

ХҮН АМЫН ЯДУУРАХ ЭМЗЭГ БАЙДЛЫГ ҮНЭЛЭН ТООЦОХ АРГА ЗҮЙН ЗАРИМ АСУУДАЛ*Г.Цагаач, докторант, МУИС-ШУС-ийн Эдийн засгийн тэнхим, ахлах багш***Хураангуй**

Эрсдэл, ядуурлын уялдаа холбоог сайтар таньж мэдэх нь ядуурлыг бууруулахад микро түвшинд тулгардаг зарим гол хүндрэлтэй асуудлыг, тухайлбал хэн хамгийн их эмзэг байдалтай байна вэ, ядуурах, ядуурлаас гарахад нөлөөлж буй үндсэн хүчин зүйлс (өрхийн тодорхой шинж тэмдэг гэх мэт) юу вэ гэдгийг тодорхойлж, илрүүлэхэд ихээхэн тустай бөгөөд энэ нь бодлого боловсруулагчдад байдлыг тун тодорхой болгож өгдгөөрөө ач холбогдолтой (Ajay and Rana, 2005). Эмзэг байдлыг ядуурлын шалтгаан, ядуурлын үндсэн шинж тэмдэг, мөн ядуурлын бүрэлдэхүүн хэсэг гэж үзэж болно. Өөрөөр хэлбэл, эмзэг байдал нь ядууралтай нягт холбоотой, бас нөгөөтэйгүүр ихээхэн ялгаатай аж байдлын үзүүлэлт юм.

Ядуурал тогтвортой үзүүлэлтэд тооцогдож ирсэн бол эмзэг байдал (тодорхой хэлбэл, ядуурах эмзэг байдал) нь тогтворгүй - тодорхой цаг хугацаан дахь өөрчлөлтийг агуулсан үзүүлэлтэд тооцогддог (Moser, 1998). Хүн амын ядуурах эмзэг байдлыг үнэлэн тооцох асуудал 2000-оноос судлаачдын анхаарлыг багагүй татах болсон. Ядуурах эмзэг байдлын тооцооны арга зүй нь эмзэг байдлыг хэрхэн тодорхойлж, ойлгож байгаагаас, мөн хүн амын аж байдлыг илтгэх тоон мэдээний төрлөөс голчлон хамаарч байна.

Хүн амын аж байдлыг харуулахуйц панэл тоон мэдээлэлд суурилан түлхүү хэрэглэгддэг ядуурах эмзэг байдлын үнэлгээний i) Эмзэг байдал нь ханамж буурч болзошгүй байдал болох нь, ii) Эмзэг байдал нь эрсдэлд өртөх баталгаагүй байдал болох нь гэсэн хоёр аргын талаар энэ өгүүлэлд тоймлон өгүүлэв. Эдгээр аргыг хэрэглэн хүн амын ядуурах эмзэг байдлын үнэлгээг хийснээр эмзэг байдлынх нь уг сурвалжийг тодруулах боломжтой ба эхний арга өрхийн амьжиргааны ирээдүйн төлөв байдалд илүү тулгуурласан, ex-ante арга бол дараагийн арга нь өрхийн өнгөрсөн үед илүү тулгуурласан ex-post арга юм. Эдгээр арга ялгаатай ч аль аль нь хүн амын хэрэглээний зардлын зохимжит магадлалт тархалтыг байгуулан, аж байдлын тодорхой түвшинг жишиг үзүүлэлт болгон тооцоонд ашиглах замаар эмзэг байдлыг үнэлдэг.

Түлхүүр үг: Ядуурал, ядуурах эмзэг байдал, ядуурах эмзэг байдлын үнэлгээ

Abstract

An adequate understating of risk-poverty linkage is also “beneficial in identifying some of the key micro-level binding constraints to poverty reduction: identifying who are the most vulnerable, as well as what characteristics are correlated with movements in and out of poverty, can yield critical insights for policy makers” (Ajay and Rana, 2005). Risk can be seen as a cause of poverty, a symptom of poverty and a part of poverty. In other words, risk is an indicator of welfare, which is closely linked to poverty and on the other hand which is very much different than poverty.

Vulnerability has been seen as a dynamic concept which recognizes and captures change, whilst poverty has been seen as being static (Moser 1998). Studies on the estimation of vulnerability to poverty are gaining increasing interest of researchers since 2000. It is obvious that estimation of vulnerability to poverty depends on both the understanding of vulnerability and type of available welfare data.

