

ТАТВАРЫН ОРЛОГЫН ЗАГВАРЧЛАЛ

Оршил

Нийгэм-эдийн засгийн үйл процессийг математик томъёо ашиглан илэрхийлж, түүний хөгжил, өөрчлөлтийн хандлагыг компьютер дээр олон хувилбараар дүрслэх боломж олгодог шинжлэх ухааныг эдийн засгийн математик загварчлал гэдэг.

Эдийн засгийн математик загварчлал нь эдийн засгийн онол, математикийн шинжлэх ухааны зааг дээр оршдог. Загварчлалын объект нь нийгэм-эдийн засгийн үйл процесс учраас микро, макро эдийн засгийн онол дээр тулгуурлаж, дээд математик, шугаман алгебръ, математик программчлал, математик статистикийг үндсэн арга болгодог.

Мөн хязгаарлагдмал нөөцөөр хязгааргүй хэрэгцээг хангахыг зорьж байдаг. Үүнээс үндэслэн байгаль, эдийн засгийн хязгаарлагдмал нөөцүүдийг хамгийн зөв зохистой оновчтойгоор ашиглах шаардлага тавигддаг. Эдийн засаг математикийн аргууд нь эдгээр шаардлагыг хэрэгжүүлэх хэрэгсэл болдог.

Эдийн засаг-математик загварчлалын онол үндэс аливаа процессийг удирдана гэдэг нь үүнийг эрхлэн хөтлөх шийдвэр гаргана гэсэн уг юм. Шийдвэр гаргахын тулд тухайн процессийн өлөв байдал судалгаа явуулж, өгжлийн зүй тогтолыг нарийн судлаж, удирдлагын янз бүрийн хэлбэр нөлөөлийн дүнд процессийн хөгжилд гарах өөрчлөлтийн мэдээллийг цуглуулж дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай. Үүн дээрээс үндэслэн хөгжлийн таамаглалыг тогтоодог.

Уг процессыг төлөөлж чадах үндсэн шинж чанарыг тусгасан загвар зохион түүний тусламжтайгаар дээрх шаардлагатай үйл ажиллагааг хийх нэйтэй. Ер нь процессийг удирдана гэдэг нь дараах 7 үе шаттай үйл ажиллагаа байдаг. Үүнд:

1. Уг удирдуулах гэж байгаа объектийг байгаа орчинд нь бүхэл бүтэн систем байдлаар авч үзэх
2. Уг процессийн төлөв байдлын тухай ялангуяа удирдлагын янз бүрийн нөхцөл дэх түүний төлөв байдал хөгжлийн зүй тогтолын тухай мэдээллийг цуглуулах
3. Эдгээр мэдээ мэдээлэлд тулгуурлан уг процессийг төлөөлж чадах математик загвар боловсруулах
4. Уг процессийн сонирхож буй үр дүнд хүрэх оновчтойн шалгуурыг тогтоох
5. Загварын оновчтойн шалгуурт тулгуурлан тухайн процессийн хөгжлийн стратегийг боловсруулах
6. Загварт дүн шинжилгээ хийх замаар уг процессийн зохистой удирдах удирдлагын арга барилыг сонгох

7. Удирдлагын шийдвэрийн нөлөөгөөр процессийн төлөв байдалд гарах өөрчлөлтийн хандлагыг тодорхойлох

Эдийн засаг-математик загвар нь хамаарч байгаа үржээгээрээ ч шинж чанараараа ч тавьсан зорилтыг шийдвэрлэх гэж байгаа аргаараа ч ялгагдах олон янзын хэлбэр агуулгатай байж болдог. Гэхдээ тэдгээрийн дотор заавал анхаарч үзвэл зохихүндсэн зарчимууд, загварын үндсэн элементүүд, загварын үндсэн бүтэц, загвар боловсруулах дэс дараалал байдаг.

Татварын орлого нь төсвийн санхүүжилтийн гол эх үүсвэр болохоос гадна хамгийн гол үүрэг нь төрийн эдийн засгийн зохицуулалтын түлхүүр хэрэгсэл юм.

