

МОНГОЛ УЛСЫН ТӨСВИЙН БОДЛОГЫН ИНДЕКС

Д.Сувдаа*, Д.Оюунтөгс**

Хураангуй: Уул уурхайн салбарын хөгжил, ашигт малтмалын түүхий эдийн үнийн өсөлттэй холбоотойгоор эдийн засаг огцом өсөж, төсвийн орлого, зарлага үлэмж нэмэгдсэн. Гэвч түүхий эдийн үнэ буурч, эдийн засгийн өсөлт саарахад төсвийн зардлаа бууруулаагүйн дээр ирээдүйн орлогын төсөөлөл өндөр хэвээр байв. Үүнтэй холбоотойгоор Монгол Улс төсвийн алдагдал нэмэгдэж, улмаар арилжааны өндөр хүүтэй гадаад, дотоод зээллэгээр төсвийн алдагдлыг санхүүжүүлж байсан. Энэ нь аажимдаа өрийн дарамт нэмэгдэх гол хүчин зүйл болсон. Үүнээс гадна төсвийн тогтворгүй байдал нь улс төрийн болон институтийн тогтворгүй байдал, харинцаагын сул тогтолцоо, үндсэн үйл ажиллагааны доголдол зэрэг хүчин зүйлээс шалтгаалсан бөгөөд өнөөгийн төсвийн зарлагын талаар шийдвэр гаргахдаа ирээдүйн үр нөлөөг нь тооцолгүй явж ирсэн нь нэрмээс болжээ. Иймээс өрийн тогтвортой байдлыг шинжлэх зорилгоор Төсвийн бодлогын индекс (ТБИ)-ийг боловсруулаа. Монгол Улсын ТБИ 2022 оны сүүлээр хязгаарын шугам руу ойртож, 2016 оны хямралын үеийн түвшинд очихоор хүлээгдэж байна. Өөрөөр хэлбэл Засгийн газрын өрийн хэмжээ өрийн хязгаарт ойртох эрсдэл өндөр байна.

Түлхүүр үгс: Засгийн газрын өр, дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, өрийн хязгаар

FISCAL POLICY INDEX OF MONGOLIA

Abstract: As the mining sector develops and commodity prices rise, the economy has rapidly grown and budget revenue and expenditure have also increased. However, as commodity prices decline and economic growth slows, public spending remains high and revenue projections overly optimistic. Due to this, Mongolia's budget deficit has been widening. This deficit is being financed by domestic and external borrowings with high interest rates. This has been increasing the burden on debt sustainability. Additionally, there is fiscal instability due to political and institutional instabilities, poor accountability, inconsistent operations, and a lack of consideration of the impact the current budget expenditures may have on future returns. Therefore, the Fiscal Policy Index (FPI) was developed to analyze debt sustainability. Based on current FPI calculations, Mongolia is expected to approach a level of debt unsustainability by late 2022 and may experience an economic crisis of the same magnitude as in 2016. In other words, the government debt level is fast approaching the debt threshold.

Keywords: government debt, gross domestic products, debt target

* МУИС-ийн Бизнесийн сургууль, (Email): d.suvdaa@num.edu.mn

** МУИС-ийн Бизнесийн сургууль, (Email): d.oyuntugs11@gmail.com

Оршил

2010-2021 оны хооронд Монгол Улсын гадаад өр 5.6 дахин нэмэгдэж 2021 оны 2-р улирлын байдлаар 32.9 тэрбум ам.долларт хүрчээ. Өрийн хэмжээ ийнхүү нэмэгдэхэд төсвийн сахилга батгүй байдал томоохон нөлөө үзүүлсэн. Тухайлбал, уул уурхайн салбар дахь томоохон хөрөнгө оруулалт, худалдааны салбарын огцом өсөлтийн улмаас 2011-2014 онд Монгол Улсын эдийн засгийн өсөлт 10 хувь давсан. Үүнтэй холбоотойгоор 2012 оноос Монгол Улсын төсвийн зардал их хэмжээгээр тэлж, төсвийн алдагдлыг нэмэгдүүлэн улмаар арилжааны өндөр хүүтэй гадаад, дотоод зээллэгээр төсвийн алдагдлыг санхүүжүүлж байсан. Энэ нь аажимдаа өрийн дарамт нэмэгдэх гол хүчин зүйл болсон. Түүнчлэн 2014-2016 онуудад барих-шилжүүлэх төрлийн концессын гэрээ, Засгийн газрын өрийн баталгаа, өрийн бичиг гаргах зэргээр их хэмжээний дотоод, гадаад өр үүсгэсэн нь Засгийн газарт өрийн дарамтыг эрс нэмэгдүүлжээ. Тухайлбал, 2016 онд Монгол Улс 10 гаруй хувийн хүүтэй гадаад зээл авч, 2017 онд шинээр томилогдсон Засгийн газар төсвийн алдагдлыг дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ)-ий 17 хувьтай тэнцэх хэмжээнд хүрснийг зарласан. Санхүүгийн хямрал тулж ирсэн тул 2017 онд Олон Улсын Валютын Сан (ОУВС) Монгол Улстай 3 жилийн хугацаатай, 440 сая ам.долларын “Өргөтгөсөн санхүүжилтийн хөтөлбөр” хэрэгжүүлж эхэлсэн.

