

ТӨСВИЙН ДҮРМИЙН ХҮРЭЭНД ТӨСВИЙН БҮТЦИЙГ ОНОВЧЛОХ НЬ

Ч. Анхбаяр¹, Л. Мөнхцацрал²

Хураангуй

Энэхүү судалгаанд төсвийн дүрмийг дундаж-вариацийн оновчлолын аргачлалтай нэгтгэсэн төсвийн бүтцийн оновчлолын загварыг боловсруулж, төсвийн орлого, зарлагын оновчтой хуваарилалтыг тодорхойлохыг зорьсон. Уламжлалт судалгаанууд төсвийн алдагдал, улсын өр зэрэг агрегат үзүүлэлтүүдэд төвлөрдөг бол энэхүү ажил нь төсвийн дотоод бүтэц, бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн харилцан хамаарал, хам хэлбэлзлийг онцлон авч үзэж байна. Монгол Улсын 2005–2025 оны өгөгдөлд тулгуурлан төсвийн орлого, зарлагын өсөлтийн ковариацийн матрицуудыг тооцоолж, институцийн төсвийн хязгаарлалтуудыг тусгасан квадратик оновчлолын загвар байгуулсан. Эмпирик үр дүнгээс харахад орлогын бүтцэд тогтвортой татварын эх үүсвэрүүд давамгайлах, харин хэлбэлзэл өндөртэй орлогын эх үүсвэрүүд хязгаарлагдах хандлага ажиглагдаж байна. Зарлагын бүтцийн хувьд урсгал зардал тогтвортой түвшинд хадгалагдаж, хөрөнгийн зардал доод босгонд, харин өрийн үйлчилгээ болон зээлийн үзүүлэлтүүд дээд хязгаарт ойртож байгаа нь бодлогын хязгаарлалтууд бодитой нөлөө үзүүлж байгааг илтгэнэ.

Түлхүүр үгс: Дундаж-вариацийн арга, төсвийн бодлогын хязгаарлалт, төсвийн орлого, зарлага, засгийн газрын өр

1. Удиртгал

Сүүлийн жилүүдэд төсвийн бодлогын хүрээнд макро эдийн засгийн тогтвортой байдлыг хангах, төсвийн сахилга батыг бэхжүүлэх зорилгоор төсвийн алдагдал, улсын өр, төсвийн зарлагын өсөлтийг хязгаарлах институцийн зохицуулалтуудыг өргөнөөр нэвтрүүлэх болсон. Эдгээр зохицуулалтыг ерөнхийд нь төсвийн дүрэм гэж нэрлэдэг бөгөөд олон улсын туршлагаас харахад зохистой боловсруулж, үр дүнтэй хэрэгжүүлсэн тохиолдолд төсвийн сахилга батыг сайжруулах, өрийн тогтвортой байдлыг хангах, төсвийн бодлогын итгэлцлийг нэмэгдүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг (Strauch et al., 2009; Debrun et al., 2008; Brändle & Elsener, 2024). Гэсэн хэдий ч судалгаанууд төсвийн дүрмийн үр нөлөө нь жигд бус бөгөөд түүний бодит нөлөө нь институцийн чанар, хэрэгжилтийн сахилга бат, бодлогын уян хатан зохицуулалтаас ихээхэн хамаардаг болохыг онцолж байна. Ялангуяа хөгжиж буй болон байгалийн баялагт тулгуурласан эдийн засагтай орнуудад төсвийн орлогын өндөр хэлбэлзэл, улс төрийн мөчлөг, засаглалын сул байдал зэрэг хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр

¹ МУИС, Бизнесийн сургууль, Санхүүгийн Тэнхим, Доктор, дэд профессор, ankhbayar.ch@num.edu.mn, 99910482

² Үндэсний аудитын газар, Бодлого, төлөвлөлт, инновацын газрын арга зүй, стандартын албаны менежер, munksatsrall@audit.gov.mn

төсвийн дүрмийн хэрэгжилт онолын хүлээлтээс зөрөх нь түгээмэл ажиглагдах болжээ ([Alesina & Tabellini, 1990](#); [Schaechter et al., 2012](#)). Ийм нөхцөлд төсвийн дүрэм нь бодлогын сахилга бат болохын зэрэгцээ хэрэгжилтийн чанараас ихээхэн хамааралтай институцийн механизм болж хувирдаг.

Монгол Улсын хувьд Төсвийн тогтвортой байдлын тухай хуульд төсвийн алдагдлын дээд хязгаар, Засгийн газрын өрийн дээд хэмжээ, уул уурхайн орлогын тэнцвэржүүлэлтийн механизм зэрэг үндсэн дүрмүүдийг хуульчилсан боловч эдгээрийн хэрэгжилт нь улс төрийн мөчлөг, түүхий эдийн үнийн хэлбэлзэл, институцийн хяналт, хариуцлагын сул байдал зэргээс шалтгаалан хангалтгүй түвшинд байсаар байна. Энэ нь олон улсын судалгаанд тэмдэглэснээр төсвийн дүрмийн үр нөлөө нь зөвхөн дүрмийн оршин байдал бус, харин түүний хэрэгжилтийн орчноос хамаардаг гэсэн дүгнэлтийг бататгаж байна.

Энэ нөхцөл байдал нь төсвийн бодлогын үр нөлөөг зөвхөн агрегат үзүүлэлтүүдээр хэмжих хандлага хангалтгүй болохыг харуулж байна. Сүүлийн үеийн судалгаанууд төсвийн дүрэм нь зөвхөн алдагдлын түвшинд нөлөөлөхөөс гадна төсвийн орлого, зарлагын дотоод бүтэц, бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хуваарилалтад ч чухал нөлөө үзүүлдэг болохыг онцолж байна ([Alesina & Perotti, 1997](#); [Ardanaz et al., 2021](#)). Иймээс төсвийн тэнцвэрийг хангах асуудлыг дан ганц тоон хязгаарлалтын биелэлт бус, харин орлого ба зарлагын бүтцийн харилцан уялдаа, бодлогын зохицлын хүрээнд авч үзэх шаардлага үүсэж байна. Гэсэн хэдий ч одоогийн судалгааны ихэнх нь төсвийн бодлогыг агрегат түвшинд авч үзсэн хэвээр байгаа бөгөөд төсвийн орлого, зарлагын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг хамтад нь авч үзсэн бүтэцлэгдсэн оновчлолын асуудал харьцангуй сул хөгжсөн байна. Сүүлийн үеийн оновчтой төсвийн бодлогын судалгаанууд динамик стохастик орчин, улсын өрийн эрсдэл, татвар–шилжүүлгийн дизайн зэрэг асуудлуудыг хамруулж өргөжиж байгаа боловч төсвийн тэнцвэрийн хатуу хязгаарлалтын нөхцөлд орлого–зарлагын бүтцийн хамтарсан оновчлолыг энгийн бөгөөд бодлогын хэрэглээнд нийцтэй байдлаар загварчилсан судалгаа хомс хэвээр байна ([Havemann & Hollander, 2022](#); [Neck et al., 2025](#); [Pappadà & Zylberberg, 2026](#)).

Ялангуяа төсвийн тэнцвэрийн дүрмийн хүрээнд төсвийн орлого болон зарлагын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг хэрхэн уялдуулан өөрчлөх, тэдгээрийн хоорондын зохицлыг хэрхэн тоон байдлаар тодорхойлох, мөн оновчтой бүтэц нь макро тогтвортой байдалд хэрхэн нөлөөлөх талаар формал загварчлал хангалтгүй байна. Энэ нь төсвийн бодлогын шийдвэр гаргалтад бодит хэрэглээний хувьд чухал хязгаарлалт үүсгэж байна. Иймээс энэхүү судалгааны зорилго нь төсвийн тэнцвэрийн нөхцөлд төсвийн орлого болон зарлагын бүтцийг хамтад нь авч үзсэн математик оновчлолын загвар боловсруулахад оршино. Уг загвар нь төсвийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хоорондын харилцан хамаарал, бодлогын хослолыг тоон байдлаар илэрхийлж, тэнцвэртэй төсвийг хангах боломжит хувилбаруудыг системтэй тодорхойлох боломжийг бүрдүүлнэ.

Энэхүү судалгааны үндсэн хувь нэмэр дараах гурван чиглэлд оршино. Нэгдүгээрт, төсвийн тэнцвэрийн хатуу хязгаарлалтын дор төсвийн орлого, зарлагын бүтцийг хамтад нь тодорхойлох формал оновчлолын загвар боловсруулснаараа онолын судалгаанд хувь нэмэр оруулж байна. Хоёрдугаарт, төсвийн бодлогын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хоорондын хослолыг тоон байдлаар үнэлэх боломж олгосон загварыг санал болгож, бодлогын шинжилгээнд шинэ арга зүй нэвтрүүлж байна. Гуравдугаарт, байгалийн баялагт тулгуурласан эдийн засагтай орнуудын хувьд төсвийн бодлогын тогтвортой байдлыг хангах бодлогын хувилбаруудыг үнэлэхэд хэрэглэгдэхүйц практик ач холбогдол бүхий үр дүн гаргах боломжийг бүрдүүлж байна.

2. Судлагдсан байдал

Төсвийн дүрэм, төсвийн алдагдал болон төсвийн бодлогын макро эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг судалсан олон улсын судалгааны урсгал сүүлийн хэдэн арван жилд эрчимтэй хөгжиж, онолын болон эмпирик олон талт хандлагыг бүрдүүлээд байна. Энэхүү судалгааны салбар нь анх төсвийн сахилга бат, өрийн тогтвортой байдлыг хангах бодлогын хэрэгсэл болгон төсвийн дүрмийг авч үзэж байсан бол сүүлийн үеийн судалгаанууд эдгээр дүрмийн бүтэц, хэрэгжилтийн чанар, институцийн орчин, макро эдийн засгийн нөхцөл байдалтай харилцан уялдсан цогц асуудал болгон өргөжүүлэн авч үзэх болсон ([Debrun et al., 2008](#); [Schaechter et al., 2012](#); [Brändle & Elsener, 2024](#)). Ерөнхийд нь авч үзвэл, холбогдох судалгааг төсвийн дүрмийн үр нөлөө ба хэрэгжилт, төсвийн дүрмийн бүтэц ба төсвийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үзүүлэх нөлөө, төсвийн алдагдлын макро эдийн засаг болон институцийн тодорхойлогч хүчин зүйлс гэж гурван үндсэн чиглэлд ангилж болно.