Татварын бодлого нөрт үүргээ хэрэгжүүлэхийн тулд санхүүгийн нөөцөө оновчтой хэмжээгээр бүрдүүлэх, нийгэм эдийн засгийн хүчин зүйлүүдийн тэнцвэрийг хангахад чиглэсэн зохицуулалт, хяналтын үйл ажиллагаа болно.

Татварын бодлогын зөв бурууг хэмжих хэмжүүр нь татварын тогтолцооны шударга, үр ашигтай байдал юм. Шударга байдал нь татварын бүтцийн харьцаагаар тодорхойлогдоно. Үр ашигт байдал нь татварын тогтолцооны татвараа хурааж цуглуулж буй байдал, улс орны /татвар төлөгч/ эдийн засагт сөрөг нөлөө бага байхад оршино.

Татварын бодлогын бүрэлдэхүүнд:

- Татварын бүтэц, төрөл, зүйлийн харьцаа
- Татварын хувь хэмжээг оновчтой тогтоох
- Гадаадын хөрөнгө оруулалт орох орчныг бүрдүүлэх
- Татварын хөнгөлөлт, чөлөөлөлтийг үр ашигтай хэлбэрээр хэрэглэх
- Татварын хууль тогтоомжийг хэрэгжих орчин, нөхцлийг бүрдүүлэх
- Татварыг ногдуулах, хураах ажил энгийн ойлгомжтой, хямд төсөр байх

Татварын бодлогын үйл явц нь төрийн санхүүгийн хэрэгцээнээс илүү нийгэм эдийн засгийн шийдвэрлэх асуудал болон түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсүүдийн нөлөөллийг тооцсоны үндсэн дээр зорилго, зорилтоо тодорхойлох бөгөөд татвар ногдуулалтын арга зүйг оновчтой сонгон хэрэглэх буюу түүнийг хэрэгжүүлэх татварын механизмыг бий болгож зөв удирдах, татварын нийт орлогыг нэмэгдүүлэх, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлүүдийг оновчтой тогтоох шаардлага тулгарч байна. Монгол улс зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжсэн үеэс татварын бодлого, хууль эрхзүйн орчинд нийгэм, эдийн засгийн харилцааны хөгжлийн зохих үе шатуудад тохирсон шинэчлэлт, өөрчлөлтүүдийг хийсээр ирсэн. Бизнесийн таатай орчинг бүрдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой байдаг татварын хувь хэмжээг бууруулсан. Үүнд:

- Аж ахуйн нэгжийн орлогын албан татварын дээд, доод хувь хэмжээг тус бүр 5 пунктээр бууруулж, албан татвар ногдуулах орлогын шатлалын доод хэмжээ 100.0 сая төгрөг байсныг 3.0 тэрбум төгрөг болгон нэмэгдүүлсэн. Татвар ногдох орлогоос хасагдах зардлын нэр төрлийг нэмэгдүүлж, зарим хязгаарлалтыг багасгасан.
- Хүн амын орлогын албан татварын одоогийн мөрдөгдөж байгаа 10, 20, 30 гэсэн хувь хэмжээг 10 хувь болгон өөрчилж, шатлалгүй болгосон.
- Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын хувь хэмжээ 15 % байсныг 10 % болгосон нь эдийн засагт хэрэглээний зардлыг бууруулах эерэг үр дүнд хүрэх зорилтыг хангахад чиглэгдсэн.

Татварын хувь хэмжээ нь татварын нийт орлогын загварчлалд хамааралтай хүчин зүйл юм. Регрессийн шинжилгээний үндсэн бодлого нь практикт буй олон хүчин зүйлээс шалтгаалсан үзэгдлүүдийн хоорондын хамаарлын хэлбэр, аль хүчин зүйлээс нь илүү шалтгаалж байгаа болон регрессийн загварын функцын үнэлэлтийг байгуулах, цаашид хэрхэн хувьсах, хамааран хувьсагчийн мэдэгдэж байгаа утгуудыг үнэлэхэд тус тус оршино.