Харин 2017 онд дэлхийн зах зээл дээрх ашигт малтмалын үнэ өсөж, Засгийн газар ОУВС-ын “Өргөтгөсөн Санхүүжилтийн Хөтөлбөр”-т хамрагдсан зэрэг хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр эдийн загийн өсөлт сэргэж эхэлсэн. Эдийн засгийн сэргэлт, уул уурхайн түүхий эдийн үнийн таатай нөхцөл 2018 оныг хүртэл үргэлжлэв. Гэхдээ 2019 онд геополитикийн асуудал, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО)-ын бууралт, нүүрс, зэс, ашигт малтмалын түүхий эдийн үнэ буурсны улмаас эдийн засгийн өсөлт саарсан. 2020 он гарсаар дэлхийн нийтийг хамарсан цар тахлын хүрээнд хэрэгжүүлсэн өндөржүүлсэн болон бүх нийтийн бэлэн байдлын үеийн хөл хорионоос шалтгаалсан дотоодын эдийн засгийн агшилт, гадаад эдийн засгийн сааралтын улмаас үүдсэн ашигт малтмалын үнийн бууралт зэрэг хүчин зүйлсийн улмаас нэгдсэн төсвийн орлого ихээр саарав. Мөн Ковид-19 цар тахлын өндөржүүлсэн бэлэн байдалтай холбоотойгоор иргэдийн орлогыг хамгаалах, бизнесийн үйл ажиллагааг дэмжих, иргэдийн эрүүл мэндийг хамгаалах чиглэлд төсвийн нийт орлогын 10 гаруй хувийг зарцуулав. Улмаар 2020 онд Засгийн газраас ТГБТХ-ийн тусгай шаардлагуудыг түдгэлзүүлэх онцгой нөхцөл байдал үүссэн гэж үзэн төсвийн тусгай шаардлагуудыг түдгэлзүүлэв.

Төсвийн тогтворгүй байдал нь улс төрийн болон институтийн тогтворгүй байдал, хариуцлагын сул тогтолцоо, үндсэн үйл ажиллагааны доголдол зэрэг

хүчин зүйлээс шалтгаалсан бөгөөд өнөөгийн төсвийн зарлагын талаар шийдвэр гаргахдаа ирээдүйн үр нөлөөг нь тооцолгүй явж ирсэн нь нэрмээс болжээ. Ийм нөхцөлд ТБИ чухал уялдаа холбоо, чиг баримжаа өгнө. ТБИ нь зорилтот болон таамаглаж буй Засгийн газрын өрийн харьцааг харьцуулалтыг хийж, тухайн улсын өнөөгийн төсвийн байдлыг (fiscal stance) тодорхойлдог ороо онцлогтой. Төсвийн тогтвортой байдлын бусад арга хэрэгсэл нь голчлон өмнөх жилүүдийн гүйцэтгэл дээр суурилдаг. Харин энэ индекс ойрын ирээдүйн төсвийн байдлыг тодорхойлдог хэмжигдэхүүн бөгөөд ийм учраас макро эдийн засгийг нарийвчлал сайтай таамаглах нь энд гол зорилт болдог. ТБИ нь Засгийн газарт эдийн засгийн болон төрийн секторын богино ба дунд хугацааны удирдлага, хяналтын талаар дохиолол өгөх хэрэгтэй, хялбар хэрэгсэл юм.

Арга зүй

Бэйесийн VAR (BVAR) загвар ашиглан ТБИ-ийг тооцохдоо, өрийн харьцааны зорилтот түвшнийг өрийн харьцааны таамагласан түвшинтэй харьцуулна. Тэрхүү таамагласан түвшнийг Засгийн газрын төсвийн хязгаарлалтад тулгуурласан BVAR загвараар тодорхойлно. Энэ загварт өрийн харьцааны зорилтот түвшнийг Төсвийн тогтвортой байдлын тухай хууль, Засгийн газрын өрийн удирдлагын баримт бичигт тусгасан хэмжээгээр тооцож авсан.

Төсвийн хязгаарлалтад үндэслэн таамагласан индексийг тооцохын тулд, загварт дараах хувьсагчдыг оруулсан. Үүнд: Засгийн газрын орлого, зарлага, Засгийн газрын гадаад болон дотоод өр, Засгийн газрын гадаад, дотоод валютаарх өрийн хүү, эдийн засгийн өсөлт, урсгал тэнцэл, валютын ханш. Эдгээрийг сонгохдоо Polito, Wickens (2006) нарын судалгаа болон түүний өргөтгөл болох Unalmis (2017)-ын Турк улсын жишээн дээрх үнэлгээг харгалзсан. Ханшийн мэдээллийг загварт оруулснаар бусад хөгжиж буй оронтой адил гадаад валютын ханшийн хэлбэлзлээс ихээхэн хамааралтай Монголын өрийг ТБИ-д илүү бодитой тооцох боломжтой гэж үзэж байна.

