



تحلیلی بر چگونگی تحولات توزیع درآمد در ایران مبتنی بر شاخص های منتخب، (۱۳۸۰-۱۳۹۳)

سیدشمس‌الدین حسینی^۱
نسرین قبادی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۱۳

چکیده

بررسی توزیع شخصی درآمد طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۳ در دو جامعه شهری و روستایی ایران با استفاده از شاخص‌های تایل، کاکوانی و جینی موضوع مقاله حاضر است. شاخص تایل به تمامی گروه‌های درآمدی وزن یکسانی می‌دهد و برای ارزیابی تغییرات توزیع درآمد در کل جامعه مزیت دارد، ولی شاخص کاکوانی نسبت به تغییرات توزیع در طبقات پایین درآمدی حساس‌تر است و برای ارزیابی تغییرات توزیع درآمد در گروه‌های پایین درآمدی برتری دارد. شاخص جینی متداول‌ترین شاخص اندازه‌گیری توزیع درآمد است که نسبت به توزیع درآمد در طبقات میانی درآمد حساس‌تر است. این شاخص‌ها اصول دالتون (ویژگی‌های مطلوب شاخص توزیع درآمد) را نقض نمی‌کنند و در مقایسه با سایر شاخص‌های توزیع درآمد از دقت بالاتری برخوردارند. محاسبه شاخص‌های یادشده هم بر حسب مخارج کلی خانوارها (بدون ملاحظه اندازه یا بعد خانوار) و هم بر حسب مخارج فردی (با ملاحظه اندازه خانوارها) انجام شده‌است تا بررسی و ارزیابی دقیق‌تری از تغییرات در جامعه شهری و جامعه روستایی کشور صورت پذیرد. مضاف بر آن، با توجه به اهمیت طبقات پایین درآمدی در سیاست‌های توزیعی، علاوه بر شاخص کاکوانی، سعی شده است تحلیل

۱- استادیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) sh.hosseini@aru.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه مازندران، مازندران، ایران. na_ghobadi@yahoo.com

تحولات توزیع بواسطه امکان اتخاذ پارامتر مناسب برای شاخص اتکینسون، براساس این شاخص نیز بسط داده شود.

نتایج محاسبه شاخص ها نشان می دهد نابرابری درآمد هم در جامعه شهری و هم در جامعه روستایی ایران در دوره مورد بررسی کاهش یافته است. اگرچه نابرابری در هر دو جامعه شهری و روستایی و نیز همه طبقات درآمدی، از سال ۱۳۸۹ کاهش داشته، لیکن بیشترین افت شاخص در سال ۱۳۹۰ یعنی اولین سال پس از اجرای هدفمند سازی یارانه ها اتفاق افتاده است و سال ۱۳۹۲ بهترین وضعیت توزیع طی دوره را نشان می دهد. محاسبات شاخص جینی مبین یک تحول اساسی در روند توزیع در جامعه شهری و روستایی است.

واژه های کلیدی: توزیع درآمد، جینی، تایل، کاکوانی، اصول دالتون، مخارج تعدیل شده فردی.

طبقه بندی JEL: O150, I380, H530

۱- مقدمه

شاخص‌های توزیع شخصی درآمد به بیان سهم افراد جامعه از درآمد ملی می‌پردازند و درجه نابرابری افراد را تشریح می‌کنند. برخلاف توزیع تبعی درآمد، در بحث توزیع شخصی یا مقداری درآمد، نکته حائز اهمیت آن است که هر شخص چه نسبتی از درآمد را کسب می‌نماید، بدون توجه به این که این درآمد از چه منبعی نظیر دستمزد، بهره، سود، اجاره، هدیه، ارث کسب شده باشد، در حالی که در توزیع تبعی درآمد، سهم صاحبان عوامل تولید (منبع درآمد) از درآمد ملی اهمیت دارد.

انگس دالتون^۱ در سال ۱۹۲۰ شاخصی را ارائه کرد که در آن به ازای هر میزان مشخص از نابرابری، مقداری از رفاه اجتماعی جامعه از دست می‌رود. دنیس آیگنر و جیمز هینس^۲ در سال ۱۹۶۷، راگنار بنتزل^۳ در سال ۱۹۷۰ و تونی اتکینسون در سال ۱۹۷۰ نظریات دالتون را تعقیب کردند. این دسته از اقتصاددانان بر این عقیده بودند که شاخص‌های نابرابری پیشین تنها ابزارهای آماری هستند که پراکندگی‌های نسبی درآمد را به دست می‌دهند و نگاه هنجاری به رفاه اجتماعی و ترجیحات جامعه ندارند. از این روی، آنها بحث ورود ترجیحات جامعه به شاخص‌های نابرابری را مطرح کردند. بدین ترتیب، معیارهای اندازه‌گیری نابرابری درآمد دو دسته می‌شوند:

