



فصلنامه اقتصاد محاسباتی

شاپا ۰۴۳۳-۲۸۲۱

## تأثیر مالیات بر درآمد منفی بر فقر و نابرابری در ایران

فرهاد خداداد کاشی<sup>۱</sup>  
یگانه موسوی جهرمی<sup>۲</sup>  
حسن اعمی بنده قرایی<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۲۲

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۲/۳۱

### چکیده

مقاله حاضر سعی بر آن دارد، تا نحوه رفع فقر و نابرابری از طریق سیستم مالیات منفی بر درآمد را بررسی کند. در این تحقیق میزان فقر و نابرابری به ترتیب از طریق شاخص‌های فقر کاکوانی و شاخص نابرابری ضریب جینی محاسبه می‌شود. نرخ مالیات منفی بر درآمد معادل ۰/۵ برای فاصله درآمدی تا خط فقر، در نظر گرفته شده و نمونه آماری مطالعه شامل هزینه و درآمد ۱۲۹۶۱ خانوار شهری ایران برای سال ۱۳۹۷ می‌باشد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که طرح اعمال مالیات منفی بر درآمد با نرخ ۰/۵ باعث می‌شود که فقر محاسبه شده بر اساس شاخص کاکوانی، از ۰/۵۴ به ۰/۲۴ کاهش یابد، به عبارتی حدود ۰/۵۵ درصد کاهش و ضریب جینی از ۰/۳۸ قبل از اعمال سیاست به ۰/۱۷ کاهش می‌یابد و این به معنی کاهش ۵۵ درصدی نابرابری می‌باشد. از طرفی برای ریشه‌کن کردن کامل فقر در ایران بر اساس داده‌های سال ۱۳۹۷، باید بر مازاد درآمد افراد غیر فقیر تا خط فقر، مالیاتی معادل ۶۰ درصد وضع شود.

**واژگان کلیدی:** فقر؛ ضریب جینی؛ مالیات منفی بر درآمد؛ شاخص فقر کاکوانی.

**طبقه‌بندی JEL:** I32; K31; C49

<sup>۱</sup> دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، پست الکترونیک: khodadad@pnu.ac.ir

<sup>۲</sup> دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، پست الکترونیک: yeganehmj@gmail.com

<sup>۳\*</sup> عضو هیئت علمی گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، کاشمر، ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیک: hasanaama@pnu.ac.ir

## ۱. مقدمه

توزیع نامناسب درآمد و به دنبال آن فقر، موضوعی است که در محافل علمی و تصمیم‌گیری در سطح ملی و بین‌المللی مورد توجه بوده است. امروزه اهمیت توزیع درآمد در جامعه به حدی است که در بسیاری از مکاتب اقتصادی، یکی از اهداف عمده دولت‌ها را تنظیم الگوی مناسب توزیع درآمد و تلاش در مسیر کاهش نابرابری درآمدی ذکر می‌کنند.

گزارش توسعه انسانی سال ۲۰۱۴ در مورد فقر جهانی تصریح می‌کند که با وجود پیشرفت‌ها و بهبودها، بیش از ۲ میلیارد و ۲۰۰ میلیون نفر درگیر ابعاد گوناگون فقر هستند. بر پایه همین گزارش حدود یک میلیارد و دویست میلیون نفر از مردم با درآمد کمتر از روزی بیست و پنج سنت زندگی می‌کنند. تنها ۸ درصد مردم ایران با درآمد کمتر از ۲ دلار در روز زندگی می‌کنند و فقیر محسوب می‌شوند. رتبه ایران در بین ۸۵ کشور در حال توسعه جهان ۵۸ اعلام شده است. کشورهای برزیل با ۱۰/۸ درصد، الجزایر با ۲۳/۶ درصد، هند با ۶۸/۷ درصد، پاکستان با ۶۰/۲ درصد، زامبیا با ۸۶/۶ درصد، چین با ۲۷/۲ درصد، غنا با ۵۱/۸ درصد، اندونزی با ۴۳/۳ درصد و تاجیکستان با ۲۷/۷ درصد فقر بیشتری نسبت به ایران و آرژانتین با ۲ درصد، روسیه با ۲ درصد، ترکیه با ۴/۷ درصد فقر کمتری نسبت به ایران دارند.

از لحاظ نابرابری و با سنجش ضریب جینی، طبق آمار سازمان ملل در سال ۲۰۱۴ شاخص نابرابری در ایران ۳۸/۳ درصد و رتبه آن در بین ۱۳۶ کشور جهان ۶۸ است و کشورهای نظیر سوئد با شاخص ضریب جینی ۲۵ درصد، اکراین با ضریب جینی ۲۵/۶ درصد و نروژ با نمره ۲۵/۸ درصد رتبه‌های اول تا سوم را از لحاظ شاخص برابری در جهان دارا هستند.

با وجود آمار فوق، می‌توان دریافت که ایران از لحاظ شاخص‌های فقر و نابرابری در رتبه چندان مطلوبی در جهان قرار ندارد و از همین رو مسأله فقر و توزیع نامناسب درآمدی همواره از معضلات اساسی بوده که اقتصاد ایران با آن مواجه است. در سندهای راهبردی کشور مانند سند چشم‌انداز بیست ساله به مسأله فقر و فقرزدایی اشاره شده است. در قانون اساسی (اصول دوم، بیست و یکم و بیست و نهم) مسأله فقر و فقرزدایی مورد توجه بوده و در برنامه پنجم توسعه به طور مشخص به هدف‌گذاری برای کاهش ضریب جینی به حداکثر ۰/۳۵ در پایان برنامه تأکید شده است (ماده ۲۴ برنامه پنجم توسعه).

در مبحث اقتصاد مقاومتی نیز به بحث فقر و توزیع درآمد توجه خاصی شده است. مطرح کردن مباحثی همچون، ارتقاء درآمد و نقش طبقات کم درآمد و متوسط در جامعه (بند اول)، توانمندی نیروی کار، ارتقاء شاخص‌های عدالت اجتماعی (بند سوم)، تامین امنیت غذایی و حمایت از تولیدات داخلی (بند پنجم) و اصلاح نظام درآمدی دولت و افزایش سهم درآمدهای مالیاتی (بند شانزدهم) مواردی هستند که به صورت مستقیم و غیر مستقیم بر کاهش فقر موثر هستند.

