгө ($K0_{(i)}$)-өөс капиталын элэгдэл ($K0_{(i)} * D_{(i)}$)-ийг хасч, өмнөх оны хөрөнгө оруулалтыг нэмсэнтэй тэнцүү байгааг илэрхийлнэ.

Бодит эдийн засагт хөрөнгө оруулалт хаана хамгийн их байдаг вэ? Хөрөнгө оруулагчийн хувьд хөрөнгө оруулалт хийж түүнээсээ өндөр ашиг олохыг эрмэлзэж

байдаг. Энэ үйл хөдлөлийг загварт суурь өгөөжийн хүлээгдэж буй түвшин ($E(\text{RoR})$)-г ашиглан илэрхийлдэг. Эндээс харвал $E(\text{RoR})$ болон хөрөнгө оруулалтын хооронд хамаарал байгаа бөгөөд харин хөрөнгө оруулалтын тусламжтайгаар капитал хуримтлал өсдөг. Тиймээс $E\text{RoR}$ болон капитал хуримтлалын өсөлтийн хооронд тодорхой хамаарал байх бөгөөд тэр нь доорх капиталын нийлүүлэлтийн функцээр тодорхойлогдоно.

$$\left[\frac{K_{(i,t+1)}}{K_{(i,t)}} - 1 \right] = f_{(i,t)} [E_t(\text{RoR}_{(i,t)})] \quad (2)$$

Дээрх тэгшитгэлээс харвал капитал хуримтлалын өсөлт $\left[\frac{K_{(i,t+1)}}{K_{(i,t)}} - 1 \right]$ болон (i) салбар дахь капиталын өгөөжийн хүлээгдэж буй түвшин $[E_t(\text{RoR}_{(i,t)})]$ -ийн хооронд эерэг хамаарал байна.

Энэ загварт (i) салбар дахь өгөөжийн түвшнийг экзоген байдлаар тодорхойлохоос илүүтэйгээр загвар эндоген байдлаар тодорхойлохыг илүүд үздэг бөгөөд доорх тэгшитгэлд суурилдаг.

$$E_t[\text{RoR}_{(i,t)}] = [\text{RoRN}_{(i)} + F_{(E\text{RoR},i)} + F_{(E\text{RoR},gen)}]_t + \frac{1}{C_{(i,t)}} * \ln \left[\left(\frac{Kgr_{(i,t)} - Kgr_{(min,i)}}{Kgr_{(max,i)} - Kgr_{(i,t)}} \right) * \left(\frac{Kgr_{(max,i)} - Kgr_{(TREND,i)}}{Kgr_{(TREND,i)} - Kgr_{(min,i)}} \right) \right] \quad (3)$$

Энд

$\text{RoRN}_{(i,t)} - t$ үе дэх (i) салбарын капитал хөрөнгийн өгөөжийн хэвийн түвшин

$F_{(E(\text{RoR}),i)t} - t$ үе дэх тухайн (i) салбарын капиталын нийлүүлэлтийн муруйг шилжүүлэгч хувьсагч

$F_{(E(\text{RoR}),gen)t} - t$ үе дэх эдийн засаг дахь капиталын нийлүүлэлтийн муруйг шилжүүлэгч хувьсагч

$C_{(i,t)}$ —өгөөжийн хүлээгдэж буй түвшний өөрчлөлт дэх тухайн жилийн (i) салбарын капиталын өсөлтийг илэрхийлэх эерэг параметр

$Kgr_{(i,t)} - t$ үе дэх (i) салбарын капиталын өсөлт

$Kgr_{(min,i)} - t$ үе дэх (i) салбарын капиталын өсөлтийн боломжит хамгийн бага түвшин

их болох үед капиталын өсөлт маш бага болно. Эндээс харвал хүлээгдэж буй өгөөжийн түвшин болон капиталын өсөлтийн хооронд хүчтэй эерэг хамааралтай гэж үзэх боломжтой юм.

Судалгааны баг тэгшитгэл (3)-т үндэслэн өгөөжийн хүлээгдэж буй түвшнийг тооцохын тулд мэдрэмжийн параметр ($C_{(i,t)}$)-г тооцоолох шаардлагатай. Монгол улсын хувьд уг мэдрэмжийн утга буюу капиталын нийлүүлэлтийн муруйн налалтыг тодорхойлсон судалгааны ажил хийгдээгүй байна. Тиймээс (Dixon & Rimmer, 2002) судалгааны ажилд ашигласан аргачлал буюу доорх тэгшитгэлд тулгуурлалаа.

$$SMURF = \left(\frac{\partial E_t[RoR]_{(i,t)}}{\partial Kgr_{(i,t)}} \Big|_{Kgr_{(i,t)}=Kgr_{(TREND,i)}} \right)^{-1} \quad (4)$$

$$C_{(i,t)} = SMURF * \left(\frac{(Kgr_{(max,i)} - Kgr_{(min,i)})}{(Kgr_{(max,i)} - Kgr_{(TREND,i)})(Kgr_{(TREND,i)} - Kgr_{(min,i)})} \right) \quad (5)$$

Тэгшитгэл (4)-т эдийн засаг дахь бүх салбарын хүлээгдэж буй өгөөжийн түвшингийн өөрчлөлтөөс капиталын өсөлт хэрхэн хамаарах дундаж мэдрэмжийг тооцно. Тэгшитгэл (4)-с гарсан SMURF-г ашиглан мэдрэмжийн коэффициент $C_{(i,t)}$ -ийг ойролцоогоор тооцох боломжтой.