Татварын хувь хэмжээг бууруулсан нь татварын нийт орлогод ирээдүйд хэрхэн нөлөөлөх загварыг 4 жилийн тайлангийн татварын ногдол болон татвар төлөгчийн тоонөгөгдлийг авч хосын шугам ан регрессийн тэгшитгэлээр шинжлэн боловсруулж, татварын нийт орлого ба татварын хувь хэмжээний хоорондын хамаарлын хувийг урьдчилан тодорхойлох зорилт тавилаа. ААНБОАТ-ын 2006-2009 оны тайлангаарх үзүүлэлтүүдийг хүснэгтээр үзүүлбэл доорхи байдалтай байна. /Сая төгрөгөөр/

	Татварын хувь	Татвар төлөгчийн тоо	Ногдсон татвар
2006 он	15%	14519	82,179.7
2007 он	10%	13843	237,278.3
2008 он	10%	18993	186,268.7
2009 он	10%	19919	228,325.2
Бүгд		67274	734,051.9

Ижил эх олонлог $\omega \in \Omega$ дээр тодорхойлогдсон функцууд болохын хувьд X ба Y -ийн хооронд ямар нэг хамаарал байх бөгөөд энэхүү хамаарлыг статистик хамаарал

гэж нэрлэдэг. Дараах юхцөлүүд биелэгдэж байвал регрессийн шинжилгээг хийдэг. Үүнд:

1. Хамааран хувьсагч Y нь тогтмол дисперстэй бөгөөд хамааралгүй санамсаргүй хэмжигдэхүүн байх.
2. Үл хамаарах хувьсагч X нь санамсаргүй биш хэмжигдэхүүн байх.
3. Нөхцөлт математик дундаж $M(Y|X=x)$ -ийг $M(Y|X=x)=\varphi(x)$ хэлбэртэй бичиж болдог байх.

$\varphi(x, \beta_0, \beta_1, \dots, \beta_q)$ хамаарал, үнэлж буй параметрууд ба хувьсагчдынхаа хувьд нэгэн зэрэг шугаман байвал регрессийн шинжлэлийн хамгийн хялбар загвар болно. Хэрэв регрессийн загварын тэгшитгэл

$$\varphi(X) = \beta_0 + \beta_1 x$$

хэлбэртэй байвал Y -ийг X дээр шугаман регрессстэй байна гэж ярих ба β_0, β_1 ийг регрессийн коэффициентууд гэнэ. β_0, β_1 параметруудийн тусламжтайгаар X -хувьсагчийн Y -д нөлөөлөх нөлөөг тооцох бөгөөд харин тооцогдоогүй хүчин зүйл болон туршилтын санамсаргүй алдааны нөлөөг үлдэгдэл дисперсийн тусламжтай тодорхойлно.

Хэрэв корреляцийн коэффициент r – итгэлтэй бол b_{yx}, b_{xy} үнэлэлтүүд итгэлтэй байх ба эх олонлогийн шугаман регрессийн коэффициентууд β_{yx}, β_{xy} -ийн итгэх завсрыг дараах томъёогоор олно.

$$b_{yx} - t_{\alpha, n-2} \frac{S_y \sqrt{1-r^2}}{S_x \sqrt{n-2}} \leq \beta_{yx} \leq b_{yx} + t_{\alpha, n-2} \frac{S_y \sqrt{1-r^2}}{S_x \sqrt{n-2}}$$

$$b_{xy} - t_{\alpha, n-2} \frac{S_y \sqrt{1-r^2}}{S_x \sqrt{n-2}} \leq \beta_{xy} \leq b_{xy} + t_{\alpha, n-2} \frac{S_y \sqrt{1-r^2}}{S_x \sqrt{n-2}}$$

коэффициентийг Y -ийн X дээрх шугаман регрессийн (ерөнхий) коэффициент гэнэ.

b_{yx} -коэффициент нь, x хувьсагч нэг нэгж өсөхөд y хувьсагч дунджаар хэдэн нэгжээр өөрчлөгдөхийг илэрхийлнэ. Үүний адилаар

$$b_{xy} = r \frac{S_x}{S_y}$$

коэффициентийг Х-ийн Y дээрх шугаман регрессийн коэффициент гэнэ.