در این بین یکی از سیاست‌های اصلی که دولت می‌تواند در جهت کاهش فقر و نابرابری دنبال کند طرح مالیات منفی بردرآمد است.

مفهوم سیستم فوق این است که، فردی که درآمد نسبتاً بالایی دارد، باید مالیات مثبت براساس انواع مختلف درآمد خود به دولت پردازد و هنگامی که درآمد فرد کمتر از یک حد استاندارد تعیین شده است، نه تنها مالیاتی نمی‌پردازد، بلکه وجوهی نیز برای کمک و یاری از دولت دریافت می‌دارد (مالیات منفی). حد استاندارد تعیین شده را نقطه سر به سر و یا خط فقر می‌نامند. در این سیستم، چنانچه درآمد فردی بالاتراز خط فقر باشد مالیات مثبت به دولت می‌پردازد و چنانچه پائین‌تر از خط فقر باشد مالیات منفی از دولت دریافت می‌دارد و چنانچه درآمد فرد در سطح خط فقر باشد نه مالیات مثبت و نه مالیات منفی را دریافت یا خواهد پرداخت.

این روش از آن جهت مفید است که نگرانی دولت را در مورد تأمین مبلغ مالیات منفی از بین می‌برد و از بروز مشکلاتی همچون کسری بودجه جلوگیری می‌کند. اما از جهتی باعث کاهش انگیزه کار هم برای فقرا و هم برای غیر فقرا می‌شود.

بر این اساس، این مطالعه می‌کوشد تا با استفاده از داده‌های هزینه درآمد مخارج خانوار، تأثیر اعمال سیاست مالیات منفی بردرآمد را بر فقر و نابرابری به صورت تجربی در ایران مورد بررسی قرار دهد. برای جمع‌آوری اطلاعات لازم در خصوص مباحث نظری و پیشینه مطالعات تجربی از روش کتابخانه‌ای و اینترنت استفاده شده است. داده‌های آماری مورد نیاز هم، از داده‌های آماری مرکز آمار ایران بدست آمده است. به همین دلیل این مطالعه به صورت زیر سازمان دهی می‌شود. در قسمت دوم این مقاله پیشینه تحقیق و مبانی نظری و در ادامه معرفی الگو و تجزیه و تحلیل داده‌ها بیان می‌شود. در انتها مبحث نتیجه‌گیری تحقیق بیان خواهد شد.

## ۲. ادبیات موضوع

### ۲-۱. پیشینه تحقیق

در زمینه تأثیر مالیات و سوبسید بر فقر مطالعات زیادی در ایران صورت گرفته، هر چند که هیچ کدام شیوه ارائه شده در این مقاله را اجرا نکرده‌اند. در زیر به چند نمونه از آنها اشاره می‌شود:

پور قربان، محمد رضا (۱۳۸۹). در مقاله‌ای با عنوان "تأثیر یارانه‌ها و مالیات‌های غیر مستقیم مواد غذایی بر فقر" به محاسبه کشش قیمتی فقر و شاخص اصلاح فقر برای گروهی از مواد غذایی مشمول مالیات و یارانه در سال‌های برنامه سوم توسعه اقتصادی کشور (۱۳۷۹-۱۳۸۳) می‌پردازد. در این مقاله نویسنده به دنبال بررسی این مسأله است که آیا این مالیات‌ها و یارانه‌ها به نفع افراد فقیر بوده است یا خیر. از نتایج این تحقیق این است که در سال‌های مورد بررسی، مواد غذایی مشمول مالیات باید از مالیات معاف و مشمول یارانه گردند تا فقر کاهش یابد.

پیرایی و سیف (۱۳۸۹). در مقاله‌ای با عنوان "تأثیر هدفمندی یارانه‌ها بر رفاه اجتماعی در ایران" تأثیر انتقال یک واحد پولی از یارانه کالاهای مشمول به کالاهای غیر مشمول بر رفاه اجتماعی را بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اجرای هدفمند سازی یارانه‌ها منجر به افزایش رفاه اجتماعی می‌شود. این افزایش رفاه، با پارامتر نابرابری گریزی رابطه معکوس و با سهم جوبات از درآمد دهک‌های پایین درآمدی رابطه مستقیم دارد.

خداداد کاشی و شمسی (۱۳۹۱). در مقاله‌ای با عنوان "بررسی اثرات سیاست‌های حمایتی بر کاهش فقر در ایران" اثر بخشی سیاست‌های اقتصادی بر اندازه فقر در ایران طی دوره ۸۶-۱۳۶۸ را از طریق شاخص سن بررسی کرده‌اند. بر اساس نتایج این تحقیق در طی این سال‌ها فقر در ایران کاهش یافته است. همچنین در این تحقیق نتیجه‌گیری می‌شود که طی برنامه‌های اول و دوم توسعه، اندازه فقر از نوسانات و شدت بیشتری برخوردار بوده است. با شروع برنامه سوم توسعه به تدریج و به طور تقریبی در همه مناطق، میزان فقر کاهش یافته است. از طرفی سیاست‌های حمایتی، تجاری و بودجه‌ای طی دوره مورد مطالعه اثر معنی‌داری بر کاهش فقر نداشته است، در حالی که سیاست‌های مالیاتی بر اندازه‌های فقر اثر معنی‌داری داشته است.

جوکار، خدیجه (۱۳۹۴). در پایان نامه ارشد خود با عنوان "بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر فقر و توزیع درآمد در ایران" تأثیر تمرکززدایی مالی را بر فقر و نابرابری درآمد در استان‌های ایران با استفاده از رویکرد داده‌های پانلی در بازه زمانی (۱۳۸۹:۴-۱۳۷۹:۱) مورد ارزیابی قرار

می‌دهد، برای این منظور از شاخص‌های نسبت سرشمار، شکاف و شدت فقر برای اندازه‌گیری میزان فقر و شاخص ضریب جینی برای توزیع درآمد استان‌ها و برای تخمین ضرایب الگوها از روش بروزرسانی مکرر و کاملاً تعدیل شده (CUP-FM) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد، تمرکززدایی درآمدی در درازمدت باعث کاهش فقر در ایران و تمرکززدایی مخارج باعث افزایش فقر در ایران می‌شود. همینطور تمرکززدایی مالی از جنبه درآمدی تأثیر منفی بر نابرابری درآمد دارد و در بلندمدت باعث کاهش نابرابری درآمد در ایران می‌شود، ولی از بعد مخارج اثر تمرکززدایی مالی بر نابرابری درآمد مثبت و در بلندمدت موجب بدتر شدن توزیع درآمد در ایران می‌شود.

