

Гол нэрийн зарим хүнсний барааны нийлүүлэлтийн сүлжээн дэх үнийн асимметрик дамжилт (asymmetric price transmission)

Д.Түвшинжаргал, доктор (Ph.D) дэд профессор, СЭЗИС¹

П.Гантөмөр, доктор (Ph.D) профессор, СЭЗИС

Д.Өнөржаргал, магистр (MA) багш, СЭЗИС²

Хураангуй

Монгол улс зах зээлийн эдийн засагт шилжсэнээс хойш бараа, үйлчилгээний үнэ жил бүр өсөж ирлээ. Энэ байдлыг иргэд нэгэнт өссөн барааны үнэ буурдаггүй гэж шүүмжилдэг. Эдийн засгийн судалгаанд нийлүүлэлтийн сүлжээний дагуу үйлдвэрлэгч, импортлогч үнээ өөрчлөхөд бөөний болон жижиглэн худалдаачид хариу үнийн өөрчлөлт хийхдээ үйлдвэрлэгчийн үнэ өсөж, буурсан эсэхээс хамаарч харилцан ялгаатай хурдтай байхыг үнийн асимметрик дамжилт (Asymmetric price transmission- APT) гэж тодорхойлдог. Иргэдийн дээрх барааны үнэ нэгэнт өссөн бол буурдаггүй гэх шүүмжлэл бол үнийн асимметрик дамжилтын эерэг хэлбэр юм. Эерэг үнийн асимметрик дамжилт гэдэг нь үнийн өөрчлөлт нэгээс нөгөөд дамжихдаа бүтээгдэхүүний үнийн өсөлтийн нөлөө нь бүтээгдэхүүний үнийн бууралтын нөлөөнөөс илүү хурдан байхыг хэлдэг. Бид энэхүү судалгааны ажилд өргөн хэрэглээний бараанаас үхрийн мах, өндөг, цагаан будаа гэсэн гурван барааг сонгож, Enders ба Siklos нарын боловсруулсан босготой коинтегрэшин арга зүйг ашиглан үнийн асимметрик дамжилт байгаа эсэх, байгаа бол түүний хэлбэрийг тодорхойлохыг зорьсон. Загварын үнэлгээний үр дүнд импортын өндөгний үнийн өөрчлөлт Улаанбаатар хотын өндөгний үнэд асимметрик дамждаг байна. Харин цагаан будааны импорт болон Улаанбаатар хотын үнийн хувьд Engle-Granger нарын нийтлэг арга зүйгээр коинтегрэшин хамааралгүй гарсан ч Enders ба Siklos нарын аргаар эсрэг гарсан. Мөн Дорнод аймгийн үхрийн махны үнэ ба Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнийн хооронд асимметрик дамжилттай, Хэнтий аймгийн хувьд асимметрик дамжилттай таамаглалыг няцаасан.

Түлхүүр үг: үнийн асимметрик дамжилт, босготой коинтегрэшин

¹ Имэйл хаяг: tuvshinjargal.d@ufe.edu.mn; Холбоо барих утас: 8800-0094

² Имэйл хаяг: unurjargal.d@ufe.edu.mn; Холбоо барих утас: 9938-9541

1. Удиртгал

Иргэд нэгэнт өссөн барааны үнэ буурдаггүй гэж шүүмжилдэг. Эдийн засгийн судалгаанд нийлүүлэлтийн сүлжээний дагуу үйлдвэрлэгч үнээ өөрчлөхөд жижиглэн худалдаачин хариу үнийн өөрчлөлт хийхдээ үйлдвэрлэгчийн үнэ өсөж, буурсан эсэхээс хамаарч харилцан ялгаатай хурдтай байхыг үнийн асимметрик дамжилт (*Asymmetric price transmission*) гэж тодорхойлдог. Үнэ нэгэнт өссөн бол буурдаггүй гэх иргэдийн шүүмжлэл бол үнийн асимметрик дамжилтын нэг хэлбэр юм. Судлаачид үнийн асимметрик дамжилтыг 2000-аад оноос гол төлөв ХАА-н бүтээгдэхүүний хувьд түлхүү судалжээ. Ингэхдээ босготой авторегрессийн загвар (*TAR*)-г тулгуурласан босготой коинтегрэшн, босготой алдаа-засварлалтын загварыг өргөн ашигласан байна. Тухайлбал, Abdulai (2002) босготой алдаа-засварлалтын загварыг үнэлэх замаар Швейцарь улсын үйлдвэрлэгчийн үнэ өсөхөд жижиглэнгийн гахайн махны үнэ хурдан өсдөг боловч үйлдвэрлэгчийн үнэ буурахад жижиглэнгийн үнэ хурдан буурдаггүй болохыг тодорхойлсон. Rezitis (2011) нарын Грек улсын сүүний зах зээл дээрх судалгаа ижил үр дүнд хүрсэн. Харин Bayaner (2014) нар Туркийн шингэн сүүний зах зээлд үнэ фермээс жижиглэнгийн үнэ шилжихэд жижиглэнгийн үнэ буурахаас илүүтэйгээр түүний үнийн өсөлтөд хурдан дасан зохицож буй шалтгааныг судалж, Турк улсын сүү, сүүн бүтээгдэхүүний зах зээлийн бүтцийн сүүлийн үеийн өөрчлөлт, түүнчлэн шингэн сүүний нийлүүлэлтийн сүлжээний онцлог шинж чанартай холбоотой байж болохыг тайлбарласан. Тодруулбал, ХАА-н зах зээлийн “либерал өөрчлөлт” нь зах зээл дээр эрх мэдлээ хадгалдаг хэдхэн цөөн пүүсийн оролцоотойгоор өрсөлдөөнгүй орчныг бий болгож болзошгүй ба тариаланч, хэрэглэгчдийн зардлаар өөрсдийн ашиг сонирхолд нийцүүлэн нийлүүлэлтийн сүлжээг зохион байгуулах чадвартай болох явдал зэрэгт оршиж байна гэжээ. Түүнчлэн Varela (2014) нар Индонезын дотоодын улаан буудайн гурилын үнэ ба олон улсын зах зээл дэх улаан буудайн үнийн хооронд асимметрик дамжилттай байгаа шалтгааныг цөөн тооны гурилын үйлдвэр зах зээлд төвлөрсөнтэй, Gizaw (2020) нар бүтээгдэхүүний онцлог, тохируулгын зардалтай холбож тайлбарласан байна.