Тэгшитгэлүүд дараах хэлбэртэй болно.

$$1. y = b_0 + b_1 x + \varepsilon$$

Нормаль систем нь

$$\left. \begin{aligned} b_0 n + b_1 \sum_{i=1}^n x_i &= \sum_{i=1}^n y_i \\ b_0 \sum_{i=1}^n x_i + b_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 &= \sum_{i=1}^n y_i x_i \end{aligned} \right\}$$

Судалгааны хэсэг

Дээрх томъёонд хүснэгтийн үзүүлэлт дэх орлуулан бодож үзвэл

Туршилтын тоо (n)	1	2	2.1	2.2	Нийт
Татварын хувь хэмжээ (i)	15%	10%	10%	10%	10%
x_i -Татварын төлөгчийн тоо	$x_1 = 14519$	$x_2 = 13843$	$x_i = 18993$	$x_i = 19919$	$x_n = 67274$
y_i Татварын нийт орлого Сая төгрөгөөр	$y_1 = 82179.7$	$y_2 = 237278.3$	$y_i = 186268.7$	$y_i = 228325.2$	$y_n = 734051.9$

$$\left. \begin{aligned} b_0 n + b_1 \sum_{i=1}^n x_i &= \sum_{i=1}^n y_i \\ b_0 \sum_{i=1}^n x_i + b_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 &= \sum_{i=1}^n y_i x_i \end{aligned} \right\} \begin{aligned} 14.5b_0 + 52.7b_1 &= 67.3 \\ 13.8b_0 + 23.7b_1 &= 734.1 \end{aligned}$$

$$-b_0 = 25.27 \quad b_1 = 96.48$$

Дээрх шийдээс харахад дээрх хүчин зүйл нь урвуу хамааралтай байна. Өөрөөр хэлбэл татварын хувь хэмжээ буурахад татвар төлөгчийг тоо өсөх ба татварын орлого өссөн байна гэдэг хариулт гарч байна.

Монгол Улсын төсвийн нийт орлого, тусламжийн 82.5 (2009 он) хувийг бүрдүүлж байгаа татварын орлогыг загварчлах, ингэснээр татварын нийт орлогод нөлөөлж байгаа гол хүчин зүйлсийг тодорхойлж, Монгол Улсын татварын орлогын зарим онцлогийг нээн үзүүлэх шаардлагатай гэж бодож байна.

❖ Загвар дахь хувьсагчуудын тодорхойлолт:

Хүснэгт 1. Хамаарагч хувьсагч

Хамаарагч хувьсагч	Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж
Монгол улсын татварын нийт орлого	T_i	Сая төгрөг

Хүснэгт 2. Нөлөөлөгч буюу тайлбарлагч хувьсагчууд

Нөлөөлөгч хувьсагчууд	Тэмдэглэгээ	Хэмжих нэгж
Уул уурхай, олборлох үйлдвэрлэл ба аж үйлдвэрийн нийт үйлдвэрлэлтийн харьцаа	M/IP	Харьцаа буюу %
Улсын төсвийн нийт зарлага, цэвэр зээл ба ДНБ-ний харьцаа	EX/GDP	Харьцаа буюу %
Нийт импортын хэмжээ	IMP	Сая төгрөг

Монгол Улсын төсөв эрдэс баялагийн олборлолтоос ихээхэн хамааралтай эсэхийг шинжлэхийн тулд татварын нийт орлогыг тайлбарлах (нөлөөлөгч) эхний хувьсагчаар уул уурхай, олборлох үйлдвэрийн нийт үйлдвэрлэлтэнд эзлэх хувийг сонгож авав.

Олборлох үйлдвэрлэлийн хэмжээ нэмэгдэж, түүний аж үйлдвэрийн нийт үйлдвэрлэлтэнд эзлэх хувь ихсэх тусам татварын орлого өсөх болно.

