

ՀՀ աղքատ և ոչ աղքատ բնակչության եկամուտների անհավասարության գնահատումը

Կարապետյան Հովհաննես Ռ.

Ասպիրանտ, Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարան (Երևան, ՀՀ)

h.karapetyan555@gmail.com

Նալչայան Վահրամ Թ.

տ.գ.թ., դոցենտ, Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարան (Երևան, ՀՀ)

nalchajyan@gmail.com

ՀՏԳ՝ 330.4 - Մաթեմատիկական տնտեսագիտություն: Էկոնոմետրիկա

Հանգուցաբառեր՝ ՀՀ բնակչության եկամուտներ, աղքատություն, Ֆիլդսի մեթոդ, ռեգրեսիոն վերլուծություն:

Assessing the income inequality of the poor and non-poor population of the Republic of Armenia

Karapetyan Hovhannes R.

Postgraduate student, Armenian State University of Economics (Yerevan, RA)

h.karapetyan555@gmail.com

Nalchajyan Vahram T.

PhD in Economics, Associate Professor, Armenian State University of Economics (Yerevan, RA)

nalchajyan@gmail.com

Abstract. The article examines the degree of income inequality of the poor, non-poor population of the Republic of Armenia, using the regression analysis և Fields method. The article uses the unnamed micro database of the Comprehensive Household Survey provided by the National Statistical Service. The impact of various factors on income inequality for both the poor and non-poor population was assessed. As a result of the research, it became clear that the level of education, the level of unemployment and the existence of income received by relatives have a significant impact on the income inequality of the poor and non-poor population of the Republic of Armenia.

Key words: Income of RA population, poverty, Fields method, regression analysis.

Оценка неравенства доходов бедного и небедного населения Республики Армения

Карапетян Ованнес Р.

Аспирант, Армянский Государственный Экономический Университет (Ереван, РА)

h.karapetyan555@gmail.com

Налчаджян Ваграм Т.

к.э.н., доцент, Армянский Государственный Экономический Университет (Ереван, РА)

nalchajyan@gmail.com

Аннотация. В статье исследуется степень неравенства доходов бедного и небедного населения Республики Армения с помощью регрессионного анализа и метода Филдса. В статье используется неназванная база микро-данных Комплексного обследования домашних хозяйств, предоставленная Национальной статистической службой. Было оценено влияние различных факторов на неравенство доходов как бедного, так и небедного населения. В результате исследования выяснилось, что уровень образования, уровень безработицы и наличие доходов, получаемых родственниками, существенно влияют на неравенство доходов бедного и небедного населения Республики Армения.

Ключевые слова: доходы населения РА, бедность, метод полей, регрессионный анализ.

Ներածություն

Եկամուտների անհավասարաչափ բաշխվածությունը ինքնին կարևոր խնդիր է, սակայն կարևոր է նաև հասկանալ, թե ինչպես են բաշխված առանձին խմբեր: Հետազոտության նպատակն է վերլուծել ՀՀ աղքատ և ոչ աղքատ բնակչության եկամուտների բաշխման վրա տարբեր գործոնների ազդեցությունները: Հետազոտության առարկան ՀՀ բնակչության եկամուտներն են, իսկ հետազոտության խնդիրը

Ֆիլդսի մեթոդի միջոցով տարանջատել առանձին բաղադրիչների ազդեցությունը ընդհանուր անհավասարության վրա: Ֆիլդսի մեթոդի ընտրությունը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ այն հնարավորություն է տալիս միաժամանակ գնահատելու մի շարք գործոնների հարաբերական ազդեցությունը եկամուտների անհավասարության մակարդակին [1, էջեր 11-12]:

Մեթոդաբանություն

Տնտեսամաթեմատիկական մոտեցումները, որոնք միտված են բացահայտելու բնակչության եկամուտների և ծախսերի անհավասարության գնահատմանը, կարող ենք դասակարգել հետևյալ չորս խմբերում.