Тухайн бүтээгдэхүүний зах зээл үнийн асимметрик дамжилттай байгаа, түүний хэлбэр, шалтгааныг тодорхойлох нь нэг талаар зах зээл үр ашигтай ажиллаж, үнэ хөшүүргийн дохио түргэн өгч чадахгүй байгааг харуулах; зах зээлд оролцогчдын хооронд баялгийн тэгш бус хуваарилалт байгааг илтгэх ач холбогдолтой. Тухайлбал, ферм, үйлдвэрлэгчийн үнэ буурахад зах зээлийн төвлөрөлтэй бөөний болон жижиглэн худалдаачид түүнийг дамжуулахгүй эцсийн хэрэглэгчид хохирч байгаа талаар шүүмжилж зарим улсын засгийн газраас зах зээлд хөндлөнгөөс оролцдог. Монгол улсын хувьд хүнс

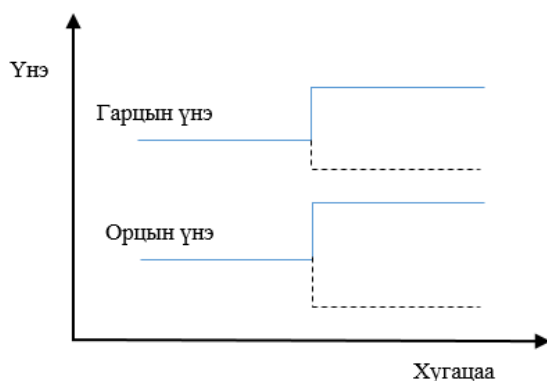
болон бусад өргөн хэрэглээний барааны үнэ үнийн асимметрик дамжилттай гэх ам дамжсан яриа байдаг хэдий ч тодорхой судалгаа хомс байна. Иймээс бид энэхүү судалгааны ажилд иргэдийн өргөн хэрэглэдэг гурван барааг сонгож, Enders ба Siklos нарын боловсруулсан босготой коинтегрэшин арга зүйг ашиглан үнийн асимметрик дамжилт байгаа эсэх, хэлбэрийг тодорхойлохыг зорьсон. Бидний сонгосон барааны нэг нь үхрийн мах бөгөөд махны нийлүүлэлт нь улирлаас хамаарч үнийн хэлбэлзэл дагуулдаг. Мөн бид цагаан будаа, өндөгний импортын үнийг судалгаанд ашигласан. Эхнийх нь хэрэглээ тасралтгүй өсөж байгаа, сүүлийнх нь зах зээлийн бүтэц өөрчлөгдөж, дотоодын ханган нийлүүлэлт өсөж байгаа бараануудын төлөөлөл юм.

2. Үнийн асимметрик дамжилт

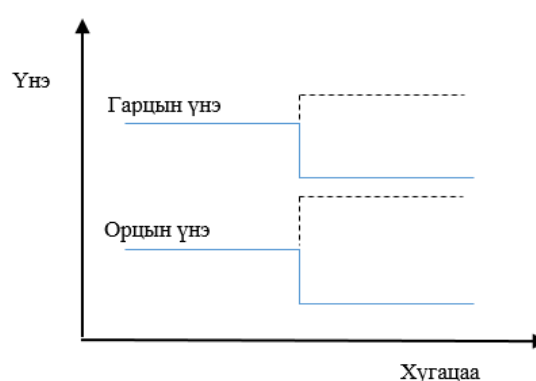
Судлаачид үнийн асимметрик дамжилтыг хэд хэдэн төрлүүдэд хуваадаг. Эхнийх нь бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлт бусад орлох бүтээгдэхүүний зах зээлд эсвэл тухайн бүтээгдэхүүний нийлүүлэлтийн сүлжээний дагуу бусад үе шатад нөлөөлж байгаагаас нь хамааруулан босоо болон хөдлөн гэж ангилдаг. Босоо асимметрик дамжилт гэдэг нь нийлүүлэлтийн сүлжээний дагуу үнийн өөрчлөлт нэг үе шатаас нөгөө шатанд (жишээ нь, үйлдвэрлэгчийн үнэ ба борлуулагчийн үнийн хооронд) асимметрик дамжиж байгааг хэлнэ. Харин хэвтээ асимметрик дамжилт гэдэг нь үнийн өөрчлөлт орлох бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлт (жишээ нь, тухайн бүтээгдэхүүний дотоодын зах зээлийн үнэд ижил төстэй бүтээгдэхүүний гадаад зээлийн үнийн өөрчлөлт)-д асимметрик дамжих гэж тодорхойлдог (Meyer & Cramon-Taubadel, 2004). Дараагийнх нь үнийн асимметрик дамжилтыг бүтээгдэхүүний үнийн өсөлт, бууралт нийлүүлэлтийн сүлжээний дагуу эсвэл нэг зах зээлээс нөгөөд хэр хурдан дамжиж байгаагаас нь хамааруулан эерэг ба сөрөг гэж ангилдаг. Эерэг үнийн асимметрик дамжилт гэдэг нь үнийн өөрчлөлт нэгээс нөгөөд дамжихдаа бүтээгдэхүүний үнийн өсөлтийн нөлөө нь бүтээгдэхүүний үнийн бууралтын нөлөөнөөс илүү хурдан байхыг хэлдэг (Зураг 1А).

Зураг 1. Үнийн эерэг болон сөрөг асимметрик дамжилт

А. Эерэг



Б. Сөрөг



Эх сурвалж: Meyer & Cramon-Taubadel, (2004)

Сөрөг үнийн асимметрик дамжилт нь эерэг үнийн асимметрик дамжилтын эсрэг ойлголт бөгөөд нийлүүлэлтийн сүлжээний дагуу үйлдвэрлэгчийн үнэ өсөхөд борлуулагчийн үнэ төдийлөн өсөхгүй, харин үйлдвэрлэгчийн үнэ буурахад борлуулагчийн үнэ хурдан буурч, үнийн бууралтын нөлөө бүрэн дамжихыг хэлнэ (Зураг 1Б).

Үнийн асимметрик дамжилт үүсгэх олон шалтгаан байдгаас хамгийн түгээмэл нь зах зээлийн хүч (market power), тохируулгын зардал (adjustment cost) болон зах зээл дэх төрийн оролцоо зэрэг юм. Эдгээрээс гадна зах зээлд оролцогчид тэгш бус мэдээлэлтэй байх, зах зээлийн эрэлт болон нийлүүлэлтийн өөрчлөлт зэргийг нэрлэж болно (Meyer & Cramon-Taubadel, 2004).