Динамик симуляц хийж байгаатай холбоотойгоор өнөөгийн үнэ цэнэ гэсэн ойлголт бий болдог. Уг загварт бүх хувьсагчийг өнөөгийн үнэ цэнээр илэрхийлдэг. Энэ ойлголтыг капитал хуримтлалын хувьд ч ашиглана. Капитал хуримтлалын өнөөгийн үнэ цэнийг доорх томъёогоор тооцно.

$$NPV_{(i,t)} = -P_{(i,t)}^{(2)} + \left[\frac{P_{(cap,i,t+1)} * (1 - t_{(k,t+1)})}{1 + R_t * (1 - t_{(k,t+1)})} \right] + \left[\frac{P_{(i,t+1)}^{(2)} * (1 - D_{(i)})}{1 + R_t * (1 - t_{(k,t+1)})} \right] \quad (6)$$

Энд

$NPV_{(i,t)}$ - t үе дэх (i) салбарт хэрэглэгдэж буй нэгж капиталыг худалдан авах өнөөгийн үнэ цэнэ

$P_{(i,t)}^{(2)}$ - t үе дэх (i) салбарт нэгж капитал бий болгоход гарах зардал

$P_{(cap,i,t+1)}$ - t+1 үе дэх (i) салбарын капиталын түрээсийн үнэ

R_t - t үе дэх хүүгийн түвшин

$D_{(i)}$ – t үе дэх (i) салбарын капиталын элэгдлийн түвшин

$t_{(k,t+1)}$ - t+1 үед олох (i) салбарын капиталын орлогод ногдуулах татварын хэмжээ

Дээрх тэгшитгэлээс харвал капиталын өнөөгийн үнэ цэнэ гэдэг бол $t+1$ үед нэгж капиталыг ашигласнаар бий болох ирээдүйн үр ашгийн хямдруулсан өртөг болон шинэ капитал бий болгоход гарч буй өнөөгийн зардлын зөрүүгээр тодорхойлогдоно. Энд бүх үзүүлэлт өнөөгийн үнэ цэнээр илэрхийлэгдэж байгааг анхаарах хэрэгтэй.

Гадаад цэвэр өр

Эдийн засаг дахь гадаад өрийг тодорхойлохдоо урсгал тэнцэлтэй холбосон загвар түгээмэл байдаг. Энэ хоёр хувьсагчийн хамаарлыг товчхоноор тайлбарлавал, урсгал тэнцэл алдагдалтай байгаа тохиолдолд тухайн алдагдлыг нөхөхийн тулд гадаад зах зээлээс зээл авна. Уг тооцоололд доорх тэгшитгэлийг ашиглана.

$$NFL_{t+1} = NFL_t + CAD_t \quad (7)$$

Энд,

NFL_{t+1} ба NFL_t – t болон $t+1$ үе дэх гадаад цэвэр өрийн хэмжээ

CAD_t – t үе дэх урсгал тэнцлийн алдагдал

Энэхүү хувьсагчийн анхны шийд болох NFL_t -г экзоген байдлаар тодорхойлдог. Харин бусад хувьсагчийг загвар эндоген байдлаар тооцдог бөгөөд симуляцийн туршид зөвхөн эхлэлийн цэг л экзоген байна.

Засгийн газрын өр

Өмнө тайлбарласан цэвэр гадаад өрийн хэмжээ гэдэг бол тухайн улсын хувийн салбарын өр юм. Харин засгийн газрын өр гэдэг бол хувийн салбараас бусад салбарын өрийг багтаасан ерөнхий ойлголт. Засгийн газрын өрийн динамик дараах тэгшитгэлээр тайлбарлагдана.

$$PSD_{t+1} = PSD_t + GOVDEF_t \quad (8)$$

Энд

PSD_{t+1} ба PSD_t - t болон $t+1$ үе дэх засгийн газрын өрийн хэмжээ

$GOVDEF_t$ - засгийн газрын төсвийн алдагдал

Эдгээр хувьсагчдаар дамжин засгийн газрын өр t болон $t+1$ үеийн хооронд шилжиж энэ тэгшитгэлийн дагуу $t+2$, $t+3$... үед үргэлжилнэ. Эндээс харвал төсвийн тэнцэл алдагдалтай гарсан жил бүрд засгийн газрын гадаад өр нэмэгдэж, төсвийн тэнцэл илүүдэлтэй гарах бүрд засгийн газрын гадаад өр буурна.

Уян хатан бус бодит цалин

Загварыг динамик болгож буй сүүлийн тэгшитгэл бол бодит цалингийн уян хатан бус байдал юм. Бодит эдийн засагт гадаад гэнэтийн өөрчлөлт ороход ажилчдын цалин тогтмол хэвээр байж хариу үйлдэл үзүүлдэггүй. Тодруулбал, ажилчид ажилд орохдоо хөдөлмөрийн гэрээг нэг жилийн хугацаатай байгуулсан тохиолдолд нэг жилийн хугацаанд ажилчны авах цалин тогтмол байна. Энэ үед эдийн засагт ямар ч гэнэтийн шок тохиолдсон цалин тогтмол хэвээр үлдэнэ. Бидний боловсруулж буй загварт дараах тэгшитгэлээр бодит цалин тодорхойлогдож буй бөгөөд бодит цалинд ажилчдын тоо нөлөөлнө.