Загварт Polito, Wickens (2006)-ийн загвар дээр ханш, урсгал тэнцлийг нэмж, өрийн үлдэгдлийг гадаад, дотоодоор ангилж өргөтгөсөн Unalmis (2007)-ын аргачлалыг ашиглав. Шаардлагатай тоон өгөгдлийг Үндэсний Статистикийн Хороо, Монголбанк, Сангийн яамнаас цуглуулсан. Загварт 2006 оноос хойших улирлын тоо мэдээллийг ашигласан. Түүнчлэн таамаглалыг сайжруулахын тулд энгийн VAR загварын оронд Бэйесийн VAR (BVAR) загварыг сонгож авсан. BVAR загварыг үндсэн макро хувьсагчдын ирээдүйн таамаглалд ашигласан ба таамагласан утгуудыг ТБИ тооцоход ашигласан.

Судлагдсан байдал

Сүүлийн жилүүдэд төсвийн бодлогыг үнэлэхдээ төсвийн статик тогтвортой байдлын шалгуурууд ашигласан судалгаа олон хийгджээ. Мөн төсвийн бодлогыг вектор авто-регресс загвар буюу VAR загвар ашиглан үнэлэх судалгаа ч нийтлэг байна.

Судалгааны зорилгод нийцүүлж өөрчилсөн хувилбар бүхий маш олон төрлийн VAR загвар ашиглаж байна. Тухайлбал Норрнер (2001) Герман улсын төсвийн бодлогын нөлөөг үнэлэхдээ бүтцийн VAR загвар хэрэглэсэн бол Lendvai (2007), Perotti (2004) нар Унгарын болон OECD орнуудын үнэлгээнд бүтцийн VAR загвар ашиглажээ. Харин Caldara болон Kamrs (2008) нар АНУ-ын сангийн бодлогын судалгаанд цомхон хэлбэрийн VAR загварыг ашигласан бол Alfonso, Sousa (2009) нар бэйесийн бүтцийн VAR ашиглан Их Британи, АНУ, Герман Итали, Португалын сангийн бодлогыг судалжээ. Эдгээр арга бүр өөрийн давуу, сул талтай. Жишээ нь, бэйесийн бүтцийн VAR загвар судалгааны явцуу хүрээг хамардаг бол энгийн бүтцийн VAR загварыг бодлогын хэрэгжилтэд тасалдал гарсан хугацааг хамруулж хийх үнэлгээнд ашиглахад тохиромжгүй.

Монгол Улсын хувьд харьцангуй богино хугацааны өгөгдөл ашиглах тул Төсвийн Бодлогын Индекс тооцоход энгийн VAR, эсвэл Бэйесийн VAR загвар хамгийн тохиромжтой арга юм. Polito, Wickens (2006) нарын АНУ, Их Британи, Германы төсвийн бодлогын судалгаанд хэрэглэсэн загвар төсвийн байдлын (fiscal stance) ирээдүйн хандлагыг хэмжихэд чиглэдэг. Тэд төсвийн тогтвортой байдал (fiscal sustainability) болон төсвийн байдал (fiscal stance) хоёрыг ялгаатай авч үзсэн. Тухайлбал, төсвийн өнөөгийн нөхцөл байдлыг төсвийн байдал гэж тодорхойлсон бол төсвийн тогтвортой байдал гэдэгт өр болон төсвийн алдагдлын өнгөрсөн түүх, уг түүхийн өнөөгийн нөхцөл байдалтай холбогдох холбоо, улмаар уг холбоо тухайн улсын ирээдүйн төсөвт хэрхэн нөлөөлөх нөлөөлөл зэргийг хамтад нь авч үзсэн. Хэдийгээр ийм цогц хандлага чухал боловч өнөөгийн төсвийн байдалд нөлөө багатай гэж Polito, Wickens (2006) нар дүгнэжээ. Учир нь үүнийг хэмжихэд хэцүү, богино хугацааны бодлого хэрэгжүүлэхэд сайн чиг баримжаа өгч чадахгүй, иймд төсвийн тогтвортой байдлыг бус, харин төсвийн байдлыг VAR загвар ашиглан үнэлэх нь илүү ач холбогдолтой гэж үзжээ.

Төсвийн бодлогын индексийг тодорхойлох

ТБИ-ийг өрийн тогтвортой байдлыг шинжлэх зорилгоор боловсруулдаг. Энэхүү индекс нь макро эдийн засгийн болон төсвийн үндсэн тэнцлийн ойрын

ирээдүйн таамаглал дээр үндэслэн, Засгийн газрын өрийг хуульд заасан дээд хязгаарт хэр дөхөж байгааг харуулдаг.