- *Зах зээлийн хүч*

Үнийн асимметрик дамжилт үүсдэг нийтлэг шалтгаан бол зах зээлийн хүч юм. Нийлүүлэлтийн сүлжээний дагуу боловсруулалт, эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгч зах зээлийн хүч өндөртэй байснаар үнийн асимметрик дамжилтын эерэг болон сөрөг хэлбэр аль аль нь үүсэж болно. Тухайлбал, монопол пүүсийн хувьд зах зээлийн хүч нь эерэг үнийн асимметрик дамжилтыг үүсгэдэг бол олигопол пүүсийн хувьд зах зээлийн бүтэц болон бүтээгдэхүүний шинж чанараас шалтгаалан эерэг болон сөрөг хэлбэрийг үүсгэж болдог байна. Монопол пүүс зах зээлийн хүч ихтэй тул орцын үнийн өсөлтөд бүтээгдэхүүний үнээ хурдан нэмж, орцын үнийн бууралтад бүтээгдэхүүний үнээ удаан буулгаж эерэг үнийн асимметрик дамжилт үүсгэдэг (Ganzalo J. Varela, 2014). Олигопол зах зээл дээр үйл ажиллагаа явуулдаг пүүсийн хувьд бараа, үйлчилгээний үнээ өсгөх нь тус пүүсийн зах зээлд эзлэх хувийг бууруулах эрсдэлтэй байвал энэ пүүс үйлдвэрлэлийн орцын үнэ өссөн ч бүтээгдэхүүний үнээ өсгөхгүй байх хандлагатай байдаг. Энэ нь сөрөг үнийн асимметрик дамжилтыг үүсгэдэг ба төгс бус өрсөлдөөнтэй хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний зах зээлд их ажиглагддаг (Ward, 1982).

- *Тохируулга болон цэсний зардал*

Үнийн асимметрик дамжилтын өөр нэг гол шалтгаан нь тохируулгын зардал юм. Пүүсүүд үйлдвэрлэлд орцын хэмжээ, үйлдвэрлэх бүтээгдэхүүний хэмжээ болон үнийг тодорхойлоход зардал гаргах ба үүнийг тохируулгын зардал гэдэг. Тохируулгын зардлаас хамаарч зах зээл дээр эерэг болон сөрөг үнийн асимметрик дамжилт үүсэж болдог. Үйлдвэрлэлийн орцын үнэ өсөх буурах бүрд пүүс үйлдвэрлэлийн хэмжээгээ өөрчлөх хэрэгтэй болж, тохируулгын зардал гардаг. Тохируулгын зардлаас хамаарч үйлдвэрлэлийн орцын үнэ буурахад гарцын үнэ төдийлөн буурахгүй ба орцын үнэ өсөхөд эцсийн бүтээгдэхүүний үнэ өсөж байдаг. Ингэснээр эерэг үнийн асимметрик дамжилт үүсэх боломжтой (Peltzman, 2000). Гэхдээ энэхүү нөлөө нь барааны шинж чанараас хамаарах

боломжтой талаар судлаачид дурдсан байдаг. Тухайлбал, хадгалах хугацаа богино, түргэн мууддаг хүнсний бүтээгдэхүүний үнэ өсөхөд борлуулалт буурч, улмаар борлуулагдаагүй бүтээгдэхүүн хаягдах тул энэ төрлийн бүтээгдэхүүний худалдаачин үйлдвэрлэгчийн үнэ өсөхөд барааны үнээ тэр бүр өсгөдөггүй. Харин үйлдвэрлэгчийн үнэ буурахад барааны үнээ бууруулж, сөрөг үнийн асимметрик дамжилт үүсдэг байна. (Ward, 1982).

- *Зах зээл дэх төрийн оролцоо*

Үнийн асимметрик дамжилтын өөр нэг боломжит шалтгаан нь зах зээл дэх төрийн оролцоо юм. Улс орнуудад засгийн газраас зарим бүтээгдэхүүний доод болон дээд үнийг тогтоох бодлого хэрэгжүүлдэг. Эдгээрийн үр дүнд үнийн асимметрик дамжилт үүсэх боломжтой. Жишээлбэл, ХАА-н бүтээгдэхүүний үнийн доод түвшнийг тогтоох бодлого хэрэгжүүлэхэд ХАА-н бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчийн үнэ буурахад худалдаачид энэхүү үнийн бууралтыг түр зуурынх гэж үзэн, үнээ тэр бүр бууруулдаггүй. Харин үйлдвэрлэгчийн үнэ өсөхөд, үнийн өсөлтийг байнгынх гэж үзээд бүтээгдэхүүний үнээ өсгөх магадлалтай. Үүний үр дүнд эерэг үнийн асимметрик дамжилт үүсэх боломжтой байдаг (Kinnucan & Forker, 1987).

3. АРТ-ийг үнэлэх эконометрик арга зүй

Бид шинжилгээ хийхдээ эхэлж *Augmented Dickey-Fuller (ADF)* тестээр хугацааны цуваа бүрийн хувьд стационар эсэхийг шалгаж, улмаар босготой автрорегрессийн загвар буюу *Threshold Autoregressive (TAR)*-т тулгуурласан Enders ба Siklos нарын боловсруулсан босготой коинтегрэшн арга зүйг ашигласан. Уг арга зүй нийлүүлэлтийн сүлжээний өгсөх (upstream) хэсэг ба уруудах (downstream) хэсэг хооронд үнийн асимметрик дамжилт, тохируулга явагдаж болох тохиолдолд коинтегрэшн хамаарлыг шалгадаг онцлог давуу талтай (Enders & Siklos, 2001). Үүнийг тодруулахын өмнө Engle-Granger нарын нийтлэг арга зүйг авч үзье. Хоёр хугацааны цувааны хооронд урт хугацааны хамаарал буюу коинтегрэшн байгаа тохиолдолд түүнийг дараах байдлаар илэрхийлж болно.

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \mu_t \quad [1]$$

Энд Y_t нь судалж буй бүтээгдэхүүний нийлүүлэлтийн сүлжээний уруудах шатны хэсэг (эцсийн хэрэглэгчид ойр) дэх оролцогчийн үнэ, харин X_t нь эсрэгээр нийлүүлэлтийн сүлжээний өгсөх шат буюу үйлдвэрлэгчийн үнийг илэрхийлнэ. Бидний шинжилгээнд ашиглах бүтээгдэхүүний жишээн дээр Y_t нь Улаанбаатар хотын үхрийн махны жижиглэнгийн үнэ, X_t нь Дорнод аймгийн үхрийн махны үнэ болно. Engle-Granger нарын аргаар хоёр хугацааны цуваа стационар бус шинжтэй, дээрх тэгшитгэл (1)-ийг Хамгийн Бага Квадратын Арга (ХБКА)-аар үнэлсэн үнэлгээний үлдэгдэл (μ_t) нь стационар шинжтэй