2.1. Төсвийн дүрмийн үр нөлөө ба хэрэгжилт

Төсвийн дүрмийн үр нөлөөг судалсан эмпирик судалгааны ихэнх нь эдгээр дүрэм нь төсвийн сахилга батыг бэхжүүлэх, төсвийн алдагдлыг бууруулах, өрийн тогтвортой байдлыг хангахад эерэг нөлөөтэй болохыг харуулдаг ([Debrun et al., 2008](#); [Schaechter et al., 2012](#)). Ялангуяа Европын холбооны орнууд болон OECD-ийн гишүүн орнуудын туршлагаас харахад төсвийн дүрэм нь зах зээлийн итгэлцлийг нэмэгдүүлж, зээлжих өртгийг бууруулах, төсвийн бодлогын урьдчилан таамаглах боломжийг сайжруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Гэсэн хэдий ч энэ эерэг үр нөлөө нь бүх улс оронд жигд илэрдэггүй бөгөөд судалгааны үр дүн харилцан зөрүүтэй байх нь цөөнгүй. Зарим судалгаанд төсвийн дүрэм нь бодит үр нөлөө багатай, эсвэл зөвхөн зах зээлд итгэл төрүүлэх дохио төдий нөлөө үзүүлдэг гэж дүгнэсэн байдаг. Харин бусад судалгаанд дүрмийг бодитоор мөрдөж, институцийн хяналтын механизм сайн хөгжсөн орнуудад төсвийн сахилга бат мэдэгдэхүйц сайжирдаг болохыг харуулсан ([Besley & Smart, 2007](#); [Brändle & Elsener, 2024](#)).

Энэ зөрүүтэй үр дүн нь төсвийн дүрмийн үр нөлөө нь зөвхөн дүрэм байгаа эсэхээс бус, харин түүний хэрэгжилтийн чанар, уян хатан байдал, институцийн орчиноос ихээхэн хамаардаг болохыг харуулж байна. Жишээлбэл, хэт хатуу дүрэм нь эдийн засгийн уналтын үед проциклик бодлогыг өдөөж болзошгүй бол уян хатан зохицуулалт бүхий дүрэм нь макро тогтворжуулалтын үүргийг илүү үр дүнтэй гүйцэтгэдэг ([Schaechter et al., 2012](#)). Мөн

улс төрийн эдийн засгийн онолын хүрээнд төсвийн алдагдлыг тайлбарлахад засгийн газруудын хугацааны зөрчил болон сонгуулийн мөчлөгийн нөлөөг онцолдог. [Alesina ба Tabellini \(1990\)](#), [Persson ба Svensson \(1989\)](#) нарын судалгаанд улс төрийн өрсөлдөөн болон ирээдүйн бодлогын тодорхойгүй байдал нь төсвийн алдагдлыг системтэйгээр нэмэгдүүлэх хандлагатай болохыг харуулсан. Ийм нөхцөлд төсвийн дүрэм нь бодлогын сахилга батыг хангах механизм болж үйлчилдэг боловч бодит үр нөлөө нь институцийн чадавхиас шууд хамаардаг.

2.2. Төсвийн дүрмийн бүтэц ба төсвийн бүрэлдэхүүнд үзүүлэх нөлөө

Сүүлийн үеийн судалгаанууд төсвийн дүрмийн үр нөлөөг зөвхөн агрегат үзүүлэлтүүдээр (төсвийн алдагдал, засгийн газрын өр) хэмжих нь хангалтгүй бөгөөд эдгээр дүрэм нь төсвийн орлого, зарлагын дотоод бүтцэд ч чухал нөлөө үзүүлдэг болохыг онцолж байна. Тухайлбал, төсвийн тэнцвэрийн хатуу дүрэм болон алдагдлын хязгаарлалт нь төсвийн тодотголын үед нийтийн хөрөнгө оруулалтыг бууруулах хандлагатай байдаг ([Alesina & Perotti, 1997](#)). Энэ нь бүтцийн нөлөө буюу төсвийн бодлогын чанарын асуудлыг хөндөж байгаа бөгөөд төсвийн алдагдлыг бууруулах нь заавал эдийн засгийн хувьд оновчтой үр дүн авчирдаггүйг харуулж байна. Судалгааны үр дүнгээс харахад өсөлтөд ээлтэй төсвийн тодотгол нь ихэвчлэн зардлын бүтцийн өөрчлөлтөд тулгуурладаг бөгөөд ялангуяа үр ашиггүй зардлыг бууруулах, харин хөрөнгө оруулалтыг хамгаалах бодлого илүү үр дүнтэй байдаг ([Alesina & Perotti, 1997](#); [Ardanaz et al., 2021](#)).

Нөгөө талаас, зарлагын дүрэм нь төсвийн бодлогыг илүү тогтвортой, урьдчилан таамаглах боломжтой болгох давуу талтай бөгөөд эдийн засгийн мөчлөгийг дагах проциклик хандлагыг бууруулахад илүү үр дүнтэй гэж үздэг. Гэсэн хэдий ч дүрмийн дизайн буруу тохиолдолд бодит байдлыг гажуудуулсан, төсвийн гадуурх санхүүжилт, эсвэл санхүүгийн ил тод бус байдал нэмэгдэх эрсдэлтэй ([Debrun et al., 2008](#)). Иймээс төсвийн дүрмийн үр нөлөөг үнэлэхдээ зөвхөн нийт тэнцлийг бус, харин төсвийн орлого, зарлагын бүтцийн өөрчлөлт, хөрөнгө оруулалтын хамгаалалт, урт хугацааны өсөлтөд үзүүлэх нөлөөг хамтад нь авч үзэх шаардлагатай болж байна.

2.3. Төсвийн алдагдлын макро эдийн засаг болон институцийн хүчин зүйлс

Төсвийн алдагдлын макро эдийн засагт үзүүлэх нөлөө нь онолын хувьд маргаантай хэвээр байна. Кейнсийн онолд төсвийн алдагдал нь эдийн засгийн уналтын үед нийт эрэлтийг дэмжих замаар богино хугацаанд өсөлтийг нэмэгдүүлэх боломжтой гэж үздэг. Харин неоклассик болон шинэ классик онолуудын хүрээнд төсвийн алдагдал нь хувийн хөрөнгө оруулалтыг шахан гаргах, хүүний түвшинг нэмэгдүүлэх замаар урт хугацааны өсөлтөд сөргөөр нөлөөлдөг гэж тайлбарладаг ([Barro, 1979](#); [Lucas & Stokey, 1983](#)).

Эмпирик судалгаануудын үр дүн энэ онолын маргааныг бүрэн шийдээгүй бөгөөд улс орнуудын онцлогоос хамааран ялгаатай байна. Жишээлбэл, санхүүгийн зах зээл хөгжсөн орнуудад төсвийн алдагдлын хувийн хөрөнгө оруулалтыг шахан гаргах нөлөө илүү хүчтэй

илэрдэг бол хөгжиж буй орнуудад инфляц болон ханшийн сувгаар дамжин илүү их сөрөг нөлөө үзүүлэх хандлагатай байдаг. Үүнээс гадна институцийн хүчин зүйлс төсвийн алдагдлын тодорхойлогч гол хүчин зүйл болохыг олон судалгаа харуулж байна. Төсвийн ил тод байдал, засаглалын чанар, авлигын түвшин, улс төрийн тогтвортой байдал нь төсвийн сахилга баттай хүчтэй хамааралтай байдаг (Alt & Lassen, 2006; Besley & Smart, 2007). Харин улс төрийн мөчлөг, популист бодлого нь төсвийн алдагдлыг нэмэгдүүлэх хандлагатай байна (Alesina & Tabellini, 1990).

Дээрх судалгаануудыг нэгтгэн үзэхэд төсвийн дүрэм нь төсвийн сахилга батыг сайжруулах чухал хэрэгсэл боловч түүний үр нөлөө нь институцийн орчин, дүрмийн бүтэц, хэрэгжилтийн чанараас ихээхэн хамаардаг байна. Гэсэн хэдий ч одоогийн судалгааны дийлэнх нь төсвийн бодлогыг агрегат түвшинд авч үзсэн бөгөөд төсвийн орлого, зарлагын дотоод бүтцийн оновчлолын асуудлыг хангалттай авч үзээгүй хэвээр байна. Ялангуяа төсвийн тэнцвэрийн хатуу хязгаарлалтын нөхцөлд орлого болон зарлагын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн харилцан хамаарлыг формал байдлаар загварчлах, төсвийн эрсдэл, төсвийн орлого болон зарлагын өсөлтийн хамаарлыг тодорхойлох судалгаа хомс байна. Энэхүү асуудлыг портфелийн онолтой адилтган авч үзэх боломжтой бөгөөд энэ нь дундаж-вариацийн хүрээ (Markowitz, 1952)-нд суурилсан онолын үндэслэлтэй юм. Мөн төсвийн бодлогын оновчлолыг динамик орчинд авч үзэх нь оновчтой бодлогын онолын хүрээнд (Barro, 1979; Lucas & Stokey, 1983) чухал ач холбогдолтой бөгөөд тодорхойгүй байдлын нөхцөлд стохастик оновчлол болон динамик удирдлагын хандлагыг ашиглах шаардлага нэмэгдэж байна.

