The University of Tehran Press

Iranian Journal Agricultural Economics and Development Research

Online ISNN: 2008-4838

Homepage: http://ijaedr.ut.ac.ir/

The Effect of Equivalence Scale and Poverty Line on Poverty Rate in Iran

Ali Asadi[1]✉, Naser Motiee [2]

1. Corresponding author, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: aasadi@ut.ac.ir
2. Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: nmotiee@ut.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 21 October 2019

Received in revised form: 9 February 2020

Accepted: 10 February 2020

Published online: Winter 2024

Keywords:

Poverty,

Equivalence Scale,

Household Size,

Poverty Policy Making.

ABSTRACT

The aim of this paper is to evaluate the equivalence scales effect on poverty rate, reduction of equivalence scales impact on poverty, and contribution to the literature of poverty measurement in Iran. So, we apply household income and expenditure data (2016), four equivalence scales and three poverty lines to measure poverty in Iran. The findings indicate that equivalence scales and poverty lines have a significant effect on poverty rate. So, by applying diverse equivalence scales and poverty lines, poverty rate vary from .07% to 28%. Therefore, applying appropriate equivalence scale and poverty line are essential preconditions for poverty measuring and policy making. It is recommended to apply appropriate equivalence scales and poverty lines according to specific circumstances of each rural and city region of the country.

Cite this article: Asadi, A. & Motiee, N. (2024). The Effect of Equivalence Scale and Poverty Line on Poverty Rate in Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 55-2 (4), 683-698. DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.290372.668826

© The Author(s).
Publisher: The University of Tehran Press.
DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.290372.668826

Extended Abstract

Objectives

In poverty studies, often people and household with different non-income features are compared. Therefore, in order to avoid this kind of error and to estimate the household welfare more accurately, it's necessary to adjust income to a variable besides of household size. Equivalence scale is a standard method to solve of this problem that adjusts nominal income to real income and the income between households will be comparable. The selection of an official and valid equivalence is complex. So that, the equivalence scale will effects on poor population composition and eradication of poverty policies. To best of our knowledge there is no official organization to introduce equivalence scale in Iran. The main aim of this study is to how could reduce the effect of equivalence scale and poverty line on poverty rate in Iran and introducing appropriate equivalence scale to poverty measurement.

Methodology

In this study, the Iran household Income and expenditure data (2016) was used to measurement of absolute poverty. The statistical population of this study include all households in both rural and urban region of

country. The three stage- stratified sampling method is used to select the cases and the sample size were18809 urban and 19337 rural household. To estimate the poverty rate we apply the poverty headcount ratio, this index reveal the proportion of a population that exist, or lives below the defined poverty line. In order to estimate poverty we also apply four equivalence scales as follow: 1- per capita equivalence scale 2- OECD equivalence scale 3- adjusted OECD equivalence scale 4- square root of household size equivalence scale. Also we apply three poverty lines as follow: 1- the World Bank poverty line ($ 1.9 a day) 2- the World Bank poverty line ($ 3.2 a day) 3- the IPRCIRI[1] poverty line.

Result and discussion

The result of poverty estimate indicate that when applying $ 1.9 poverty line, poverty rate vary from .07% to .13%. Hence, the difference between headcount ratios is very little with regard to equivalence scales. Also, when applying $ 3.2 poverty line, the maximum of poverty rate is 1.2% and poverty rate vary from .15% to 1.2%. Which shows very little difference between headcount ratios with regard to equivalence scales. As the result revealed, when applying low poverty line, the differences between poverty headcount ratios is very low and equivalence scale and poverty line have little impact on poverty rate. But, with applying IPRCIRI poverty line, the poverty headcount ratio increases and there is huge difference between headcount ratios according to equivalence scales. So that poverty rate vary from 7.2% to 28.2%. Accordingly it can be noted that in higher poverty line, the equivalence scale has enormous impact on poverty rate, such that poverty rate will increase by 28.2% using per capita equivalence scale. Also the result showed that in higher poverty lines, the poverty rate in crowded households are bigger than less populated households and the Square root of household size equivalence scale tend to decrease poverty rate among more populated households and per capita equivalence scale tend to increase poverty among more populated households.

Conclusion

Base of the results, applying high poverty lines the equivalence scale has huge impact on poverty estimation and along with increasing household size difference between equivalence scales is increased. The findings revealed that applying per capita and square root equivalence scales are not appropriate to poverty measurement in Iran. Therefore the OECD and adjusted OECD equivalence scale are the most appropriate equivalence scales to poverty measurement. It’s recommended to apply appropriate equivalence scales and poverty lines according to circumstances of each specific region of the country.

1. Islamic parliament research center of the Islamic republic of Iran

مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲- ۵۵، شماره ۴

انتشارات دانشگاه تهران

شاپا الکترونیکی: ۲۴۲۳-۷۸۵X

Homepage: http://ijaedr.ut.ac.ir/

بررسی اثر مقیاس معادل و خط فقر بر میزان فقر در ایران

علی اسدی [۱] ✉ | ناصر مطیعی [۳]

۱. نویسنده مسئول، گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکد اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: aasadi@ut.ac.ir

۲. گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکد اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: nasermotee@gmail.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقالهٔ پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۸/۱۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۱

تاریخ انتشار: زمستان ۱۴۰۳

چکیده

هدف این مقاله بررسی اثر مقیاس معادل بر میزان فقر، کاهش اثر مقیاس معادل در مطالعات فقر و کمک به ادبیات اندازه‌گیری فقر در ایران است. بدین‌منظور، با استفاده از داده‌های هزینه و درآمد خانوار سال ۱۳۹۵ و بر اساس چهار مقیاس معادل و سه خط فقر، سطح فقر در ایران اندازه‌گیری شد. نتایج مطالعه نشان داد که مقیاس معادل و خط فقر تاثیر زیادی بر برآورد میزان فقر دارند؛ به‌طوری‌که با به‌کارگیری مقیاس‌های معادل و خطوط فقر مختلف نرخ سرشمار فقر از ۰/۰۷ تا ۲۸ درصد تغییر می‌کند. بنابراین، می‌توان بیان کرد که به‌کارگیری مقیاس معادل و خط فقر مناسب از پیش‌شرط‌های اساسی اندازه¬گیری و سیاست‌گذاری فقر است. پیشنهاد می‌گردد از مقیاس معادل و خط فقر متناسب با شرایط ویژه هر یک از مناطق شهری و روستایی کشور استفاده گردد..

کلیدواژه‌ها:

فقر، مقیاس معادل، اندازه خانوار، سیاست¬گذاری فقر.

استناد: اسدی، علی و مطیعی، ناصر (۱۴۰۳). بررسی اثر مقیاس معادل و خط فقر بر میزان فقر در ایران. *مجلهٔ تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۲-۵۵ (۴)، ۶۹۸-۶۸۳.
DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.290372.668826

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© نویسندگان.