This article briefly describes two principal approaches used in the estimation of vulnerability to poverty, i) Vulnerability as low expected utility (VEU); and ii) Vulnerability as uninsured exposure to risk (VER). These methods share a common characteristic, namely they use a panel data. Using these methods will provide us with the possibility to identify sources of vulnerability. The first one is an ex-ante method focuses more on the future trend of a household welfare, while the second one is an ex-post method based on the past of household welfare. Although these are different methods to measure a household vulnerability to poverty, they have a commonality like to construct a probability distribution of household consumption.

Key words: Poverty, vulnerability to poverty, vulnerability estimation

1. ӨМНӨХ ҮГ

Хүн амын ядуурлын тооцоо, судалгаанаас дутуугүй ач холбогдолтой хүн амын ядуурах эмзэг байдлыг үнэлэн тооцох асуудал 2000-оноос судлаачдын анхаарлыг багагүй татах болсон. Статистик тоон мэдээлэл бүрдүүлэлт, ашиглалт сайтай өндөр хөгжилтэй олон орон энэ талын тооцоо судалгааны хөгжилд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэж ирсэн бөгөөд буурай хөгжилтэй орнууд ч эдийн засгийн хувьд ихээхэн үр ашигтай - ядуурлаас урьдчилан сэргийлэх бодлого боловсруулж, хэрэгжүүлэх боломжийг нээж өгдөг ядуурах эмзэг байдлыг үнэлэн тооцох оролдлогыг цөөнгүй хийж ирсэн.

Ядуурах эмзэг байдлын үнэлгээний хэд хэдэн арга нийтлэг хэрэглэгдэж байгаагаас ямар аргыг сонгон хэрэглэх нь хүн амын аж байдлыг илтгэх тоон мэдээнийх нь төрлөөс голчилон хамаарч байна. Ирээдүйд ядуурах магадлалаар нь хүн амын ядуурах эмзэг байдлыг үнэлэх арга хамгийн өргөн хэрэглээтэй байгаа ба энэ нь хүн амын аж байдлыг илтгэх кроссэкционал тоон мэдээлэл элбэг байдагтай холбоотой.

Энэ өгүүлэлд хүн амын аж байдлыг харуулахуйц панэл тоон мэдээлэлд суурилан түлхүү хэрэглэгддэг ядуурах эмзэг байдлын үнэлгээний хоёр аргын талаар өгүүлэв.

2. ЭМЗЭГ БАЙДАЛ НЬ ХАНАМЖ БУУРЧ БОЛЗОШГҮЙ БАЙДАЛ БОЛОХ НЬ

Ядуурах эмзэг байдалгүй нь тодорхой үеийн ханамжийнх нь түвшин ($U_h(z_{CE})$) ба ханамжийнх нь хүлээгдэж буй дундаж түвшин ($EU_h(c_h)$) хоёрын зөрүүгээр h өрхийн эмзэг байдлыг

үнэлэх арга зүйг Ligon, Schechter (2002, 2003) нар боловсруулсан нь энэ чиглэлийн тооцоо судалгаанд нийтлэг ашиглагдаж буй нэг арга юм. Томъёолбол:

$$v_h = U_h(z_{CE}) - EU_h(c_h) \quad (1)$$

Үүнд, z_{CE} нь өрхийн ядуурах эмзэг байдалгүй нь тодорхой үеийн хэрэглээнийх нь түвшин. Өрхийн хэрэглээнийх нь түвшин энэ үзүүлэлтийн нутгатай тэнцүү, эсвэл их болтухайн өрхийг ядуурах эмзэг байдалгүйд тооцох тул ядуурлын шугамтай төстэй үзүүлэлт. c_h нь h өрхийн хэрэглээний түвшин, U_h нь ханамжийн функц. Эмзэг байдал нь өрхийн хэрэглээний

дундаж түвшнээс төдийгүй хэлбэлзэлээс нь хамаарах нь тодорхой тул ханамжийн муруй эрс өсдөг, хотгор хэлбэртэй байна.

Ядуурах эмзэг байдлын уг сурвалжийг тодруулахын тулд (1) тэгшитгэлийг дараах хэлбэртэй задлан бичиж болно. Үүнд:

$$v_h = \underbrace{(U_h(z_{CE}) - U_h(Ec_h))}_{\text{Ядуурал}} + \underbrace{(U_h(Ec_h) - EU_h(c_h))}_{\text{Ковариат эрсдэл}} \quad (2)$$

Ядуурлын бүрэлдэхүүн хэсэг + Эрсдлийн бүрэлдэхүүн хэсэг

Тэгшитгэлийн эхний хэсэг ямар нэг санамсаргүй хүчин зүйлийн нөлөөгүй, дан ганц ядуурч болзошгүй байдлаас үүдэлтэй эмзэг байдлын түвшинг харуулах бол дараагийн хэсэг тухайн өрхөд тулгарсан эрсдэлээс үүдэлтэй эмзэг байдлын түвшинг илтгэнэ.