байвал хоёр хугацааны цуваа урт хугацааны хамааралтай буюу коинтегрэйн гэж үздэг. Өөрөөр хэлбэл, Engle-Granger нарын арга зүйд дараах тэгшитгэл 2-н ρ -г ХБКА-аар үнэлдэг.

$$\Delta\mu_t = \rho\mu_{t-1} + \sum_{i=1}^T \gamma_i \Delta\mu_{t-i} + \varepsilon_t \quad [2]$$

Энд T нь хугацааны хожимдлын тоо, ε_t нь цагаан шуугиан шинж бүхий алдааны бүрэлдэхүүнийг илэрхийлнэ. Тэгшитгэл 2-т ρ нь μ_{t-1} эерэг сөрөг байхаас үл хамааран нэг үеийн өмнөх үлдэгдэл (μ_{t-1})-ийн дундаж нөлөөг үнэлдэг. Энэ нь үнийн тохируулга симметрик шинжтэй гэсэн нөхцөл тавьсныг илтгэх ба аливаа гадаад шокын хариуд үнийн өөрчлөлтүүд тэгш хэмтэй буюу симметрик байдлаар явагдана. Хэрэв үнийн дамжилт асимметрик бол дээрх уламжлалт арга зүй хазайлттай үнэлгээ болно.

Enders ба Siklos нарын босготой коинтегрэйн арга зүй Enders ба Granger (1998) нарын тодорхойлсон босготой авторегрессийн загвар (TAR)-т тулгуурладаг. Дараах тэгшитгэл 3-т TAR загварыг илэрхийлэв.

$$\Delta\mu_t = I_t \rho_1 \mu_{t-1} + (1 - I_t) \rho_2 \mu_{t-1} + \sum_{i=1}^T \gamma_i \Delta\mu_{t-i} + \varepsilon_t \quad [3]$$

Энд I_t нь дараах тэгшитгэл 4-өөр тодорхойлогдох индикатор хувьсагч, τ нь босго утга бөгөөд μ_{t-1} уг босго утгаас их бол I_t нь 1 утга, эсрэг тохиолдолд 0 утга авна.

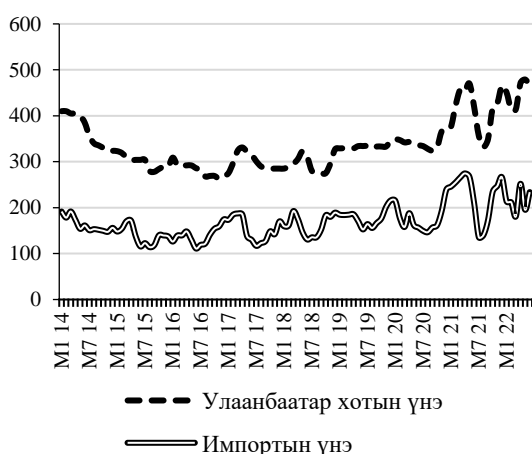
$$I_t = \begin{cases} 1 & \text{if } \mu_{t-1} \geq \tau \\ 0 & \text{if } \mu_{t-1} < \tau \end{cases} \quad [4]$$

Хэрэв μ_{t-1} босго утга τ -аас их гэвэл энэ үе дэх дамжилт, тохируулгыг тэгшитгэл 3 дахь $\rho_1 \mu_{t-1}$ хэсэг харуулах бол эсрэгээр μ_{t-1} босго утга τ -аас бага үед $\rho_2 \mu_{t-1}$ хэсэг дамжилтыг харуулна. Хэрэв $\rho_1 = \rho_2$ нөхцөл хангагдаж байвал үнийн дамжилт симметрик шинжийг агуулах ба тэгшитгэл 3 нь давхар тэгшитгэл 2-ийг илэрхийлнэ. Бид үнийн дамжилт асимметрик шинжтэй байж болох тохиолдолд коинтегрэйн шалгахын тулд тэгшитгэл 2-н оронд тэгшитгэл 3-г ашиглана. Улмаар тэгшитгэл 3-г үнэлж, $\rho_1 = \rho_2 = 0$ тэг таамаглалыг шалгах ба үүнийг няцаавал коинтегрэйн хамаарал үүсдэг. Цаашлаад $\rho_1 = \rho_2$ нөхцөл буюу симметрик байдлыг шалгах руу хөтөлдөг. Ингээд аль аль тэг таамаглал няцаагдвал хувьсагчдын хоорондох урт хугацааны хамаарлыг босготой коинтегрэйн гэж нэрлэдэг. Enders ба Siklos нарын арга зүйгээр босготой коинтегрэйн шалгахад стандарт F тестийг дагадаггүй ба үнэлгээнээс гарсан F тооцооны утгыг Enders ба Siklos (2001)-ийн боловсруулсан онолын утгатай харьцуулна. Харин симметрик байдлыг шалгахад стандарт F тестийг дагана. Тэгшитгэл 4 дахь босго утга τ -г ихэнх судалгааны ажил Chan (1993) боловсруулсан аргаар тодорхойлдог.

4. Өгөгдөл

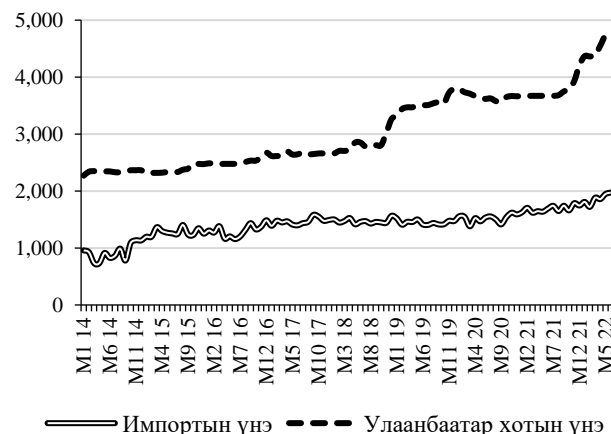
Бид үнийн асимметрик дамжилт тодорхойлох шинжилгээг цагаан будаа, өндөг, үхрийн мах гэсэн гурван барааны хувьд хийсэн. Цагаан будааны хувьд дотоодын хэрэглээг бүрэн импортоор хангадаг төдийгүй дотоодын хэрэглээ сүүлийн арван жилд 4-5 дахин өсөж, 2022 оны байдлаар импортын хэмжээ 54 мянган тонн болсон. Харин өндөгний хувьд дотоодын хэрэглээний 50 гаран хувийг импортоор хангадаг. Өндөгний дотоодын үйлдвэрлэлд “НВЦ ХХК”, “Түмэн шувуут ХХК” гэсэн компаниуд голлох байр суурийг эзэлдэг бөгөөд эдгээрээс гадна 8 орчим жижиг шувууны фермүүд үйл ажиллагаа явуулдаг байна. Хүн амын өндөгний хэрэглээ нэмэгдэхийг дагаж импортын хэмжээ ч өсөж байна. Тухайлбал, 2021 онд 222.5 сая ширхэг өндөг импортолж, 2011 онтой харьцуулахад 3 дахин өндөр байна. Харин махны үнийг сонгож авсан нь дотоодын мах бэлтгэл улирлаас хамаарч хэлбэлздэг, тэр хэрээр жижиглэн худалдааны үнэд нөлөөлдөгтэй холбоотой. Иймээс бид импортын хоёр барааны үнэ, улирлаас хамаарч нийлүүлэлт нь хэлбэлздэг дотоодын нэг барааны үнийн өгөгдөл дээр шинжилгээ хийлээ. Зураг 2-т өндөгний Улаанбаатар хотын жижиглэн худалдааны болон импортын үнийг 2014 оны 1-р сараас 2022 оны 6-р сарын байдлаар харуулав. Энэ хугацаанд импортын үнэ дунджаар 169 төгрөг, Улаанбаатар хотын жижиглэн худалдааны дундаж үнэ үүнээс хоёр дахин өндөр 355 төгрөг байжээ (Хүснэгт 1). Үнийн хандлагын хувьд 2020 оны сүүл хүртэл харьцангуй тогтвортой байсан хэдий ч сүүлийн хоёр жилд хэлбэлзэл ихтэй байна.