- անհավասարության գործակիցներ և հարաբերակցություններ
- անհավասարության ինդեքսներ
- միկրոտնտեսական հետազոտության մեթոդներ
- մակրոտնտեսական հետազոտության մեթոդներ:

Հարաբերակցությունները (ratios) և անհավասարության գործակիցները եկամուտների և ծախսերի անհավասարության գնահատման ամենահիմնական չափանիշներից են: Նրանք պարզ են, հեշտ հասկանալի, բայց միևնույն ժամանակ տրամադրում են փոքր տեղեկատվություն: Հարաբերակցություններից բացի եկամուտների և ծախսերի բաշխումը գնահատելու համար օգտագործվում են անհավասարության ինդեքսները, որոնք առավել բազմազան տեղեկատվություն են տալիս բաշխման վերաբերյալ: Այնուամենայնիվ, նրանք հնարավորություն չեն տալիս գնահատելու առկա անհավասարությունը պայմանավորող գործոնների ազդեցությունը, քանի որ եկամուտների և ծախսերի անհավասարություն ներկայացվում է մեկ ամփոփ ցուցանիշից՝ ելնելով հասարակության անդամների եկամուտներից:

Եկամուտների անհավասարության գնահատումը նախընտրելի է իրականացնել միկրո, այլ ոչ թե մակրո մակարդակով, քանի որ մակրոտնտեսական վերլուծություններում գնահատվում են եկամուտների բաշխման անհավասարության փոփոխությունը տարբեր մակրո գործոնների ազդեցությամբ, ինչը հնարավորություն չի տալիս հասկանալ եկամուտների բաշխման անհավասարությունը ծնող գործոնները և օրինաչափությունները: Միևնույն ժամանակ, միկրոտնտեսական հետազոտություններում եկամուտները ուսումնասիրվում են տնային տնտեսությունների մակարդակով և գնահատվում՝ ըստ տնային տնտեսությունների առանձնահատկությունների: Սույն աշխատության մեջ միկրո մակարդակով վերլուծությունն իրականացվել է ռեգրեսիոն վերլուծության վրա հիմնված:

Ընդհանուր առմամբ, ռեգրեսիոն վերլուծության վրա հիմնված անջատման մեթոդները հնարավորություն են տալիս գնահատելու առանձին բաղադրիչների ազդեցությունը ընդհանուր անհավասարության վրա: Ֆիլդսը առաջ է քաշել անհավասարության վրա տարբեր գործոնների գնահատման մեթոդ: [2, էջեր 1-38]:

Եկամուտները կարող ենք ներկայացնել հետևյալ գծային ռեգրեսիոն մոդելի օգնությամբ [1, էջեր 7-12]:

$$lny_{it} = \sum_{j=1}^m b_{itj}x_{itj} + e_{it} = \sum_{j=1}^n b_{itj}z_{itj} \quad i = \overline{1, n} \quad (1)$$

որտեղ՝

lny_{it} -ը i -րդ տնային տնտեսության մեկ շնչի հաշվով եկամտի լոգարիթմած արժեքն է t -րդ ժամանակահատվածի համար, x_{itj} -ն i -րդ տնային տնտեսության մեկ շնչի հաշվով եկամուտը բնութագրող j -րդ ցուցանիշն է t -րդ ժամանակահատվածի համար, b_{itj} գործակիցը x_{itj} ցուցանիշների ներդրման բաժինն է եկամտի մեջ, e_{it} մոդելի մնացորդն է, որտեղ ամփոփված են տնային տնտեսությունները բնութագրող այն ցուցանիշները, որոնք ներկայացված չեն (1) հավասարման մեջ, z_{itj} վեկտոր է, որն իր մեջ ներառում է x_{itj} և e_{it} , n -ը տնային տնտեսությունների քանակն է, m -ը տնային տնտեսությունների եկամուտները (ծախսերը) բնութագրող ցուցանիշների քանակն է:

(1) հավասարման համար անհրաժեշտ է, որ բավարարվեն հետևյալ վարկածները [3, էջեր 13-35]