جاکاپیرتیل<sup>۱</sup> و متی تومالاب<sup>۲</sup> (۲۰۰۴). در مقاله‌ای با عنوان "کاهش فقر و سیاست مالیاتی" به مسأله تأمین کالاهای عمومی و سیاست مالیاتی از طریق مالیات بر درآمد بهینه غیر خطی می‌پردازند، آن هم در حالتی که هدف دولت بررسی رفاه افراد و از بین بردن فقر است. نتایج آنها نشان می‌دهد که بهینه‌ترین کار در مالیات‌بندی در جهت کاهش فقر این است که نرخ‌های مالیات متفاوتی بر گروه‌های کالایی متفاوت برقرار گردد. از طرفی آنها نشان می‌دهند که نرخ مالیات بر درآمد در قسمت‌های پایین توزیع درآمد منفی است. آنها پیشنهاد می‌کنند که برنامه ریزی برای اعطای سوبسید بر اساس دستمزد می‌تواند بهینه باشد. شاخص‌های فقر حساسیت زیادی نسبت به افزایش درآمد دارند و در ساحل عاج هر چه خط فقر را پایین‌تر در نظر بگیریم این حساسیت بیشتر است.

کاکوانی و سان<sup>۳</sup> (۲۰۰۶). در مقاله‌ای با عنوان "بررسی برنامه‌های هدفمند و کارای دولت" بیان می‌کنند که دولت نباید برای کاهش فقر فقط به دنبال سوبسید دادن به فقرا باشد بلکه می‌تواند از طریق بالابردن سطح آموزش، سلامت و . . . به بهبود وضعیت فقر کمک کند. آنها با معرفی شاخص هدفمند برای فقر (ppp) تأثیر برنامه‌های دولت را بر این شاخص اندازه‌گیری می‌کنند. بررسی آنها بر روی داده‌های تایلند، روسیه و ۱۵ کشور آفریقایی انجام شده است.

برنان اسکات تامسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۲). در مقاله‌ای با عنوان «مالیات با نرخ ثابت و اندازه‌گیری فقر نسبی» به ارائه یک تحلیل سیستماتیک از تأثیر مالیات Flat بر روی فقر می‌پردازد. در این تحقیق

<sup>1</sup> jukka pirttila

<sup>2</sup> matti tuomala

<sup>3</sup> kakwani and son

<sup>4</sup> bernan scott thompson

خط فقر به عنوان درصدی از میانگین یا میانه درآمد دوره‌های گذشته در نظر گرفته می‌شود. از طرفی در قسمتی از تحقیق سیستم مالیات منفی بر درآمد اجرا شده است. از نتایج مهم این تحقیق از طریق شبیه سازی این است که انتخاب خط فقر بیشترین تأثیر را در اثر مالیات بر فقر می‌گذارد. کوپر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵). موضوع "نقش مالیات‌ها در کاهش نابرابری درآمد در سراسر ایالت متحده آمریکا" را مورد بررسی قرار داده‌اند. این مقاله، با توجه به افزایش چشمگیر نابرابری درآمد ایالت متحده از سال ۱۹۸۰، ابتدا به تجزیه و تحلیل مالیات‌های ایالتی و سپس به بررسی مالیات‌های فدرال می‌پردازد و از دو رویکرد تجربی استفاده کرده است. در رویکرد اول، نابرابری قبل از مالیات و پس از مالیات در سراسر ۵۰ ایالت و ناحیه کلمبیا به صورت مقطعی برآورد شده و در رویکرد دوم، برآوردهای نابرابری در طول زمان برای دسترسی به ارزیابی اثرات سیاست‌های مالیاتی محاسبه شده است. نتایج حاصل از روش اول نشان می‌دهد که در تمام ایالت‌ها اعمال مالیات، نابرابری درآمد را بطور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد. نتایج حاصل از رویکرد تجربی دوم نشان می‌دهد که تأثیر مالیات‌ها بر کاهش نابرابری درآمد بین سال‌های ۱۹۸۴ و ۲۰۱۱ افزایش یافته و دو سوم از این افزایش به دلیل قانون مالیات فدرال و یک سوم باقی مانده با توجه به مالیات‌های ایالتی است.

## ۲-۲. مبانی نظری تحقیق

مبانی نظری فقر شامل موضوعات متعددی چون مفهوم فقر، تعریف فقر، تعریف عملیاتی فقر، شیوه‌های اندازه‌گیری فقر، اثرات فقر و عوامل موثر بر فقر می‌باشد.

برای فقر تعاریف متعددی عنوان شده است، یکی از کامل‌ترین تعاریف، فقر را ناتوانی انسان در فراهم آوردن نیازهای بنیادی خود جهت رسیدن به یک زندگی آبرومندانه و شایسته معرفی می‌کند. همچنین راوتر (Rowntree)، در تعریف فقر مطلق می‌گوید: "خانوارهای مبتلا به فقر اولیه آن قدر درآمد ندارند که بتوانند حداقل نیازهای تغذیه را بر حسب ارزاترین انواع مواد انرژی‌زا تامین کنند. به گفته تاوسند افراد در صورتی فقیر شمرده می‌شوند که نتوانند در زندگی مشترک جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کنند مشارکت داشته باشند.