Зураг 2. Өндөгний Улаанбаатар хотын болон импортын үнэ (ширхэгийн үнэ, төгрөгөөр), 2014-2022 он, сараар



Эх сурвалж: УСХ

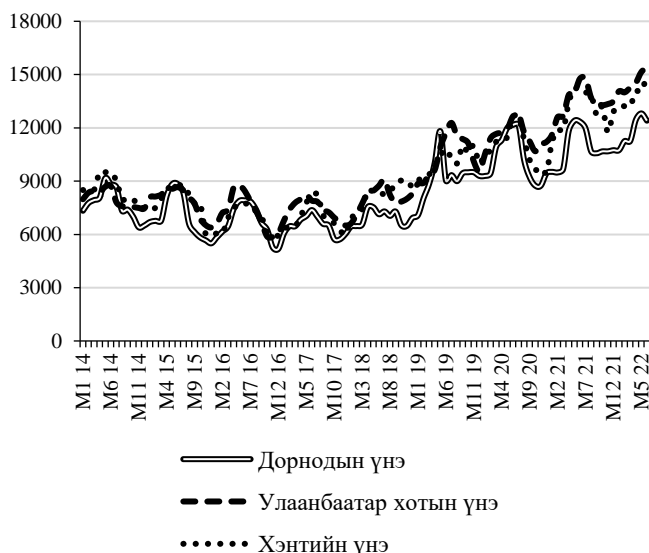
Зураг 3. Цагаан будааны Улаанбаатар хотын болон импортын үнэ (кг, төгрөгөөр), 2014-2022 он, сараар



Зураг 3-т мөн цагаан будааны Улаанбаатар хотын жижиглэн худалдаа болон импортын үнийг 2014 оны 1-р сараас 2022 оны 6-р сарын байдлаар харууллаа. Импортын дундаж үнэ 1415 (кг) төгрөг, дотоодын жижиглэн худалдааны дундаж үнэ өндөгтэй ижил импортын

үнээс хоёр дахин өндөр 3048 төгрөг байжээ (Хүснэгт 1). Үнийн өөрчлөлтийн хандлагыг харвал 2018 он хүртэл хоёр үнийн хөдөлгөөн ижил, харин 2019 оноос дотоодын үнэ импортын үнээс хурдацтай өсжээ.

Зураг 4. Дорнод, Хэнтий, Улаанбаатар хотын үхрийн ястай махны үнэ (кг, төгрөгөөр), 2014-2022 он, сараар



Эх сурвалж: УСХ

сонгогдсон Дорнод, Хэнтий аймаг болон Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнийг харуулав. Улаанбаатар хотын жижиглэн худалдаанд үхрийн махны үнэ 9558 (кг) төгрөг бөгөөд Дорнод аймгийн жижиглэн худалдааны дундаж үнээс 14.2%-аар өндөр байна (Хүснэгт 1). Махны нийлүүлэлт нь улирлын онцлогоос шалтгаалан хэлбэлздэг тул үнэ дагаж өсөж буурах хандлагатай байдаг. Хэнтий, Дорнод аймаг болон Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнийн өсөлт, бууралтын хандлага нь ойролцоо байна. 2020 оноос хойш Дорнод аймгийн болон Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнийн зөрүү өсжээ.

Хүснэгт 1. Өндөг, цагаан будаа, үхрийн махны үнийн тодорхойлогч статистик

| Бүтээгдэхүүний үнэ | Дундаж | Стандарт хазайлт | Хамгийн бага утга | Хамгийн их утга |
|----------------------------------|--------|------------------|-------------------|-----------------|
| <i>Өндөг (ширхэг, төгрөг)</i> | | | | |
| Жижиглэн худалдааны үнэ | 335 | 55 | 263 | 479 |
| Импортын үнэ | 169 | 38 | 111 | 275 |
| <i>Цагаан будаа (кг, төгрөг)</i> | | | | |
| Жижиглэн худалдааны үнэ | 3048 | 659 | 2270 | 4722 |
| Импортын үнэ | 1415 | 247 | 733 | 1974 |

Бид дотоодоос ханган нийлүүлдэг өргөн хэрэглээний бараануудаас үхрийн махны үнийг шинжилгээнд багтаасан. Судалгааны хүрээ нийлүүлэлтийн сүлжээ дагуух босоо асимметрик дамжилтыг сонирхож байгаа тул шинжилгээ хийхэд орон нутгийн бөөний худалдааны үнийн мэдээлэл хэрэгтэй. Гэтэл аймаг, орон нутгаар махны бөөний үнийн статистик албан ёсоор гардаггүй тул бид түүнийг сонгосон аймгуудын жижиглэн худалдааны үнээр орлуулан ашигласан. Зураг 4-т

Үхрийн махны үнэ (кг, төгрөг)

| | | | | |
|-------------------------|------|------|------|-------|
| Жижиглэн худалдааны үнэ | 9558 | 2552 | 5862 | 15387 |
| Хэнтий аймгийн үнэ | 9313 | 2368 | 5940 | 14948 |
| Дорнод аймгийн үнэ | 8372 | 2029 | 5185 | 12813 |

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Үнийн асимметрик дамжилтыг тодорхойлох босготой коинтегрэшин загвар үнэлэхийн өмнө нэгж язгуур тест буюу хугацааны цуваа стационар эсэхийг Augmented Dickey-Fuller test (ADF) тестээр шалгаж, үр дүнг Хүснэгт 2-т харуулав. Тэг таамаглал нь хугацааны цуваа стационар бус бөгөөд бүх үнийн хувьсагчид түвшин дээрээ стационар бус, харин ялгавар дээр стационар байна. Дараагийн хэсэгт стационар бус хугацааны цуваануудын хоорондын коинтегрэшин хамаарлыг Enders-Granger нарын нийтлэг арга зүй болон Enders ба Siklos (2001)-н тооцсон босготой коинтегрэшин хамаарлыг илрүүлэх арга зүйгээр тус тус тодорхойлно.