DOI: https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.290372.668826

مقدمه

آنچه امروزه اکثر محققین برروی آن اتفاق‌نظر دارند اینست که اندازه‌گیری مناسب فقر از پیش نیازهای اساسی سیاست-گذاری و برنامه‌ریزی در جهت کاهش فقر است (Atkinson, 2019; Seidl, 1988; Boltvinik, 1999; Ravallion & Chen, 2019). و به‌طور گسترده پذیرفته شده است که خانوار بهترین واحد برای مطالعه رفاه است (Lanjouw & Ravallion, 1995). هرچند آگاهی از میزان فقر و شاخص‌های فقر از ضروریات سیاست‌گذاری رفاه و کاهش فقر است. اما روشی جهان‌شمول برای اندازه‌گیری فقر وجود ندارد. هرچند امروزه تاکید زیادی بر بکارگیری روش‌های چندبعدی شده است (Alkire & Foster, 2011; Bourguignon & Chakravarty, 2003). اما هنوز متداول‌ترین روش اندازه‌گیری فقر استفاده از شاخص‌های پولی است و با توجه به در دسترس بودن داده‌ها و سهولت اندازه‌گیری؛ روش‌های پولی بیشتر مورد استقبال محققان قرار گرفته است. جهت اندازه‌گیری فقر به روش پولی معمولاً یک خط فقر وضع می‌شود و درآمد (هزینه) خانوار با خط فقر وضع شده مقایسه می‌شود و خانوارهایی که درآمد آن‌ها کمتر از خط فقر باشد به‌عنوان فقیر شناسایی می‌شوند (Hagenaars & Van Praag, 1985; Betti et al, 2012; Betti, 2014). در بسیاری از مطالعات فقر درآمد (هزینه) کل خانوار را بدون در نظر گرفتن اندازه خانوار به‌عنوان شاخص سنجش فقر و رفاه خانوار در نظر می‌گیرند. در نتیجه، به‌کارگیری درآمد (هزینه) کل خانوار به‌عنوان ابزار استاندارد زندگی و بدون در نظر گرفتن اندازه خانوار؛ به‌طور خودکار سطح فقر خانوارهای با اندازه کوچک را بیش از حد و همچنین، سطح فقر خانوارهای پرجمعیت را کمتر از حد برآورد می‌کند (Betti, 2014, Deaton & Muellbauer, 1986). با توجه به مشکل ذکر شده محققان به استفاده از درآمد (هزینه) سرانه به جای درآمد (هزینه) کل خانوار در مطالعه رفاه تاکید دارند؛ به‌گونه‌ای که بانک جهانی در سال ۲۰۱۵ خط فقر ۱/۹ دلار در روز برای هر نفر را برای کشورهای در حال توسعه پیشنهاد داده است (Ferreira et al., 2015). برای محاسبه خط فقر برای یک خانوار نمی‌توان اقتصاد به مقیاس درون خانوار را نادیده گرفت؛ به‌دلیل این‌که استفاده از ابزار درآمد (هزینه) سرانه به‌طور عکس عمل کرده و سطح فقر در خانوارهای پرجمعیت را بیش از حد، و در خانوارهای کم جمعیت را کمتر از حد برآورد می‌کند (Deaton & Muellbauer, 1986). زمانی که افراد با یکدیگر به‌عنوان یک خانوار زندگی می‌کنند نسبت به زمانی که به طور مجزا زندگی می‌کنند، برخی از هزینه‌های آن‌ها مشترک است. بنابراین، در چنین شرایطی در رفاه خانوار اقتصاد به مقیاس وجود دارد. اقتصاد مقیاس در درون خانوار بدین‌معناست که اعضای خانوار می‌توانند از مصرف یکدیگر منتفع شده یا کالاهای عمومی را بدون پرداخت هزینه اضافی در درون خانوار به اشتراک بگذارند (Logan, 2011). برای مثال، هزینه زندگی دو نفر به‌صورت جداگانه بیشتر از مخارج دو نفر در کنار یکدیگر است و برخی از کالاها که توسط افراد مصرف می‌گردد، مانند وسایل منزل، تلفن؛ اتومبیل، روزنامه و غیره را می‌توان به‌صورت مشترک استفاده کرد. همچنین، نیاز تمام افراد در خانواده یکسان نیست؛ برای مثال هزینه خوراک کودکان به اندازه بزرگسالان نیست و یا اینکه بزرگسالان هزینه‌هایی مانند دخانیات دارند که کودکان این هزینه‌ها را ندارند و در نتیجه، به ازای افزایش یک فرد خانواده، مخارج خانوار به همان نسبت افزایش پیدا نخواهد کرد. بنابراین می‌توان گفت که با تقسیم درآمد کل خانوار بر اندازه خانوار سطح رفاه خانوارهای پرجمعیت‌تر را نسبت به خانوارهای کوچکتر کمتر از حد برآورد می‌کند (Glewwe, 1991). این مشکل اساسی در مطالعات فقر به خوبی در آثار تجربی Kuznets(1979)، Visaria (1979) و Lipton (1983) نشان داده شده است. با توجه به مطالب ذکر شده مساله اصلی این تحقیق اینست که در مطالعات فقر اغلب افراد و خانوارها با ویژگی‌های غیردرآمدی متفاوت را با هم مقایسه می‌کنند، سوال اساسی این است که چگونه می‌توان این ویژگی های غیر درآمدی را در محاسبات فقر لحاظ کرد؟ بنابراین، برای پرهیز از این خطا و به‌منظور برآورد دقیق‌تر سطح رفاه خانوار ضروری است تا درآمد (هزینه) براساس متغیر دیگری غیر از اندازه خانوار، تعدیل گردد. یک روش استاندار برای حل این مشکل استفاده از مقیاس معادل است که با استفاده از اطلاعات غیردرآمدی خانوار و افراد، درآمد اسمی x را به درآمد حقیقی y تبدیل می‌کند که در نتیجه، درآمد حقیقی بین انواع مختلف خانوارها مقایسه‌پذیر خواهد بود. در سال‌های گذشته تعدادی مقیاس معادل به‌عنوان مقیاس معادل خانوار توسط محققان و سازمان‌های

بین‌المللی ارایه شده است (Coulter et al., 1992; De Vos & Zaidi, 1997)؛ که این مقیاس‌ها به‌صورت برآورد مدل اقتصادی، ذهنی و یا بر اساس نظر متخصصان ارایه شده است. انتخاب یک مقیاس معادل رسمی و معتبر بسیار مشکل و بحث‌برانگیز است؛ به‌گونه‌ای که انتخاب مقیاس معادل اندازه و ترکیب جمعیت فقیر و سیاست‌های فقرزدایی دولت‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد (van de Ven & Muellbauer, 2002; Betti & Lundgren, 2012). همچنین، انتخاب یک مقیاس معادل برای کشور پهناوری مانند ایران؛ با توجه به تفاوت‌های زیاد بین مناطق آن؛ بسیار پیچیده و دشوار است. بنابراین، نیاز است تا به بررسی مقیاس‌های معادل و تحلیل حساسیت در مورد آن‌ها پرداخت. هرچند نمی‌توان تعیین کرد که کدام یک از مقیاس‌های معادل برای اندازه‌گیری فقر در سطح کشور مناسب‌تر است، اما می‌توان بیان کرد که مقیاس‌های معادل متفاوت نتایج متفاوتی از فقر را نشان می‌دهند. علاوه بر مقیاس معادل که تاثیر زیادی بر میزان فقر دارد؛ انتخاب خط فقر نیز اثر زیادی بر میزان فقر دارد. تغییر در خط فقر بیشتر میزان فقر را تحت تاثیر قرار می‌دهد و تاثیر کمی بر توزیع فقر دارد. اما در طرف مقابل، انتخاب مقیاس معادل تاثیر زیادی بر هر دو میزان و توزیع فقر دارد. به‌طورکلی، در سطح ملی در ایران نوعی بی‌تفاوتی نسبت به تعیین خط فقر و مقیاس معادل حاکم است، به‌گونه‌ای که تنها مرجع رسمی که به برآورد خط فقر اقدام کرده است، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی است (IPRCIRI[1], 2018). اما در زمینه مقیاس معادل هیچ نهاد رسمی در ایران مقیاس معادل را برای بررسی رفاه خانوار ارایه نکرده است. در سطح بین‌المللی نیز بانک جهانی خط فقر ۱/۹ دلار در روز را برای هر نفر پیشنهاد داده است و در محاسبات آن‌ها مقیاس معادل برابر تعداد اعضای(اندازه) خانوار است. هدف این مطالعه نشان دادن اهمیت انتخاب خط فقر مناسب و همچنین، اهمیت مقیاس معادل در اندازه‌گیری فقر است. در واقع، این مطالعه به‌دنبال این است که چگونه می‌توان اثر مقیاس معادل انتخاب شده و خط فقر بر نرخ فقر را به کمترین حد ممکن رساند؟ بنابراین، در این مطالعه جهت بررسی میزان فقر در ایران از ۴ مقیاس معادل و ۳ خط فقر به شرح زیر استفاده شد. ۱- دادن وزن یکسان به تمام اعضای خانوار۲- مقیاس معادل OECD که برای اولین بزرگسال خانوار عدد ۱، سایر افراد بزرگسال خانوار عدد۰/۷؛ و برای کودکان (۰-۱۴) عدد ۰/۵ را در نظر می‌گیرد.۳- مقیاس معادل اصلاح شده OECD که برای اولین بزرگسال خانوار عدد ۱، سایر افراد بزرگسال خانوار عدد۰/۵؛ و برای کودکان (۰-۱۴) عدد ۰/۳ را در نظر می‌گیرد. ۴- مقیاس معادل ریشه دوم اندازه خانوار. همچنین خطوط فقر استفاده شده نیز شامل: ۱- خط فقر بانک جهانی(۱/۹ دلار در روز به ازای هر نفر)۲- خط فقر برآورد شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی۳- خط فقر بانک جهانی(۳/۲ دلار در روز به ازای هر نفر).