Цаашилбал, зөвхөн тухайн өрхөд тулгарч буй эрсдэл (idiosyncratic risk), нийт өрхийг хамарсан эрсдэл (covariate or aggregate risk)-ийн аль нь илүү нөлөөтэй байгааг тодотгохын тулд (2) тэгшитгэлийг дараах бүрэлдэхүүн хэсэг бүхий (3) тэгшитгэлд задлан бичих боломжтой. Үүнд:

$$v_h = \underbrace{(U_h(z_{CE}) - U_h(Ec_h))}_{\text{Ядуурал}} + \underbrace{(U_h(Ec_h) - EU_h(E(c_h|x_t)))}_{\text{Ковариат эрсдэл}} + \underbrace{(EU_h(E(c_h|x_t)) - EU_h(c_h))}_{\text{Идиосинхратик эрсдэл}} \quad (3)$$

Үүнд: $E(c_h|x_t)$ нь x_t ковариат хүчин зүйлүүд³⁶-ийн вектороос хамаарсан хэрэглээний

нөхцөлт хүлээгдэж буй дундаж утга.

³⁶ Нийт өрхөд эрсдэл учруулах хүчин зүйлс

Энэ аргын хувьд өрхийн ядуурах эмзэг байдлыг ханамжийн функцын тусламжтай тодорхойлж байгаа тул эмзэг байдлын түвшинг

багасгаж, хамгийн доод түвшинд хүргэнэ гэдэг нь ханамжийн функцын хамгийн их утгыг олно гэсэн үг. Томъёолбол:

$$\max_{(c_h(\omega))} \sum_{h=1}^N EU_h(c_h) \quad (4)$$

h гэсэн нэг л өрхийн ядуурах эмзэг байдлыг тодорхойлж буй дээрх тэгшитгэлийг N тооны өрхийн хувьд дараах хэлбэртэй өргөтгөн

бичиж болно. Үүнд, VEU - N тооны өрхийн ядуурах эмзэг байдлын түвшин.

$$VEU = \left(\frac{1}{N}\right) \sum_{h=1}^N ((U_h(z_{CE}) - U_h(Ec_h)) + (U_h(Ec_h) - EU_h(E(c_h|x_t))) + (EU_h(E(c_h|x_t)) - EU_h(c_h))) \quad (5)$$

Ядууралд өртөх гэхээс илүү аж байдлын түвшинг доройтуулах шоконд өртөхүйц байдлыг эмзэг байдал гэж үзэж буй энэ арга зүйн тухайд анхаарал татсан, холбогдох тооцоо судалгаанд харгалзан үзвэл зохих

асуудал байна. Өөрөөр хэлбэл, өнөөдөр ядуу, цаашид шок болохгүй байсан ч ядуу хэвээр үлдэх магадлал өндөртэй өрхүүдийн асуудал тодорхойгүй үлдэж байна.

3. ЭМЗЭГ БАЙДАЛ НЬ ЭРСДЭЛД ӨРТӨХ БАТАЛГААГҮЙ/ДААТГАГДААГҮЙ БАЙДАЛ БОЛОХ НЬ

Дээр дурьдсан арга өрхийн амьжиргааны ирээдүйн төлөв байдалд илүү тулгуурласан, *ex-ante* арга юм. Харин энэ хэсэгт өрхийн өнгөрсөн үед илүү тулгуурласан *ex-post* аргын талаар тайлбарлана. Өрхийн хэрэглээнд сөрөг үр дагавар бүхий шок тулгарснаас өрхийн амьжиргаа хэр зэрэг доройтож, эрсдэлтэй байдалд орсныг нь, өөрөөр хэлбэл,

хэрэглээнийхээ түвшинг тогтвортой хадгалж чадсан эсэхийг нь үнэлэх арга зүйг Dercon, Krishnan (2000) нар, мөн Tesliuc, Lindert (2002) нарын судлаач бүтээлдээ тусган өгүүлсэн байдаг.