Хүснэгт 2. Хугацааны цувааны стационарыг шалгасан Unit-root тестийн үр дүн

| Үзүүлэлт | Түвшин | | Ялгавар | |
|--------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | Оновчтой лаг | Тест статистик | Оновчтой лаг | Тест статистик |
| Махны үнэ | | | | |
| Улаанбаатар | 6 | 1.23 | 5 | -7.62*** |
| Дорнод | 1 | -1.73 | 0 | -8.12*** |
| Хэнтий | 0 | -0.14 | 0 | -8.69*** |
| Өндөгний үнэ | | | | |
| Улаанбаатар | 2 | -1.49 | 1 | -7.15*** |
| Импорт | 3 | -2.53 | 2 | -7.67*** |
| Цагаан будааны үнэ | | | | |
| Улаанбаатар | 1 | 0.78 | 0 | 6.49*** |
| Импорт | 1 | -0.93 | 0 | 15.49*** |

Тайлбар: *, **, *** нь харгалзан 90%, 95%, 99% итгэл магадлалын түвшинд тухайн хувьсагч level болон first different түвшинд unit-root байна гэх таамаглалыг няцаахыг илтгэнэ.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

5. Шинжилгээний үр дүн

Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнэ ба Дорнод, Хэнтий аймгуудын үхрийн махны үнийн хооронд, мөн түүнчлэн Улаанбаатар хотын өндөг, цагааны будааны үнийг эдгээр барааны импортын үнийн хооронд тус тус босготой коинтегрэшин хамаарал байгаа эсэхийг

Босготой Авторегрессийн загвар (*TAR*)-ыг үнэлэх замаар шалгасан. Уг загварыг үнэлэхийн өмнө Enders-Granger нарын нийтлэг арга зүй ашиглан дээрх хувьсагчдын хооронд коинтегрэйн хамаарал байгаа эсэхийг шалгаж, үр дүнг Хүснэгт 3-г харуулав. Enders-Granger тестэд коинтегрэйн шалгахад ашигласан регрессийн үлдэгдлээр байгуулсан хугацааны цувааг *ADF* тестээр шалгаж нэгж язгуур гэсэн тэг таамаглаж, улмаар няцаавал тухайн хоёр хувьсагч коинтегрэйн хамааралтай гэж үздэг. Үнэлгээний үр дүнгээс харахад импортын өндөгний үнэ ба Улаанбаатар хотын өндөгний үнийн хооронд, мөн Дорнод, Хэнтий аймгуудын үхрийн махны үнэ ба Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнийн хооронд тус тус коинтегрэйн хамааралтай байна (Хүснэгт 3). Харин импортын цагаан будааны үнэ Улаанбаатар хотын цагааны будааны үнэд шууд нөлөөлж, хувьсагчийн *t* статистикийн утга өндөр байгаа хэдий ч эдгээр хувьсагчийн хооронд коинтегрэйн хамааралгүй гэх тэг таамаглалыг няцааж чадахгүй байна.

Хүснэгт 3. Engle-Granger-оор коинтегрэйн шалгасан үр дүн

| | Өндөг | Цагаан Будаа | Үхрийн мах | |
|------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | | | Хэнтий | Дорнод |
| α | 148.57 (9.175) | 75.283 (0.318) | -155.55 (-0.597) | -291.91 (-0.761) |
| β | 1.04 (11.859) | 2.10 (12.750) | 1.043 (38.453) | 1.176 (26.411) |
| <i>ADF</i> | -3.195** | -1.530 | -5.002*** | -5.377*** |

Тайлбар: Хаалгад байгаа тоонууд харгалзах хувьсагчийн үнэлгээний *t* статистикийг харуулна. α, β нь коинтегрэйн регрессийн үнэлгээний коэффициентууд бол *ADF* нь коинтегрэйн регрессийн үнэлгээний үлдэгдэл нэгж язгуур эсэхийг Augmented Dickey-Fuller тестээр шалгасан *t* статистикийн утга. *, **, *** нь харгалзан 90%, 95%, 99% итгэл магадлалын түвшинд үлдэгдэл нэгж язгуур гэсэн таамаглалыг няцаахыг илтгэнэ.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Босготой Авторегрессийн загвар буюу *TAR* загварын үнэлгээний үр дүнг Хүснэгт 4-г харуулав. Загвар 3-ыг үнэлэхийн өмнө үлдэгдлийн өөрчлөлт ($\Delta\mu_t$)-ийн хугацааны хожимдлын тоог *AIC*-аар тодорхойлсон. Түүврийн тоо 100, нэг хугацааны хожимдолтой үед Enders ба Siklos (2001)-н тооцсон босготой коинтегрэйн хамаарал шалгах *F* статистикийн онолын утга 90%, 95%, 99% итгэл магадлалын түвшинд харгалзан 5.95, 6.99, 9.39 байдаг. Хүснэгт 6.2-ыг харвал Улаанбаатар хотын өндөгний үнэ ба импортын өндөгний үнийн хооронд босготой коинтегрэйн шалгах тооцооны *F* буюу Φ_μ утга 5.99 байна. Энэ нь $\rho_1 = \rho_2 = 0$ тэг таамаглалыг сул итгэх магадлалын түвшинд няцааж байна. Тэг таамаглалыг няцаавал $\rho_1 = \rho_2$ нөхцөл буюу симметрик байдлыг стандарт *F* тестээр шалгадаг. Хүснэгт

4-ийн сүүлийн $Asym$ нэртэй мөр уг таамаглалыг шалгах тооцооны F утгуудыг харуулна. Уг тооцооны утгыг харьцуулах F тархалтын онолын утга 95% итгэх магадлалын түвшинд 3.94 байна. Иймд $\rho_1 = \rho_2$ тэг таамаглалыг няцааж, Улаанбаатар хотын өндөгний үнэ ба импортын өндөгний үнийн хооронд босготой коинтегрэшн хамааралтай бөгөөд үнийн асимметрик дамжилттай байна. Цагаан будааны хувьд ADF тестээр коинтегрэшн хамааралгүй гарсан ч Φ_μ утга 7.09 байгаа нь 95% итгэх магадлалын түвшинд $\rho_1 = \rho_2 = 0$ тэг таамаглалыг няцаав. Түүнчлэн үнийн дамжилт симметрик гэх тэг таамаглал ($\rho_1 = \rho_2$)-ыг энгийн F тестээр няцаагдаж Enders ба Siklos нарын аргаар босготой коинтегрэшн хамааралтай байна.