مقیاس معادل و میزان فقر

مقیاس معادل شاخص اقتصادی است که درآمد (مخارج) کل خانوار را مطابق با برخی از ویژگی‌های خانوار تعدیل می‌کند (De Vos & Zaidi, 1997; Betti et al., 2017). اگر چه مقیاس معادل به‌عنوان ابزاری مهم در اندازه‌گیری فقر مطرح است، اما در مورد چگونگی محاسبه آن هیچ‌گونه اتفاق‌نظری وجود ندارد. Hagenaars et al., (1999) یک طبقه‌بندی از مقیاس معادل به شرح زیر ارایه داده‌اند: مقیاس هنجاری و اجتماعی، مقیاس ذهنی، مقیاس مبتنی بر مدل تقاضا. در بیشتر موارد مقیاس معادل براساس برخی هنجارها است که توسط متخصصان در تعریف حداقل سطح مصرف یا سبد کالاها برای خانوارها با ترکیب و اندازه مختلف تعیین می‌شود. گاهی اوقات این هنجارها به‌طور مستقیم مقادیر مقیاس را تعیین می‌کنند. مقیاس سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) که به عنوان مقیاس آکسفورد نیز شناخته می‌شود. (1994) Hagenaars et al. شاخص اصلاح شده OECD را معرفی کردند که این شاخص کشش پایین‌تری نسبت به اندازه خانوار دارد. در حال حاضر اتحادیه اروپا برای اندازه‌گیری فقر و نابرابری این شاخص را مورد استفاده قرار می‌دهد. یکی دیگر از روش‌ها که مبتنی بر اندازه‌گیری رفاه است؛ رویکرد ذهنی است که توسط دانشگاه لیدن[2]توسعه داده شده است. بر اساس این روش از

1 Islamic parliament research center of the Islamic republic of Iran
2. Leyden University,

خانوارها با توجه به سطوح درآمدی چندین سوال ارزیابی پرسیده می‌شود و بر اساس چنین سوالاتی، یک تابع رفاه فردی درآمد برای هر خانوار محاسبه می‌شود. نحوه محاسبه مقیاس ذهنی به‌خوبی در اثر Kapteyn, et al. (1978) شرح داده شده است. جدیدترین کار در مورد برآورد مقیاس معادل بر اساس رویکرد ذهنی توسط Bishop et al. (2014) ارایه شده است که در این روش با استفاده از سوال حداقل درآمد مورد نیاز؛ دیگر این روش به تعریف یک تابع رفاه اجتماعی کامل نیاز ندارد. مقیاس‌های معادل مبتنی بر مصرف یا مخارج از پرکاربردترین روش‌های مقیاس معادل در اقتصاد هستند. برای مثال Engel (1895) اولین مقیاس معادل را ارایه کرد، مدل انگل بر این فرض استوار بود که رفاه خانوار یا استاندارد زندگی بزرگسالان به سهم بودجه تخصیص داده شده به مواد غذایی بستگی دارد. برای یک خانواده با ویژگی‌های مشخص سهم غذا به‌طور معکوس با مخارج کل در ارتباط است؛ که این فرض به قانون انگل معروف است و برای یک سطح ثابت مخارج کل، نرخ غذا تابع مستقیمی از تعداد کودکان است. برای حفظ سهم غذا بعد از تولد یک کودک در خانوار مرجع، نیاز است تا خانوار به سطح بالاتری از درآمد (مخارج) کل برسد. برای ساخت مدل مناسب برای محاسبه مقیاس معادل بیشتر بر معرفی متغیرهای جمعیت-شناختی در سیستم تقاضای کامل تمرکز شده است (Majumder & Chakrabarty, 2010). محققان زیادی بر اهمیت ارایه مدلی حاوی متغیرهای دموگرافیک تاکید کرده‌اند (Ray, 1983; Lewbel, 1985; Deaton & Muellbauer, 1986; Bollino & Rossi, 1989; Muellbauer & Van de Ven, 2004; Balli & Tiezzi, 2010; , Majumder & Chakrabarty, 2010).

خط فقر و میزان فقر

خط فقر عبارتست از مخارجی که یک فرد در یک زمان و مکان معین برای دسترسی به یک سطح حداقل رفاه متحمل می‌شود. افرادی که به این سطح رفاه دسترسی ندارند فقیر تلقی می‌شوند (Ravallion, 1998). این آستانه را می‌توان بر اساس واحد پولی و حداقل مخارج برای ادامه حیات تعریف نمود. مشکل تعیین یک خط فقر مناسب همیشه به‌عنوان مساله بنیادی متدولوژیکی در تحلیل‌های فقر بوده است. روش‌های مختلفی برای برآورد خط فقر ارایه شده است که نشان‌دهنده دیدگاه‌های متفاوت ماهیت فقر است. از جمله این روش‌ها می‌توان به رویکرد نیازهای اساسی[1] (Booth, 1892; Rowntree, 1901; Orshansky, 1965, 1968)، روش نسبت غذایی[2] (Love & Oja, 1975)، رویکرد کسری از درآمد میانه[3] (OECD, 1976)، رویکرد دهک توزیع درآمدی[4]، روش خط فقر لیدن[5] (Goedhart et al., 1977)، رویکرد خط فقر رسمی[6] (Abel-Smith & Townsend, 2005)؛ خط فقر نسبی[7] (OECD, 1976) اشاره کرد. خط فقر محاسبه شده به‌وسیله روش‌های مختلف بسیار متفاوت هستند که این تفاوت تاثیر زیادی بر اندازه و ساختار فقر دارد. بانک جهانی در سال ۲۰۱۵ خط فقر ۱/۹ دلار در روز را برای کشورهای در حال توسعه پیشنهاد داد (World Bank, 2016). باتوجه به نرخ برابری قدرت خرید در سال ۲۰۱۶ خط فقر بانک جهانی برای ایران به ازای هر نفر برابر ۱۴/۷دلار در ماه است در حالی‌که مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی با استفاده از روش هزینه نیازهای اساسی تکراری در سال ۱۳۹۵، خط فقر برای یک نفر در شهر تهران را ۷۷۰ هزار تومان و خط فقر خانوار ۴ نفره را ۲۰۷۹ هزار تومان برآورد کرده است. بر اساس خط فقر بانک جهانی در سال ۲۰۱۶ نرخ سرشمار فقر در ایران ۰/۳ درصد است (World bank, 2016). این در حالی‌است که طبق برآورد مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در سال ۱۳۹۵ نرخ سرشمار فقر در مناطق شهری و روستایی به ترتیب برابر ۱۴/۹ و ۱۱/۶ درصد بود (IPRCIRI, 2018). بنابراین، مشاهده می‌شود که انتخاب خط فقر تاثیر زیادی بر میزان فقر برآورد شده دارد. در جداول شماره (۱) و (۲) خط فقر

1. Basic needs
2. Food ratio
3. Percentage median income
4. Percentile
5. Leyden method
6. The ‘official’ poverty line approach
7. Relative poverty lines

تعدیل شده بر اساس هر یک از مقیاس‌های معادل و بر اساس خط فقر بانک جهانی و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و به تفکیک اندازه خانوار ذکر شده است.

جدول ۱. خط فقر تعدیل شده(تومان) بر اساس خط فقر بانک جهانی(۱/۹ دلار در روز و برابری قدرت خرید ۲۰۱۱)