خط فقر: به عقیده "مارتین راوالیون" (۱۹۸۴)، عبارت است 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

<sup>۱</sup> Cooper and et al

رفاه دسترسی ندارند فقیر تلقی می‌شوند و کسانی که به این سطح حداقل رفاه دسترسی دارند غیر فقیر هستند. برای اندازه‌گیری فقر و تعیین فقرا و جدا کردن آنها از افراد غیر فقیر به یک آستانه یا ملاک به نام خط فقر نیاز است. (پیرایی، خسرو؛ شهنسوار، محمد رضا، ۱۳۸۸)

روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری خط فقر وجود دارد که عبارتند از: روش اورشانسکی، محاسبه خط فقر بر پایه ضریب انگل، محاسبه خط فقر از طریق تخمین تابع مخارج استون‌گری، خط فقر از طریق تابع عضویت فازی و خط فقر از روش نیازهای اساسی.

شاخص‌های اندازه‌گیری فقر:

۱- شاخص نسبت افراد فقیر: نسبت افرادی است که در فقر زندگی می‌کنند (درآمدی زیر خط

فقر دارند)

$$H(X, Z) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I(x_i \leq z) = F(Z) = \frac{q}{n} \quad (1)$$

در اینجا  $q$  تعداد افراد فقیر و  $Z$  خط فقر است،  $I(0)$  یک تابع مشخصه است که مقدار ۱ را در حالتی که  $x_i \leq Z$  باشد قبول می‌کند، و در غیر این صورت صفر است.

این شاخص نگرشی یکسان به تمام افراد زیر خط فقر دارد. حساسیت این شاخص نسبت به خط فقر بسیار زیاد است به گونه‌ای که یک تغییر کوچک در میزان خط فقر می‌تواند باعث تغییر میلیون‌ها نفر از فقیر به ثروتمند شود. این شاخص حساسیتی به توزیع درآمد بین فقرا ندارد. و به عبارتی دیگر عمق فقر را بررسی نمی‌کند.

۲- شاخص شکاف فقر (عمق فقر): این شاخص به طور متوسط فاصله از خط فقر را بیان

می‌کند.

$$PG(X, Z) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{z - x_i}{z} \right) I(x_i \leq z) = H - \frac{\mu_P}{Z} \times H \quad (2)$$

که  $\mu_P$  میانگین درآمد افراد فقیر است.

علی‌رغم اینکه این شاخص عمق فقر را اندازه‌گیری می‌کند ولی به نوع انتقال درآمد بین فقرا

هیچ حساسیتی ندارد.

۳- شاخص فقر فاستر - گریر - توربک: این شاخص نسبت به شاخص قبلی این مزیت را دارد که به هر فرد وزن خاصی می‌دهد و به افراد فقیر وزن بیشتری می‌دهد.

$$FGT_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^P \left( \frac{z - x_i}{z} \right)^{\alpha} \quad (3)$$

هر چه  $\alpha$  بیشتر باشد وزن بیشتری به افراد فقیر داده می‌شود. به عبارتی  $\alpha$  شاخص گریز از فقر است. معمولاً این شاخص را برای  $\alpha = 2$  استفاده می‌کنند. از معایب این شاخص این است که برای  $\alpha$  مقدار بهینه‌ای تعیین نمی‌شود.

۴- شاخص فقر سن: این شاخص متوسط شکاف فقر و شاخص نسبت افراد فقیر است که وزن اختصاص داده شده برابر با ضریب جینی بین افراد فقیر است.

$$S(X, Z) = H \times G_p + P_G \times (1 - G_p) \quad (4)$$

$G_p$  ضریب جینی بین فقراست.

۵- شاخص فقر کاکوانی: کاکوانی برای اندازه‌گیری فقر شاخص زیر را معرفی می‌کند:

$$P = \frac{F(Z)}{\mu} [Z - \mu^*] \quad (5)$$

که  $\mu$  میانگین درآمد کل جامعه،  $\mu^*$  میانگین درآمد افراد فقیر و  $Z$  خط فقر است. از نظر کاکوانی  $p$  درصدی از درآمد است که باید از افراد غیر فقیر به افراد فقیر انتقال یابد تا درآمد هر فرد زیر خط فقر به سطح درآمدی خط فقر برسد.

اما نکته مهمی که باید مد نظر قرار داد این است که  $p$  توزیع درآمد بین فقرا را مد نظر قرار نمی‌دهد، یا به عبارتی معیار فوق نسبت به انتقال درآمد بین فقرا حساس نیست. کاکوانی برای رفع مشکل فوق شاخص زیر را معرفی کرد که شامل ضریب جینی افراد فقیر می‌باشد:

$$P = \frac{F(Z)}{\mu} [Z - \mu^* (1 - G^*)] \quad (6)$$

شاخص فقر کاکوانی نسبت به ضریب جینی افراد فقیر صعودی است.



## - اندازه‌گیری توزیع درآمد

توزیع درآمد، در مفهوم کلی عبارت است از نحوه توزیع درآمد بین افراد با سطوح مختلف درآمد. به عبارت دیگر، توزیع درآمد، درجه نابرابری موجود بین درآمد افراد یک کشور را توصیف می‌کند. روش کلی اندازه‌گیری و بررسی توزیع درآمد و نابرابری آن، مقایسه سهم گروه‌های درآمدی مختلف، از درآمد ملی است. یکی از ابزارهای اندازه‌گیری توزیع درآمد منحنی لورنز است. منحنی لورنز، رابطه بین فراوانی نسبی تراکمی جمعیت با سهم تراکمی درآمد متناظر با آن را نشان می‌دهد به ترتیبی که جمعیت از فقیر به غنی بر روی محور مختصات قرار گرفته باشند. در صورتی که  $X$  درآمد معادل<sup>۱</sup> خانوارهای جامعه باشد و آن را از کوچک به بزرگ مرتب کنیم تابع چگالی احتمال  $X$  با  $f(x)$  نشان داده می‌شود. تابع توزیع تجمعی  $X$  را با  $F(X)$  نشان می‌دهند و منظور درصد افرادی است که درآمد آنها مساوی و یا کوچک‌تر از  $X$  است. منحنی لورنز طبق فرمول زیر بدست می‌آید:

$$L(P) = \frac{1}{\mu} \int_0^X tf(t)dt \quad (7)$$

که در آن  $\mu$  میانگین درآمد افراد جامعه،  $t$  میزان درآمد و  $L(P)$  درصد جمعیت متناظر با سطح معینی از درآمد می‌باشد. می‌توان با یک تغییر متغیر ساده به صورت مستقیم از تابع معکوس توزیع تجمعی به منحنی لورنز دست یافت:

$$L(P) = \frac{1}{\mu} \int_0^P F^{-1}(X)dX \quad (8)$$

برای ترسیم نموداری منحنی لورنز، فراوانی نسبی تراکمی درآمد بر روی منحنی عمودی درج می‌شود و فراوانی نسبی تراکمی جمعیت متناظر با آن بر روی محور افقی درج می‌شود. یکی از ابزارهایی که نابرابری را در یک عدد خلاصه می‌کند ضریب جینی است. این ضریب  $(G)$  که رابطه نزدیکی با منحنی لورنز دارد از تقسیم مساحت بین منحنی لورنز و خط توزیع کاملاً برابر، بر مساحت مثلث زیر خط توزیع کاملاً برابر، بدست می‌آید. مقدار این ضریب بین صفر و

<sup>۱</sup> درآمد معادل، درآمد نرمالیزه شده خانوار بر حسب بعد خانوار (درآمد تعدیل شده خانوار بر حسب بعد خانوار) می‌باشد

یک متغیر است و هرچه مقدار آن به صفر نزدیک تر باشد یعنی توزیع ثروت عادلانه تر و نشان دهنده این است که تمام افراد جامعه تقریباً از سطح درآمد یکسانی برخوردارند و هر چه به یک نزدیک تر باشد، یعنی ثروت در دست اقشار ثروتمند محدود شده است و توزیع درآمد به سمت نابرابری بیشتر سوق پیدا می‌کند. برای محاسبه ضریب جینی با بهره‌گیری از منحنی لورنز از فرمول زیر استفاده می‌شود.

$$G = 1 - 2 \int_0^1 L(P) dp \quad (9)$$

با توضیحات فوق به راحتی می‌توان با تعیین منحنی لورنز بر اساس درآمد و جمعیت و همچنین محاسبه ضریب جینی به میزان نابرابری در توزیع درآمد جامعه پی برد.

### ۳. روش تحقیق و یافته‌ها

#### - تأثیر مالیات منفی بر درآمد بر فقر:

در این قسمت از تحقیق سعی می‌شود تا با معرفی یک الگوی ساده تأثیر وضع مالیات منفی بر شکاف درآمدی افراد تا خط فقر بر فقر و نابرابری بررسی شود. در اثر وضع مالیات منفی بر درآمد مسلماً میزان درآمد قابل تصرف افراد تغییر می‌کند. بعد از معرفی الگو سعی می‌شود میزان تغییرات بر فقر و نابرابری از طریق شاخص فقر کاکوانی و شاخص نابرابری ضریب جینی بررسی شود. در انتها با استفاده از داده‌های آماری هزینه و درآمد خانوار سال ۱۳۹۷ به محاسبه میزان فقر و نابرابری در قبل و بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد پرداخته می‌شود.

طرح مالیات منفی بر درآمد بدین صورت اعمال می‌شود که اگر خانواری درآمد معادل بیشتر از خط فقر ( $z$ ) داشته باشد معادل  $\alpha$  درصد از درآمد بالای خط فقر به درآمد این خانوار مالیات وضع می‌شود و اگر خانواری دارای درآمد معادل زیر خط فقر باشد به وی یارانه ای معادل  $\alpha$  درصد از این شکاف پرداخت می‌شود. بدین صورت درآمد قابل تصرف بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد عبارت است از:

$$dx = x + \alpha(z - x) \rightarrow dx = \alpha z + (1 - \alpha)x \quad (10)$$

مسلماً درآمد افراد فقیر بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد افزایش و درآمد افراد غیر فقیر کاهش می‌یابد. ولی آنچه که مسلم است تعداد افراد فقیر قبل و بعد از مالیات تغییری نمی‌کند. میانگین درآمد کل افراد بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد به صورت زیر تغییر می‌کند:

$$\mu_d = \alpha z + (1 - \alpha)\mu \quad (11)$$

میانگین درآمد قابل تصرف افراد فقیر بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد (کاکوانی ۱۹۷۷) عبارت است از:

$$\mu_d^* = \frac{1}{F(Z)} \int_0^Z d(x)f(x)dx \quad (12)$$

$$\mu_d^* = \mu^* + \alpha(z - \mu^*) \quad (13)$$

فرمول (۱۳) نشان دهنده این است که وضع مالیات منفی بر درآمد میانگین درآمد افراد فقیر را افزایش می‌دهد.

فرض کنید که  $q(x)$  درآمد متناسب خانوارهایی باشد که درآمدی کمتر یا مساوی  $x$  دارند، لذا شاخص ضریب جینی خانوارهای فقیر به صورت زیر است:

$$G^* = 1 - \frac{2\mu}{F^2(Z)\mu^*} \int_0^Z q(x)f(x)dx \quad (14)$$

از فرمول (۱۳) نتیجه گرفته می‌شود که ضریب جینی افراد فقیر بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد برابر است با:

$$\bar{G}^* = 1 - \frac{2\mu}{F^2(Z)\mu_d^*} \int_0^Z q_d(x)f(x)dx \quad (15)$$

با استفاده از فرمول ۱۴ و ۱۵ می‌توان نشان داد که:

$$\bar{G}^* = \frac{(1 - \alpha)\mu^* G^*}{\mu_d^*} \quad (16)$$

با این توضیحات و جایگذاری فرمول‌های (۱۶)، (۱۱) و (۱۲) در فرمول (۶) شاخص فقر بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد به صورت زیر تغییر می‌کند:

$$\bar{P}^* = \frac{(1 - \alpha)F(Z)}{\mu} [Z - \mu^* (1 - G^*)] \quad (17)$$

$$\frac{\bar{P}^* - P}{P} = \frac{\frac{(1-\alpha)F(Z)}{\mu} [Z - \mu^* (1 - G^*)] - P = \frac{F(Z)}{\mu} [Z - \mu^* (1 - G^*)]}{P = \frac{F(Z)}{\mu} [Z - \mu^* (1 - G^*)]} \quad (18)$$

$$= \frac{\frac{(1-\alpha)}{\mu\alpha} - \frac{1}{\mu}}{\frac{1}{\mu}} \frac{\alpha Z}{\alpha Z + (1 - \alpha)\mu}$$

معادله (۱۷) بیان کننده درصد تغییرات در فقر به عنوان تابعی از پارامترهای  $Z$ ،  $\mu$  و  $\alpha$  می باشد. اگر به عنوان مثال خط فقر نصف میانگین باشد یعنی  $\frac{Z}{\mu} = 0.5$ ، آنگاه نرخ مالیات نهایی حدوداً ۱۸ درصد، شاخص فقر را به اندازه ۱۰ درصد کاهش می دهد.