- Կախյալ փոփոխականի ակնկալվող արժեքը կախված է բացատրող փոփոխականների արժեքներից և անհայտ \hat{a} պարամետրից: Այլ կերպ ասած՝ մոդելի մնացորդի մաթսպասումը 0 է ($E(e_{it}) = 0$):
- Մոդելի սխալի վարիացիան ժամանակի յուրաքանչյուր պահին հաստատուն է: Եթե այս ենթադրությունը տեղի չի ունենում, ապա մոդելում կա հետերոսկեդաստիկության խնդիր:
- Կախյալ փոփոխականի կամայական երկու դիտումները կամ մոդելի մնացորդները կորելացված չեն: Առանց այս պայմանի կնշանակեր, որ մոդելի մնացորդները ավտոկորելացված են:
- Մոդելի մնացորդի արժեքները իրենց միջին նկատմամբ ունեն նորմալ բաշխում ($e_{it} = N(0, \sigma^2)$):
- Բացատրող փոփոխականների արժեքները հայտնի են և նրանց միջև գծային կախվածություն: Եթե այս պայմանը տեղի չի ունենում, ապա մոդելում առկա է մուլտիկոլլենեարություն:

Ֆիլդսի մեթոդը կայանում է նրանում, որ այն գնահատում է j -րդ ցուցանիշի ազդեցու-

թյունը i -րդ տնային տնտեսության մեկ շնչի հաշվով եկամտի (ծախսի) լոգարիթմած արժեքի վարիացիայի վրա:

$$\begin{aligned} Var(\ln y_{it}) &= Cov(\ln y_{it}, \ln y_{it}) \\ &= Cov\left(\sum_{j=1}^n b_{itj} z_{itj}, \ln y_{it}\right) \end{aligned} \quad (2)$$

Հավասարման երկու կողմերը բաժանելով $Var(\ln y_{it})$ -ի, կստանանք՝

$$\begin{aligned} 1 &= \frac{Cov\left(\sum_{j=1}^n b_{itj} z_{itj}, \ln y_{it}\right)}{Var(\ln y_{it})} \\ &= \sum_{j=1}^n S_{tj} \end{aligned} \quad (3)$$

որտեղ S_{tj} – ն j -րդ ցուցանիչի մասնակցությունն է մեկ շնչի հաշվով եկամտի (ծախսի) լոգարիթմած արժեքի վարիացիայի վրա: Շորոկը ցույց է տվել, որ եթե եկամուտները (ծախսերը) հնարավոր է ներկայացնել տարբեր ցուցանիչների գումարի տեսքով, ապա այդ դեպքում S_{tj} չափում է յուրաքանչյուր j -րդ ցուցանիչի ազդեցությունը եկամուտների (ծախսերի) բաշխման անհավասարության վրա մի շար անհավասարության ցուցանիչների համար (վարիացիա, Ջինի գործակից, Թեյլի ինդեքս և այլ) [4, էջ 195]:

(1) մոդելը գնահատելուց հետո S_j գնահատականները կունենան հետևյալ տեսքը՝

$$S_{j, \text{ՖԻԼՂՄ}} = \frac{\hat{b}_j * cov(x_j, \ln y)}{\sigma^2(\ln y)} \quad (4)$$

որտեղ \hat{b}_j - ն j -րդ ցուցանիչի գործակիցն է՝ գնահատված փոքրագույն քառակուսիների եղանակով,

$\sigma^2(\ln y)$ – կախյալ փոփոխականի վարիացիայի գործակիցն է,

$cov(x_j, \ln y)$ – կախյալ փոփոխականի և j -րդ ցուցանիչի կովարիացիայի գործակիցն է:

S_j գնահատականների նշանը ցույց է տալիս j -րդ ցուցանիչի ազդեցության ուղղությունը

անհավասարության վրա: Եթե $S_j > 0$, ապա j -րդ ցուցանիչը նպաստում է անհավասարության խորացմանը, իսկ եթե $S_j < 0$, ապա j -րդ ցուցանիչը նպաստում է անհավասարության մեղմանը:

$$\begin{aligned} S_{j, \text{ՖԻԼՂՄ}} &= \frac{\hat{b}_j * cov(x_j, \ln y)}{\sigma^2(\ln y)} = \frac{\sigma^2(\ln \hat{y})}{\sigma^2(\ln y)} \\ &= R^2 \end{aligned} \quad (5)$$