Иймд M/IP хувьсагч татвартай эерэг хамааралтай байх ба уг хувьсагчийн коэффициент урьдчилсан таамаглалаар (+) утгатай байна.

Гадаад өр, зээлийн үндсэн хэсэг ба түүнд ногдох хүүгийн төлбөрүүд нь улсын төсвийн зарлагын нэг хэсэг байдаг. Гадаад өрийн өсөлтийн хурд ДНБ-ний өсөлтөөс давах хандлагатай үед өрийн үндсэн ба хүүгийн төлбөрийг тогтвортой төлж, барагдуулж байхын тулд татварын орлогыг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй болно. Энэ тохиолдолд татварын нормын түвшинг өсгөх нь гарцаагүй.

Харин гадаад өрийн өсөлт, ДНБ-ний өсөлтөөс бага байх үед татварын нормд өөрчлөлт оруулахгүйгээр өрийн төлбөрийг төсвөөс төлөх чадамжтай байх ёстой. Тэгэхлээр татварын орлогод нөлөөлөх нэг хувьсагч бол төсвийн нийт зарлага, цэвэр зээлийн хэмжээ юм. ДНБ-д эзлэх улсын төсвийн нийт зарлага ба цэвэр зээлийн хувь өсөх тусам Монгол улсын татварын орлого өсөх хандлагатай байна. Өөрөөр хэлбэл улсын нэгж орлогод ногдох төсвийн зарлага (EX/GDP) нэмэгдэхэд түүнээс шалтгаалан төсвийн орлого тодорхой хэмжээгээр нэмж төлөгддөг зүй бус тогтолцоо манайд бий болсон. Ингэснээр (EX/GDP) ба татвар нь хоорондоо эерэг хамааралтай байх ба (EX/GDP) хувьсагчийн коэффициент урьдчилсан таамаглалаар (+) байна.

Импорттой холбоотой НӨАТ, онцгой татвар, импортын гаалийн татвар гэх мэт татвараар Монгол улсын татварын орлогын 37.2 гаруй хувь нь бүрдэж байгаа (2009 он) нь манай улсын эдийн засаг импортоосоо ихээхэн хамааралтай болохыг нотолж байна.

Иймд импортын хэмжээ ба татварын орлогын хооронд тодорхой эерэг хамаарал байгаа эсэхийг шалгахын тулд (IMP) хувьсагчийг загвар дахь гурав дахь тайлбарлагч хувьсагчаар сонгон авав. Уг хувьсагчийн коэффициент урьдчилсан таамаглалаар (+) байна. Эцэст нь татварын орлогын функцийг дараахь байдалтайгаар тодорхойлов.

$$T_i = f \left(\left(\frac{M}{IP} \right), \left(\frac{EX}{GDP} \right), (IMP) \right)$$

Хүснэгт 3. Татварын орлого ба түүнийг тайлбарлагч хувьсагчуудын хоорондох хамаарал

	$(M/IP)_i$	$(EX/GDP)_i$	$(IMP)_i$
T_i	0.7340	0.6356	0.9928

Дээрх хүснэгтэд татварын орлого ба түүнийг тайлбарлагч хувьсагчуудын хоорондох хамаарлын коэффициентүүдийг үзүүлэв. Татварын орлогын импортоос хамаарах коэффициент хамгийн их ба $(M/IP)_i$, $(EX/GDP)_i$, коэффициентүүд ч татварын орлоготой өндөр хамааралтай болохыг дээр үзүүлсэн хамаарлын энгийн коэффициентүүд харуулж байна.

$$\ln(T) = \beta_0 + \beta_1 + \ln\left(\frac{M}{IP}\right) + \beta_2 + \ln\left(\frac{EX}{GDP}\right) + \beta_3 \ln(IMP) + \gamma$$

$$T = e^{\beta_0} \left(\frac{M}{IP}\right)^{\beta_1} * \left(\frac{EX}{GDP}\right)^{\beta_2} * (IMP)^{\beta_3} * e^{\gamma}$$