Засгийн газрын төсвийн хязгаарлалт

Төсвийн Бодлогын Индексийг Засгийн газрын төсвийн нэрлэсэн хязгаарлалт (ЗГТХ)-д үндэслэн байгуулна. Ингэхдээ төсвийн үндсэн тэнцлийн алдагдлыг дотоодын болон гадаадын зээллэгээр, эсвэл мөнгө хэвлэж санхүүжүүлнэ гэж үзэв.

ЗГ-ын нэрлэсэн төсвийн хязгаарлалтыг доор үзүүлэв:

Тэгшитгэл 1.

$$P_t g_t + (1 + R_t^d) B_{t-1}^d + (1 + R_t^f) B_{t-1}^f S_t = B_t^d + B_t^f S_t + \Delta M_t + P_t T_t$$

Энд:

- P_t – үнийн түвшин,
- g_t – Засгийн газрын бодит зардал, үүнд өрхийн шилжүүлэг орсон,
- T_t – нийт бодит татвар,
- M_t – нэрлэсэн мөнгөний нөөц,
- B_t^d – t хугацааны эцэс дэх Засгийн газрын дотоод бондын нэрлэсэн үлдэгдэл,
- B_t^f – t хугацааны эцэс дэх Засгийн газрын гадаад бондын нэрлэсэн үлдэгдэл,
- S_t – нэрлэсэн ханш,
- R_t^d, R_t^f нь $t-1$ хугацааны эцэст гаргасан дотоод, гадаад бондын дундаж хүүгийн түвшин.
- $R_t^d B_{t-1}^d$ нь t хугацаанд төлсөн дотоод өрийн хүүгийн төлбөр,
- $R_t^f B_{t-1}^f$ нь t хугацаанд төлсөн гадаад өрийн дотоод ханшид хөрвүүлсэн хүүгийн төлбөр.

Тэгшитгэл 1-ийн зүүн талд Засгийн газрын төсвийн зардлыг харуулж байгаа бол баруун талд Засгийн газрын мөнгөн хөрөнгийг тусгасан.

Бодит ЗГТХ-ыг олохын тулд тэгшитгэл 1-ийг хувиргах шаардлагатай бөгөөд тэгшитгэлийн хувьсагчдыг P_t үнийн түвшинд хуваасан. Үр дүнд нь дараах тэгшитгэлийг гаргаж авна.

Тэгшитгэл 2.

$$g_t + (1 + r_t^d)b_{t-1}^d + (1 + r_t^f)b_{t-1}^f S_t = b_t^d + b_t^f S_t + m_t - \frac{1}{(1 + \pi_t)} m_{t-1} + T_t$$

Жижиг үсгээр илэрхийлсэн хувьсагчид нь үнийн түвшинд хуваасан бодит хувьсагч болохыг илэрхийлнэ.

Энд:

- $(1 + r_t) = \frac{1+R_t}{1+\pi_t}$ нь бодит хүү
- $\pi_t = \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}}$ нь инфляц гэж тодорхойлсон.

Тэгшитгэл 2-г тодорхойлсон бодит ЗГТХ-г цааш нь бодит ДНБ-(Y_t)-д хувааж, бодит ДНБ-д эзлэх бодит ЗГТХ-г гаргаж авсан.

Тэгшитгэл 3.

$$\begin{aligned} \frac{g_t}{y_t} + \frac{(1 + R_t^d)}{(1 + \pi_t)(1 + \gamma_t)} \cdot \frac{b_{t-1}^d}{y_{t-1}} + \frac{(1 + R_t^f)(1 + \% \Delta S_t)}{(1 + \pi_t)(1 + \gamma_t)} \cdot \frac{b_{t-1}^f}{y_{t-1}} S_{t-1} \\ = \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{b_t^f}{y_t} S_t + \frac{m_t}{y_t} - \frac{1}{(1 + \pi_t)(1 + \gamma_t)} \cdot \frac{m_{t-1}}{y_{t-1}} + \frac{T_t}{y_t} \end{aligned}$$

Энд засгийн газрын нэрлэсэн алдагдал буюу **төрийн секторын зээлийн шаардлага** (ТСЗШ)-ыг дараах байдлаар тодорхойлж болно.

Тэгшитгэл 4.

$$P_t D_t = P_t g_t + R_t^d B_{t-1}^d + R_t^f B_{t-1}^f S_t - P_t T_t - \Delta M_t$$

ТСЗШ нь t -ээс $t-1$ хоорондох хугацаанд Засгийн газрын нийт өрийн үлдэгдлийн өөрчлөлттэй тэнцүү. Иймд тэгшитгэлийг доорх байдлаар бичиж болно.

Тэгшитгэл 5.

$$\frac{D_t}{y_t} = \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{b_t^f}{y_t} S_t - \frac{1}{(1 + \pi_t)(1 + \gamma_t)y_{t-1}} b_{t-1}^d + \frac{(1 + \% \Delta S_t)}{(1 + \pi_t)(1 + \gamma_t)y_{t-1}} b_{t-1}^f S_{t-1}$$

Дээрхээс төсвийн үндсэн тэнцлийг гаргаж авахын тулд нэрлэсэн ТСЗШ-аас дотоод, гадаадын өрийн хүүгийн төлбөрийг хасна.