Төсвийн бодлогын оновчлолыг зөвхөн агрегат тэнцэл, өрийн траектороор бус, харин төсвийн зарлага-татвар-өрийн хамтарсан бүтэц бүхий динамик систем болгон загварчлах хандлага эрчимжиж байна. Ялангуяа стохастик удирдлага, динамик стохастик ерөнхий тэнцвэрийн загвар болон улсын өрийн эрсдэлийн хүрээний загварууд нь төсвийн дүрмийн орчинд орлого, зарлагын бүтэц, өрийн тогтвортой байдал, халамжийн үр дагаврыг нэгэн зэрэг авч үзэх боломжийг өргөжүүлж байна (Neck et al., 2025; Havemann & Hollander, 2022). Ийм судалгаануудын гол санаа нь төсвийн оновчлолын асуудал нь зөвхөн “алдагдлыг бууруулах” бус, харин ямар төрлийн зарлагыг хамгаалах, татвар-зарлагын ямар хослол нь өрийн дарамтыг багасгахын зэрэгцээ үйлдвэрлэл, халамж, тогтворжуулалтын зорилтыг илүү сайн хангах вэ гэдэг бүтцийн хуваарилалтын асуудал болохыг онцолж байна. Нөгөө талаас, татвар-шилжүүлэг-өрийн хамтарсан оновчлолын загварууд төсвийн бүтцийн асуудлыг илүү микро-суурьтай авч үзэж, төсвийн бодлогын бүтэц өөрөө дахин хуваарилалт, эрсдэлийн хамгаалалт болон үр ашгийн тэнцвэрийг тодорхойлдог болохыг нотолжээ (Ferriere et al., 2023). Иймээс төсвийн бүтцийн оновчлолын загварын чиглэлийн сүүлийн үеийн судалгаанууд нь төсвийн дүрмийн хүрээнд зөвхөн алдагдал эсвэл өрийн дээд хязгаар тогтоохоос илүүтэйгээр орлого, зарлага, шилжүүлэг, өр, институцийн хязгаарлалтын харилцан уялдааг нэгдсэн хүрээнд авч үзэх шаардлагатайг бататгаж байна. Гэсэн хэдий ч эдгээр судалгааны ихэнх нь өндөр хөгжилтэй эдийн засаг, улсын өрийн орчин, эсвэл тусгай бодлогын асуудалд төвлөрсөн хэвээр байгаа бөгөөд төсвийн тэнцвэрийн дүрмийн дор орлого-зарлагын бүрэлдэхүүнүүдийг дундаж-варианс эсвэл түүнтэй төстэй квадратлаг оновчлолын хүрээнд хамтад нь загварчилсан судалгаа харьцангуй хомс хэвээр байна.

Иймээс төсвийн дүрмийн хүрээнд төсвийн орлого, зарлагын бүтцийг хамтад нь авч үзсэн математик оновчлолын загвар боловсруулах нь онолын болон эмпирик судалгааны чухал хоосон орон зайг нөхөх шинэ чиглэл болж байна. Энэхүү хандлага нь төсвийн бодлогын шийдвэр гаргалтыг илүү нотолгоонд суурилсан болгох, төсвийн тэнцвэрийг хангах бүтцийн механизмыг тоон байдлаар тодорхойлох боломжийг бүрдүүлэх ач холбогдолтой.

3. Төсвийн бүтцийн оновчлолын загвар

Энэхүү хэсэгт улсын нэгдсэн төсвийн орлого, зарлагын бүтцийг хамтад нь авч үзсэн төсвийн бүтцийн оновчлолын загварыг тодорхойлно. Загварын зорилго нь төсвийн тэнцлийн хүлээгдэж буй өөрчлөлтийг сөрөг бус түвшинд хадгалахын зэрэгцээ орлого, зарлагын бүтцээс үүдэх хэлбэлзлийг хамгийн бага байлгах орлого–зарлагын оновчтой бүтцийг тодорхойлоход оршино.

3.1. Төсвийн орлого, зарлагын бүтэц

Улсын нэгдсэн төсвийн орлогыг 9, зарлагыг 5 бүрэлдэхүүн хэсэгт ангилна. Орлогын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг $R_j, j = 1, \dots, 9$, зардлын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг $E_k, k = 1, \dots, 5$ гэж тэмдэглэе. Тэгвэл нийт орлого болон нийт зардал нь:

$$R = \sum_{j=1}^9 R_j, \quad E = \sum_{k=1}^5 E_k. \quad (1)$$

байна. Иймд төсвийн тэнцлийг

$$D = R - E, \quad (2)$$

гэж тодорхойлно. Үүнийг задалж бичвэл:

$$D = \sum_{j=1}^9 R_j - \sum_{k=1}^5 E_k, \quad (3)$$

болно. Нэгж хугацаан дахь өөрчлөлтийг авч үзвэл:

$$\Delta D = \sum_{j=1}^9 \Delta R_j - \sum_{k=1}^5 \Delta E_k, \quad (4)$$

байх ба хувиргавал:

$$\Delta D = R \sum_{j=1}^9 \left(\frac{\Delta R_j}{R_j} \frac{R_j}{R} \right) - E \sum_{k=1}^5 \left(\frac{\Delta E_k}{E_k} \frac{E_k}{E} \right), \quad (5)$$

байна. Орлого, зарлагын өсөлтийн хувийг:

$$g_j^R = \frac{\Delta R_j}{R_j}, \quad g_k^E = \frac{\Delta E_k}{E_k},$$

мөн бүтцийн хувийн жингүүдийг:

$$x_j = \frac{R_j}{R}, \quad y_k = \frac{E_k}{E},$$

гэж тодорхойлъё. Тэгвэл төсвийн тэнцлийн өөрчлөлт:

$$\Delta D = R \sum_{j=1}^9 g_j^R x_j - E \sum_{k=1}^5 g_k^E y_k. \quad (6)$$

болно. Энд төсвийн орлогын бүрэлдэхүүнд x_1 нь орлогын албан татвар, x_2 нь нийгмийн даатгалын орлого, x_3 нь хөрөнгийн албан татвар, x_4 нь нэмэгдсэн өртгийн албан татвар, x_5 нь онцгой албан татвар, x_6 нь тусгай зориулалтын орлого, x_7 нь гадаад үйл ажиллагааны орлого, x_8 нь бусад татвар, x_9 нь татварын бус орлогыг илэрхийлнэ. Харин төсвийн зарлагын бүрэлдэхүүнд y_1 нь бараа, үйлчилгээний зардал, y_2 нь зээлийн үйлчилгээний төлбөр, y_3 нь татаас ба урсгал шилжүүлэг, y_4 нь хөрөнгийн зардал, y_5 нь эргэж төлөгдөх цэвэр зээл болно. Эдгээр бүрэлдэхүүнүүд нь бүтцийн хувийн жингүүдийг илэрхийлэх тул

$$\sum_{j=1}^9 x_j = 1, \quad \sum_{k=1}^5 y_k = 1, \quad (7)$$

байна. Төсвийн тэнцэл (6)-ийн хоёр талыг R -д хувааж, $\beta = E/R$, $M = \Delta D/R$ гэж тэмдэглэвэл:

$$M = \sum_{j=1}^9 g_j^R x_j - \beta \sum_{k=1}^5 g_k^E y_k, \quad (8)$$

болно. Энэхүү илэрхийлэл нь төсвийн тэнцлийн өөрчлөлт нь орлого, зарлагын өсөлт болон тэдгээрийн бүтцийн жингээс хамаардаг болохыг харуулна. Тус илэрхийллийн хувьд $\beta = 1$ бол тэнцвэртэй төсөв, төсвийн сахилга батыг илэрхийлнэ. Хэрэв $\beta < 1$ бол төсвийн илүүдэл, төсвийн тогтвортой байдал сайжирах, өр болон улсын эрсдэл буурна. Эсрэг тохиолдолд $\beta > 1$ төсвийн алдагдал, өрийн хуримтлал нэмэгдэх, татварын дарамт үүсэж болзошгүй юм.

3.2. Дундаж ба вариаци

Тэнцэтгэл (8)-оос математик дундаж авбал

$$E(M) = \sum_{j=1}^9 x_j E(g_j^R) - \beta \sum_{k=1}^5 y_k E(g_k^E), \quad (9)$$

байна. Харин вариаци нь

$$\begin{aligned} Var(M) = & \sum_{j=1}^9 \sum_{l=1}^9 x_j x_l Cov(g_j^R, g_l^R) + \beta^2 \sum_{k=1}^5 \sum_{s=1}^5 y_k y_s Cov(g_k^E, g_s^E) \\ & - 2\beta \sum_{j=1}^9 \sum_{k=1}^5 x_j y_k Cov(g_j^R, g_k^E) \end{aligned} \quad (10)$$

гэж тодорхойлогдоно. Энд бид дараах вектор хэлбэрээр тэмдэглэвэл:

$$\begin{aligned} x &= \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_9 \end{pmatrix}, \quad \mu_R = \begin{pmatrix} E(g_1^R) \\ E(g_2^R) \\ \vdots \\ E(g_9^R) \end{pmatrix}, \quad y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_5 \end{pmatrix}, \quad \mu_E = \begin{pmatrix} E(g_1^E) \\ E(g_2^E) \\ \vdots \\ E(g_5^E) \end{pmatrix}, \\ \Sigma_R &= \begin{pmatrix} Cov(g_1^R, g_1^R) & Cov(g_1^R, g_2^R) & \cdots & Cov(g_1^R, g_9^R) \\ Cov(g_2^R, g_1^R) & Cov(g_2^R, g_2^R) & \cdots & Cov(g_2^R, g_9^R) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Cov(g_9^R, g_1^R) & Cov(g_9^R, g_2^R) & \cdots & Cov(g_9^R, g_9^R) \end{pmatrix}, \\ \Sigma_E &= \begin{pmatrix} Cov(g_1^E, g_1^E) & Cov(g_1^E, g_2^E) & \cdots & Cov(g_1^E, g_5^E) \\ Cov(g_2^E, g_1^E) & Cov(g_2^E, g_2^E) & \cdots & Cov(g_2^E, g_5^E) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Cov(g_5^E, g_1^E) & Cov(g_5^E, g_2^E) & \cdots & Cov(g_5^E, g_5^E) \end{pmatrix}, \\ \Sigma_{RE} &= \begin{pmatrix} Cov(g_1^R, g_1^E) & Cov(g_1^R, g_2^E) & \cdots & Cov(g_1^R, g_5^E) \\ Cov(g_2^R, g_1^E) & Cov(g_2^R, g_2^E) & \cdots & Cov(g_2^R, g_5^E) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Cov(g_9^R, g_1^E) & Cov(g_9^R, g_2^E) & \cdots & Cov(g_9^R, g_5^E) \end{pmatrix}, \end{aligned}$$

тэнцэтгэл (8)

$$E(M) = x^T \mu_R - \beta y^T \mu_E, \quad (11)$$

тэнцэтгэл (9)

$$Var(M) = x^T \Sigma_R x + \beta^2 y^T \Sigma_E y - 2\beta x^T \Sigma_{RE} y, \quad (12)$$

гэж тус тус бичигдэнэ. Энд $x \in R^9$, $y \in R^5$, $\mu_R \in R^9$, $\mu_E \in R^5$, $\Sigma_R \in R^{9 \times 9}$, $\Sigma_E \in R^{5 \times 5}$, $\Sigma_{RE} \in R^{9 \times 5}$ байна. Орлогын өсөлтийн ковариацийн матрицыг Σ_R , зарлагын өсөлтийн ковариацийн матрицыг Σ_E , орлого-зарлагын хоорондын ковариацийн матрицыг Σ_{RE} тус тус илэрхийлнэ.