#### - تأثیر مالیات منفی بر درآمد بر نابرابری

وضع مالیات منفی بر درآمد، بر منحنی لورنز و ضریب جینی نیز تأثیر گذار است. منحنی لورنز بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد به صورت زیر تغییر می کند<sup>۱</sup>:

$$L_p^* = \frac{1}{\alpha Z + (1 - \alpha)\mu} \alpha Z P + \frac{(1 - \alpha)}{\alpha Z + (1 - \alpha)} L(P) \quad (19)$$

می توان نشان داد که ضریب جینی بعد از وضع مالیات منفی بر درآمد برابر است با<sup>۲</sup>:

$$\bar{G} = 1 - \frac{\alpha Z}{\alpha Z + (1 - \alpha)\mu} - \frac{(1 - \alpha)\mu(1 - G)}{\alpha Z + (1 - \alpha)\mu} \quad (20)$$

در طرح بالا نرخ مالیات بر ثروتمندان برابر است با نرخ اعطای یارانه به فقرا، که این مسأله تضمین نمی کند که درآمد کل بعد از وضع مالیات با درآمد کل قبل از وضع مالیات یکسان باشد. (چرا که لزوماً تعداد فقرا و فاصله آنها تا خط فقر با تعداد ثروتمندان و فاصله آنها تا خط فقر برابر نیست) و لذا نمی توان گفت که وضع مالیات منفی بر درآمد لزوماً اثر توزیع مجددی دارد. به

<sup>۱</sup> محاسبات محقق  
<sup>۲</sup> محاسبات محقق

منظور حفظ ثبات درآمد کل لازم است که نرخ مالیات با نرخ یارانه متفاوت باشد. لذا درآمد قابل تصرف خانوارها بعد از اجرای طرح به صورت زیر است.

$$dx = x + \alpha(z - x) \text{ if } x < z \quad (21)$$

$$dx = x + \gamma(z - x) \text{ if } x > z \quad (22)$$

$\alpha$  و  $\gamma$  باید طوری تعیین شوند که میزان کل یارانه اعطا شده با میزان کل مالیات جمع آوری شده به عنوان نسبتی از میانگین کل با هم برابر باشند.

$$\gamma \times \frac{qz - \sum_{i=1}^q x_i}{\mu} = \alpha \times \frac{\sum_{i=1}^{n-q} x_i - (n - q)z}{\mu} \quad (23)$$

سمت چپ فرمول (۲۳) کل یارانه پرداختی به  $q$  نفر فقیر برحسب نسبتی از میانگین کل درآمد و سمت راست میزان دریافتی مالیات بر حسب نسبتی از میانگین درآمد از  $n - q$  نفر غیر فقیر است. طبق محاسبات از فرمول (۲۳) می توان به فرمول زیر رسید.

$$\frac{\alpha}{\gamma} = \frac{p}{\left(1 - \frac{z}{\mu}\right) + p} \quad (24)$$

در این تحقیق نخست باید خط فقر تعیین شود. برای این منظور از روش اورشانسکی برای محاسبه خط فقر از فرمول زیر استفاده می شود.

$$g = A \frac{B}{C} \quad (25)$$

که در آن

$g =$  خط فقر

$A =$  خط فقر غذایی سرانه

$B =$  متوسط هزینه کل (خوراکی و غیر خوراکی)

$C =$  متوسط هزینه خوراکی

در این تحقیق خط فقر غذایی هزینه مصرف ۲۳۰۰ کالری در روز محاسبه شده است.

طبق محاسبات<sup>۱</sup>، خط فقر برای هر نفر در سال ۸۰۸۸۰۹۸۴ ریال و برای یک خانوار چهار نفری در سال ۱۳۹۷ برابر با ۳۲۳۵۲۳۹۳۶ ریال می‌باشد، به عبارتی درآمدی حدود دو میلیون و هفتصد هزار تومان در ماه برای یک خانوار چهار نفری است.

بعد از محاسبه خط فقر از روش فوق خانوارها به دو دسته فقیر و غیر فقیر تقسیم می‌شوند. در این حالت شاخص فقر کاکوانی قبل از وضع مالیات منفی بر درآمد محاسبه می‌شود. برای این منظور نخست باید ضریب جینی افراد فقیر طبق فرمول زیر محاسبه شود:

$$G^* = \frac{p-1}{p} \left( 1 - \frac{2 \sum_{i=1}^{P-1} i \mu_i}{P(P-1) \mu^*} \right) \quad (26)$$

بعد از محاسبه ضریب جینی افراد فقیر مقدار  $F(Z)$  یا شاخص نسبت افراد فقیر، طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$F(Z) = \frac{q}{N} \quad (27)$$

شاخص نسبت افراد فقیر بر اساس خط فقر ذکر شده در این تحقیق در سال ۱۳۹۷ برابر با ۰/۷۵ است. یعنی ۷۵ درصد جامعه در سال ۱۳۹۷ درآمد معادلی زیر خط فقر دارند. که در آن  $q$  تعداد افراد فقیر و  $N$  کل افراد جامعه هستند. در ادامه بعد از محاسبه میانگین درآمد معادل افراد جامعه ( $\mu$ ) و میانگین درآمد افراد فقیر  $\mu^*$  و جایگذاری در فرمول (۱) میزان فقر از طریق شاخص کاکوانی قبل از وضع مالیات منفی بر درآمد محاسبه می‌شود.