Тэгшитгэл 6.

$$P_t d_t = P_t D_t - R_t^d B_{t-1}^d - R_t^f B_{t-1}^f S_t$$

Дараа нь үндсэн тэнцлийг нэрлэсэн ДНБ-д хувааж, энэ утгаа тэгшитгэл

5-ын харьцааг гаргахад дараах байдлаар ашиглав.

Тэгшитгэл 7.

$$\frac{d_t}{y_t} = \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{b_t^f}{y_t} S_t - \frac{1}{(1+\pi_t)(1+\gamma_t)} \frac{b_{t-1}^d}{y_{t-1}} - \frac{(1+\% \Delta S_t)}{(1+\pi_t)(1+\gamma_t)} \cdot \frac{b_{t-1}^f}{y_{t-1}} S_{t-1} - \frac{R_t^d}{(1+\pi_t)(1+\gamma_t)} \cdot \frac{b_{t-1}^d}{y_{t-1}} - \frac{R_t^f(1+\% \Delta S_t)}{(1+\pi_t)(1+\gamma_t)} \cdot \frac{b_{t-1}^f}{y_{t-1}} S_{t-1}$$

Хэрвээ $(1+\rho_t^d) = \frac{(1+R_t^d)}{(1+\pi_t)(1+\gamma_t)}$, $(1+\rho_t^f) = \frac{(1+R_t^f)(1+\% \Delta S_t)}{(1+\pi_t)(1+\gamma_t)}$ гэж дискаунт буюу хөнгөлөлтийн түвшнийг тэмдэглэвэл, тэгшитгэл 7 дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

Тэгшитгэл 8.

$$\frac{b_t^d}{y_t} + \frac{b_t^f}{y_t} S_t = \frac{d_t}{y_t} + (1+\rho_t^d) \frac{b_{t-1}^d}{y_{t-1}} + (1+\rho_t^f) \frac{b_{t-1}^f}{y_{t-1}} S_{t-1}$$

Polito, Wickens (2006) нарын аргачлал болон Unalmis (2007)-ын хөгжиж буй орнуудад зориулан өөрчилсөн хувилбарыг ашиглан, лог-шугаман аргаар ЗГТХ-ыг ойролцоогоор илэрхийлж, хугацаанаас хамаарсан хөнгөлөлтийн түвшнийг тооцно. Лог-шугаман ойролцоолол ашиглахдаа бүх хувьсагчийг эерэг утгатай болгох шаардлагатай тул тэгшитгэл 8-ийг дараах байдлаар хувиргав.

Тэгшитгэл 9.

$$\frac{b_t^d}{y_t} + \frac{b_t^f}{y_t} S_t = \frac{g_t}{y_t} - \frac{v_t}{y_t} + (1+\rho_t^d) \frac{b_{t-1}^d}{y_{t-1}} + (1+\rho_t^f) \frac{b_{t-1}^f}{y_{t-1}} S_{t-1}$$

Энд:

- g - зээлийн хүүнээс ЗГ-ын бусад зардал,
- v - Засгийн газрын орлого. Засгийн газрын орлого нь дараах байдлаар

тодорхойлогдоно, $\frac{v_t}{y_t} = \frac{m_t}{y_t} - \frac{1}{(1+\pi_t)(1+\gamma_t)} \cdot \frac{m_{t-1}}{y_{t-1}} + \frac{T_t}{y_t}$.

Тейлорын цувааны ойролцоолох дүрмийн дагуу $h(x) = \exp[\ln x_t]$ -ийг $\ln x$ орчимд задалбал $h(x) \simeq x[1 + (\ln x_t - \ln x)]$ байна. Энэ дүрмийг ашиглавал, тэгшитгэл 9 дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

Тэгшитгэл 10.

$$\frac{b_t^d}{y} \ln \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{S b_t^f}{y} \ln \frac{b_t^f S_t}{y_t} = (1+\rho^d) \frac{b^d}{y} \ln \frac{b_{t-1}^d}{y_{t-1}} + (1+\rho^f) \frac{b^f S}{y} \ln \frac{b_{t-1}^f S_{t-1}}{y_{t-1}} + k_t$$

Энд

$$k_t = -A + \frac{g}{y} \ln \frac{g_t}{y_t} - \frac{v}{y} \ln \frac{v_t}{y_t} + (1 + \rho^d) \frac{b^d}{y} \ln(1 + \rho_t^d) + (1 + \rho^f) \frac{b^f S}{y} \ln(1 + \rho_t^f),$$

$$A = \left(-\rho^d \ln \frac{b^d}{y} - \rho^f \ln \frac{b^f S}{y} - \frac{g}{b} \ln \frac{g}{y} - \frac{v}{b} \ln \frac{v}{y} - (1 + \rho^d) \ln(1 + \rho^d) - (1 + \rho^f) \ln(1 + \rho^f) \right)$$

ρ коэффициентийн тэмдэг тэгшитгэл 10-ын тогтвортой эсэхийг тодорхойлно. Хэрвээ тэнцвэрийн нөхцөлд (steady state) $\rho^d = \rho^f > 0$ гэж үзвэл, тэгшитгэл 10-ын шийд дараах байдлаар олдоно.