Մոդելի սխալի դիտարկման պարագայում չբացատրվող մասի Ֆիլդսի գործակիցը ներկայացվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$S_\varepsilon = 1 - R^2 \quad (6)$$

Տվյալներ և ստացված արդյունքներ

Վերլուծության համար օգտագործված տվյալները վերցվել են ազգային վիճակագրական ծառայության տնային տնտեսությունների կենսամակարդակի (կենսապայմանների) ամբողջացված հետազոտության անվանագերծված միկրոտվյալների բազան [5]: Միկրոտվյալների բազան տեղեկատվություն է տրամադրում տնային տնտեսությունների և նրա առանձին անդամներ եկամուտների և դրանք բնութագրող բազմաթիվ կատեգորիաների մասին: Միկրոտվյալների բազայում տնային տնտեսությունները բաշխված են ոչ աղքատ, աղքատ և շատ աղքատ խմբերի: Սույն հետազոտության մեջ աղքատ և շատ աղքատ խմբերը միավորված են և դիտարկվում են երկու խումբ՝ ոչ աղքատ և աղքատ խմբեր:

Աղքատ և ոչ աղքատ բնակչության անհավասարության մակարդակները գնահատելու համար կազմվել են ռեգրեսիոն մոդելներ, որտեղ որպես անկախ փոփոխական հանդես է գալիս բնակչության եկամուտները, իսկ որպես կախյալ փոփոխականներ հանդես են գալիս կրթության մակարդակը, տնային տնտեսության գործազուրկների մասնաբաժինը, տնային տնտեսության գլխավորի կրթական մակարդակը, բնակավայրը, տնային տնտեսություն երեխաների մասնաբաժինը, տնային տնտեսությունում 63-ից բարձր տարիք ունեցող մարդկանց մասնաբաժինը, հարազատներից ստացվող եկամտի առկայությունը:

Աղյուսակ 1. Ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքները

Փոփոխական	Ոչ աղքատ			Աղքատ		
	Գնահատական	Ստանդարտ շեղում	t-վիճակագրություն	Գնահատական	Ստանդարտ շեղում	t-վիճակագրություն
Հաստատուն	11.775	0.013	184.05*	11.577	0.147	78.594*
Կրթություն	0.112	0.013	8.176*	0.106	0.032	3.285*
Գլխավորի կրթական				0.018	0.022	0.817

մակարդակը						
Բնակավայրը	-0.037	0.025	-1.486	-0.091	0.051	-1.788
Երեխաների մասնաբաժինը	0.834	0.072	11.508*	0.383	0.149	2.561
63-ից բարձր տարիք ունեցող մարդկանց մասնաբաժինը	-0.055	0.032	-17.222*	-0.371	0.096	-3.861*
Հարազատներից ստացվող եկամտի առկայությունը	0.293	0.017	-11.164	0.273	0.083	3.294*
Գործազուրկների մասնաբաժինը	0.063	0.007	8.905*	0.571	0.085	6.707*

*-ով նշված են այն փոփոխականները, որոնք նշանակալի են 5% վստահելիության միջակայքում:
Աղբյուր՝ հեղինակի հաշվարկներ

Աղյուսակ 1-ում ներկայացված են ռեգրեսիոն մոդելի արդյունքները: Տնային տնտեսության գլխավորի կրթական մակարդակը, բնակավայրը և երեխաների բաժնաբաժինը

տնային տնտեսություն նշանակալի չեն 5% վստահելիության միջակայքում, այդ իսկ պատճառով այդ փոփոխականները չեն դիտարկվել հետագա վերլուծության մեջ:

Աղյուսակ 2. ՀՀ բնակչության եկամտների անհավասարության անջատումը ըստ տարբեր փոփոխականների, 2020 թ.