Хүснэгт 4. TAR загварыг үнэлсэн үр дүн

| | Өндөг | Цагаан будаа | Үхрийн мах | |
|------------|----------|--------------|------------|---------|
| | | | Дорнод | Хэнтий |
| ρ_1 | -0.78*** | -0.47**** | -0.99*** | -0.34** |
| ρ_2 | -0.29*** | -0.29** | -0.71*** | 0.43 |
| Лаг | 1 | 3 | 1 | 1 |
| τ | 22.44 | 12.06 | 378.81 | -611.36 |
| Φ_μ | 5.99* | 7.09** | 11.44*** | 7.30** |
| $Asym$ | 11.78** | 14.45** | 13.53** | 4.07** |

Тайлбар: *, **, *** нь харгалзан 90%, 95%, 99% итгэл магадлалын түвшинд тухайн хувьсагч статистикийн ач холбогдолтой болохыг харуулна. Φ_μ нь $\rho_1 = \rho_2 = 0$ гэсэн тэг таамаглалыг шалгасан F статистикийн тооцооны утгыг харуулна. $Asym$ нь $\rho_1 = \rho_2$ гэсэн тэг таамаглалыг шалгасан F статистикийн тооцооны утгыг харуулна.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Сонгож авсан аймгуудын үхрийн махны үнэ ба Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнийн хооронд босготой коинтегрэшн хамаарал шалгасан үр дүнг авч үзвэл Дорнод аймгийн үхрийн махны үнэд харгалзах Φ_μ -ийн утга 99%-н итгэл магадлалын түвшинд $\rho_1 = \rho_2 = 0$ тэг таамаглалыг няцааж байна. Мөн үнийн дамжилт симметрик гэх тэг таамаглал ($\rho_1 = \rho_2$)-ыг энгийн F тестээр няцаагдаж, Дорнод аймгийн үхрийн махны үнэ ба Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнийн хооронд ADF тестээр коинтегрэшн гарснаас гадна босготой коинтегрэшн хамааралтай байна. Цаашлаад Хэнтий аймгийн махны үнэ 95%-н итгэл магадлалын түвшинд $\rho_1 = \rho_2 = 0$ тэг таамаглалыг няцааж, мөн үнийн дамжилт симметрик гэх тэг таамаглал ($\rho_1 = \rho_2$)-ыг энгийн F тестээр няцааж байна. Гэхдээ босготой коинтегрэшн хамаарал үүссэн байгаа үед загварын үнэлгээний үлдэгдэл утгын цувааны

хувьд $\rho_1 < 0$, $\rho_2 < 0$, $(1 + \rho_1)(1 + \rho_2) < 1$ гарцаагүй бөгөөд хүрэлцээтэй нөхцөл биелэх ёстой. Хэнтий аймгийн хувьд ρ_2 -ийн үнэлгээ эерэг, статистикийн ач холбогдолгүй гарсан тул босготой коинтегрэйн хамааралтай гэж үзэхгүй байна. Иймд сонгосон хоёр аймгаас зөвхөн Дорнод аймгийн үнэ ба Улаанбаатар хотын махны үнийн хооронд босготой коинтегрэйн хамааралтай, Хэнтий аймгийн хувьд *ADF* тестээр коинтегрэйн хамааралтай гэж гарсан тул үнийн симметрик дамжилттай гэж таамаглаж байна. Хоёр хугацааны цуваа босготой коинтегрэйн хамааралтай үед үнийн асимметрик дамжилтыг дотор нь ангилдаг. Хэрэв $|\rho_1| < |\rho_2|$ үед үнийн асимметрик дамжилтыг эерэг үнийн асимметрик дамжилт гэдэг. Энэ нь нийлүүлэлтийн сүлжээний өгсөх хэсэгт үнэ өсөхөд уруудах хэсэгт хариу үнэ өсөхдөө өгсөх хэсэгт үнэ буурах үетэй харьцуулахад хурдан байхыг хэлнэ. Эсрэг тохиолдолд сөрөг үнийн асимметрик дамжилт гэж тодорхойлдог. Хүснэгт 4-өөс харахад босготой коинтегрэйн хамааралтай гарсан бүтээгдэхүүн бүр сөрөг үнийн асимметрик дамжилттай байна. Жишээ нь, импортын өндөгний үнэ буурахад Улаанбаатар хотын өндөгний үнэ хариу импортын өндөгний үнэ өсөхтэй харьцуулахад хурдан буурдаг байна.

6. Хэлэлцүүлэг

Бид Дорнод аймгийн үхрийн махны үнэ ба Улаанбаатар хотын үхрийн махны үнэ хооронд сөрөг үнийн асимметрик дамжилт гарсан үр дүнг хоёр шалтгаантай холбож үзлээ. Эхнийх нь, тухайн бүтээгдэхүүн орлуулах олон бүтээгдэхүүнтэй тохиолдолд сөрөг үнийн асимметрик дамжилт үүсэж болдог. Энэ нь тухайн бүтээгдэхүүнийг орлуулах олон бүтээгдэхүүн байхын хэрээр үнийн өсөлт удаан, эсрэгээр аль нэг бүтээгдэхүүний үнэ буурахад хариу бусад бүтээгдэхүүний үнэ буурахдаа хурдан байхыг хэлнэ. Ялангуяа тухайн бүтээгдэхүүн түргэн муудах шинжтэй үед энэ нөлөө хүчтэй байна. Махны үнийн дамжилт сөрөг асимметрик гарсан нь энэ нөлөөтэй холбоотой байж болно. Бид зөвхөн Дорнод аймгийн үнэ ба Улаанбаатар хотын үнийн хамаарлыг авч үзсэн. Нийслэлийн махны ханган нийлүүлэлт ганц Дорнод аймгаас хийгдэхгүй олон эх үүсвэртэй тул орлуулах бүтээгдэхүүн олон байна. Өөрөөр хэлбэл, Дорнодын махны үнэ өсөхөд махны бөөний худалдаачид бусад аймгаас мах худалдан авах боломжтой тул түүний хариуд Улаанбаатар хотын үнэ хурдан өсөхгүй байна. Эсрэгээр Дорнодын махны үнэ буурах зун намрын саруудад нийслэлд махны нийлүүлэлт нэмэгдэх тул үнийн бууралт хурдан байна. Удаах нь ХАА-н бүтээгдэхүүний үнийн зохицуулалт гэж үзэж байна. Kinnucan ба Forker (1987) нар ХАА-н бүтээгдэхүүний үнийн зохицуулалт (татаас) нь үнийн асимметрик дамжилт бий болох нэг шалтгаан болохыг тодорхойлсон. Улаанбаатар хотын махны жижиглэн худалдааны үнэд нөлөөлөх зорилгоор засгийн газраас махны нөөц бүрдүүлж, хаврын саруудад зах зээлд нийлүүлдэг. Энэхүү зохицуулалт нь махны жижиглэн худалдааны үнийн тааз тогтоохтой ижил нөлөөтэй бөгөөд