Хугацааны t үед v суурьшилд амьдарч буй h өрхийн нэг хүнд ногдох хэрэглээ t-1-ээс t үед хэрхэн өөрчлөгдөхийг энэ аргаар тодорхойлбол дараах хэлбэртэй томъёологдоно (Dercon and Krishnan (2000), Tesliuc and Lindert (2002)). Үүнд:

$$\Delta \ln c_{h,t,v} = \sum_i \lambda_i S(i)_{t,v} + \sum_i \beta_i S(i)_{h,t,v} + \sum_{t,v} \delta_v (D_v) + \delta X_{h,v} + \Delta e_{h,v,t} \quad (6)$$

Үүнд, $\Delta \ln c_{h,t,v}$ - v суурьшилд амьдарч буй h өрхийн нэг хүнд ногдох хэрэглээний өөрчлөлт; $S(i)_{t,v}$ - ковариат шок; $S(i)_{h,t,v}$ - идиосинхратик шок; D_v - тухайн суурьшилд амьдарч буй хүн амын бүлгийг тодорхойлох нийтлэг хүчин зүйлс; $X_{h,v}$ - h өрхийг тодорхойлох шинж тэмдэг; $e_{h,v,t}$ - алдааны утга; $\lambda_i, \beta_i, \delta_v, \delta$ - үнэлэх параметруудийн векторууд.

Нэгэнт энэ аргаар өрхийн эмзэг байдлын уг сурвалжийг, тухайлбал шокоос болж өрхийн амьжиргаа хэр доройтсоныг үнэлэх тул λ_i, β_i параметруудийн үнэлэлтийн утга тун чухал бөгөөд хэрэв өрх ковариат болон

идиосинхратик шокоос бүрэн хамгаалагдан, даатгагдсан бол эдгээр параметр 0 утга авна гэсэн үг. Нөгөөтэйгүүр, шок тулгарахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг ямар хэмжээнд авч хэрэгжүүлж чадсан бэ гэдгийг эдгээр параметрийн үнэлэлтийн утга харуулах бөгөөд бодлого боловсруулагчдын хувьд аль төрлийн эрсдлээс урьдчилан сэргийлэхэд анхаарах хэрэгтэйгээ тодорхойлоход нь дэмтэй.

Ковариат болон идиосинхратик шокуудын нөлөөг дараах (7), (8) тэгшитгэлийн зөрүүгээр тодорхойлно:

$$\ln c_{h,t,v} = a + \sum_i \lambda_i S(i)_{t,v} + \sum_i \beta_i S(i)_{h,t,v} + \delta X_{h,t,v} + e_{h,t,v} \quad (7)$$

$$\ln c_{NS,h,t,v} = a + \delta X_{h,t,v} + \Delta e_{h,t,v} \quad (8)$$

4. ДҮГНЭЛТ

Хүн ам, өрхүүдийн ядуурах эмзэг байдлыг үнэлэн, тодорхойлоход ашиглагдаж буй эдгээр арга хэдийгээр хүн амын аж байдлын түвшинг илэрхийлэх панэл тоон мэдээтэй байхыг шаарддаг ч ядуурах эмзэг байдлын түвшинг, учир шалтгааных нь хамт тогтоох боломж олгодогт гол ач холбогдол нь оршиж байгаа юм.

Дээрх арга бүр өөрийн гэсэн давуу, сул талтай ч нийтлэг зүйлс бас байна. Тухайлбал,

- (i) Бүгд санамсаргүй үзэгдэл болох шок болон түүнийг хувь хүн, өрх гэр, олон нийт, эсвэл төр засгийн зүгээс таамаглах, хариу үйлдэл үзүүлэх хоёрын хоорондын харилцан үйлчлэлийг тусгасан аж байдлын тодорхой түвшинг *жишиг үзүүлэлт* болгон тооцоонд ашиглахыг чухалчилдаг.
- (ii) Мөн бүгд хүн ам, өрхийн шинж чанарт тулгуурласан, шокоос хамааран өөрчлөгдөж мэдэх хэрэглээний зардлын зохимжит магадлалт тархалтыг байгуулахад тулгуурладаг. Улмаар байгуулсан магадлалт тархалтын функцыг ашиглан ядуурлын FGT индекс тэй төстэй эмзэг байдлын үзүүлэлтийг үнэлдэг байна.

Ашигласан материал:

- Ajay, T. and Rana, H. (2005). *Conceptualizing and Measuring Poverty as Vulnerability: Does It Make a Difference?* © Asian Development Bank. <http://hdl.handle.net/11540/1471>. License: CC BY 3.0 IGO. –Available at: <https://openaccess.adb.org/handle/11540/1471#sthash.iIQFrvJj.dpuf>
- Heitzmann, K., R. S. Canagarajah, and P. B. Siegel (2002). *Guidelines for Assessing the Sources of Risk and Vulnerability*. Social Protection Discussion Paper 0218. Washington, D.C.: World Bank.
- Ligon, E., and Schechter, L. (2003). *Measuring Vulnerability*. The Economic Journal, 113 (March), C95-C102 Royal Economic Society 2003. Blackwell Publishing.
- Philip, D. and Rayhan Md. I. (2004). *Vulnerability and Poverty: What Are the Causes and How Are They Related*. ZEF. Bonn.