$$\frac{W_t^{Policy}}{W_t^{Base}} = \frac{W_{t-1}^{Policy}}{W_{t-1}^{Base}} + \alpha_1 \left(\frac{E_t^{Policy}}{E_t^{Base}} - E_{LR} \right) \quad (9)$$

Энд

W_t^{Policy} ба W_t^{Base} - t үе дэх бодлогын болон суурь хувилбарын симуляцийн цалингийн түвшин

W_{t-1}^{Policy} ба W_{t-1}^{Base} - t-1 үе дэх бодлогын болон суурь хувилбарын симуляцийн цалингийн түвшин

E_t^{Policy} ба E_t^{Base} - t үе дэх бодлогын болон суурь хувилбарын симуляцийн ажилчдын тоо

E_{LR} - урт хугацааны ажилчдын тоо болон суурь хувилбарын ажилчдын тооны харьцаа юм. Урт хугацааны хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийг илэрхийлэх үед $E_{LR} = 1$ гэж үздэг ба цалингийн түвшнээс хамаарахгүй.

α_1 - хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн муруйн налалтын эерэг коэффициент юм. Уг параметр богино хугацаанд бодлогын өөрчлөлт дэх цалингийн уян хатан бус чанарыг бий болгодог. Ихэнх CGE загварын хувьд ажил эрхлэлтэд нөлөөлөх бодлогын өөрчлөлт 5 жилийн дараа зах зээлээс бүрэн арилдаг гэж үздэг (Mariano, 2014).

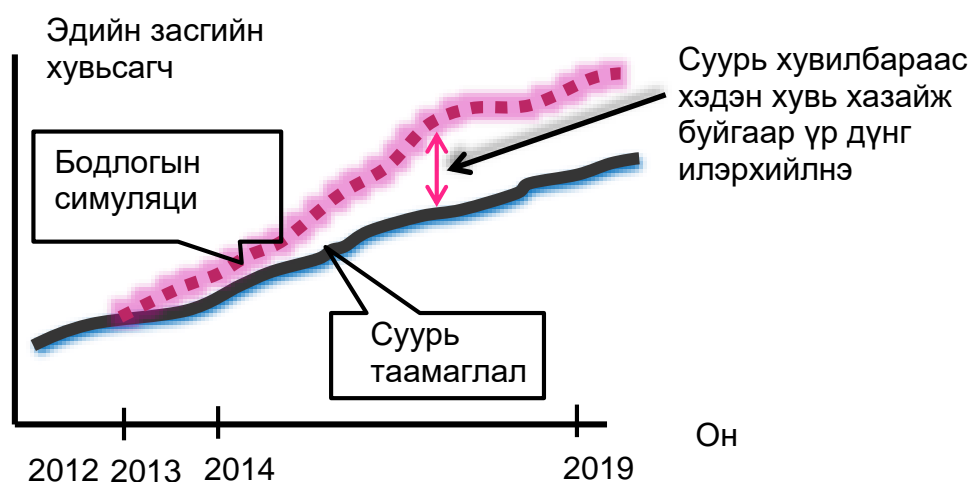
Одоо бодит цалин болон хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийн хоорондын хамаарлыг товчхоноор тайлбарлая. Тухайлбал, эдийн засагт хөдөлмөрийн эрэлт нэмэгдсэн тохиолдолд бодит цалин өсөж эхэлнэ. CGE загварын тусламжтайгаар бодлогын болон суурь хувилбарыг боловсруулж, бодлогын нөлөөг тооцдог. Бодлогын

хувилбарт томоохон бүтээн байгуулалт (Оюутолгой, Таван толгой гэх мэт)-ыг тусгасан тохиолдолд уг бүтээн байгуулалтын нөлөөгөөр хөдөлмөрийн эрэлт нэмэгдэнэ. Энэ өсөлт бодит цалинд нөлөөлөх болно. Бодит цалин өссөнөөр хөдөлмөрийн зах зээлийн нөгөө тал болох үйлдвэрлэгчид хөдөлмөрийн эрэлтээ бууруулна. Гэхдээ энд технологийн дэвшил явагдахгүй, хэрэглэгчийн таашаал, гадаад зах зээлийн үнэ, татвар гэх мэт хөдөлмөрийн эрэлтэд нөлөөлж болох бүх нөхцөлийг тогтмол гэж үздэг.

7. ДИНАМИК СИМУЛЯЦИ

Энэхүү тайланд динамик тэгшитгэлүүдийн утгыг тайлбарлахаас гадна хөгжүүлж буй загвараа туршиж, эдийн засгийн нэг шокийн нөлөөллийг тайлбарлахыг зорилоо. Эдийн засгийн шок эсвэл бодлогын нөлөөг тооцох аргачлалыг доорх зурагт тоймлон харууллаа.

ЗУРАГ 10. ЗАГВАРЫН ТООЦООЛОЛ



Дээрх зурагт харуулснаар суурь хувилбар болон бодлогын хувилбарын хооронд гарч байгаа зөрүүг бодлого буюу шокийн нөлөө гэж үзнэ. Бидний ашиглаж буй загварт шок буюу бодлогын өөрчлөлтийг тухайн улсын нөөц, ашиглалтын хүснэгтийн тусламжтайгаар бодит эдийн засагтай адил бүтэц дээр өгч байгаа учраас харьцангуй бодитой үнэлгээ болно гэж үзэж байна. Бодлогын хувилбар гэдэг бол суурь хувилбар дээр сонирхож байгаа бодлогын өөрчлөлт буюу шокийг нэмсэн хувилбар гэж ойлгож болно.