اندازه خانوار			خط فقر برای انواع خانوار و مقیاس متفاوت(تومان)			
اندازه خانوار	تعداد بزرگسال	تعداد کودک	مقیاس سرانه	مقیاس OECD	مقیاس OECD اصلاح شده	مقیاس ریشه دوم اندازه خانوار
۱	۱	۰	۵۳۰۰۰	۵۳۰۰۰	۵۳۰۰۰	۵۳۰۰۰
۲	۱	۱	۱۰۶۰۰۰	۷۹۵۰۰	۶۸۹۰۰	۷۴۹۵۳
۲	۲	۰	۱۰۶۰۰۰	۹۰۱۰۰	۷۹۵۰۰	۷۴۹۵۳
۳	۱	۲	۱۵۹۰۰۰	۱۰۶۰۰۰	۸۴۸۰۰	۹۱۷۹۸
۳	۲	۱	۱۵۹۰۰۰	۱۱۶۶۰۰	۹۵۴۰۰	۹۱۷۹۸
۳	۳	۰	۱۵۹۰۰۰	۱۲۷۲۰۰	۱۰۶۰۰۰	۹۱۷۹۸
۴	۱	۳	۲۱۲۰۰۰	۱۳۲۵۰۰	۱۰۰۷۰۰	۱۰۶۰۰۰
۴	۲	۲	۲۱۲۰۰۰	۱۴۳۱۰۰	۱۱۱۳۰۰	۱۰۶۰۰۰
۴	۳	۱	۲۱۲۰۰۰	۱۵۳۷۰۰	۱۲۱۹۰۰	۱۰۶۰۰۰
۴	۴	۰	۲۱۲۰۰۰	۱۶۴۳۰۰	۱۳۲۵۰۰	۱۰۶۰۰۰
۵	۱	۴	۲۶۵۰۰۰	۱۵۹۰۰۰	۱۱۶۶۰۰	۱۱۸۵۱۱
۵	۲	۳	۲۶۵۰۰۰	۱۶۹۶۰۰	۱۲۷۲۰۰	۱۱۸۵۱۱
۵	۳	۲	۲۶۵۰۰۰	۱۸۰۲۰۰	۱۳۷۸۰۰	۱۱۸۵۱۱
۵	۴	۱	۲۶۵۰۰۰	۱۹۰۸۰۰	۱۴۸۴۰۰	۱۱۸۵۱۱
۵	۵	۰	۲۶۵۰۰۰	۲۰۱۴۰۰	۱۵۹۰۰۰	۱۱۸۵۱۱
۶	۱	۵	۳۱۸۰۰۰	۱۸۵۵۰۰	۱۳۲۵۰۰	۱۲۹۸۲۲
۶	۲	۴	۳۱۸۰۰۰	۱۹۶۱۰۰	۱۴۳۱۰۰	۱۲۹۸۲۲
۶	۳	۳	۳۱۸۰۰۰	۲۰۶۷۰۰	۱۵۳۷۰۰	۱۲۹۸۲۲
۶	۴	۲	۳۱۸۰۰۰	۲۱۷۳۰۰	۱۶۴۳۰۰	۱۲۹۸۲۲
۶	۵	۱	۳۱۸۰۰۰	۲۲۷۹۰۰	۱۷۴۹۰۰	۱۲۹۸۲۲
۶	۶	۰	۳۱۸۰۰۰	۲۳۸۵۰۰	۱۸۵۵۰۰	۱۲۹۸۲۲
۷	۱	۷	۳۷۱۰۰۰	۲۳۸۵۰۰	۱۶۴۳۰۰	۱۴۰۲۲۴
۷	۲	۵	۳۷۱۰۰۰	۲۲۲۶۰۰	۱۵۹۰۰۰	۱۴۰۲۲۴
۷	۳	۴	۳۷۱۰۰۰	۲۳۳۲۰۰	۱۶۹۶۰۰	۱۴۰۲۲۴
۷	۴	۳	۳۷۱۰۰۰	۲۴۳۸۰۰	۱۸۰۲۰۰	۱۴۰۲۲۴
۷	۵	۲	۳۷۱۰۰۰	۲۵۴۴۰۰	۱۹۰۸۰۰	۱۴۰۲۲۴
۷	۶	۱	۳۷۱۰۰۰	۲۶۵۰۰۰	۲۰۱۴۰۰	۱۴۰۲۲۴
۷	۷	۰	۳۷۱۰۰۰	۲۷۵۶۰۰	۲۱۲۰۰۰	۱۴۰۲۲۴
۸	۱	۷	۴۲۴۰۰۰	۲۳۸۵۰۰	۱۶۴۳۰۰	۱۴۹۹۰۶
۸	۲	۶	۴۲۴۰۰۰	۲۴۹۱۰۰	۱۷۴۹۰۰	۱۴۹۹۰۶
۸	۳	۵	۴۲۴۰۰۰	۲۵۹۷۰۰	۱۸۵۵۰۰	۱۴۹۹۰۶
۸	۴	۴	۴۲۴۰۰۰	۲۷۰۳۰۰	۱۹۶۱۰۰	۱۴۹۹۰۶
۸	۵	۳	۴۲۴۰۰۰	۲۸۰۹۰۰	۲۰۶۷۰۰	۱۴۹۹۰۶
۸	۶	۲	۴۲۴۰۰۰	۲۹۱۵۰۰	۲۱۷۳۰۰	۱۴۹۹۰۶
۸	۷	۱	۴۲۴۰۰۰	۳۰۲۱۰۰	۲۲۷۹۰۰	۱۴۹۹۰۶
۸	۸	۰	۴۲۴۰۰۰	۳۱۲۷۰۰	۲۳۸۵۰۰	۱۴۹۹۰۶

جدول ۲. خط فقر تعدیل شده (تومان) بر اساس خط فقر بانک جهانی(۳/۲ دلار در روز با برابری قدرت خرید ۲۰۱۱)

اندازه خانوار			خط فقر برای انواع خانوار و مقیاس متفاوت			
اندازه خانوار	تعداد بزرگسال	تعداد کودک	مقیاس سرانه	مقیاس OECD	مقیاس OECD اصلاح شده	مقیاس ریشه دوم اندازه خانوار
۱	۱	۰	۸۹۲۰۰	۸۹۲۰۰	۸۹۲۰۰	۸۹۲۰۰
۲	۱	۱	۱۷۸۴۰۰	۱۳۳۸۰۰	۱۱۵۹۶۰	۱۲۶۱۴۷
۲	۲	۰	۱۷۸۴۰۰	۱۵۱۶۴۰	۱۳۳۸۰۰	۱۲۶۱۴۷
۳	۱	۲	۲۶۷۶۰۰	۱۷۴۴۰۰	۱۴۲۷۲۰	۱۵۴۴۹۸
۳	۲	۱	۲۶۷۶۰۰	۱۹۶۲۴۰	۱۶۰۵۶۰	۱۵۴۴۹۸
۳	۳	۰	۲۶۷۶۰۰	۲۱۴۰۸۰	۱۷۸۴۰۰	۱۵۴۴۹۸
۴	۱	۳	۳۵۶۸۰۰	۲۲۳۰۰۰	۱۶۹۴۸۰	۱۷۸۴۰۰
۴	۲	۲	۳۵۶۸۰۰	۲۴۰۸۴۰	۱۸۷۳۲۰	۱۷۸۴۰۰
۴	۳	۱	۳۵۶۸۰۰	۲۵۸۶۸۰	۲۰۵۱۶۰	۱۷۸۴۰۰
۴	۴	۰	۳۵۶۸۰۰	۲۷۶۵۲۰	۲۲۳۰۰۰	۱۷۸۴۰۰
۵	۱	۴	۴۴۶۰۰۰	۲۶۷۶۰۰	۱۹۶۲۴۰	۱۹۹۴۵۷
۵	۲	۳	۴۴۶۰۰۰	۲۸۵۴۴۰	۲۱۴۰۸۰	۱۹۹۴۵۷
۵	۳	۲	۴۴۶۰۰۰	۳۰۳۲۸۰	۲۳۱۹۲۰	۱۹۹۴۵۷
۵	۴	۱	۴۴۶۰۰۰	۳۲۱۱۲۰	۲۴۹۷۶۰	۱۹۹۴۵۷
۵	۵	۰	۴۴۶۰۰۰	۳۳۸۹۶۰	۲۶۷۶۰۰	۱۹۹۴۵۷
۶	۱	۵	۵۳۵۲۰۰	۳۱۲۲۰۰	۲۲۳۰۰۰	۲۱۸۴۹۴
۶	۲	۴	۵۳۵۲۰۰	۳۳۰۰۴۰	۲۴۰۸۴۰	۲۱۸۴۹۴
۶	۳	۳	۵۳۵۲۰۰	۳۴۷۸۸۰	۲۵۸۶۸۰	۲۱۸۴۹۴
۶	۴	۲	۵۳۵۲۰۰	۳۶۵۷۲۰	۲۷۶۵۲۰	۲۱۸۴۹۴
۶	۵	۱	۵۳۵۲۰۰	۳۸۳۵۶۰	۲۹۴۳۶۰	۲۱۸۴۹۴
۶	۶	۰	۵۳۵۲۰۰	۴۰۱۴۰۰	۳۱۲۲۰۰	۲۱۸۴۹۴
۷	۱	۷	۶۲۴۴۰۰	۴۰۱۴۰۰	۲۷۶۵۲۰	۲۳۶۰۰۱
۷	۲	۵	۶۲۴۴۰۰	۳۷۴۶۴۰	۲۶۷۶۰۰	۲۳۶۰۰۱
۷	۳	۴	۶۲۴۴۰۰	۳۹۲۴۸۰	۲۸۵۴۴۰	۲۳۶۰۰۱
۷	۴	۳	۶۲۴۴۰۰	۴۱۰۳۲۰	۳۰۳۲۸۰	۲۳۶۰۰۱
۷	۵	۲	۶۲۴۴۰۰	۴۲۸۱۶۰	۳۲۱۱۲۰	۲۳۶۰۰۱
۷	۶	۱	۶۲۴۴۰۰	۴۴۶۰۰۰	۳۳۸۹۶۰	۲۳۶۰۰۱
۷	۷	۰	۶۲۴۴۰۰	۴۶۳۸۴۰	۳۵۶۸۰۰	۲۳۶۰۰۱
۸	۱	۷	۷۱۳۶۰۰	۴۰۱۴۰۰	۲۷۶۵۲۰	۲۵۲۲۹۵
۸	۲	۶	۷۱۳۶۰۰	۴۱۹۲۴۰	۲۹۴۳۶۰	۲۵۲۲۹۵
۸	۳	۵	۷۱۳۶۰۰	۴۳۷۰۸۰	۳۱۲۲۰۰	۲۵۲۲۹۵
۸	۴	۴	۷۱۳۶۰۰	۴۵۴۹۲۰	۳۳۰۰۴۰	۲۵۲۲۹۵
۸	۵	۳	۷۱۳۶۰۰	۴۷۲۷۶۰	۳۴۷۸۸۰	۲۵۲۲۹۵
۸	۶	۲	۷۱۳۶۰۰	۴۹۰۶۰۰	۳۶۵۷۲۰	۲۵۲۲۹۵
۸	۷	۱	۷۱۳۶۰۰	۵۰۸۴۴۰	۳۸۳۵۶۰	۲۵۲۲۹۵
۸	۸	۰	۷۱۳۶۰۰	۵۲۶۲۸۰	۴۰۱۴۰۰	۲۵۲۲۹۵