بر اساس محاسبات محقق میانگین درآمد سالانه افراد فقیر در سال ۱۳۹۷ برابر با ۴۲۹۶۸۰۰۰ ریال و متوسط درآمد کل افراد جامعه برابر ریال ۶۵۰۲۳۰۰۰ می‌باشد. بر این اساس میزان فقر بر اساس شاخص کاکوانی و قبل از وضع مالیات منفی بر درآمد بر اساس فرمول (۱) برابر با ۰/۵۴ می‌باشد.

در ادامه طبق تحقیق کاکوانی (۲۰۰۸) معادل ۵۰ درصد از شکاف فقر به فقرا یارانه و از ثروتمندان مالیات گرفته می‌شود.

<sup>۱</sup> اگر خط فقر غذایی را مصرف ۲۳۰۰ کالری در روز در نظر بگیریم که ۹۰ درصد آن به وسیله غلات تعیین می‌گردد (گندم و برنج) و ۱۰ درصد باقیمانده را پروتئین، چربی و کربو هیدرات تامین کند. این مقدار مصرف کالری با مصرف ۴۰۲٫۵ گرم گندم، ۱۷۲٫۵ گرم برنج و ۷۲ گرم گوشت گوسفند در روز بدست می‌آید. می‌توان با توجه به قیمت مواد غذایی در منطقه مورد بررسی هزینه مورد نیاز برای هر روز فرد را حساب کرد.

میزان فقر، ضریب جینی برای افراد فقیر و کل جامعه قبل و بعد از اعمال طرح مالیات منفی بر درآمد ۵۰ درصد طبق جدول زیر می‌باشد.

جدول ۱- اثر وضع مالیات منفی با نرخ ۰/۵ بر نابرابری و فقر

میزان فقر بر اساس شاخص کاکوانی	ضریب جینی افراد فقیر	ضریب جینی کل جامعه	
۰/۵۴	۰/۲۵۵۶	۰/۳۸۰۹	قبل از وضع مالیات منفی
۰/۲۴	۰/۰۸۹۰	۰/۱۷۱۸	بعد از وضع مالیات منفی

منبع: محاسبات محقق

وضع مالیات منفی بر درآمد با نرخ ۰/۵۰ باعث می‌شود که نابرابری در بین افراد فقیر به چیزی حدود یک سوم کاهش یابد. از طرفی اعمال این سیاست باعث می‌شود که فقر به اندازه ۵۵ درصد کاهش یابد. این سیاست باعث کاهش ضریب جینی به اندازه ۵۵ درصد می‌شود. بر طبق محاسبات صورت گرفته مشخص است که اعمال سیاست مالیات منفی بر درآمد باعث کاهش نابرابری و از طرفی کاهش فقر می‌شود. اما یک نگرانی در مورد اعمال این سیاست این است که در صورتی که نرخ مالیات منفی بر درآمد بالا باشد باعث کاهش انگیزه کار برای افراد فقیر و غیر فقیر می‌شود. چرا که فقرا از کسب درآمد از طریق مالیات منفی بر درآمد مطمئن می‌شوند و لذا کمتر کار می‌کنند و از طرف دیگر غیر فقرا نگران این مسأله هستند که اکثر درآمد کسب شده را باید در جهت اعمال مالیات با نرخ بالا به دولت بپردازند. لذا باید در وضع نرخ مالیات منفی بر درآمد دقت زیادی صورت گیرد.

از طریق فرمول (۲۱) می‌توان نشان داد که برای تأمین مالی یارانه با نرخ ۵۰ درصد در سال ۱۳۹۷ در ایران با فقر ۰/۵۴ و خط فقر ۸۰۸۸۰۸۹۴ ریال برای هر نفر در سال و میانگین درآمد کل ۶۵۰۲۳۰۰۰، لازم است که نرخ مالیات برابر با ۳۰ درصد وضع شود. از طرفی در صورتی که بخواهیم فقر ریشه کن شود یا به عبارتی نرخ یارانه بر اساس شکاف فقر صد درصد باشد طبق فرمول (۲۱) مالیاتی معادل ۶۰ درصد فاصله درآمد ثروتمندان تا خط فقر بر آنها وضع کرد.

## ۴. نتیجه‌گیری

فقر یکی از موضوعاتی است که در هر اقتصادی برای رفع آن تلاش می‌شود. در اقتصاد ایران و در برنامه‌های مهمی همچون برنامه‌های توسعه، قانون اساسی و اقتصاد مقاومتی به فقر اشاره و در جهت رفع آن توصیه‌هایی شده است. در این بین یکی از سیاست‌هایی که می‌توان در جهت کاهش فقر اجرا کرد سیاست مالیات منفی بر درآمد است. در این طرح دولت از افرادی که درآمد بالایی خط فقر دارند مالیات گرفته و به افرادی که درآمد آنها زیر خط فقر هستند یارانه اعطا می‌کند.

در این تحقیق با استفاده از شاخص فقر کاکوانی میزان فقر در سال ۱۳۹۷ بر اساس خط فقر محاسبه شده از روش اورشانسکی برابر با ۰/۵۴ شده است. در حالی که ضریب جینی کل جامعه برابر با ۰/۳۹ و ضریب جینی افراد فقیر برابر با ۰/۹۵ بوده است. طبق محاسبات میانگین درآمد کل جامعه در سال ۱۳۹۷ برابر با ۶۵۰۲۳۰۰۰ ریال و میانگین درآمد فقرا ۴۲۹۶۸۰۰۰ بدست آمده است. اعمال مالیات منفی بر درآمد باعث شده است که فقر به ۰/۲۴ کاهش یافته، ضریب جینی کل به ۰/۱۷ و ضریب جینی افراد فقیر به ۰/۰۸ کاهش یابد از طرفی میانگین درآمد جامعه به ۷۰۴۵۲۰۰۰ افزایش یابد که این نشان دهنده این است که میزان مالیاتی که از ثروتمندان گرفته می‌شود بیشتر از یارانه ای است که به فقرا داده می‌شود.