Тэгшитгэл 11.

$$\frac{b^d}{y} \ln \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{S b^f}{y} \ln \frac{b_t^f S_t}{y_t}$$

$$= (1 + \rho)^{-n} \frac{b^d}{y} E_t \left(\ln \frac{b_{t+n}^d}{y_{t+n}} \right) + (1 + \rho)^{-n} \frac{b^f S}{y} \ln \left(\frac{b_{t+n}^f S_{t+n}}{y_{t+n}} \right) - \sum_{m=1}^n (1 + \rho)^{-m} E_t(k_{t+m})$$

Засгийн газрын гадаад, дотоод өрийн үлдэгдлийн хувьд дараах трансверсал нөхцөл хангагдана гэж үзвэл:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} ((1 + \rho))^{-n} \frac{b^d}{y} E_t \left(\ln \frac{b_{t+n}^d}{y_{t+n}} \right) = 0,$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} ((1 + \rho))^{-n} \frac{b^f S}{y} E_t \left(\ln \frac{b_{t+n}^f S_{t+n}}{y_{t+n}} \right) = 0$$

үр дүнд нь дараах тэгшитгэл тодорхойлогдоно.

Тэгшитгэл 12.

$$\frac{b^d}{y} \ln \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{S b^f}{y} \ln \frac{b_t^f S_t}{y_t} = - \sum_{m=1}^n (1 + \rho)^{-m} E_t(k_{t+m})$$

Индексийг байгуулах

Индексийг байгуулах үед өрийн харьцааны таамагласан өөрчлөлтийг төсвийн үндсэн тэнцлийн таамаглалтай харьцуулахдаа тэгшитгэл 11-ийг ашиглана. Ингэхдээ уг тэгшитгэлийг дараах байдлаар дахин бичиж болно.

Тэгшитгэл 13.

$$\begin{aligned} & \left[\sum_{m=1}^n (1+\rho)^{-m} E_t(k_{t+m}) \right] \\ &= \left[(1+\rho)^{-n} \frac{b^d}{y} E_t \left(\ln \frac{b_{t+n}^d}{y_{t+n}} \right)^* + (1+\rho)^{-n} \frac{b^f S}{y} \ln \left(\frac{b_{t+n}^f S_{t+n}}{y_{t+n}} \right)^* \right] \\ & \quad - \left[\frac{b^d}{y} \ln \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{S b^f}{y} \ln \frac{b_t^f S_t}{y_t} \right] \end{aligned}$$

Үүнд $\left(\ln \frac{b_{t+n}^d}{y_{t+n}} \right)^* + \ln \left(\frac{b_{t+n}^f S_{t+n}}{y_{t+n}} \right)^*$ нь зорилтот өрийн үлдэгдэл юм.

Энэ тохиолдолд, тэгшитгэлийн зүүн талд n хугацаанд хүсэж буй өрийн үлдэгдлийн өөрчлөлтийг илэрхийлж байгаа бол тэгшитгэлийн баруун талд зорилтот өрийн түвшинд хүрэхэд шаардагдах ирээдүйн үндсэн тэнцлийн илүүдлүүдийн дискаунтчилсан өнөөгийн утгыг илэрхийлж байна.

Тооцоолсон илүүдэл нь шаардагдах хэмжээнээс дээгүүр эсвэл доогуур үед дараах тэгшитгэл үүснэ.

Тэгшитгэл 14.

$$\begin{aligned} FP(t, n) &= (1+\rho)^{-n} \frac{b^d}{y} E_t \left(\ln \frac{b_{t+n}^d}{y_{t+n}} \right)^* + (1+\rho)^{-n} \frac{b^f S}{y} \ln \left(\frac{b_{t+n}^f S_{t+n}}{y_{t+n}} \right)^* - \left[\frac{b^d}{y} \ln \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{S b^f}{y} \ln \frac{b_t^f S_t}{y_t} \right] \\ & \quad - \left[\sum_{m=1}^n (1+\rho)^{-m} E_t(k_{t+m}) \right] \leq 0 \end{aligned}$$

Хэрэв Засгийн газар өрийн үлдэгдлээ тогтмол байлгахыг зорьж буй бол ТБИ-ийг тооцохдоо дээрх тэгшитгэлийг дараах байдлаар тодорхойлно.

Тэгшитгэл 15.

$$FP(t, n) = ((1+\rho)^{-n} - 1) \left(\frac{b^d}{y} \ln \frac{b_t^d}{y_t} + \frac{S b^f}{y} \ln \frac{b_t^f S_t}{y_t} \right) - \sum_{m=1}^n (1+\rho)^{-m} (k_{t+m}) \leq 0$$

Тэгшитгэл 14 эсвэл 15-д үндэслэн ТБИ-ийг дараах байдлаар тодорхойлно.