پیشینه پژوهش

تعدادی از مطالعات به مطالعه اثر مقیاس معادل بر میزان فقر پرداخته‌اند. Blaylock, (1991) نشان داد که مشکل استفاده از مقیاس معادل این است که یک خانواده ممکن است با استفاده از یک مقیاس معادل فقیر محسوب شود در حالی که با استفاده از مقیاس معادلی دیگر امکان دارد فقر نباشد. Buhmann, et al. (1988)، به بررسی حساسیت نابرابری و اندازه فقر نسبت به انتخاب نوع مقیاس معادل در ۱۰ کشور پرداختند و در این مطالعه از ۴ مقیاس معادل متفاوت استفاده کردند، نتایج مطالعه نشان داد که نابرابری و میزان فقر نسبت به انتخاب مقیاس معادل حساس هستند، به‌طوری‌که در کشور سوئد نرخ فقر از صفر تا ۲۰ درصد است. محققان نتیجه گرفتند که مقیاس معادل پایین؛ نرخ فقر در خانوارهای تک نفره را افزایش می‌دهد؛ در حالی‌که مقیاس معادل بالا گرایش به افزایش نرخ فقر در خانوارهای شلوغ دارد. De Vos & Zaidi (1997) به مطالعه ۱۲ کشور اتحادیه اروپا پرداختند و نتیجه گرفتند که اندازه و ترکیب جمعیت فقیر کاملاً به انتخاب نوع مقیاس معادل حساس است. Gianni (2014) به ارزیابی اثر مقیاس معادل بر میزان فقر و نابرابری در کشور اوکراین پرداخت و نتیجه گرفتند که مقیاس معادل اثر زیادی بر میزان فقر دارد و اثر مقیاس معادل زمانی که اندازه‌گیری فقر در سطح منطقه‌ای است، مناسب است. Betti & Lundgren (2012) به اثر وجوه ارسالی و مقیاس معادل بر فقر در تاجیکستان پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که مقیاس معادل بر میزان فقر اثر دارد، اما این اثر در خانوارهای فقیر بیشتر است، به‌طوری‌که با به‌کارگیری مقیاس معادل میزان فقر کاهش می‌یابد و اثر مقیاس معادل بر خانوارهای با جمعیت زیاد بسیار بیشتر است. مطالعات دیگری نیز به اثر مقیاس معادل بر میزان فقر پرداخته‌اند که از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعه(Hunter et al. (2004، Beyene (2010)، Betti et al. (2017) اشاره کرد.

روش تحقیق

در این مطالعه، از داده‌های طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار سال ۱۳۹۵ استفاده شده است (Statistical Center of Iran, 2016). جامعه آماری آمارگیری شامل همه خانوارهای معمولی ساکن و گروهی در نقاط شهری و روستایی کشور است؛ که خانوارهای نمونه از ۳۸۷ شهرستان در مناطق شهری و ۳۹۵ شهرستان در مناطق روستایی کل کشور انتخاب شده‌اند. روش نمونه‌گیری سه مرحله‌ای با طبقه‌بندی است که در ابتدا طبقه‌بندی حوزه‌های سرشماری و سپس انتخاب حوزه‌ها انجام شده است. در مرحله دوم، بلوک‌های شهری و آبادی‌های روستایی انتخاب شده و در مرحله سوم خانوارهای نمونه انتخاب شده‌اند. حجم نمونه این مطالعه شامل ۱۸۸۰۹ خانوار شهری و ۱۹۳۳۷ خانوار در مناطق روستایی است. تعداد خانوار نمونه و جمعیت موجود در این خانوارها به تفکیک اندازه خانوار و تعداد خانوار و جمعیت وزن‌دهی شده نیز در جدول (۴) ذکر شده است. در این مطالعه از دو خط فقر بانک جهانی و مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی استفاده شد؛ که خط فقر بر اساس هر یک از مقیاس‌های معادل در جداول شماره (۱، ۲ و۳) نشان داده شده است. به‌منظور برآورد میزان فقر از شاخص سرشمار فقر استفاده شد. شاخص سرشمار فقر یکی از شاخص‌هایی است که توسط بسیاری از سازمان‌های بین‌المللی و نهادهای دولتی در بیشتر کشورها برای اندازه‌گیری فقر استفاده می‌شود (Ravallion, 2007). این شاخص نسبت افراد با درآمد زیر خط فقر را نشان می‌دهد که به‌شرح زیر می‌باشد: $H = \frac{q}{n}$ که در این رابطه q تعداد فقرا و n کل جمعیت است. بزرگ‌ترین مزیت شاخص سرشمار این است که محاسبه آن بسیار ساده و به آسانی قابل درک است (World Bank, 2007).

جدول٤. تعداد خانوار نمونه و جمعیت این خانوارها بر اساس اندازه خانوار

اندازه خانوار	تعداد خانوار نمونه	تعداد خانوار(وزن دهی شده)	درصد تعداد خانوار	تعداد افراد نمونه	تعداد افراد (وزن دهی شده)	درصد تعداد افراد
۱	۲۹۹۰	۱۷۳۹۰۴۱	۷	۲۹۹۰	۱۷۳۹۰۴۱	۲/۰۱
۲	۶۸۶۴	۴۵۴۱۰۲۶	۱۸/۲۷	۱۳۷۲۸	۹۰۸۲۰۵۲	۱۰/۴۹
۳	۸۹۰۶	۶۳۹۴۰۶۹	۲۵/۷۳	۲۶۷۱۸	۱۹۱۸۲۲۰۷	۲۲/۱۵
۴	۱۰۵۴۳	۷۳۰۸۷۲۵	۲۹/۴۱	۴۲۱۷۲	۲۹۲۳۴۹۰۰	۳۳/۷۶
۵	۵۴۰۳	۳۰۷۶۰۶۹	۱۲/۳۸	۲۷۰۱۵	۱۵۳۸۰۳۴۵	۱۷/۷۶
۶	۲۱۲۴	۱۱۳۶۴۴۴	۴/۵۷	۱۲۷۴۴	۶۸۱۸۶۶۴	۷/۸۸
۷	۷۷۵	۳۷۹۰۸۰	۱/۵۳	۵۴۲۵	۲۶۵۳۵۶۰	۳/۰۶
۸	۳۰۵	۱۴۷۶۰۱	۰/۵۹	۲۴۴۰	۱۱۸۰۸۰۸	۱/۳۶
۹	۱۳۸	۷۳۳۶۷	۰/۳۰	۱۲۴۲	۶۶۰۳۰۳	۰/۷۶
۱۰	۵۱	۲۸۷۹۵	۰/۱۲	۵۱۰	۲۸۷۹۵۰	۰/۳۳
۱۱	۲۳	۱۳۶۶۹	۰/۰۵	۲۵۳	۱۵۰۳۵۹	۰/۱۷
۱۲	۱۲	۵۲۱۱	۰/۰۲	۱۴۴	۶۲۵۳۲	۰/۰۷
۱۳	۸	۸۱۶۹	۰/۰۳	۱۰۴	۱۰۶۱۹۷	۰/۱۲
۱۵	۲	۱۰۴۷	۰/۰۰	۳۰	۱۵۷۰۵	۰/۰۲
۱۷	۱	۱۰۳۲	۰/۰۰	۱۷	۱۷۵۴۴	۰/۰۲
۲۰	۱	۶۵۴	۰/۰۰	۲۰	۱۳۰۸۰	۰/۰۲
کل	۳۸۱۴۶	۲۴۸۵۳۹۹۹	۱۰۰	۱۳۵۵۵۲	۸۶۵۸۵۲۴۷	۱۰۰

نتایج و بحث

اثر مقیاس معادل و خط فقر بر نرخ سرشمار فقر

در این مطالعه، از نرخ سرشمار برای اندازه‌گیری فقر و تحلیل اثر مقیاس معادل و خط فقر بر میزان فقر استفاده شد. به‌منظور تخمین نرخ سرشمار فقر از خط فقر مطلق ارایه شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و خط فقر بانک جهانی استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد زمانی که از خط فقر ۱/۹ دلار در روز استفاده شود، نرخ سرشمار فقر بر اساس مقیاس‌های معادل متفاوت از ۰/۰۷ تا ۰/۱۳ تغییر می‌کند و استفاده از مقیاس معادل سرانه بیشترین میزان نرخ سرشمار فقر را نشان می‌دهد. اما به‌طورکلی، از نظر نرخ سرشمار فقر تفاوت چندانی بین مقیاس‌های معادل وجود ندارد (جدول ۵).