Энэ судалгааны хүрээнд динамик MN-CGE загварыг ашиглан нэгэн симуляци хийж нөлөөллийг нь тайлбарласан. Өмнө дурдсанчлан, загварын ажиллах суурь тоон

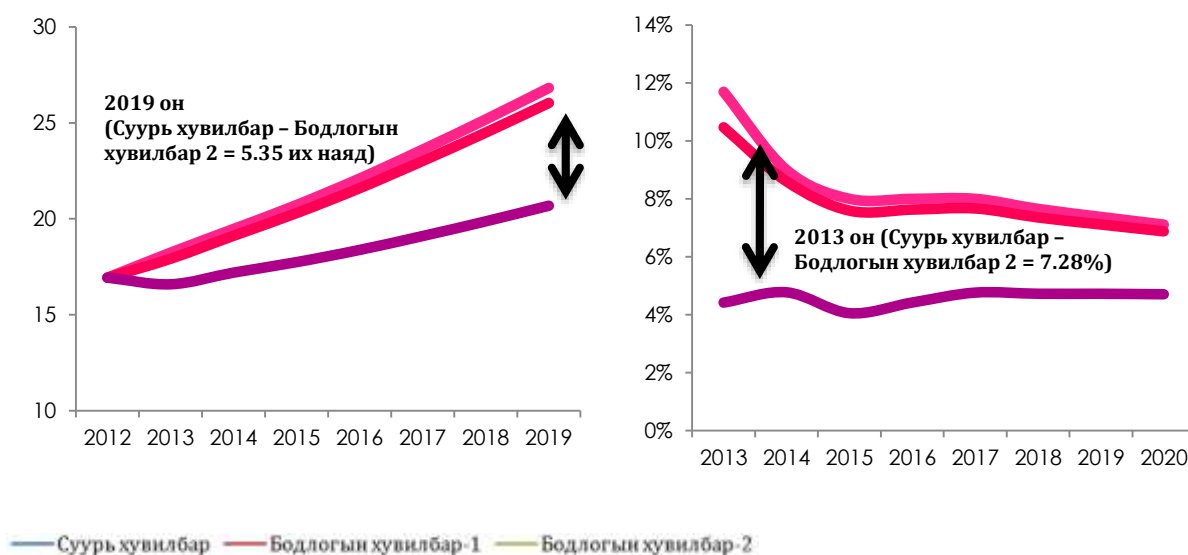
өгөгдлөөс гадна суурь хувилбар болон бодлогын хувилбарыг тодорхойлох хэрэгтэй. Үүнийг цаашид загварын урьдач нөхцөл (assumptions) гэж нэрлэнэ.

Динамик MN-CGE загварыг ашиглан хийж байгаа анхны симуляцийн хувьд дараах урьдач нөхцөлийг тавьж байна.

- Суурь хувилбар:
 - ДНБ-д Оюутолгой-2, Эрдэнэс Таван толгой төслүүдийг оруулж тооцоогүй бөгөөд эрдэс бүтээгдэхүүний консенсус үнийн таамгийг тусгасан. Иймээс бодит ДНБ-ий өсөлтийг 2014-2019 онд 11 хувиас 7 хувь болж алгуурхан саарна гэж үзсэн.
 - Хүн амын өсөлт Үндэсний Статистикийн Хорооны таамаглалын дагуу өөрчлөгдөнө.
 - Ажил эрхлэлтийн түвшин Олон Улсын Хөдөлмөрийн Байгууллагын таамагласантай ижил байна.
 - Технологийн өөрчлөлт, өрхийн ханамж гэх мэт хувьсагчид түүхэн дундажтайгаа ижил буюу өөрчлөгдөхгүй. Хэрвээ эдгээр хувьсагч өөрчлөгдвөл бодлогын нөлөөг ялгах боломжгүй болно.
 - Симуляци хийж буй хугацаанд эдийн засагт өөр том шок тохиолдохгүй.
- Бодлогын хувилбар 1:
 - Суурь хувилбарт тавигдсан бүх урьдач нөхцөл хадгалагдана.
 - 2013 оны хөрөнгө оруулалтын түвшин 6.8 хувиар буурна.
- Бодлогын хувилбар 2:
 - Суурь хувилбарт тавигдсан бүх урьдач нөхцөл хадгалагдана.
 - 2013 оны хөрөнгө оруулалтын түвшин 50 хувиар буурна.

Дээрх суурь хувилбар болон бодлогын хувилбаруудад тавигдаж буй урьдач нөхцөлүүд бүгд хийсвэр нөхцөл бөгөөд энэ симуляцийн зорилго нь динамик MN-CGE загварыг туршиж, бодит өөрчлөлтийг хэр тайлбарлаж буйг үнэлэхэд оршино. Тус загварын тусламжтайгаар бид тухайн гэнэтийн өөрчлөлтийн нөлөөллийг маш нарийн задлан харуулах боломжтой боловч энэ тайлангийн хүрээнд бид загварын зарим гол үр дүнг сонгон танилцуулъя.