сөрөг үнийн асимметрик дамжилт үүсгэж болно. Учир нь, орон нутагт махны үнэ буурахад бөөний худалдаачид үүнийг байнгын гэж үзэн үнээ хурдан бууруулах, эсрэгээр орон нутагт махны үнэ өсөхөд, ялангуяа хаврын саруудад бөөний худалдаачид үүнийг байнгын гэж үзэхгүй учир нь төрийн зохицуулалтаар бэлтгэсэн нөөц нийлүүлэлтэд гарах бөгөөд үнэ нэмэгдүүлэхдээ удаан байна.

Өндөгний үнийн хувьд сөрөг үнийн асимметрик дамжилт гарсан үр дүнг тохируулгын зардал (adjustment cost)-тай холбож байна. Пүүс бүтээгдэхүүний үнэ өөрчлөхтэй холбоотой тохируулгын зардал үнийг өсгөх, бууруулсан эсэхээс хамаарч ялгаатай байвал үнийн асимметрик дамжилт үүсгэдэг. Тохируулгын зардалд бүтээгдэхүүний түргэн муудах шинж нөлөөлдөг. Түргэн муудах бүтээгдэхүүн борлуулдаг жижиглэн худалдаачин борлуулалт буурч муудсан бүтээгдэхүүнтэй үлдэхээс болгоомжлон үнэ нэмэх дээр хойрго ханддаг. Энэ нь сөрөг үнийн асимметрик дамжилтыг дагуулдаг. Бид өндөгний импортын үнэ ба Улаанбаатар хотын өндөгний жижиглэн худалдааны үнэ хооронд сөрөг үнийн асимметрик дамжилт гарсан үр дүнд өндөгний түргэн муудах эмзэг бүтээгдэхүүний шинж нөлөөлсөн гэж үзэж байна. ОХУ-аас импортолж байгаа өндөгний үнэ өсөхөд бөөний худалдаачид бүтээгдэхүүнийг удаан хадгалах боломжгүй, борлуулалт буурах эрсдэлээ тооцож тэр даруй худалдах үнэ нэмэгдүүлэх үйлдэл хийдэггүй гэж таамаглаж байна.

Цагаан будааны үнийн хувьд дотоодын бараа бүтээгдэхүүний тээвэрлэлт, логистикийн тааруу байдал тохируулгын зардлыг нэмэгдүүлж улмаар сөрөг үнийн асимметрик дамжилт гарахад нөлөөлсөн гэж үзэж байна. Учир нь, 2012 онд Монголбанкнаас хийсэн “гадаад худалдааны тээвэр, логистикийн өнөөгийн байдал, тулгамдсан асуудал” судалгааны ажилд цагаан будаа нийлүүлэгч улсаас Замын-Үүд боомт хүртэлх тээвэр, тээвэртэй холбоотой зардал, Замын-Үүд боомтоос Улаанбаатар хүртэлх тээврийн зардал өндөр байдагтай холбоотойгоор цагаан будааны хил дээрх үнэ болон Улаанбаатарын зах дээр борлуулагдаж буй үнүүд маш их зөрүүтэй байгааг дурдсан. Өнөөдөр ч үнийн их зөрүү хэвээр байна. Тухайлбал, 2022 оны 6-р сард Улаанбаатар хотын нэг кг цагаан будааны жижиглэнгийн үнэ 4625 төгрөг байсан бол импортын үнэ 1974 төгрөг байна. Энэ байдал нь импортын үнэ өсөхөд худалдаачид тэр даруй үнэ нэмэгдүүлэхийг хязгаарлаж, харин импортын үнийн бууралтад хурдан хариу үнэ бууруулах нөхцөлийг бүрдүүлдэг гэж үзэхээр байна.

Ашигласан материал

- Abdulai, A. (2002). Using threshold cointegration to estimate asymmetric price transmission in the Swiss pork market. *Applied Economics*, 34(6), 679-687.
- Bayaner, A., & Ismihan, Mustafa. (2014). Asymmetry in farm-retail price transmission in the Turkish fluid milk market. *Mediterranean Journal of Economics, Agriculture and Environment*, 13(2), 1594-5685.
- Enders, W., & Granger, C. (1998). Unit-Root Tests and Asymmetric Adjustment with an Example Using the Term Structure of Interest Rates. *Journal of Business & Economic Statistics*, 16(3).
- Enders, W., & Siklos, P. (2001). Cointegration and threshold adjustment. *Journal of Business & Economic Statistics*, 19(2).
- Fałkowski, J. (2010). Price transmission and market power in a transition context: evidence from the Polish fluid milk sector. *Post-communist economies*, 22(4), 513-529.
- Gizaw, D., Myrland, Øystein, & Xie, Jinghua. (2020). Asymmetric price transmission in a changing food supply chain. *Aquaculture Economics & Management*, 25(1), 89-105.
- Meyer, J., & Von Cramon-Taubadel, S. (2004). Asymmetric price transmission: a survey. *Journal of agricultural economics*, 55(3), 581-611.
- Kinnucan, H., & Forker, O. (1987). Asymmetry in Farm-Retail Price Transmission for Major Dairy Products. *European Journal of Political Economy*, 285-292.
- Peltzman, S. (2000). Price rises faster than they fall. *Journal of Political Economy*, Vol.108, No. 3, 466-502.
- Rezitis, A., & Reziti, Ioanna. (2011). Threshold cointegration in the Greek milk market. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 23(3), 231-246.
- Varela, G., & Taniguchi, Kiyoshi. (2014). Asymmetric price transmission in Indonesia's wheat flour market. *Asian Development Bank Economics Working Paper Series*, 394.
- Ward, R. W. (1982). Asymmetry in Retail, Wholesale, and Shipping Point Pricing for Fresh Vegetables. *American Journal of Agricultural Economics*.