اگر خط فقر ۳/۲ دلار در روز به‌عنوان خط فقر انتخاب شود؛ نرخ سرشمار فقر بین ۰/۱۵ تا ۱/۲ درصد تغییر می‌کند. خط فقر ۳/۲ دلار در روز نیز مانند خط فقر ۱/۹ دلار در روز نرخ سرشمار فقر را بسیار کم نشان می‌دهد و مقیاس معادل سرانه بیشترین نرخ فقر را نشان می‌دهد، به‌طوری‌که با افزایش تعداد اعضای خانوار نرخ سرشمار فقر نیز افزایش می‌یابد. نتایج نشان می‌دهد زمانی که خط فقر ۳/۲ دلار در روز استفاده می‌شود؛ به موازات افزایش اندازه خانوار در مقیاس معادل سرانه و OECD نرخ سرشمار فقر نیز افزایش می‌یابد. در حالی‌که در مقیاس معادل OECD اصلاح شده و ریشه دوم اندازه خانوار؛ نرخ سرشمار فقر کاهش می‌یابد. به‌عبارتی دیگر، مقیاس‌های معادل سرانه و OECD، نرخ فقر در خانوارهای پرجمعیت را بیش از حد برآورد

می‌کنند. در حالی‌که مقیاس‌های معادل OECD اصلاح شده و ریشه دوم اندازه خانوار نرخ فقر در خانوارهای پرجمعیت را کمتر از حد برآورد می‌کنند (جدول ۶).

جدول ۵. نرخ فقر(درصد) بر اساس اندازه خانوار و مقیاس معادل(خط فقر بانک جهانی ۱/۹ دلار در روز)

نوع مقیاس معادل	اندازه خانوار								
	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸+	نرخ فقر کل
مقیاس سرانه	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۱	۰/۳	۰/۱	۰/۳	۰/۱۳
مقیاس OECD	۰/۱	۱,۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰	۰	۰/۰۸
مقیاسOECD اصلاح شده	۰/۱	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰	۰	۰/۰۸
مقیاس ریشه دوم اندازه خانوار	۰/۱	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰	۰	۰/۰۷

جدول ٦. نرخ فقر (درصد) بر اساس اندازه خانوار و مقیاس معادل(خط فقر بانک جهانی ۳/۲ دلار در روز)

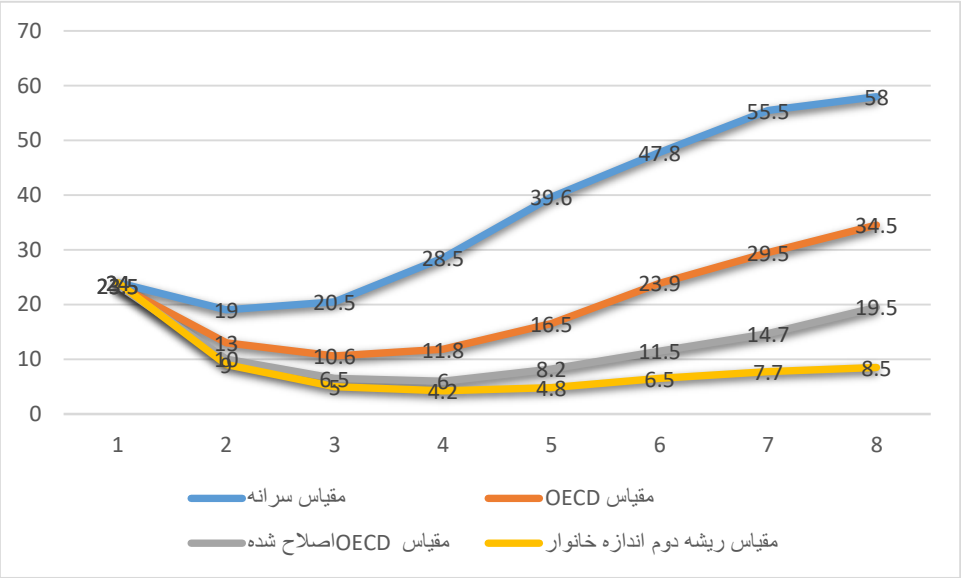
نوع مقیاس معادل	اندازه خانوار								
	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸+	نرخ فقرکل
مقیاس سرانه	۰/۶	۰/۶	۰/۷	۰/۹	۱/۷	۳	۴/۱	۱۰	۱/۲
مقیاس OECD	۰/۶	۰/۳	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۶	۰/۹	۲	۰/۳
مقیاسOECD اصلاح شده	۰/۶	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰	۰	۰/۱۷
مقیاس ریشه دوم اندازه خانوار	۰/۶	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰	۰	۰/۱۵

زمانی‌که خط فقر مرکز پژوهش‌های مجلس به‌عنوان خط فقر انتخاب می‌شود، نرخ سرشمار فقر بین ۷/۲ تا ۲۸/۲ درصد تغییر می‌کند. استفاده از مقیاس معادل ریشه دوم خانوار نرخ سرشمار فقر برابر با ۷/۲ درصد و استفاده از مقیاس معادل سرانه نرخ سرشمار فقر را ۲۸/۲ نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود از نظر نرخ سرشمار فقر تفاوت زیادی بین مقیاس‌های معادل دیده می‌شود؛ به‌طوری‌که تفاوت بین پایین‌ترین و بالاترین نرخ سرشمار فقر ۲۱ درصد است.

جدول شماره ۷. نرخ فقر(درصد) بر اساس اندازه خانوار و مقیاس معادل(خط فقر مرکز پژوهش‌های مجلس)

نوع مقیاس معادل	اندازه خانوار								
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸+	نرخ فقرکل
مقیاس سرانه	۲۴	۱۹	۲۰/۵	۲۸/۵	۳۹/۶	۴۷/۸	۵۵/۵	۵۸	۲۸/۲
مقیاس OECD	۲۳/۵	۱۳	۱۰/۶	۱۱/۸	۱۶/۵	۲۳/۹	۲۹/۵	۳۴/۵	۱۴/۷
مقیاسOECD اصلاح شده	۲۳/۵	۱۰	۶/۵	۶	۸/۲	۱۱/۵	۱۴/۷	۱۹/۵	۹/۲
مقیاس ریشه دوم اندازه خانوار	۲۴	۹	۵	۴/۲	۴/۸	۶/۵	۷/۷	۸/۵	۷/۲

نتایج استفاده از خط فقر مرکز پژوهش‌های مجلس نشان می‌دهد که به‌موازات افزایش اندازه خانوار در مقیاس معادل سرانه نرخ سرشمار فقر نیز افزایش می‌یابد. در حالی‌که در مقیاس معادل OECD اصلاح شده و ریشه دوم اندازه خانوار؛ نرخ سرشمار فقر کاهش می‌یابد. همان‌طور که در جدول (۷) مشاهده می‌شود نرخ فقر سرشمار برای خانوار ۸ نفره و بیشتر و بر اساس مقیاس معادل سرانه ۵۸ درصد است، در حالی‌که این نرخ بر اساس مقیاس معادل ریشه دوم اندازه خانوار برابر با ۸/۵ درصد است؛ که تفاوتی برابر با ۵۰ درصد را نشان می‌دهد. به‌عبارتی دیگر، مقیاس معادل سرانه نرخ فقر در خانوارهای پرجمعیت را بیش از حد و به‌نوعی غیرواقعی برآورد می‌کند؛ در حالی‌که مقیاس‌های معادل OECD اصلاح شده و ریشه دوم اندازه خانوار نرخ فقر در خانوارهای پرجمعیت را کمتر از حد برآورد می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که در خطوط فقر بالاتر مانند خط فقر مرکز پژوهش‌های مجلس؛ تفاوت زیادی بین مقیاس‌های معادل وجود دارد. به‌ویژه با افزایش تعداد اعضای خانوار تفاوت نرخ سرشمار فقر بین مقیاس‌های معادل متفاوت بسیار زیاد است (جدول ۷؛ نمودار ۱).