ЗУРАГ 11. БОДИТ ДНБ (2012 ОНЫ ҮНЭЭР) БА ӨСӨЛТИЙН ТҮВШИН

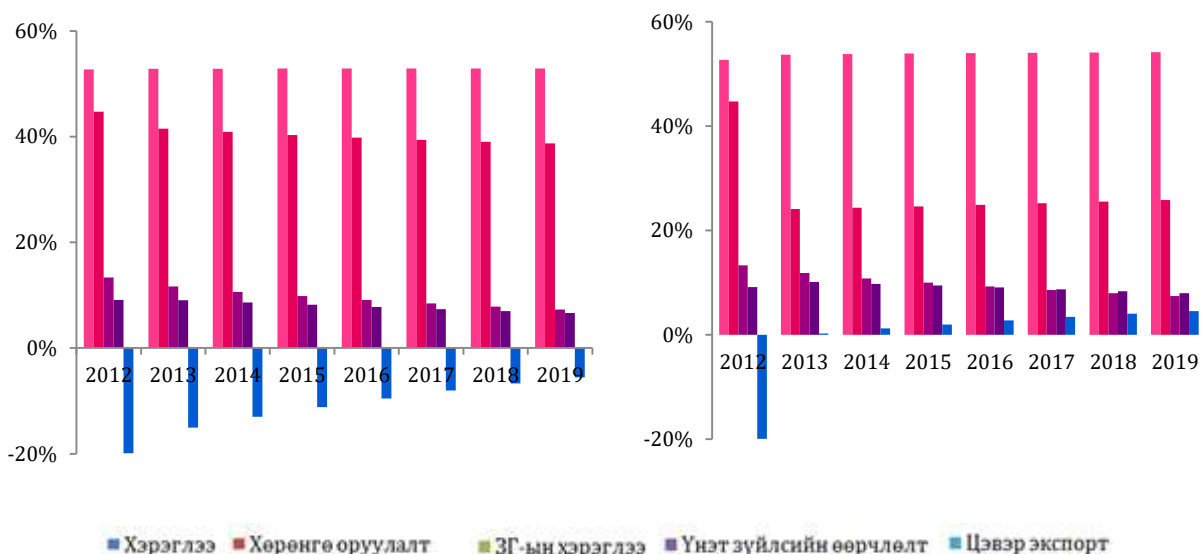


Эх үүсвэр: Судалгааны багийн тооцоолол

Зурагт харуулснаар 2013 онд хөрөнгө оруулалтын -6.8 хувь болон -50 хувийн өөрчлөлт бодит ДНБ-д сэргээр нөлөөлжээ. Гэхдээ хөрөнгө оруулалтын 6.8 хувийн бууралт бодит ДНБ-ийг суурь хувилбарын бодит ДНБ-ээс төдийлөн бууруулаагүй байна. Харин хөрөнгө оруулалтын 50 хувийн гэнэтийн бууралт 2013 онд бодит ДНБ-ийг 1.65 их наяд төгрөгөөр бууруулахаар байна. Энэ бууралт цаашдын бодит ДНБ-ий хэмжээнд нөлөөлсөөр байх бөгөөд 2019 онд суурь хувилбарын бодит ДНБ-ээс 5.35 их наяд төгрөгөөр доогуур бодит ДНБ-д хүргэхээр байна. Эдийн засгийн өсөлтийг харвал 2013 онд 11.7 хувь гэж хүлээгдэж байсан өсөлт 4.42 хувь болж, ойролцоогоор 7 нэгж хувиар буурахаар байна. Харин хөрөнгө оруулалтын бууралт 6.8 хувь үед бодит ДНБ-ий өсөлт 8.6 хувь хүрч буурч байна. Энэ нь суурь хувилбараас 3 нэгж хувиар бага байгаа юм. Эндээс дүгнэвэл, хөрөнгө оруулалт ДНБ-ий бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн нэг учраас түүний бууралт шууд байдлаар ДНБ-ийг тодорхой хэмжээгээр бууруулж байгаа боловч дотоодын үйлдвэрлэлээр дамжин шууд бусаар хүчтэй нөлөө үзүүлэх боломжтой гэдгийг санах хэрэгтэй.

Загварын тусламжтайгаар бодит ДНБ-ий ерөнхий өөрчлөлтийг харахаас гадна зардал болон орлогоор салган харах боломжтой. Бодит ДНБ-ийг зарлагаар салган харвал дараах байдалтай байна. Хөрөнгө оруулалтын 6.8 хувийн бууралт тийм ч том гэнэтийн өөрчлөлт биш учраас тайлангийн энэ хэсэг зөвхөн суурь хувилбар болон бодлогын 2-р хувилбар (хөрөнгө оруулалт 50 хувь буурах)-ын нөлөөг л харьцуулж авч үзье.