3.3. Төсвийн бүтцийн бодлогын хязгаарлалтууд

Оновчлолын загвар нь зөвхөн төсвийн хэлбэлзлийг багасгах бус, бодит төсвийн дүрэм, институцийн болон бодлогын хязгаарлалтыг хамтад нь хангах шаардлагатай. Иймээс дараах төсвийн бүтцийн хязгаарлалтуудыг загварт авч үзье.

Бараа, үйлчилгээний зардал, зээлийн үйлчилгээний төлбөр, татаас ба урсгал шилжүүлэг нь давтагддаг шинжтэй тул харьцангуй тогтвортой орлогын эх үүсвэрээр санхүүжих шаардлагатай:

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_8 + x_9 \geq \beta(y_1 + y_2 + y_3). \quad (13)$$

Хөрөнгийн зардал нь урт хугацааны өсөлт, дэд бүтэц, бүтээмжтэй холбоотой тул зорилтот орлого болон татварын орлогын тодорхой хэсгээр дэмжигдэх шаардлагатай:

$$\alpha(x_1 + x_3 + x_4 + x_5) + x_6 + x_7 \geq \beta y_4, \quad 0 < \alpha < 1. \quad (14)$$

Зээлийн үйлчилгээний төлбөр төсвийн уян хатан байдлыг бууруулдаг тул нийт орлогын тодорхой хувиас хэтрэхгүй байна:

$$\beta y_2 \leq \lambda, \quad 0 < \lambda < 1. \quad (15)$$

Татаас ба урсгал шилжүүлэг хэт өндөр байх нь төсвийн бүтээмжийг бууруулж, хөрөнгө оруулалтын зардлыг шахах эрсдэлтэй тул:

$$y_3 \leq \gamma, \quad 0 < \gamma < 1. \quad (16)$$

Урт хугацааны өсөлтийг дэмжихийн тулд хөрөнгийн зардлыг нийт зардлын тодорхой түвшнээс доош бууруулахгүй:

$$y_4 \geq \delta, \quad 0 < \delta < 1. \quad (17)$$

Эргэж төлөгдөх цэвэр зээл нь богино хугацаанд төсвийн нөөцийг түгждэг тул төсвийн чадавхтай уялдуулах шаардлагатай:

$$\theta(x_6 + x_7 + x_9) \geq \beta y_5, \quad 0 < \theta < 1. \quad (18)$$

Төсвийн тогтвортой байдал нь тогтмол давтагддаг татварын эх үүсвэрээс хамаардаг:

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_8 \geq \eta, \quad 0 < \eta < 1. \quad (19)$$

Гадаад үйл ажиллагааны орлого болон татварын бус орлого нь их хэлбэлзэлтэй байж болох тул төсвийн нийт орлогын тодорхой хувиас хэтрэхгүй байна:

$$x_7 + x_9 \leq \mu, \quad 0 < \mu < 1. \quad (20)$$

Дээрх бодлогын хязгаарлалтуудыг нэгтгэн дараах шугаман систем хэлбэрт бичиж болно:

$$Ax - By \geq c. \quad (21)$$

Энд $A \in R^{8 \times 9}$, $B \in R^{8 \times 5}$, $c \in R^8$ байна. Өөрөөр хэлбэл A нь төсвийн орлогын бүтцийн коэффициентын матриц, B нь зарлагын бүтцийн коэффициентын матриц, c нь бодлогын босго утгуудын вектор юм.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ \alpha & 0 & \alpha & \alpha & \alpha & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \theta & \theta & 0 & \theta \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix},$$

$$B = \begin{pmatrix} \beta & \beta & \beta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \beta & 0 \\ 0 & \beta & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \beta \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

$$c = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -\lambda \\ -\gamma \\ \delta \\ 0 \\ \eta \\ -\mu \end{pmatrix}$$

Энэхүү матриц хэлбэр нь төсвийн дүрмүүдийг тус тусдаа тайлбарлах бус, харин оновчлолын бодлогын шугаман хязгаарлалт болгон шууд нэгтгэж өгч байгаагаараа давуу талтай юм.

3.4. Нэгдсэн төсвийн бүтцийн оновчлолын бодлого

Дээрх дундаж–вариацийн томъёолол болон төсвийн бүтцийн хязгаарлалтуудыг нэгтгэн төсвийн бүтцийн оновчлолын бодлогыг дараах байдлаар тодорхойлно:

Зорилгын функц:

$$\min_{x,y} x^T \Sigma_R x + \beta^2 y^T \Sigma_E y - 2\beta x^T \Sigma_{RE} y, \quad (22)$$

дараах хязгаарлалтуудын хүрээнд:

$$x^T \mu_R - \beta y^T \mu_E \geq \tau, \quad (23)$$

$$Ax - By \geq c, \quad (24)$$

$$Ix = 1, \quad Iy = 1, \quad (25)$$

$$\underline{x} \leq x \leq \bar{x}, \quad \underline{y} \leq y \leq \bar{y}, \quad (26)$$

хангагдах бодлого байна. Энд $\tau \geq 0$ нь төсвийн тэнцлийн хүлээгдэж буй өөрчлөлтийн доод босго болно. Хэрэв $\tau = 0$ бол загвар нь төсвийн тэнцлийг сөрөг бус байлгах, харин $\tau > 0$ бол илүү хатуу тогтвортой байдлын шаардлага тавина.

Зорилгын функц (22) нь төсвийн тэнцлийн хэлбэлзлийг багасгах зорилготой. Энэ нь орлогын өсөлтийн хэлбэлзэл, зарлагын өсөлтийн хэлбэлзэл, мөн орлого–зарлагын өсөлтийн хам хэлбэлзлийг нэгэн зэрэг тусгасан квадратик функц юм. Хязгаарлалт (23) нь төсвийн тэнцлийн хүлээгдэж буй өөрчлөлтийг сөрөг бус байлгах нөхцөл юм. Харин (24) нь төсвийн бүтцийн бодлогын дүрмүүдийг загварт шууд оруулж, орлого–зарлагын бүтцийн зөвшөөрөгдөх хүрээг тодорхойлно. Хязгаарлалт (25) нь x болон y -ийг бүтцийн жингийн нийлбэр нэгтэй тэнцүү байна. Хязгаарлалт (28) нь бодит төсвийн орчинд бүрэлдэхүүн

хэсгүүдийн доод ба дээд хязгаарыг тогтооно. Иймээс энэхүү нэгдсэн загвар нь төсвийн дүрмийг зөвхөн агрегат алдагдал, өрийн дээд хязгаарын түвшинд бус, харин орлого–зарлагын бүтцийн түвшинд формалчилж байгаа юм. Энэ утгаараа уг загвар нь төсвийн бодлогын “ямар хэмжээний алдагдал зөвшөөрөх вэ?” гэсэн уламжлалт асуултаас гадна “ямар орлого–зарлагын бүтэц хамгийн тогтвортой вэ?” гэсэн илүү нарийвчилсан бодлогын асуултад хариулах боломж олгоно.