Тэгшитгэл 16

$$FPI(t, n) = \exp[FP(t, n)] \leq 1$$

- $FPI(t, n) > 1$ үед өрийн үлдэгдлийн хүлээгдэж буй өсөлт нь хүлээгдэж буй төсвийн үндсэн тэнцлийн илүүдлээс их байна. Энэ үед өрийн үлдэгдэл цаашид өснө.
- $FPI(t, n) = 1$ үед өрийн үлдэгдлийн хүлээгдэж буй өсөлт хүлээгдэж буй төсвийн үндсэн тэнцлийн илүүдэлтэй тэнцүү байна.

- $FPI(t,n) < 1$ үед өрийн үлдэгдлийн хүлээгдэж буй өсөлт нь хүлээгдэж буй төсвийн үндсэн тэнцлийн илүүдлээс бага байна. Энэ үед, өрийн үлдэгдэл үргэлжлэн буурах юм.

Төсвийн хувьсагчдыг таамаглах нь

Дээрх тооцоолууд нь төсвийн байдал (fiscal stance)-ыг давхар харуулна. Хувьсагчдыг нарийвчлал сайтай таамаглаж ТБИ-ийг нарийн тооцохын тулд бид Бэйесийн VAR загварыг ашиглана. BVAR загварыг ашиглан дараах векторыг таамаглана.

$$x_t = \left\{ \frac{b_t^d}{y_t}, \frac{b_t^f S_t}{y_t}, \frac{g_t}{y_t}, \frac{v_t}{y_t}, (1 + \rho_t^d), (1 + \rho_t^f), \frac{ca_t}{y_t}, S_t, growth_t \right\}$$

$\frac{b_t^d}{y_t}, \frac{b_t^f S_t}{y_t}, \frac{g_t}{y_t}, \frac{v_t}{y_t}, (1 + \rho_t^d), (1 + \rho_t^f)$ зэрэг хувьсагчдыг өмнө нь тодорхойлсон. Харин $\frac{ca_t}{y_t}$ -урсгал тэнцлийн харьцаа, S_t -нэрлэсэн ханш, $growth_t$ -эдийн засгийн өсөлтийн хувь юм. Сүүлчийн гурван хувьсагчийг загварын таамаглалын нарийвчлалыг сайжруулахын тулд нэмсэн.

Тоон өгөгдөл хязгаарлагдмал байгаа тул инфляцыг оруулалгүйгээр 4 үеийн хоцролттой BVAR загвар үнэлсэн. BVAR загварын өгөгдөлд 2006 оны 1-р улирлаас 2021 оны 2-р улирал хүртэл 66 улирлын өгөгдөл ашигласан. Үнэлгээнд үндэслэн макро хувьсагчдыг 2021 оны 3-аас 2023 оны 4-р улирал хүртэл таамагласан.

Загварын үр дүн

Загварын үр дүнд таамагласан хувьсагчдын утгыг дор харуулав. Ирэх 2022 оны 4-р улирал хүртэл, эдийн засгийн өсөлт улирал бүр аажмаар буурч байна. Харин Засгийн газрын дотоод өрийн ДНБ-д эзлэх хувь тасралтгүй өсөх үр дүн гарчээ. Харин Засгийн газрын гадаад өр ДНБ харьцаа бага зэрэг буурах ч 64.6 хувьд хүрэх үр дүн гарсан бол ханшийн хувьд тасралтгүй сулрахаар харагдаж байна. Харин урсгал тэнцлийн алдагдал ихээхэн өсөх үр дүн гарчээ.

Хүснэгт 1. Таамагласан хувьсагчдын дүн

Үзүүлэлт	2021Q3	2021Q4	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4
ЗГ-н дотоод өр/ДНБ	6.4	6.8	7.1	7.4	7.7	7.9
ЗГ-н гадаад өр/ДНБ	64.8	64.5	64.4	64.4	64.5	64.6
ЗГ зардал/ДНБ	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0
ЗГ орлого/ДНБ	29.4	29.1	28.9	28.8	28.6	28.5
Урсгал тэнцэл (сая. ам.доллар)	-759.0	-864.1	-923.6	-957.3	-975.8	-985.1
Валютын ханш (төгрөг/ам.доллар)	2789.5	2792.3	2796.4	2801.5	2807.4	2814.0
Эдийн засгийн өсөлт, улирлаар	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Энэхүү таамаглалд Засгийн газрын төлөвлөгөө, макро эдийн засагт ирээдүйд гарч болзошгүй гэнэтийн үйл явдлыг оруулаагүй. Уг судалгаа нь макро эдийн засгийн таамаглал гаргахаас илүүтэйгээр ТБИ-ийг байгуулах дээр анхаарал хандуулсан. Иймээс загварт тодорхойгүй байдал нэлээд өндөр байна. Энэ нь таамаглалын нарийвчлалд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.