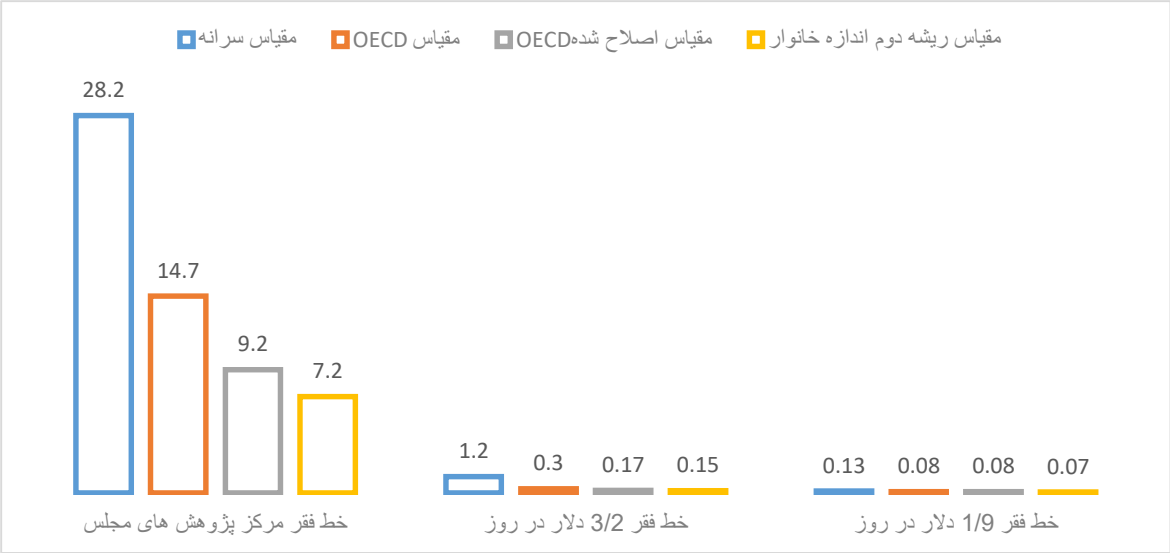
نمودار ۱. نرخ سرشمار فقر بر اساس اندازه خانوار و مقیاس های معادل متفاوت

تفاوت بین مقیاس‌های معادل

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که مقیاس معادل سرانه مقیاس معادل مناسبی برای اندازه‌گیری فقر نیست. به‌دلیل اینکه نرخ فقر را به‌ویژه در خانوارهای پرجمعیت بیش از حد برآورد می‌کند. همچنین، مقیاس معادل ریشه دوم اندازه خانوار نیز به‌دلیل اینکه نرخ فقر را برای خانوارهای پر جمعیت کمتر از حد برآورد می‌کند؛ مناسب نمی‌باشد. جدول (۸) تفاوت نرخ سرشمار فقر بین خطوط مختلف فقر و بر اساس مقیاس‌های معادل متفاوت و در دو گروه خانوار و جمعیت را نشان می‌دهد. بر اساس خط فقر ۱/۹ دلار در روز تفاوت بین مقیاس‌های معادل متفاوت از نظر نرخ سرشمار فقر وجود ندارد. همچنین، تفاوت زیادی بین درصد خانوارهای فقیر و درصد افراد فقیر نیست. بر اساس خط فقر ۳/۲ دلار در روز نیز تفاوت چندانی بین مقیاس‌های معادل مختلف و درصد خانوارهای فقیر و درصد افراد فقیر وجود ندارد. بنابراین، نتایج نشان می‌دهد که در خطوط فقر پایین تفاوتی بین مقیاس‌های معادل نیست. اما براساس خط فقر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، از نظر نرخ سرشمار فقر تفاوت زیادی بین مقیاس‌های معادل است؛ به‌طوری‌که فاصله بین کم‌ترین و بیشترین نرخ سرشمار فقر ۲۱ درصد است. بنابراین، نتایج نشان می‌دهد که فقط در خطوط فقر بالا تفاوت زیادی بین مقیاس‌های معادل وجود دارد و در انتخاب مقیاس معادل مناسب باید دقت زیادی شود. همچنین، بر اساس خط فقر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و بر اساس مقیاس

معادل سرانه بین نرخ سرشمار فقر خانوار و نرخ سرشمار فقر افراد تفاوت زیادی وجود دارد؛ به‌طوری‌که نرخ فقر خانوار برابر با ۲۸/۲ و نرخ فقر افراد برابر با ۳۲ درصد است. تقریباً بر اساس تمام مقیاس‌های معادل؛ از نظر نرخ سرشمار فقر تفاوت زیادی بین خطوط فقر وجود دارد که نشان می‌دهد باید در انتخاب خط فقر مناسب دقت شود. نمودار (۲) تفاوت نرخ سرشمار فقر را برا اساس خطوط فقر و مقیاس‌های معادل متفاوت نشان می‌دهد.جدول ۸: نرخ سرشمار فقر بر اساس نوع مقیاس معادل و نوع خط فقر(درصد خانوارهای فقیر– درصد جمعیت فقیر)

نوع مقیاس معادل	نوع خط فقر					
	خط فقر ۱/۹ دلار در روز		خط فقر ۳/۲ دلار در روز		خط فقر مرکز پژوهش‌ها	
مقیاس سرانه	خانوار فقیر	۰/۱۳	خانوار فقیر	۱/۲	خانوار فقیر	۲۸/۲
	جمعیت فقیر	۰/۱۶	جمعیت فقیر	۱/۶	جمعیت فقیر	۳۲
OECDمقیاس	خانوار فقیر	۰/۰۸	خانوار فقیر	۰/۳	خانوار فقیر	۱۴/۷
	جمعیت فقیر	۰/۰۹	جمعیت فقیر	۰/۳۵	جمعیت فقیر	۱۵/۵
OECDمقیاس اصلاح شده	خانوار فقیر	۰/۰۸	خانوار فقیر	۰/۱۷	خانوار فقیر	۹/۲
	جمعیت فقیر	۰/۰۸	جمعیت فقیر	۰/۱۱	جمعیت فقیر	۹
مقیاس ریشه دوم اندازه خانوار	خانوار فقیر	۰/۰۷	خانوار فقیر	۰/۱۵	خانوار فقیر	۷/۲
	جمعیت فقیر	۰/۰۸	جمعیت فقیر	۰/۱	جمعیت فقیر	۶



نمودار ۲. نرخ فقر کل بر اساس خطوط فقر و مقیاس‌های معادل متفاوت

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این مقاله شناسایی اثر مقیاس معادل و خط فقر بر میزان فقر در ایران بود. بدین‌منظور، از چهار مقیاس معادل سرانه، OECD، OECD اصلاح شده و ریشه دوم اندازه خانوار برای اندازه‌گیری فقر استفاده شد. نتایج نشان داد زمانی خط فقر ۱/۹ دلار در روز است، تفاوت کمی بین نرخ سرشمار فقر بر اساس مقیاس‌های معادل و خطوط فقر مختلف وجود دارد. همچنین زمانی که نرخ فقر ۳/۲ دلار در روز در نظر گرفته می‌شود، نرخ سرشمار فقر بسیار کم بوده و حداکثر ۱/۲ درصد است و همچنین،

تفاوت کمی بین مقیاس‌های معادل و خطوط فقر متفاوت وجود دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت زمانی‌که خطوط فقر پایین مورد استفاده قرار می‌گیرند تفاوتی کمی بین مقیاس‌های معادل وجود دارد، و مقیاس معادل تاثیر زیادی بر نرخ فقر ندارد. این نتایج با نتایج تحقیق Betti & Lundgren (2012) در کشور تاجیکستان مطابقت دارد. نتایج این نکته را نشان داد، به موازات افزایش در نرخ فقر از ۱/۹ دلار در روز به ۳/۲ دلار در روز تفاوت بین نرخ فقر در خانوارهای با جمعیت بالا افزایش می یابد.

با استفاده از خط فقر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی به‌عنوان خط فقر و به‌دلیل اینکه این خط فقر بیشتر از سایر خطوط فقر بود نرخ سرشمار فقر نیز افزایش می‌یابد و از نظر نرخ سرشمار فقر تفاوت زیادی بین مقیاس‌های معادل دیده می‌شود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که در خطوط فقر بالاتر مقیاس معادل تاثیر زیادی بر میزان فقر دارد. به‌طوری‌که مقیاس معادل سرانه نرخ سرشمار فقر ۲۸/۲ درصد و مقیاس معادل ریشه دوم اندازه خانوار نرخ سرشمار فقر ۷/۲ درصد را نشان می‌دهد که از تفاوت زیاد بین مقیاس‌های معادل حکایت دارد.

علاوه بر این، نتایج تجزیه‌وتحلیل میزان فقر بر اساس اندازه خانوار نشان داد که در خطوط فقر بالاتر نرخ فقر در خانوارهای پر جمعیت بیشتر است و به موازات افزایش اندازه خانوار تفاوت بین نرخ سرشمار فقر بر اساس مقیاس های معادل بیشتر می‌شود؛ به‌طوری‌که مقیاس‌های معادل سرانه نرخ فقر در خانوارهای پرجمعیت را بیش از حد برآورد می‌کند، در حالی‌که مقیاس‌های معادل OECD اصلاح شده و ریشه دوم اندازه خانوار نرخ فقر در خانوارهای پرجمعیت را کمتر از حد برآورد می‌کنند. این نتیجه با نتایج تحقیقات Betti et al., 2017 در کشور ترکیه و Gianni, 2014 در کشور اوکراین و همچنین Beyene, 2010 در یک راستا است.