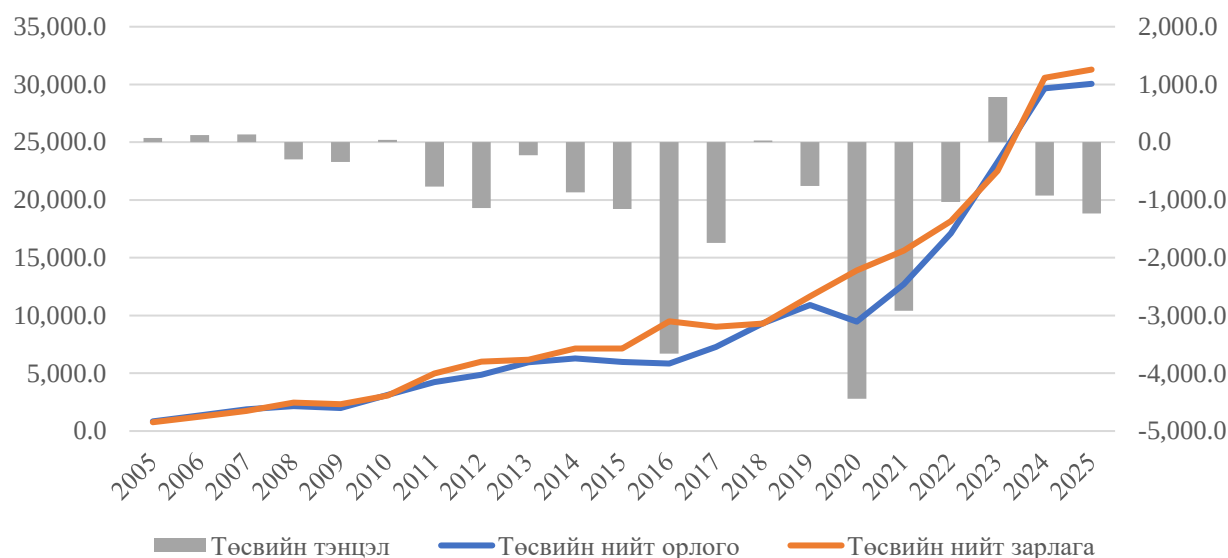
4. Өгөгдөл ба загварын хэрэгжилт

4.1. Төсвийн орлого, зарлагын бүтэц

Монгол Улсад 2010 онд батлагдсан Төсвийн тогтвортой байдлын тухай хууль нь төсвийн бодлогын сахилга батыг хангах зорилгоор төсвийн алдагдал, засгийн газрын нийт өр болон зарлагын өсөлтөд тоон хязгаар тогтоосон институцийн чухал механизм юм. Энэхүү хууль нь төсвийн бодлогыг илүү тогтвортой, урьдчилан таамаглах боломжтой болгох зорилготой боловч хэрэгжилтийн явцад олон удаагийн нэмэлт, өөрчлөлт орсон нь төсвийн дүрмийн найдвартай байдалд тодорхой сорилт үүсгэж байна. Тухайлбал, 2015–2016 онд Монгол Улсын эдийн засагт үүссэн гадаад шок, ялангуяа ашигт малтмалын үнийн огцом бууралтын нөлөөгөөр төсвийн орлого буурч, төсвийн алдагдал эрс нэмэгдсэн. Үүний улмаас төсвийн тэнцвэрийн дүрмийн хэрэгжилт бодит байдал дээр алдагдаж, хуульд богино хугацаанд давтамжтай өөрчлөлт оруулах шаардлага гарсан. Үүнээс гадна 2020 оны COVID-19 цар тахлын үед эдийн засгийн идэвхжлийг дэмжих зорилгоор төсвийн бодлогыг тэлэх шаардлага гарч, төсвийн дүрмийн зарим хязгаарлалтыг бодлогын хувьд сулруулсан байна. Ерөнхийд нь авч үзвэл Монгол Улсын төсвийн дүрмүүд тогтвортой, тууштай мөрдөхгүй байх хандлага ажиглагддаг бөгөөд төсөв ихэвчлэн алдагдалтай батлагдаж ирсэн нь төсвийн сахилга батын институцийн сул талыг илтгэнэ.

2005-2025 оны хугацаанд улсын нэгдсэн төсвийн орлого 837.8 тэрбум төгрөгөөс 30,057.7 тэрбум төгрөг болж, нэрлэсэн дүнгээр 35.9 дахин өссөн байна. Үүнтэй харьцуулахад нийт зарлага болон цэвэр зээлийн хэмжээ 40.9 дахин өсөж, 31,289.2 тэрбум төгрөгт хүрсэн нь зарлагын өсөлт орлогын өсөлтөөс илүү хурдацтай байсныг харуулж байна. Энэ хугацаанд төсөв 15 удаа алдагдалтай, 6 удаа ашигтай гарсан нь төсвийн бодлого системтэйгээр алдагдалд тулгуурлах хандлагатай байсныг илтгэнэ (Зураг 1).

Зураг 1. Төсвийн нийт орлого, зарлага, тэнцэл (тэрбум төгрөг)



Төсвийн орлогын бүтцийг авч үзвэл 2025 оны байдлаар орлогын албан татвар 28.4 хувь, нийгмийн даатгалын орлого 18.7 хувь, нэмэгдсэн өртгийн албан татвар 20.7 хувийг тус тус эзэлж, нийт орлогын голлох хэсгийг бүрдүүлж байна. Харин хөрөнгийн татвар 2 хувь, онцгой албан татвар 3.2 хувь, тусгай зориулалтын орлого 0.1 хувь нь харьцангуй бага жинтэй байна. Мөн гадаад үйл ажиллагааны орлого 6.2 хувь, бусад татвар 10.8 хувь, татварын бус орлого 9.9 хувийг тус тус эзэлж байна. 2005-2025 оны дундаж бүтэцтэй харьцуулахад орлогын албан татвар, нийгмийн даатгалын орлого, хөрөнгийн татвар жин өссөн бол онцгой албан татвар, тусгай зориулалтын орлого, татварын бус орлогын жин буурчээ. Харин нэмэгдсэн өртгийн албан татвар, гадаад үйл ажиллагааны орлого болон бусад татварын жин харьцангуй тогтвортой хадгалагдсан байна. Энэ өөрчлөлт нь төсвийн орлогын бүтэц аажмаар илүү дотоод эдийн засгийн идэвхид суурилсан чиглэл рүү шилжиж байгааг харуулж байна. Гэсэн хэдий ч орлогын бүтцийн бүрэлдэхүүнүүдийн хэлбэлзлийг авч үзвэл орлогын албан татвар, нийгмийн даатгалын орлого, нэмэгдсэн өртгийн албан татвар болон татварын бус орлого хэлбэлзэл ихтэй байна (Хүснэгт 1).

Төсвийн орлогын бүтцийн хэлбэлзлийн хүрээг нэг стандарт хазайлтаар тодорхойлбол орлогын албан татвар [18.9; 30.4] хувь, нийгмийн даатгалын орлого [11.3; 18.3] хувь, хөрөнгийн татвар [0.5; 1.7] хувь, нэмэгдсэн өртгийн албан татвар [17.7; 24.2] хувь, онцгой албан татвар [5.2; 9.2] хувь, тусгай зориулалтын орлого [0.1; 0.8] хувь, гадаад үйл ажиллагааны орлого [5.7; 7.3] хувь, бусад татвар [7.9; 14.1] хувь, татварын бус орлого [9.8; 16.9] хувь хооронд хэлбэлзэж байна.

Хүснэгт 1. Төсвийн орлогын бүтэц (хувиар)

Орлогын төрөл	2025 оны байдлаар	2005-2025 оны дундаж	Стандарт хазайлт	Нэг сигмагийн доод зааглалт	Нэг сигмагийн дээд зааглалт
Орлогын албан татвар	28.4%	24.6%	5.7%	18.9%	30.4%
Нийгмийн даатгалын орлого	18.7%	14.8%	3.5%	11.3%	18.3%
Хөрөнгийн албан татвар	2.0%	1.1%	0.6%	0.5%	1.7%
Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	20.7%	20.9%	3.3%	17.7%	24.2%
Онцгой албан татвар	3.2%	7.2%	2.0%	5.2%	9.2%
Тусгай зориулалтын орлого	0.1%	0.4%	0.3%	0.1%	0.8%
Гадаад үйл ажиллагааны орлого	6.2%	6.5%	0.8%	5.7%	7.3%
Бусад татвар (төлбөр, хураамж)	10.8%	11.0%	3.1%	7.9%	14.1%
Татварын бус орлого	9.9%	13.4%	3.5%	9.8%	16.9%

Төсвийн зарлагын бүтцийг авч үзвэл 2025 оны байдлаар бараа, үйлчилгээний зардал 32.2 хувь, зээлийн үйлчилгээний төлбөр 5 хувь, татаас ба урсгал шилжүүлэг 40.1 хувь, хөрөнгийн зардал 22.7 хувь, эргэж төлөгдөх цэвэр зээл 0 хувийг эзэлж байна. Үүнээс харахад нийт зарлагын дийлэнх хэсгийг урсгал шинжтэй зардлууд, ялангуяа татаас ба урсгал шилжүүлэг бүрдүүлж байгаа нь төсвийн бүтэц хэрэглээ давамгайлсан хэв шинжтэй байгааг илтгэнэ. 2005-2025 оны дундаж бүтэцтэй харьцуулахад татаас ба урсгал шилжүүлэг болон хөрөнгийн зардлын жин өссөн бол бараа үйлчилгээний зардал болон эргэж төлөгдөх цэвэр зээл жин буурсан байна. Энэ нь нэг талаас нийгмийн халамж, шилжүүлгийн бодлого өргөжсөн, нөгөө талаас төсвийн зардлын бүтцэд тодорхой хэмжээнд хөрөнгө оруулалтын чиг баримжаа хадгалагдаж байгааг харуулж байна. Гэсэн хэдий ч урсгал зардлын өндөр хувь нь төсвийн уян хатан байдал болон урт хугацааны өсөлтийн боломжид сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй.

Зарлагын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хэлбэлзлийг авч үзвэл бараа, үйлчилгээний зардал болон татаас ба урсгал шилжүүлэг нь харьцангуй их хэлбэлзэлтэй байна (Хүснэгт 2). Төсвийн зарлагын бүтцийн хэлбэлзлийн хүрээг нэг стандарт хазайлтаар тодорхойлбол бараа үйлчилгээний зардал [28.1; 43.9] хувь, зээлийн үйлчилгээний төлбөр [1.3; 8.7] хувь, татаас ба урсгал шилжүүлэг [26.7; 42.2] хувь, хөрөнгийн зардал [17.3; 25.4] хувь, эргэж төлөгдөх цэвэр зээл [0.1; 6.3] хувь хооронд хэлбэлзэж байна. Эдгээрээс харахад урсгал зардлын бүрэлдэхүүнүүд илүү өргөн интервалд хэлбэлзэж байгаа нь төсвийн тогтвортой байдалд илүү их эрсдэл үүсгэж болзошгүйг харуулж байна.

Хүснэгт 2. Төсвийн зарлагын бүтэц (хувиар)

Зардлын төрөл	2025	2005-2025 оны дундаж	Стандарт хазайлт	Нэг сигмагийн доод зааглалт	Нэг сигмагийн дээд зааглалт
Бараа, үйлчилгээний зардал	32.2%	36.0%	7.9%	28.1%	43.9%
Зээлийн үйлчилгээний төлбөр	5.0%	5.0%	3.7%	1.3%	8.7%
Татаас ба урсгал шилжүүлэг	40.1%	34.4%	7.8%	26.7%	42.2%
Хөрөнгийн зардал	22.7%	21.3%	4.0%	17.3%	25.4%
Эргэж төлөгдөх цэвэр зээл	0.0%	3.2%	3.1%	0.1%	6.3%

4.2. Дундаж өсөлт ба өсөлтийн хэлбэлзэл

Төсвийн орлогын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн өсөлтийн динамикийг үнэлэхийн тулд 2006–2025 оны хугацаанд орлогын дундаж өсөлт болон өсөлтийн стандарт хазайлтыг тооцоолсон (Хүснэгт 3). Дундаж өсөлтийн түвшинг авч үзвэл нийгмийн даатгалын орлого (24.8 хувь) болон гадаад үйл ажиллагааны орлого (21.5 хувь) хамгийн их өсөлттэй байна. Энэ нь эдгээр орлогын эх үүсвэрүүд тодорхой хугацаанд харьцангуй хурдтай тэлж байсныг илтгэнэ. Харин тусгай зориулалтын орлого (9.1 хувь) хамгийн бага дундаж өсөлттэй байна.