از طرفی در صورتی که بخواهیم فقر ریشه کن شود یا به عبارتی نرخ مالیات منفی بر درآمد بر اساس شکاف فقر صد درصد باشد باید مالیاتی معادل ۶۰ درصد فاصله درآمد ثروتمندان تا خط فقر بر آنها وضع کرد. از ویژگی‌ها و فواید این طرح عدم نگرانی دولت در تأمین یارانه و از معایب آن از بین بردن انگیزه فعالیت برای فقرا و غیر فقرا است.

## منابع

- ایران. قوانین و احکام. قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران ۱۳۹۴-۱۳۹۰.
- پور قربان، محمد رضا (۱۳۸۹). تأثیر یارانه‌ها و مالیات‌های غیر مستقیم مواد غذایی بر فقر. مجله مطالعات اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، دانشکده اقتصاد و مدیریت، ۱۶-۱۰۱.
- پیرایی، خسرو؛ سیف، سید بهروز (۱۳۸۹). تأثیر هدفمند سازی یارانه‌ها بر رفاه اجتماعی در ایران. پژوهشنامه مالیات، ۹: ۶۱-۸۲.
- پیرایی، خسرو، شهسوار، محمد رضا (۱۳۸۸). بررسی وضعیت فقر در مناطق شهری و روستایی



- استان فارس. پژوهش‌های اقتصادی، ۳ (۹): ۲۳۳-۲۶۴.
- خداداد کاشی، فرهاد، شمسی، سوده (۱۳۹۱). بررسی اثرات سیاست‌های حمایتی بر کاهش فقر در ایران. فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، ۲: ۱۵۳-۱۷۱.
  - دینی ترکمانی، علی (۱۳۸۴). یارانه‌ها، رشد و فقر. فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی.
  - جوکار، خدیجه (۱۳۹۴). بررسی تاثیر تمرکززدایی مالی بر فقر و توزیع درآمد در ایران " پایان نامه دولتی، وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری، دانشگاه شیراز، دانشکده علوم اقتصادی.
  - قبادی، نسرین (۱۳۹۱). چالش‌های تأمین مالی دولت‌های محلی و راهکارهای مقابله با آن مطالعه موردی دولت‌های محلی در ایران، مجله اقتصادی، ماهنامه بررسی مسایل و سیاست‌های اقتصادی، ۱۱ (۱۲): ۵۳-۸۲.
  - مهرآرا، محسن، اصفهانی، پوریا (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین توزیع درآمد و ساختار مالیاتی کشورهای منتخب. پژوهشنامه مالیات، ۲۸.
  - Chakravarty, S. R., & Mukherjee, D. (1998). Optimal subsidy for the poor. *Economics Letters*, 61, 313-319.
  - Cooper, Daniel H and et al (2015), The Role of Taxes in Mitigating Income Inequality Across the U.S. States, Public Policy Discussion Paper No. 11-7
  - kakwani, n. (1977). MEASUREMENT OF POVERTY AND NEGATIVE-INCOME TAX. *Australian Economic Papers*, 16 (29), 237-248.
  - Kakwani, n., & H. Son, H. (2006). Evaluating Targeting Efficiency of Government Programmes. *Research Paper*, 55.
  - Kakwani, N., & Son, H. H. (2008). Poverty equivalent growth rate. *Review of Income and Wealth*, 54 (4), 643-655.
  - Lockwood, R, Shawn M. R, (2015), "The Effects of Location-based Tax Policies on the Distribution of Household Income: Evidence from the Federal Empowerment Zone Program" *United States Journal of Urban Economics* 88 ,1-15.
  - Malik, K. (2014). Human development report 2014: Sustaining human progress: Reducing vulnerabilities and building resilience. United Nations Development Programme, New York.
  - Pirttila, J., & Tuomala, M. (2004). Poverty alleviation and tax policy. *European Economic Review*, 48, 1075-1090.
  - Ravallion, M. (1998). Poverty Lines in Theory and Practice. *Living Standards Measurement Study Working Paper World Bank, Washington DC*.
  - Rowntree, B. S. (1941). Poverty and progress. A second social survey of York. Poverty and progress. A second social survey of York.
  - Thompson, B. S. (2012). Flat rate taxes and relative poverty measurement. *Soc Choice Welf*, 38, 543-551.
  - Sanogo, T., and Brun, J., (2016), "The Effect of Central Grants on Local Tax and

Non-Tax Revenue Mobilisation in a Conflict Setting: Evidence from Côte d'Ivoire", ICTD Working Paper 52

- Wane, w. (2001). The optimal income tax when poverty is a public 'bad. Journal of Public Economics, 82, 271–299.

# *The Impact of Negative Income Taxes on Poverty and Inequality in Iran*

*Farhad Khodadadkashi*<sup>1</sup>  
*Yeghaneh Mousavi Jahromi*<sup>2</sup>  
*Hasan Aama Bandoghraee*<sup>3\*</sup>

## **Abstract**

In this article, we try to examine how to eliminate poverty and inequality through the negative income tax system. In this study, the rate of poverty and inequality is calculated through Kakwani poverty indicators and Gini coefficient inequality index, respectively. Negative income tax rate (0.5) for the income distance to the poverty line, is considered and the statistical sample of the study includes the cost and income of 12961 urban households in Iran in 2018. The results of this study show that the plan to impose a negative income tax (0.5) will reduce the poverty calculated based on the Kakovani index from 0.54 to 0.24 which shows a decrease of about 0.55%. The Gini coefficient decreases from 0.38 before the policy to 0.17, which means a 55% reduction in inequality. On the other hand, to completely eradicate poverty in Iran, according to the data of 2018, there must impose an increased tax rate of 60% on the income surplus of non-poor people up to the poverty line.

## **Keywords**

*Poverty; Gini coefficient; Negative income tax; Kakwani poverty index.*

**JEL Classification:** I32; K31; C49

---

<sup>1</sup>Associate Professor of Economics, Payame Noor University, Department of Economics, Tehran, Iran, Email: khodadad@pnu.ac.ir

<sup>2</sup>Associate Professor of Economics, Payame Noor University, Department of Economics, Tehran, Iran, Email: yeganehmj@gmail.com

<sup>3</sup>Academic Member of Economics, Payame Noor University, Kashmar, Iran, Corresponding Author, Email: hasanaama@pnu.ac.ir