Б. Энэ тооцоонд хувьсагчуудын нэрлэсэн (оны үнээр) утгуудыг ашигласан. Татварын нийт орлого (T), нийт импорт (IMP), ДНБ-ний хэмжээ (GDP), уул уурхай, олборлох үйлдвэрлэл (M), аж үйлдвэрийн нийт үйлдвэрлэлт (IP), төсвийн нийт зарлага, цэвэр зээлийн хэмжээ (EX) гэсэвүүлэлтүүдийн 1989 оноос 2005 оны хоорондох 17 жилийн гүйцэтгэлийг ҮСГ-ын эмхэтгэлүүд ба 2007 оны төсвийн төслөөс тус тус авч ашиглав.

B. OLS регрессийн шинжилгээ

Энэ хэсэгт OLS регрессийн шинжилгээг 1989-2005 оныг дуустал нийт 17 жилийн өгөгдөлд үндэслэн гүйцэтгэсэн. Регрессийн үр дүнг дараах байдлаар үзүүлэв:

$$\ln(T) = 3.5248 + 0.6426 \times \ln(M / IP) + 0.5270 \times \ln(EX / GDP) + 0.7437 \times \ln(IMP)$$

Стандарт алдаа: (0.5885) (0.3162) (0.1267)

t-статистик: 1.09 1.67 5.87

R2 = 0.98, R2 = 0.98, F = 307.38, n = 17

Дээрх үр дүнгээс харахад тайлбарлагч хувьсагч бүрийн коэффициентийн тэмдэг бидний урьдчилсан таамаглалтай нийцэж байна. Тэгшитгэлийн R2 0.98 буюу хангалттай өндөр, F-статистик 307.38 буюу хангалттай сайн байна. Загвар дахь (EX/GDP) ба (IMP) хувьсагчуудын t-статистик t-тестээр хангалттай гэж үнэлэгдсэн.

Харин (M/IP) хувьсагчийн t-статистик 1.09 буюу t-тестээр хангалтгүй гарсан ч уг хувьсагч онолын хувьд загвартүй зайлшгүй шаардлагатай. Иймд эконометриксийн эхний шалгуураар уг загвар татварын нийт орлогыг тайлбарлаж чадахуйц байна.

Регрессийн OLS загваруудад үгээмэл тохиолддог эконометриксийн гол хүндрэл, бэрхшээлтэй асуудлууд болох **multicollinearity**, **autocorrelation**, **heteroskedasticity** загвар (10)-т оршин байгаа эхэсийг шалгая.

❖ Multicollinearity:

Энэ хүндрэл нь загвар дахь тайлбарлагч хувьсагчуудын хоорондох хүчтэй шугаман хамаарал юм. Хэрэв загварт *multicollinearity* байвал уг загварын тооцооны коэффициентүүдийг үнэн бодит утгаас нь хазайлгахад *multicollinearity* нөлөөлдөг.

Корреляцийн матриц дахь t-тест, VIF (**Variance Inflation Factor**) тестүүдээр загварт *multicollinearity* байгаа эсэхийг шалгадаг.

Хүснэгт 4. Тайлбарлагч хувьсагчуудын корреляци

	Ln(M/IP)	Ln(EX/GDP)	Ln(IMP)
Ln(M/IP)	1		
Ln(EX/GDP)	-0.5204	1	
Ln(IMP)	0.9566	-0.3398	1

Хүснэгт 5. Т-тест

Ln(M/IP)	Ln(EX/GDP)	Ln(IMP)
1		
-2.3605	1	
12.7084	-1.3991	1

Т-тестээр болон VIF шалгуураар Ln(M/IP) ба Ln(IMP), Ln(M/IP) ба Ln(EX/GDP) хувьсагчуудын хооронд *multicollinearity* байх магадлалтай байна. Гэвч онолын хувьд загвар дахь тайлбарлагч гурван хувьсагчууд татварын орлогод нөлөөлдөг, чухал хувьсагчууд юм. Хэрвээ *multicollinearity* хүндрэлийг бууруулахын тулд аль нэг хувьсагчийг нь загвараас хасвал регрессийн үр дүн нь тэгшитгэлийнхээс сул гарах тул уг загвар дахь *multicollinearity*-ийг засварлах шаардлагагүй ба тэгшитгэлийг хэвээр нь үлдээх нь оновчтой байна.