ЗУРАГ 12. ДНБ-ИЙ БҮТЦИЙН ӨӨРЧЛӨЛТ



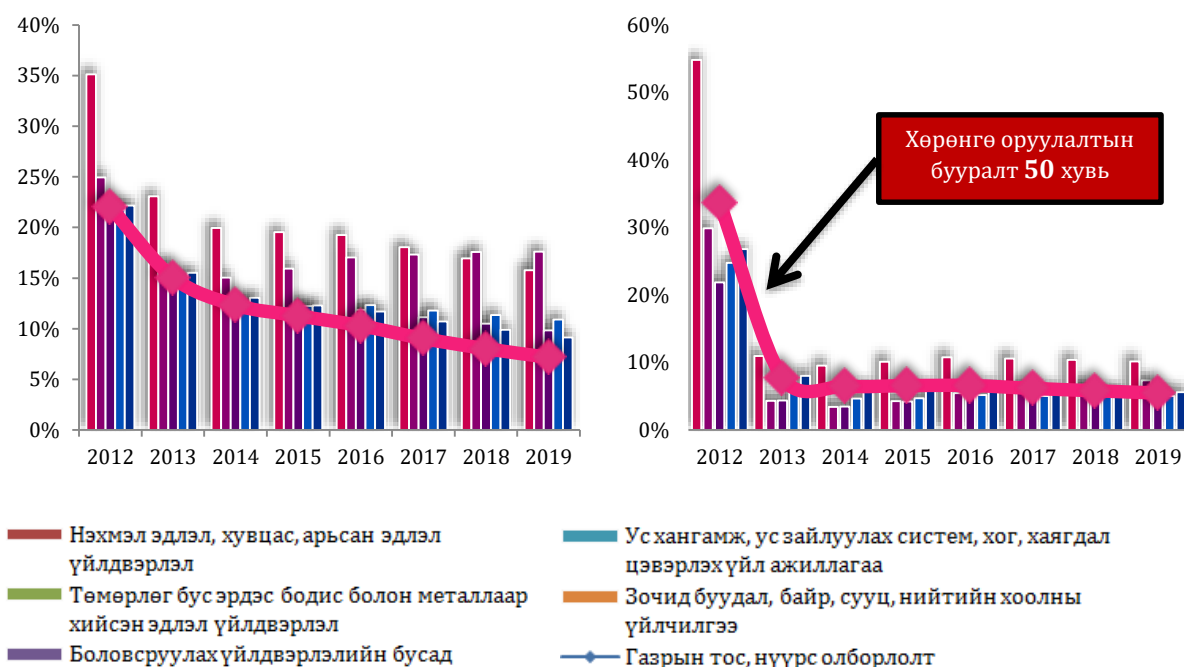
Эх үүсвэр: Судалгааны багийн тооцоолол

Бодлогын 2-р хувилбарын зургаас харвал 2013 онд хөрөнгө оруулалтын бодит ДНБ-д эзлэх хувийн жин огцом буурч, хөрөнгө оруулалтын бууралтын нөлөөгөөр 2013 онд цэвэр экспорт ашигтай болжээ. Үүний шалтгаан нь валютын ханштай зарим талаар холбоотой болохыг тайлангийн төгсгөлд дэлгэрэнгүй тайлбарлана.

Бодит ДНБ-ийг зардлаар задалж харахаас гадна орлогоор задалж харах бүрэн боломжтой. Орлогын бүтцийг харвал хөрөнгө оруулалтын бууралтад капитал болон хөдөлмөрийн орлого хамгийн мэдрэмтгий байна. Энэ нь хөрөнгө оруулалтын бууралт үйлдвэрлэлд сөрөг нөлөө үзүүлсний үр дүн юм.

Загварын тусламжтайгаар мөн тухайн шокийн салбар бүрд үзүүлж буй нөлөөг харах боломжтой. Эдийн засгийн салбарыг 32 ангилж байгаа бөгөөд энэхүү ангиллыг ҮСХ-ны аргачлалаас авч ашиглалаа. Хөрөнгө оруулалтын шокийг агуулж буй бодлогын 2-р хувилбар болон суурь хувилбарыг доорх зурагт харьцуулан харууллаа. Эдгээр салбар нь хөрөнгө оруулалтын 50 хувийн уналтын дараа эерэг өсөлттэй байгаа салбарууд юм.

ЗУРАГ 13. САЛБАРЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

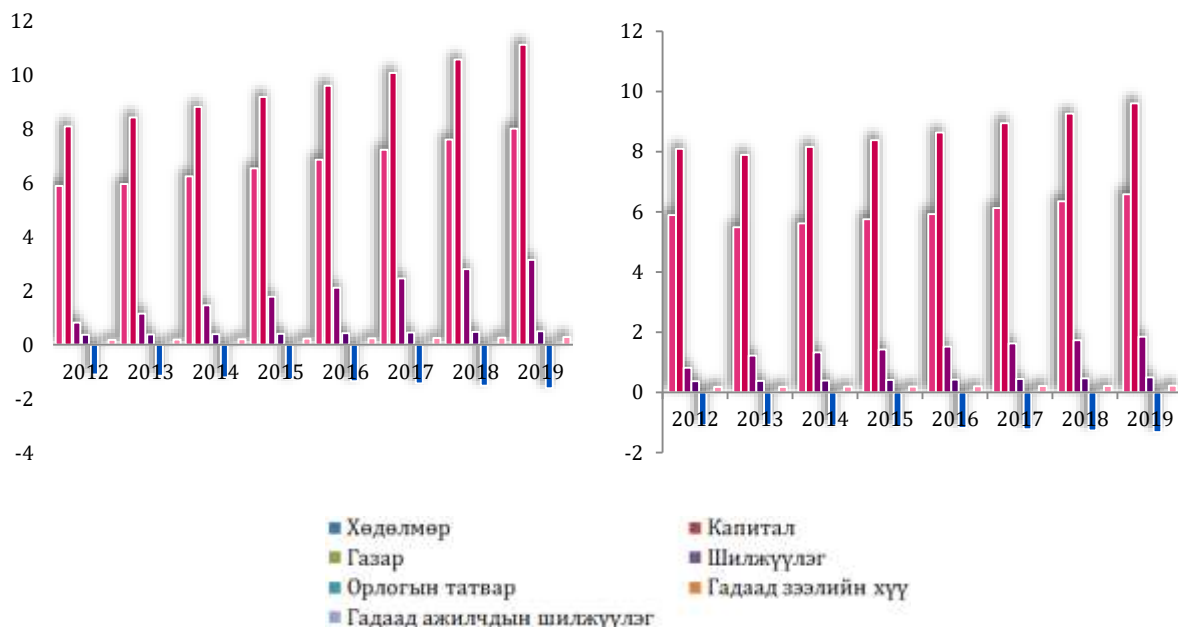


Эх үүсвэр: Судалгааны багийн тооцоолол

Дээрх зургаас харвал 2013 онд нийт хөрөнгө оруулалт огцом буурахад бүх салбарын үйлдвэрлэлийн өсөлт огцом унахаар байна. Зурагт дүрсэлсэн салбаруудаас гадна барилгын салбарын үйлдвэрлэл 30 гаруй хувь унахаар байгаа нь тус салбар хөрөнгө оруулалтаас хэт хамааралтай байгааг харуулж байна.