Орлогын албан татвар (19.0 хувь), нэмэгдсэн өртгийн албан татвар (17.7 хувь), татварын бус орлого (18.7 хувь), бусад татвар (18.4 хувь) зэрэг нь дундаж өсөлтийн хувьд ойролцоо түвшинд байрлаж байна. Харин өсөлтийн хэлбэлзлийг стандарт хазайлтаар хэмжихэд орлогын албан татвар 29.9 хувь, бусад татвар 32.6 хувь, гадаад үйл ажиллагааны орлого 25.7 хувь, татварын бус орлого 23.9 хувь, нэмэгдсэн өртгийн албан татвар 23.3 хувь, онцгой албан татвар 22.5 хувь зэрэг нь өндөр хэлбэлзэлтэй байна. Өөрөөр хэлбэл эдгээр орлогын эх үүсвэрүүд эдийн засгийн мөчлөг, түүхий эдийн үнийн хэлбэлзэл, бодлогын өөрчлөлтөд илүү мэдрэг болохыг илтгэнэ. Үүний эсрэгээр нийгмийн даатгалын орлого (13.6 хувь) болон хөрөнгийн албан татвар (10.5 хувь) харьцангуй бага хэлбэлзэлтэй байгаа нь эдгээр орлогын эх үүсвэрүүд илүү тогтвортой, урьдчилан таамаглах боломжтой шинж чанартай болохыг харуулж байна.

Хүснэгт 3. Төсвийн орлогын өсөлтийн үзүүлэлтүүд (2006-2025)

Орлогын төрөл	Дундаж өсөлт	Стандарт хазайлт
Орлогын албан татвар	19.0%	29.9%
Нийгмийн даатгалын орлого	24.8%	13.6%
Хөрөнгийн албан татвар	15.6%	10.5%
Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	17.7%	23.3%
Онцгой албан татвар	15.3%	22.5%
Тусгай зориулалтын орлого	9.1%	10.1%
Гадаад үйл ажиллагааны орлого	21.5%	25.7%
Бусад татвар (төлбөр, хураамж)	18.4%	32.6%
Татварын бус орлого	18.7%	23.9%

Дундаж өсөлтийн түвшинг авч үзвэл хөрөнгийн зардал 31.7 хувьтайгаар хамгийн өндөр өсөлттэй байна. Энэ нь төсвийн бодлого тодорхой хугацаанд хөрөнгө оруулалтын чиглэлд тэлэх хандлагатай байсныг илтгэнэ. Үүний дараа зээлийн үйлчилгээний төлбөр (21.0 хувь) болон татаас ба урсгал шилжүүлэг (19.2 хувь) өндөр өсөлттэй байгаа нь өрийн дарамт болон нийгмийн халамжийн зардал зэрэг урсгал шинжтэй зарлагууд мөн өсөх хандлагатай байсныг харуулж байна. Харин бараа, үйлчилгээний зардал 12.0 хувийн дундаж өсөлттэй байгаа нь харьцангуй бага, илүү тогтвортой бүрэлдэхүүн хэсэг болохыг илтгэнэ. Үүнээс ялгаатай нь эргэж төлөгдөх цэвэр зээл -0.7 хувийн сөрөг дундаж өсөлттэй байгаа нь уг үзүүлэлт хугацааны туршид тогтвортой өсөх бус, харин хэлбэлзэл ихтэй, тодорхой жилүүдэд огцом өөрчлөгддөг шинж чанартайг харуулж байна.

Өсөлтийн хэлбэлзлийг стандарт хазайлтаар хэмжихэд эргэж төлөгдөх цэвэр зээл (82.6 хувь) хамгийн өндөр хэлбэлзэлтэй байна. Энэ нь уг зардал төсвийн тогтвортой байдлын хувьд хамгийн эрсдэлтэй бүрэлдэхүүн хэсэг болохыг илтгэнэ. Мөн хөрөнгийн зардал (45.4 хувь) болон зээлийн үйлчилгээний төлбөр (34.9 хувь) өндөр хэлбэлзэлтэй байгаа нь эдгээр зардлууд эдийн засгийн нөхцөл, төсвийн бодлогын өөрчлөлт, санхүүжилтийн боломжтой хүчтэй уялдаатай болохыг харуулж байна. Харин бараа, үйлчилгээний зардал (17.7 хувь) болон татаас ба урсгал шилжүүлэг (19.5 хувь) нь харьцангуй бага хэлбэлзэлтэй байгаа нь эдгээр нь давтагддаг, институцийн шинжтэй, тогтвортой зардлууд болохыг харуулж байна.

Хүснэгт 4. Төсвийн зарлагын өсөлтийн үзүүлэлтүүд (2006-2025)

Зарлагын төрөл	Дундаж өсөлт	Стандарт хазайлт
Бараа, үйлчилгээний зардал	12.0%	17.7%
Зээлийн үйлчилгээний төлбөр	21.0%	34.9%
Татаас ба урсгал шилжүүлэг	19.2%	19.5%
Хөрөнгийн зардал	31.7%	45.4%
Эргэж төлөгдөх цэвэр зээл	-0.7%	82.6%

4.3. Өсөлт хоорондын коварианс

Төсвийн орлогын өсөлт хоорондын хамаарлыг үнэлэх зорилгоор ковариацийн матрицыг байгуулав (Хүснэгт 5). Энэхүү матриц нь орлогын эх үүсвэрүүдийн өсөлтүүд хоорондоо хэр зэрэг хам нөлөөтэй болохыг илэрхийлнэ. Тус матрицын диагональ элементүүд буюу вариацийн утгуудыг авч үзвэл бусад татвар (0.106), орлогын албан татвар (0.089), гадаад үйл ажиллагааны орлого (0.066), татварын бус орлого (0.057), нэмэгдсэн өртгийн албан татвар (0.054) зэрэг нь харьцангуй өндөр хэлбэлзэлтэй байна. Харин тусгай зориулалтын орлого (0.010), хөрөнгийн албан татвар (0.011), нийгмийн даатгалын орлого (0.018) нь бага вариантай, харьцангуй тогтвортой эх үүсвэрүүд байна. Ковариацийн матрицын диагональ бус элементүүдийг авч үзвэл ихэнх орлогын эх үүсвэрүүд хоорондоо эерэг ковариантай байна. Тухайлбал, орлогын албан татвар болон нэмэгдсэн өртгийн албан татвар (0.051), орлогын албан татвар болон гадаад үйл ажиллагааны орлого (0.042), нэмэгдсэн өртгийн албан татвар болон гадаад үйл ажиллагааны орлого (0.041) зэрэг нь харьцангуй өндөр эерэг хамааралтай байна. Энэ нь эдгээр орлогын эх үүсвэрүүд эдийн засгийн идэвхжил нэмэгдэх

үед зэрэг өсөх, буурах үед зэрэг буурах хандлагатай болохыг илтгэнэ. Зарим бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн хооронд сөрөг ковариаци ажиглагдаж байна. Тухайлбал, хөрөнгийн албан татвар ба онцгой албан татвар (-0.006), хөрөнгийн албан татвар ба бусад татвар (-0.005), тусгай зориулалтын орлого ба татварын бус орлого (-0.003) зэрэг нь сөрөг хамааралтай байна.

Хүснэгт 5. Төсвийн орлогын өсөлтийн ковариацийн матриц (2006-2025)

	g_1^R	g_2^R	g_3^R	g_4^R	g_5^R	g_6^R	g_7^R	g_8^R	g_9^R
g_1^R	0.089	0.013	0.001	0.051	0.031	0.011	0.042	0.032	0.004
g_2^R	0.013	0.018	0.005	0.012	0.007	0.005	0.019	0.022	0.009
g_3^R	0.001	0.005	0.011	0.006	-0.006	-0.001	0.007	-0.005	0.011
g_4^R	0.051	0.012	0.006	0.054	0.021	0.007	0.041	0.016	0.005
g_5^R	0.031	0.007	-0.006	0.021	0.051	0.004	0.021	0.018	0.002
g_6^R	0.011	0.005	-0.001	0.007	0.004	0.010	0.003	0.007	-0.003
g_7^R	0.042	0.019	0.007	0.041	0.021	0.003	0.066	0.045	0.011
g_8^R	0.032	0.022	-0.005	0.016	0.018	0.007	0.045	0.106	0.018
g_9^R	0.004	0.009	0.011	0.005	0.002	-0.003	0.011	0.018	0.057

Төсвийн зарлагын өсөлтийн ковариацийн матрицын диагональ элементүүд буюу вариацийн хэмжээг авч үзвэл эргэж төлөгдөх цэвэр зээл (0.683) хамгийн өндөр хэлбэлзэлтэй байна. Үүний дараа хөрөнгийн зардал (0.206), зээлийн үйлчилгээний төлбөр (0.122) өндөр вариацийн байгаа нь эдгээр зардлууд төсвийн хамгийн тогтворгүй бүрэлдэхүүн хэсгүүд болохыг харуулж байна. Харин бараа, үйлчилгээний зардал (0.031) болон татаас ба урсгал шилжүүлэг (0.038) нь харьцангуй бага вариацийн, тогтвортой шинжтэй байна. Ковариацийн матрицын диагональ бус элементүүдийг авч үзвэл зарлагын бүрэлдэхүүнүүдийн хооронд холимог хамаарал ажиглагдаж байна. Тухайлбал, бараа, үйлчилгээний зардал болон хөрөнгийн зардал (0.033), бараа, үйлчилгээний зардал болон эргэж төлөгдөх цэвэр зээл (0.046) зэрэг нь эерэг хамааралтай байгаа нь төсвийн тэлэх үед эдгээр зардлууд зэрэг өсөх хандлагатайг илтгэнэ. Харин зээлийн үйлчилгээний төлбөр болон хөрөнгийн зардал (-0.066), зээлийн үйлчилгээний төлбөр болон татаас ба урсгал шилжүүлэг (-0.035) зэрэг нь сөрөг ковариацийн байгаа нь эдгээр зардлуудын хооронд тодорхой хам нөлөө оршиж байгааг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл, өрийн үйлчилгээний дарамт нэмэгдэх үед хөрөнгө оруулалт болон шилжүүлгийн зардлыг бууруулах шаардлага үүсэх магадлалтай. Хөрөнгийн зардал болон эргэж төлөгдөх цэвэр зээлийн хоорондын ковариаци (0.136) харьцангуй өндөр байгаа нь санхүүжилтийн нөхцөл, хөрөнгө оруулалтын мөчлөгтэй уялдан зэрэг хөдөлдөг болохыг илтгэнэ (Хүснэгт 6).