❖ Autocorrelation:

Энэ нь ажиглалтын алдаануудын хоорондох хамаарал юм. Хамаарагч хувьсагчийн бодит утга ба тооцооны утгын хоорондын (э **residual**)-ний тархалтад ямар нэгэн хэв загвар байвал уг загварт *autocorrelation* хүндрэл оршин байна гэж үзнэ.

Тархалтад ямар нэг хэв байхгүй байгаа нь *autocorrelation* хүндрэл загварт байхгүй гэж хэлж болно. Гэхдээ *autocorrelation*-ийг **Durbin-Watson (DW)** статистикаар мөн шалгах шаардлагатай. Загварын үр дүнгээр DW статистик **1.52** гэж тооцоологдсон ба энэ нь уг загварт *autocorrelation* хүндрэл байхгүйг баталсан (n=17, k=3, 1% one-sided level of significance, DL = 0.67, DU = 1.43, 4 - DU > 1.52 > DL).

Дүгнэлт

Дээрх математик загварчлалын тооцоонуудаас үзэхэд татварын нийт орлогод дараах хүчин зүйлс дараах байдлаар нөлөөлж байна. Татварын хувь хэмжээ буурахад татвар төлөгчийг тоо өсөх буюу эерэг хамааралтай ба татварын орлого өссөн байна. гэдэг хариулт гарч байна. Мөн улсын нэгж орлогод ногдох төсвийн зарлага (EX/GDP) нэмэгдэхэд түүнээс шалтгаалан төсвийн орлого тодорхой хэмжээгээр нэмж төлөгддөг зүй бус тогтолцоо манайд бий болсон. Ингэснээр (EX/GDP) ба татвар нь хоорондоо эерэг хамааралтай байх ба (EX/GDP) хувьсагчийн коэффициент урьдчилсан таамаглалаар (+) байна.

Импортоор холбоотой НӨАТ, онцгой татвар, импортын гаалийн татвар гэх мэт татвараар Монгол улсын татварын орлогын 37.2 гаруй хувь нь бүрдэж байгаа (2009 он) нь манай улсын эдийн засаг импортоосоо ихээхэн хамааралтай болохыг нотолж байна.

Иймд импортын хэмжээ ба татварын орлогын хооронд тодорхой эерэг хамаарал байгаа эсэхийг шалгахын тулд (IMP) хувьсагчийг загвар дахь гурав дахь тайлбарлагч хувьсагчаар сонгон авав. Уг хувьсагчийн коэффициент урьдчилсан таамаглалаар (+) байна.

Татварын албаны үйл ажиллагаанд математик загварчлал ашиглах нь Татварын албаны хэмжээнд эхлэл төдийхөн байгаа нь эдийн засгийн судалгаа тооцоо хийх, хүндрэлтэй байна гэж ойлгож байна.

Иймд олон улсын хэмжээнд хэрэглэгдэж буй загварчлал тооцооллыг татварын албанд нэвтрүүлэх, одоо ашиглаж буй математик загварчлалыг улам боловсронгуй болгож, өөрийн орны хэв маягт нийцүүлэх, цаашид загварчлалыг гүнзгийрүүлж инфляци, дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, импорт зэрэг макро болон микро түвшний үзүүлэлтүүдтэй уялдуулах шаардлагатай гэж үзэж байна.

АШИГЛАСАН НОМ, МАТЕРИАЛ

- Төсвийг төлөвлөх, гүйцэтгэлд шинжилгээ хийх зарим аргачлал, загвар, программ хангамж- Монгол улсын сангийн яам, Дэлхийн банк
- Монгол Улсын 2009 оны нэгдсэн төсвийн гүйцэтгэл, Засгийн газрын санхүүгийн нэгтгэсэн тайлан
- Эдийн засгийн мөнгөний талыг загварчлах онол, практикийн асуудлууд