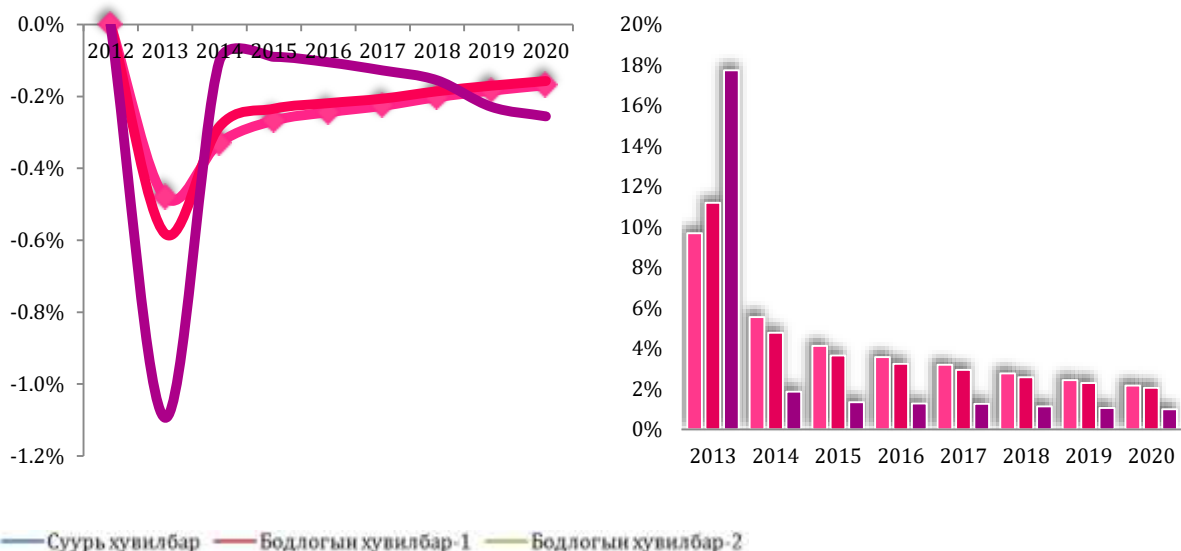
Одоо өрх гэрүүдэд тухайн шокийн үзүүлж буй нөлөөг сонирхъё. Өрх гэр зах зээлд хөдөлмөр, капитал, газрыг нийлүүлнэ. Үүнээс гадна өрхөд гадаадаас илгээх шилжүүлэг орж ирдэг. Тэгвэл хөрөнгө оруулалтын гэнэтийн бууралт өрхийн орлогод үзүүлж буй нөлөөг доорх зурагт харууллаа.

ЗУРАГ 14. ДНБ-ИЙ ОРЛОГЫН ӨӨРЧЛӨЛТ



Зурагт харуулснаар суурь хувилбарт капитал болон хөдөлмөрөөс өрхөд орж буй орлого 2013 оноос хойш өсөх хандлагатай байгаа бол бодлогын 2-р хувилбарт 2013 оны хөрөнгө оруулалтын сөрөг шокийн нөлөөгөөр капитал болон хөдөлмөрийн орлого буурахаар байна. Энэ нь хөдөлмөр, капиталын орлогыг өрх гэр рүү шилжүүлж буй үйлдвэрлэгчдэд хөрөнгө оруулалтын шок сөргөөр нөлөөлсөнтэй холбоотой. Эдгээрээс гадна гадаад эдийн засагтай холбодог валютын ханш, худалдааны нөхцөл гэх мэт үзүүлэлтүүдэд ямар өөрчлөлт гарч буйг тайлбарлая. Уг хоёр үзүүлэлт эдийн засаг дахь хөрөнгө оруулалтын өөрчлөлттэй хэрхэн холбогдож байгаа талаар доорх зурагт харууллаа.

ЗУРАГ 15. ВАЛЮТЫН ХАНШ БОЛОН ГАДААД ХУДАЛДААНЫ НӨХЦӨЛ



Дээрх зургаас харвал худалдааны нөхцөл хөрөнгө оруулалтын шокийн нөлөөгөөр буурахаар байна. Гэхдээ энэхүү бууралт хамгийн ихдээ нэг нэгж хувьтай байгаа юм. Үүнийг тодруулбал, Монгол улсын хувьд дэлхийн зах зээл дээрх үнийг хүлээн авагч улс учраас худалдааны нөхцөл маш багаар өөрчлөгдөж байна. Харин валютын ханшийн хувьд хөрөнгө оруулалтын шоконд маш хүчтэй хариу үйлдэл үзүүлж байна. Тухайлбал, 2013 онд хөрөнгө оруулалт 50 хувь буурахад валютын бодит ханш 18 хувиар суларч байна. Энэ нь сүүлийн жилүүдэд бодит ханш сулрах дарамт үүсэхэд гол нөлөө үзүүлсэн хүчин бол хөрөнгө оруулалтын бууралт гэж байгаатай таарч байгаа юм.