بر اساس نتایج این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که در خطوط فقر بالا مقیاس معادل تاثیر زیادی بر میزان فقر دارد، و با افزایش اندازه خانوار تفاوت بین مقیاس‌های معادل بیشتر می‌شود و استفاده از مقیاس معادل سرانه، نرخ سرشمار فقر در خانواده‌های پرجمعیت تر را بیش از حد برآورد می‌کند. در حالی‌که مقیاس معادل ریشه دوم اندازه خانوار نرخ سرشمار فقر را کمتر از حد برآورد می‌کند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که این دو مقیاس معادل برای اندازه‌گیری فقر مناسب نیستند و نتایج واقعی از میزان فقر را نشان نمی‌دهند و مقیاس‌های معادل OECD و OECD اصلاح شده نسبت به سایر مقیاس‌های معادل مناسب‌تر هستند. هرچند پیشنهاد می‌شود که مقیاس معادل بر اساس ویژگی‌ها و ترکیب خانوار در ایران محاسبه شود، به‌گونه‌ای که کمترین حساسیت به خط فقر و اندازه خانوار داشته باشد.

REFERENCES

Abel-Smith, B., & Townsend, P. (2005). The poor and the poorest. In *The Sociology and Politics of Health* (pp. 80-84). Routledge.

Alkire, S., & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of public economics*, *95*(7-8), 476-487.

Atkinson, A. B. (2019). *Measuring Poverty around the World*. Princeton University Press.

Balli, F., & Tiezzi, S. (2010). Equivalence scales, the cost of children and household consumption patterns in Italy. *Review of Economics of the Household*, *8*(4), 527-549.

Betti, G., & Lundgren, L. (2012). The impact of remittances and equivalence scales on poverty in Tajikistan. *Central Asian Survey*, *31*(4), 395-408.

Betti, G., Karadag, M. A., Sarica, O., & Ucar, B. (2017). How to Reduce the Impact of Equivalence Scales on Poverty Measurement: Evidence from Turkey. *Social Indicators Research*, *132*(3), 1023-1035.

Beyene, B. M. (2010). How sensitive are poverty measures to the choice of equivalence scale and unit of analysis? Evidence from urban Ethiopia. In Proceedings of the seventh international conference on the Ethiopian economy. Addis Ababa: Ethiopian Economic Association (pp. 115-149).

Bishop, J. A., Grodner, A., Liu, H., & Ahamdanech-Zarco, I. (2014). Subjective poverty equivalence

scales for Euro Zone countries. *The Journal of Economic Inequality*, *12*(2), 265-278.
Blaylock, J. R. (1991). The impact of equivalence scales on the analysis of income and food spending distributions. *Western Journal of Agricultural Economics*, *16 (1)*, pp.11-20.
Bollino, C. A., & Rossi, N. (1989). Demographic variables in demand systems and related measures of the cost of changing family size. *Giornale degli economisti e Annali di economia*, 449-465.
Boltvinik, J. (1999). *Poverty measurement methods: An overvie*. UNDP Social Development & Poverty Elimination Division press.
Bourguignon, F., & Chakravarty, S. R. (2003). The measurement of multidimensional poverty. *The Journal of Economic Inequality*, *1*(1), 25-49.
Buhmann, B., Rainwater, L., Schmaus, G., & Smeeding, T. M. (1988). Equivalence scales, well-being, inequality, and poverty: sensitivity estimates across ten countries using the Luxembourg Income Study (LIS) database. *Review of Income and Wealth*, *34*(2), 115-142.
Coulter, F. A., Cowell, F. A., & Jenkins, S. P. (1992). Equivalence scale relativities and the extent of inequality and poverty. The Economic Journal, 102(414), 1067-1082.
De Vos, K., & Zaidi, M. A. (1997). Equivalence scale sensitivity of poverty statistics for the member states of the European community. *Review of Income and Wealth*, *43*(3), 319-333.
Deaton, A. S., & Muellbauer, J. (1986). On measuring child costs: With applications to poor countries. *Journal of Political Economy*, *94*(4), 720-744.
Engel, E. (1895). *Die Lebenskosten belgischer Arbeiter-Familien früher und jetzt*. C. Heinrich press.
Ferreira, F. H., Chen, S., Dabalen, A., Dikhanov, Y., Hamadeh, N., Jolliffe, D., ... & Serajuddin, U. (2015). *A global count of the extreme poor in 2012: data issues, methodology and initial results*. The World Bank.
Gianni, B. (2014). The effect of equivalence scales on poverty at Oblast level in Ukraine. Экономика региона, (2), 78-88.
Glewwe, P. (1991). Household equivalence scales and the measurement of inequality: transfers from the poor to the rich could decrease inequality. *Journal of Public Economics*, *44*(2), 211-216.
Goedhart, T., Halberstadt, V., Kapteyn, A., & Van Praag, B. (1977). The poverty line: concept and measurement. *Journal of Human Resources12 (4)*, 503-520.
Hagenaars, A. J., & Van Praag, B. M. (1985). A synthesis of poverty line definitions. *Review of Income and Wealth*, *31*(2), 139-154.
Hagenaars, A. J., De Vos, K., & Asghar Zaidi, M. (1994). Poverty statistics in the late 1980s: Research based on micro-data. European Commission press
Hunter, B. H., Kennedy, S., & Biddle, N. (2004). Indigenous and other Australian poverty: Revisiting the importance of equivalence scales. *Economic Record*, *80*(251), 411-422.
Islamic parliament research center of the Islamic republic of Iran (2018). *Poverty line in Iran in 2016 and a Review on the Method of Calculation*, economic research center, December 2018 (In Farsi).
Kapteyn, A., & Van Praag, B. (1978). A new approach to the construction of family equivalence scales. *European Economic Review*, *7*(4), 313-335.
Kuznets, S. S. (1979). *Growth, population, and income distribution: Selected essays*. New York: Norton.
Lanjouw, P., & Ravallion, M. (1995). Poverty and household size. *The economic journal*, *105*(433), 1415-1434.
Lewbel, A. (1985). A unified approach to incorporating demographic or other effects into demand systems. *The Review of Economic Studies*, *52*(1), 1-18.
Love, R., & Oja, G. (1977). Low income in Canada. *Review of Income and Wealth*, *23*(1), 39-61.
Majumder, A., & Chakrabarty, M. (2010). Estimating equivalence scales through Engel curve analysis. In *Econophysics and economics of games, social choices and quantitative techniques* (pp. 241-251). Springer, Milano.
OECD (1976). Public Expenditures on Income Maintenance Programs, *Studies in Resource Allocation*, Vol. 3, Paris.

Orshansky, M. (1965). Counting the poor: Another look at the poverty profile. *Soc. Sec. Bull.*, *28(4)*, 3-15.

Orshansky, M. (1968). The shape of poverty in 1966. *Social Security Bulletin*, *31(3)*, 3-20.

Phipps, S. A. (1993). Measuring poverty among Canadian households: sensitivity to choice of measure and scale. *Journal of Human Resources 28(1)*, 162-184.

Ravallion, M. (1998). *Poverty lines in theory and practice* (Vol. 133). World Bank Publications.

Ravallion, M., & Chen, S. (2007). *Absolute poverty measures for the developing world, 1981-2004*. The World Bank.

Ravallion, M., & Chen, S. (2019). Global poverty measurement when relative income matters. *Journal of public economics*, *177(2)*, 10-46.

Ray, R. (1983). Measuring the costs of children: an alternative approach. *Journal of Public Economics*, *22*(1), 89-102.

Rowntree, B. S. (1901). *Poverty: A study of town life*. Macmillan.

Seidl, C. (1988). Poverty measurement: a survey. In *Welfare and efficiency in public economics* (pp. 71-147). Springer, Berlin, Heidelberg.

Muellbauer, J., & Van De Ven, J. (2004). Equivalence scales and taxation: A simulation analysis. In Household behaviour, equivalence scales, welfare and poverty. pp. 85-106. Physica-Verlag HD press

Visaria, P. (1979). Demographic Factors and the Distribution-of Income: Some Issues. *Economic and Demographic Change: Issues for the 1980's. Liege: IUSSP*, 289-320.

World Bank, & Lipton, M. (1983). *Labour and poverty*. taff working paper ; no. SWP 616 Washington, D.C. : The World Bank. http://documents.worldbank.org/curated/en/362691468759352054

Logan, T. D. (2011). Economies of scale in the household: Puzzles and patterns from the American past. *Economic Inquiry*, *49*(4), 1008-1028.

Majumder, A., & Chakrabarty, M. (2010). Estimating equivalence scales through Engel curve analysis. In *Econophysics and economics of games, social choices and quantitative techniques* (pp. 241-251). Springer, Milano.