Доорх зурагт 2013 оноос индексийн утга буюу төсвийн тогтвортой байдал хэрхэн өөрчлөгдсөн болон ирэх улирлуудад хэрхэн хүлээгдэж буйг харуулав. Хэрвээ Засгийн газрын өр хуульд заасан дээд хязгаарт хүрээгүй, ирээдүйн хүлээгдэж буй төсвийн тэнцэл ашигтай бол төсвийн бодлогын индекс улаан шугам(хязгаарын шугам)-аас дээш байна. Харин индексийн утга улаан шугамаас доош орвол Засгийн газрын өр хуульд заасан өрийн дээд хязгаарыг давж, өр тогтворгүй болохыг илэрхийлнэ.

Зураг 1. Төсвийн бодлогын индекс, 2013.I-2022.IV улирал



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

2015-2016 оны үед эдийн засгийн хямрал тохиож, ДНБ-ий өсөлт буурснаар индексийн утга улаан шугамд ойртож байжээ. 2017 оноос индексийн утга өссөн ч 2019 оны 2-р улирлаас хойш индексийн утга буурч эхлэв. 2020 оны эхний улиралд цар тахалтай холбоотойгоор ДНБ өмнөх оны мөн үеэс огцом буурснаас шалтгаалан ТБИ-ийн утга хязгаартаа тулсан. Харин 2020 оны II улирлаас хойш эдийн засаг аажмаар сэргэж эхэлснээр ТБИ-ийн утга өсөж, 2020 оны 4-р улиралд 1.35-тай тэнцсэн. 2021 оны төсвийн тодотголоор Засгийн газрын өр ДНБ-ий харьцааг 60 хувиас 70 хувь болгож нэмэгдүүлсэн хэдий ч 2021 оны 2-р улиралд ТБИ өнгөрсөн оны 4-р улирлаас буурсан үзүүлэлттэй буюу 1.30 хүрээд байна. Энэ нь 2-р улиралд эдийн засгийн өсөлт бага байсантай холбоотой. Ирэх 4 улиралд индексийн утга тасралтгүй буурч 2022 оны 4-р улирал гэхэд индексийн утга 1.18-тай тэнцэх төлөвтэй байна. Өөрөөр хэлбэл Засгийн газрыг өр ДНБ-ий харьцаа өсөх төлөвтэй байна.

Дүгнэлт

Өрийн тогтвортой байдлыг шинжлэх зорилгоор ТБИ-ийг боловсруулаа. Уг индекс нь макро эдийн засгийн болон төсвийн үндсэн тэнцлийн ойрын ирээдүйн таамаглал дээр үндэслэн, Засгийн газрын өрийг хуульд заасан дээд хязгаарт хэр дөхөж байгааг харуулдаг. Монгол Улсын ТБИ 2022 оны сүүлээр хязгаарын шугам руу ойртож, 2016 оны хямралын үеийн түвшинд очихоор хүлээгдэж байна. Өөрөөр хэлбэл Засгийн газрын өрийн хэмжээ өрийн хязгаарт ойртох эрсдэл өндөр байна. Түүнчлэн энэхүү загварт гэнэт үүсэж болзошгүй шоккийн нөлөөг тусгаагүй тул өрийн хязгаарт хүрэх эрсдэл улам их байгаа гэж үзэж болно. Годруулбал, манай улсын эдийн засаг уул уурхайн түүхий эдийн үнийн хэлбэлзэлд мэдрэмхийгээс гадна Засгийн газрын өрийн 90 гаруй хувийг гадаад валютаарх өр бүрдүүлж байгаа. Иймээс түүхий эдийн үнийн бууралт болон ханшийн сулрал нь гадаад өрийг огцом нэмэгдүүлэх эрсдэлийг дагуулж байна. Иймд Засгийн газрын өрийн болзошгүй өр төлбөрийн эрсдэлийг нарийн тооцоолон, өрийн удирдлагын үйл ажиллагааг сайжруулах шаардлагатай байна.

Ашигласан материал

Монголбанк. 2021. Гадаад секторын статистик, Гадаад өрийн статистик, Нийт гадаад өр үлдэгдэл, Монголбанк.

Монголбанк. 2021. Статистикийн сарын бюллетень, Монголбанк, хуудас 2-9.

Сангийн яам 2021. Улсын тэнцвэржүүлсэн орлого, нийт зардал, Сангийн

яам.

- УИХ. 2010. Төсвийн тогтвортой байдлын тухай хууль. УИХ.
- УИХ. 2015. Өрийн удирдлагын тухай хууль. УИХ.
- ҮСХ. 2006-2021. Улсын нэгдсэн төсөв, Үндэсний тооцоо, ҮСХ.
- Ibrahim, U. 2007. A Fiscal Policy Index Proposition for Emerging Markets, 5-24 pp.
- Lendvai, J. 2007. The Impact of Fiscal Policy in Hungary, ECFIN Country Focus.
- Perotti, R. 2004. Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries, European Central Bank, 3-14 pp.
- Polito, V., & Mickens, M. 2006. Measuring the Fiscal Stance. University of York, 4-19 pp.