8. ДҮГНЭЛТ

Энэхүү тайланд MON-CGE ерөнхий тэнцвэрийн загварын талаар ерөнхий ойлголт өгөхийг зорилгоо. Үүнтэй холбоотойгоор эдийн засгийн оролцогчдын үйл хөдлөлийг тайлбарлалаа. Уг загвар эдийн засгийн зургаан үндсэн оролцогчтой ба тус тайланд үндсэн дөрвөн оролцогчийн үйл хөдлөлийг дэлгэрэнгүй авч үзлээ.

Загвар ажиллах зарчим бол эдийн засгийн оролцогч бүр өөрсдийн сайн сайхан байдлыг хамгийн их байлгах үйл хөдлөлийн үр дүнд эдийн засагт ерөнхий тэнцвэр тогтдог. Тиймээс эдийн засгийн оролцогчдын үйл хөдлөлийг ойлгосон тохиолдолд загварын талаар ерөнхий мэдлэгтэй болно.

Бид уг тайланд эдийн засгийн үндсэн дөрвөн оролцогч болох үйлдвэрлэгч, өрх, хөрөнгө оруулагч/капитал бий болгогч ба экспортлогчийг тайлбарласан билээ. Эдгээр оролцогч бүрийн үйл хөдлөл тус бүртээ зорилготой. Тухайлбал, үйлдвэрлэгчийн үйл хөдлөл завсрын бүтээгдэхүүн ба хүчин зүйлсийг хамгийн бага зардлаар ашиглаж, ашгаа хамгийн их байлгахыг зорьдог. Завсрын бүтээгдэхүүнийг

дотоодын ба импортын эх үүсвэрээс авч ашигладаг. Анхдагч хүчин зүйлс ба завсрын бүтээгдэхүүнийг ашиглан үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүнийг дотоод зах зээл дээр борлуулах эсвэл экспортлох боломжтой. Уг шийдвэрт тухайн бүтээгдэхүүний харьцангуй үнэ чухал нөлөө үзүүлдэг.

Өрхийн хувьд бүтээгдэхүүнийг хэрэглээд авч буй ханамжийн түвшнээ хамгийн их байлгахыг зорино. Өрхийн хэрэглэж буй бүтээгдэхүүнийг зайлшгүй хэрэгцээт ба тансаг зэрэглэлийн гэж ангилж үздэг. Үүнтэй холбоотойгоор өрхийн ханамжийн функц зөвхөн тансаг зэрэглэлийн бүтээгдэхүүний хэрэглээнээс эерэг хамаарна. Зайлшгүй хэрэгцээт бүтээгдэхүүний хэрэглээ орлогын аль ч түвшинд тогтмол байх ба өрхийн ханамжид нөлөө үзүүлэхгүй.

Үйлдвэрлэлд ашиглагддаг анхдагч хүчин зүйлсийн нэг бол капиталыг бий болгогч хөрөнгө оруулагчдын хөрөнгө оруулалт хийх шийдвэрт гурван төрлийн дүрэм тавьж өгдөг. Бодит байдал дээр хөрөнгө оруулагчид хөрөнгө оруулалт хийхдээ харьцангуй өгөөжийн түвшинд ач холбогдол өгдөг. Тэгвэл MON-CGE загварын хувьд хөрөнгө оруулалтын дүрэм 1-т энэ санааг агуулдаг. Үүнээс гадна өгөөжийн түвшнээс илүүтэйгээр олон нийтийн сайн сайхны төлөө өгөөжийн түвшин багатай хөрөнгө оруулалт хийгдсээр байдаг (боловсрол, нийгмийн хамгаалал, батлан хамгаалах гэх мэт). Энэ санааг дүрэм 2-т тодорхой тусгадаг. Өөрөөр хэлбэл, хөрөнгө оруулалт хийх хоёр тохиолдлыг загварт тусгажээ. Энэ хоёр дүрэм богино хугацааны симуляцид, дүрэм 3 урт хугацааны симуляцид ашиглагдах боломжтой.

9. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Armington, PS. 1970. "Adjustment of Trade Balances: Some Experiments with a Model of Trade Among Many Countries." *IMF Staff Papers*, XVII 488-523.
- Armington, PS. 1969. "The Geograohic Pattern of Trade and the Effects of price Changes." *IMF Staff Paperss*, XVI 179-199.
- Dixon, P.B, and M.T Rimmer. 2002. "Dynamic General Equilibrium Modelling for Forecasting and Policy: A Practical Guide and Documentation of Monash." *Contributions to Economic Analysis series Vol. 256*.
- Horridge, Mark. 2009. *ORANI-G: A Generic Single-Country Computable General Equilibrium Model*. Melbourne.
- L.Corong, Erwin. 2014. "Tariff elimination, gender and poverty in the Philippines: A computable general equilibrium (CGE) microsimulation analysis." Melbourne, Australia.
- Mariano, Marc Jim Manuel. 2014. "The Economic Effects and Food Security Impact of Philippine Rice Market Intervention." Melbourne, Australia.
- Philippidis, George, and Ana Sanjuan. 2009. "ORANI-ESP: A Computable General Equilibrium Model for Agricultural Policy Analysis in Spain."
- Roos, Elizabeth Louisa. 2012. *HIV/AIDS and the South African Labour Market: A CGE Analysis*. Melbourne.