Хүснэгт 6. Төсвийн зарлагын өсөлтийн ковариацийн матриц

	g_1^E	g_2^E	g_3^E	g_4^E	g_5^E
g_1^E	0.031	0.003	0.001	0.033	0.046
g_2^E	0.003	0.122	-0.035	-0.066	0.057
g_3^E	0.001	-0.035	0.038	0.020	-0.011
g_4^E	0.033	-0.066	0.020	0.206	0.136
g_5^E	0.046	0.057	-0.011	0.136	0.683

Төсвийн орлого, зарлагын өсөлтийн ковариацийн утгууд ерөнхийдөө бага хэмжээтэй байгаа нь орлого, зарлагын өсөлтүүд хоорондоо хүчтэй уялдаагүй, өөр өөр шинжтэй байгааг илтгэнэ. Гэсэн хэдий ч зарим чухал хэв шинжүүд тодорхой ажиглагдаж байна. Орлогын албан татвар болон эргэж төлөгдөх цэвэр зээлийн хоорондын ковариаци (0.113), мөн бусад татвар болон эргэж төлөгдөх цэвэр зээлийн хоорондын ковариаци (0.157) харьцангуй өндөр байна. Энэ нь орлого өсөх үед санхүүжилтийн боломж нэмэгдэж, зээл болон дахин санхүүжилтийн үйл ажиллагаа идэвхжих хандлагатай байгааг илтгэнэ. Гадаад үйл ажиллагааны орлого болон хөрөнгийн зардлын хооронд эерэг ковариаци (0.050), мөн бусад татвар болон хөрөнгийн зардлын хооронд (0.065) харьцангуй өндөр хамаарал ажиглагдаж байна. Энэ нь орлогын тодорхой эх үүсвэрүүд нэмэгдэх үед хөрөнгө оруулалтын зардал дагаж өсөх, өөрөөр хэлбэл төсвийн бодлого тодорхой хэмжээгээр проциклик шинжтэй байгааг илтгэнэ. Зээлийн үйлчилгээний төлбөр НӨАТ -0.020, гадаад орлого -0.032 сөрөг ковариацитай байна. Энэ нь орлого нэмэгдэх үед өрийн үйлчилгээний харьцангуй дарамт буурах, эсвэл эсрэгээр орлого буурах үед өрийн дарамт нэмэгдэх хандлагатайг илтгэнэ. Ийм хамаарал нь төсвийн тогтвортой байдлын хувьд чухал үзүүлэлт бөгөөд өрийн тогтвортой байдлын бодлоготой уялдана.

Зарим орлого–зарлагын хослолуудын хооронд сөрөг ковариаци ажиглагдаж байна. Тухайлбал, орлогын албан татвар болон татаас ба урсгал шилжүүлэг (-0.012), онцгой албан татвар болон татаас (-0.012) зэрэг нь орлого өсөх үед шилжүүлгийн зардлыг бууруулах боломж байгааг илтгэнэ.

Хүснэгт 7. Төсвийн орлого, зарлагын өсөлтийн ковариацийн матриц

	g_1^E	g_2^E	g_3^E	g_4^E	g_5^E
g_1^R	0.000	-0.002	-0.012	-0.008	0.113
g_2^R	0.006	-0.017	0.003	0.023	0.021
g_3^R	-0.004	-0.011	0.006	-0.001	-0.008
g_4^R	0.002	-0.020	0.004	0.018	0.055
g_5^R	0.005	0.005	-0.012	0.029	0.098
g_6^R	0.005	-0.007	-0.004	0.009	0.001
g_7^R	0.004	-0.032	0.012	0.050	0.093
g_8^R	0.019	-0.012	0.013	0.065	0.157
g_9^R	-0.021	-0.006	0.008	0.006	0.027

4.4. Параметруудийн тооцоо

Энэхүү судалгаанд ашигласан төсвийн бодлогын параметрууд (α , λ , γ , δ , θ , η , μ)-ийг 2005–2025 оны хугацаанд тооцоолж, тэдгээрийн хугацааны цувааг бүрдүүлсэн (Хавсралт А). Эдгээр параметрууд нь 2016 оны түүхий эдийн үнийн уналт, 2020 оны COVID-19 цар тахалын нөлөөгөөр хэвийн бус утгууд авсан тул шууд дундаж ашиглах нь бодлогын төлөөлөх чадварыг сулруулах эрсдэлтэй. Иймээс экстримум ажиглалтуудыг хассан дундаж (trimmed average) аргыг ашиглан параметруудийн суурь утгуудыг тооцоолсон. Эдгээр алхмуудын үр дүнд оновчлолын загварт ашигласан суурь параметруудийг дараах байдлаар тодорхойлов:

$$\alpha = 0.32, \lambda = 0.05, \gamma = 0.34, \delta = 0.22, \theta = 0.19, \eta = 0.80, \mu = 0.20.$$

Энд: α нь татварын орлогын хөрөнгийн зардлыг санхүүжүүлэх хувь, λ нь өрийн үйлчилгээний зардлын дээд хязгаар, γ нь урсгал шилжүүлгийн дээд босго, δ нь хөрөнгийн зардлын доод босго, θ нь цэвэр зээлийн хязгаар, η нь татварын орлогын доод хувь, μ нь тогтворгүй орлогын дээд хязгаарыг тус тус илэрхийлнэ.

Энэхүү хосолмол арга нь параметрийн сонголтыг зөвхөн статистик дундаж утгад тулгуурлах бус, харин бодлогын агуулга, эдийн засгийн утга, институцийн шаардлагатай уялдуулж байгаагаараа давуу талтай. Иймээс сонгосон параметрууд нь нэг талаас Монгол Улсын төсвийн бодлогын бодит хэв шинжийг тусгахын зэрэгцээ, нөгөө талаас оновчлолын загварын бодлогын хэрэглээний ач холбогдлыг хангана.

4.5. Төсвийн бүтцийн оновчлолын загварын шинжилгээ

Дөрөвдүгээр хэсэгт авч үзсэн хүснэгт 5-7 хүртэлх ковариацийн матрицуудыг ашиглан төсвийн бүтцийн эрсдэлийг минимумчлах зорилгын функц дараах хэлбэртэй байна.

$$\begin{aligned} \min_{x,y} & \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \\ x_8 \\ x_9 \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} 0.089 & 0.013 & \dots & 0.004 \\ 0.013 & 0.018 & \dots & 0.009 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0.004 & 0.009 & \dots & 0.057 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \\ x_8 \\ x_9 \end{pmatrix} \\ & + \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} 0.031 & 0.003 & \dots & 0.046 \\ 0.003 & 0.122 & \dots & 0.057 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0.046 & 0.057 & \dots & 0.683 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{pmatrix} \\ & - 2 \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \\ x_8 \\ x_9 \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} 0.000 & -0.002 & \dots & 0.113 \\ 0.006 & -0.017 & \dots & 0.021 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -0.021 & -0.006 & \dots & 0.027 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{pmatrix}, \end{aligned}$$

гэж тодорхойлогдоно. Хүснэгт 3 ба 4-т тооцоолсон дундаж өсөлтийн утгыг ашиглан

$$\begin{pmatrix} 0.190 \\ 0.248 \\ 0.156 \\ 0.177 \\ 0.153 \\ 0.091 \\ 0.215 \\ 0.184 \\ 0.187 \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \\ x_8 \\ x_9 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0.120 \\ 0.210 \\ 0.192 \\ 0.317 \\ -0.007 \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{pmatrix} \geq 0,$$

гэж бичнэ. Харин төсвийн бодлогын нөхцөл тооцоологдсон параметруудийг ашиглан

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0.32 & 0 & 0.32 & 0.32 & 0.32 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.19 & 0.19 & 0 & 0.19 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \\ x_8 \\ x_9 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{pmatrix} \geq \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -0.05 \\ -0.34 \\ 0.22 \\ 0 \\ 0.8 \\ -0.2 \end{pmatrix},$$

байна. Бүтцийн нөхцөл

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_9 = 1,$$

$$y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 = 1,$$

байх хүснэгт 1 ба 2-ийг ашиглан нэг сигмагийн дүрмээр дээд, доод зааглалт

$$0.189 \leq x_1 \leq 0.304, \quad 0.113 \leq x_2 \leq 0.183,$$

$$0.005 \leq x_3 \leq 0.017, \quad 0.177 \leq x_4 \leq 0.242,$$

$$0.052 \leq x_5 \leq 0.092, \quad 0.001 \leq x_6 \leq 0.008,$$

$$0.057 \leq x_7 \leq 0.073, \quad 0.079 \leq x_8 \leq 0.141,$$

$$0.098 \leq x_9 \leq 0.169, \quad 0.281 \leq y_1 \leq 0.439,$$

$$0.013 \leq y_2 \leq 0.087, \quad 0.267 \leq y_3 \leq 0.422,$$

$$0.173 \leq y_4 \leq 0.254, \quad 0.001 \leq y_5 \leq 0.063,$$

гэж илэрхийлэгдэнэ. Энэхүү загварыг MATLAB программаар бодуулахад 27 итераци, 0.704 секунд зарцуулсны дараа бүх хязгаарлалт болон оновчлолын нөхцөлүүдийг хангах цор ганц шийдүүд нь $x_1^* = 0.189, x_2^* = 0.183, x_3^* = 0.017, x_4^* = 0.199, x_5^* = 0.092, x_6^* = 0.008, x_7^* = 0.073, x_8^* = 0.141, x_9^* = 0.098, y_1^* = 0.327, y_2^* = 0.050, y_3^* = 0.340, y_4^* = 0.220, y_5^* = 0.063$ гэж тус тус олдож байна.