	Ոչ աղքատ		Աղքատ	
	0.295	(100)	0.345	(100)
Վարիացիա (log)	0.295	(100)	0.345	(100)
Կրթություն	0.077	(26.1)	0.060	(17.6)
63-ից բարձր տարիք ունեցող մարդկանց մասնաբաժինը	0.004	(1.3)	0.004	(1.1)
Հարազատներից ստացվող եկամտի առկայությունը	0.037	(12.6)	0.039	(11.4)
Գործազուրկների մասնաբաժինը	0.040	(13.5)	0.064	(18.5)
Մնացորդ	0.137	(46.5)	0.164	(47.4)

Փակագծերով նշված են վարիացիայի մասնաբաժինները: **Աղբյուր՝** հեղինակի հաշվարկներ

Ինչպես երևում է աղյուսակ 2-ում, ՀՀ աղքատ բնակչության եկամտների լոգարիթմած արժեքների վարիացիայի գործակիցը 16.9%-ով գերազանցում է ՀՀ ոչ աղքատ բնակչության եկամտների լոգարիթմած արժեքների վարիացիայի գործակիցը, կազմելով 0.345: Եթե հաշվի չառնենք մնացորդի ազդեցությունը, ինչպես աղքատ, այնպես էլ ոչ աղքատ բնակչության եկամտների անհավասարության վրա մեծ ազդեցություն են թողնում կրթության մակարդակը, գործազուրկների մասնաբաժինը, հարազատներից ստացվող եկամտների առկայությունը, իսկ 63-ից բարձր տարիք ունեցող մարդկանց մասնաբաժինը փոքր ազդեցություն է ունենում անհավասարության վրա:

Անհավասարության խորացման վրա էական ազդեցություն է թողնում տնային տնտեսությունների կրթական մակարդակը: Աղքատ բնակչության միայն 11.6% ունի բարձրագույն կրթություն, մինչդեռ ոչ աղքատ

բնակչությանը՝ 29.7%: Անհավասարության վրա մեծ ազդեցություն է թողնում նաև գործազրկության մակարդակը: Այն ավելի բարձր է աղքատ տնային տնտեսություններում՝ կազմելով 25.2%, իսկ ոչ աղքատ բնակչության մոտ՝ 21.8%: Համապատասխանաբար, աղքատ բնակչության զբաղվածության մակարդակը կազմել է 74.8%, իսկ ոչ աղքատ բնակչությանը՝ 78.2%: Մյուս կարևոր գործոնը, որը ազդեցություն է թողել անհավասարության մակարդակի վրա, հարազատների կողմից ստացվող եկամտի առկայությունն է: Ոչ աղքատ տնային տնտեսությունների 16.12% ունեցել են եկամտա հարազատների կողմից, մինչդեռ աղքատ բնակչության միայ 10.1% է ստացել:

Եզրակացություն

Այսպիսով սույն հետազոտության մեջ գնահատվեց ՀՀ աղքատ և ոչ աղքատ բնակչության եկամտների անհավասարության վրա ազդող գործոնների ազդեցությունները: 2020 թվականին ՀՀ աղքատ բնակչության եկամտ-

ների լոգարիթմած արժեքների վարիացիայի գործակիցը կազմել է 0.345, որը 16.9%-ով գերազանցել է ՀՀ ոչ աղքատ բնակչության եկամուտների լոգարիթմած արժեքների վարիացիայի գործակից, որը կազմել է 0.295: Ֆիլդսի մեթոդի և ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքում պարզ է դարձել, որ ՀՀ աղքատ և ոչ աղքատ բնակչության եկամուտների անհավասարության վրա էական ազդեցություն են թողնում կրթության մակարդակը, գործազրկության մակարդակը և հարազատների կողմից ստացվող եկամտի առկայությունը:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. **Gindling T., H.**, Accounting for Changing Earnings Inequality in Costa Rica, 1980-1999, University of Maryland, Baltimore County, January 2004.
2. **Fields G.**, Accounting for Income Inequality and Its Changes: A New Method with Application to the Distribution of Earnings in the United States”, Research in Labor Economics, 22, 2003.
3. **Song, H., Witt, S., and Gang, L.** (2012), The Advanced Econometrics of Demand, Routledge, London.
4. **Shorrocks A. F.**, Inequality Decomposition by Factor Components, The Econometric Society, Vol. 50, No. 1, January 1982.
5. <https://www.armstat.am>

Сдана/Հանձնվել է՝ 18.12.2021

Рецензирована/Գրախոսվել է՝ 28.12.2021

Принята/Ընդունվել է՝ 07.01.2022