5. Дүгнэлт ба бодлогын үр дүн

Энэхүү судалгаанд төсвийн орлого, зарлагын бүтцийн харилцан хамаарал, өсөлт, хэлбэлзлийг нэгтгэн авч үзсэн бүтцийн оновчлолын загварыг боловсруулж, Монгол Улсын 2005–2025 оны өгөгдөлд эмпирик байдлаар туршив. Ковариацид суурилсан дундаж-вариацийн аргачлал болон төсвийн бодлогын институцийн хязгаарлалтуудыг нэгтгэн квадратик оновчлолын бодлого хэлбэрт оруулснаар төсвийн бүтцийн оновчтой хуваарилалтыг тодорхойлох боломжийг бүрдүүлсэн. MATLAB программ ашиглан хийсэн тооцооллын үр дүнд бүх хязгаарлалтыг хангах цор ганц оновчтой шийд олдсон нь загварын тооцооллын үр ашигтай байдлыг баталгаажуулж байна. Оновчтой шийдээс харахад төсвийн орлогын бүтэц нь тогтвортой татварын эх үүсвэрүүдэд тулгуурласан хэв шинжээ хадгалж, орлогын албан татвар, нийгмийн даатгал, нэмэгдсэн өртгийн албан татвар зэрэг харьцангуй тогтвортой эх үүсвэрүүд давамгайл байр суурь эзэлж байна. Үүний зэрэгцээ хэлбэлзэл өндөртэй орлогын эх үүсвэрүүдийн жин дээд хязгаарын хүрээнд хязгаарлагдсан нь загвар эрсдэлийг бууруулах чиглэлд оновчтой ажиллаж байгааг илтгэнэ.

Төсвийн зарлагын бүтцийн хувьд урсгал шинжтэй зардлууд (бараа, үйлчилгээ, шилжүүлэг) тогтвортой түвшинд хадгалагдсан бол хөрөнгийн зардал доод босгонд, харин зээлийн үйлчилгээ болон цэвэр зээлийн үзүүлэлтүүд дээд хязгаарт ойртсон байна. Энэ нь төсвийн бодлого бодит нөхцөлд өсөлт, тогтвортой байдал, санхүүжилтийн эрсдэлийн хоорондын уян хатан байдлыг тэнцвэржүүлэх шаардлагатайг илтгэнэ. Энд тэмдэглэхэд, оновчлолын үр дүнд зарим бодлогын хязгаарлалтууд (ялангуяа өрийн үйлчилгээ, хөрөнгийн зардлын босго, тогтворгүй орлогын хязгаар) идэвхтэй буюу хязгаарлалтын утга дээр илэрч байгаа нь төсвийн дүрмүүд онолын бус, харин бодит шийдийг тодорхойлогч хүчин зүйл болж байгааг харуулж байна. Энэ нь төсвийн бодлогын институцийн зохицуулалтыг зөв тодорхойлох нь оновчлолын үр дүнд шууд нөлөөлдөг болохыг баталж байна.

Эдгээр үр дүн нь хэд хэдэн чухал бодлогын дүгнэлтэд хүргэж байна. Нэгдүгээрт, төсвийн тогтвортой байдлыг хангахын тулд татварын тогтвортой суурийг бэхжүүлэх шаардлагатай. Хоёрдугаарт, гадаад болон татварын бус зэрэг тогтворгүй орлогын хэт хамаарлыг хязгаарлах нь зүйтэй. Гуравдугаарт, өрийн үйлчилгээний зардлыг хатуу хянахгүй бол төсвийн уян хатан байдал буурах эрсдэлтэй. Дөрөвдүгээрт, хөрөнгийн зардлын доод түвшинг хадгалах нь урт хугацааны эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих чухал нөхцөл хэвээр байна. Түүнчлэн цэвэр зээлийн бодлогыг хэт тэлэх нь төсвийн хэлбэлзлийг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэйг оновчлолын үр дүн харууллаа.

Онолын хувьд энэхүү судалгаа нь төсвийн дүрэм болон төсвийн бүтцийн оновчлолыг дундаж-вариацийн хандлагатай уялдуулан санал болгож байгаагаараа ач холбогдолтой. Өөрөөр хэлбэл, төсвийн бодлогыг зөвхөн алдагдал, өрийн агрегат үзүүлэлтээр бус, харин орлого, зарлагын дотоод бүтцийн уялдаа, хам хэлбэлзлийг харгалзан үнэлэх боломжийг бүрдүүлж байна. Иймээс энэхүү судалгааны гол дүгнэлт нь төсвийн тогтвортой байдал нь зөвхөн тоон хязгаарлалтаар бус, харин төсвийн орлого, зарлагын оновчтой бүтцийн зохион байгуулалтаар тодорхойлогддог бөгөөд бодлогын үр ашиг нь эдгээр бүтцийн сонголтоос шууд хамаардаг явдал юм.

Ашигласан эх сурвалж

Alt, J.E. and Lassen, D.D., 2006. Fiscal transparency, political parties, and debt in OECD countries. *European Economic Review*, 50(6), pp.1403–1439. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2005.04.001>

Alesina, A. and Perotti, R., 1997. Fiscal adjustments in OECD countries: Composition and macroeconomic effects. *IMF Staff Papers*, 44(2), pp.210–248.

Alesina, A. and Tabellini, G., 1990. A positive theory of fiscal deficits and government debt. *Review of Economic Studies*, 57(3), pp.403–414. <https://doi.org/10.2307/2298021>

Ardanaz, M., Cavallo, E., Izquierdo, A. and Puig, J., 2021. Growth-friendly fiscal rules? Safeguarding public investment from budget cuts through fiscal rule design. *Journal of International Money and Finance*, 111.

Barro, R.J., 1979. On the determination of the public debt. *Journal of Political Economy*, 87(5), pp.940–971. <https://doi.org/10.1086/260807>

Besley, T. and Smart, M., 2007. Fiscal restraints and voter welfare. *Journal of Public Economics*, 91(3–4), pp.755–773. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.08.002>

Brändle, T. and Elsener, M., 2024. Do fiscal rules matter? A survey of recent evidence. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 160(1). <https://doi.org/10.1186/s41937-024-00129-0>.

- Debrun, X., Moulin, L., Turrini, A., Ayuso-i-Casals, J. and Kumar, M.S., 2008. Tied to the mast? National fiscal rules in the European Union. *Economic Policy*, 23(54), pp.297–362. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2008.00202.x>.
- Ferriere, A., Grübener, P., Navarro, G. and Velásquez-Giraldo, M., 2023. On the optimal design of transfers and income tax progressivity. *Journal of Political Economy Macroeconomics*. <https://doi.org/10.1086/725034>.
- Havemann, R. and Hollander, H., 2022. Fiscal policy in times of fiscal stress. *UNU-WIDER Working Paper 2022/52*.
- Lucas, R.E. and Stokey, N.L., 1983. Optimal fiscal and monetary policy in an economy without capital. *Journal of Monetary Economics*, 12(1), pp.55–93.
- Markowitz, H., 1952. Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), pp.77–91.
- Neck, R., Blueschke, D. and Blueschke-Nikolaeva, V., 2025. Optimal fiscal policy in times of uncertainty: A stochastic control approach. *Empirica*. <https://doi.org/10.1007/s10663-024-09626-y>
- Pappadà, F. and Zylberberg, Y., 2026. The dynamics of informality and fiscal policy under sovereign risk. *Journal of Political Economy Macroeconomics*. <https://doi.org/10.1086/739336>.
- Persson, T. and Svensson, L.E.O., 1989. Why a stubborn conservative would run a deficit: Policy with time-inconsistent preferences. *Quarterly Journal of Economics*, 104(2), pp.325–345.
- Schaechter, A., Kinda, T., Budina, N. and Weber, A., 2012. Fiscal rules in response to the crisis—Toward the “next-generation” rules. *IMF Working Paper No. 12/187*. <https://doi.org/10.5089/9781475505111.001>.
- Strauch, R., Hallerberg, M. and von Hagen, J., 2009. Budgetary forecasts in Europe: The track record of stability and convergence programmes. *European Economy Economic Papers*.

Хавсралт А

Он	α	λ	γ	δ	θ	η	μ
2005	0.049	0.025	0.252	0.117	0.491	0.745	0.242
2006	0.112	0.013	0.220	0.142	0.413	0.768	0.224
2007	0.174	0.010	0.387	0.171	0.280	0.738	0.256
2008	0.357	0.009	0.278	0.253	0.231	0.799	0.194
2009	0.321	0.015	0.337	0.197	0.264	0.746	0.245
2010	0.207	0.014	0.340	0.192	0.448	0.793	0.201
2011	0.406	0.009	0.339	0.256	0.513	0.782	0.212
2012	0.465	0.026	0.374	0.253	0.063	0.787	0.206
2013	0.353	0.046	0.307	0.242	0.105	0.784	0.210
2014	0.462	0.080	0.300	0.248	0.063	0.759	0.235
2015	0.367	0.122	0.306	0.196	0.019	0.800	0.198
2016	0.692	0.169	0.263	0.249	0.565	0.790	0.208
2017	0.292	0.159	0.304	0.184	0.284	0.796	0.202
2018	0.190	0.112	0.319	0.180	0.204	0.806	0.193
2019	0.365	0.079	0.289	0.259	0.242	0.826	0.173
2020	0.424	0.099	0.362	0.218	0.026	0.819	0.179
2021	0.282	0.066	0.465	0.191	-0.085	0.814	0.185
2022	0.285	0.047	0.530	0.209	0.036	0.828	0.171
2023	0.317	0.049	0.482	0.230	0.039	0.858	0.141
2024	0.375	0.042	0.372	0.261	0.071	0.863	0.136
2025	0.319	0.052	0.401	0.227	0.002	0.839	0.160
Дундаж	0.325	0.059	0.344	0.213	0.204	0.797	0.199