الف) معیارهای هنجاری (دستوری)^۴ که مبتنی بر یک نوع قاعده سازی صریح از رفاه اجتماعی و زیان وارده از توزیع نابرابر درآمد هستند. این معیارها وابستگی زیادی به قضاوت‌های ارزشی دارند که در نحوه انتخاب تابع رفاه اجتماعی منعکس می‌شود. شاخصهای تایل، اتکینسون و دالتون از این دسته‌اند. ب) معیارهای اثباتی^۵ مانند دامنه، انحراف از میانگین و واریانس که استفاده صریحی از هیچ مضمون و مفهوم رفاه اجتماعی نمی‌کنند.

چمپرنون در سال ۱۹۷۴ در مطالعه خود به این نتیجه دست یافت که شاخص ویژه‌ای که بتوان آن را به عنوان بهترین شاخص نابرابری تعریف کرد، وجود ندارد. وی چنین نتیجه‌گیری می‌کند که توزیع درآمد جنبه‌های مختلف و متفاوتی دارد و هر یک از شاخص‌های نابرابری به منظور انعکاس جنبه خاصی از توزیع درآمد از قابلیت ویژه‌ای برخوردارند. به عبارت دیگر هر یک از معیارهای نابرابری جنبه خاصی از نابرابری درآمدی را به نمایش می‌گذارند و نمی‌توان معیار منحصر به فردی را به عنوان بهترین معیار نابرابری تعریف کرد^۶.

دالتون به منظور این که یک شاخص از کیفیت لازم برای اندازه‌گیری توزیع برخوردار باشد، اصولی را معرفی کرده‌است که به اصول دالتون معروفند. لذا می‌توان گفت شاخصی که اصول دالتون را نقض نکند، شاخص خوبی است و لیکن شاخص بهترین به مفهوم عام، وجود ندارد و آنچه که

سبب می شود یک شاخص خوب به شاخص خوب دیگر ترجیح داده شود، سؤال یا اولویت پژوهشگر یا سیاست گذار است.

مقایسه شاخص های مختلف نابرابری نشان می دهد که شاخص های تایل، کاکوانی، اتکینسون و جینی از مبنای نظری محکمی برخوردارند و اصول دالتون را نقض نمی کنند، ضمن این که از دقت بالایی برخوردارند. شاخص تایل به تمامی گروه های درآمدی وزن یکسانی اختصاص می دهد، بنابراین برای بررسی و اندازه گیری وضعیت توزیع درآمد در کل طبقات درآمدی مزیت دارد. اما از آنجا که طبقات پایین درآمدی بیشترین تمرکز و هدف سیاست گذاران را به خود معطوف می کنند، شاخص کاکوانی معیار بهتری برای این موضوع است که محاسبه آن در کنار شاخص تایل، قدرت تحلیل و اطلاعات بیشتری برای شناخت تغییرات توزیع درآمد جامعه را فراهم می کند. شاخص جینی که از کاربرد بیشتری در مقایسه با سایر شاخص های توزیع درآمد برخوردار است، نسبت به طبقات میانی درآمدی حساس تر است.

در این مقاله توزیع درآمد در ایران با استفاده از شاخص تایل، کاکوانی و جینی برای دوره ۹۳-۱۳۸۰ محاسبه و اندازه گیری شده است. نظر به اهمیت و حساسیت طبقات پایین درآمدی در سیاست گذاریهای اقتصادی با رویکرد توزیعی، علاوه بر محاسبه شاخص کاکوانی که متمرکز به این طبقه است، شاخص اتکینسون با لحاظ پارامتر ۰,۹ که مؤکد بر انتهای توزیع است نیز محاسبه شده است. نتایج همسویی و همسانی دو شاخص مذکور را در تبیین نابرابری تأیید می کنند. از آنجا که مناطق شهری و روستایی از نظر عواملی همچون ساختار درآمد و هزینه زندگی، اندازه خانوار، میزان نوع دوستی یا ایثار متفاوت هستند، بنابراین انتظار می رود ساختار توزیع در آنها متفاوت باشد. لذا در این مقاله توزیع درآمد برای هر دو جامعه به تفکیک محاسبه و اندازه گیری شده است. مضاف بر آن، با توجه به این که در بیشتر مطالعات تجربی صرفاً به بررسی نابرابری بدون در نظر گرفتن بعد خانوار بسنده می شود، در این مقاله علاوه بر بررسی توزیع در بین خانوارها؛ مخارج خانوار نسبت به بعد خانوار تعدیل شده و به مقایسه نابرابری در بین افراد جامعه نیز پرداخته شده است. محاسبه شاخصها بر اساس داده های بودجه خانوار مرکز آمار ایران و با استفاده از نرم افزارهای Stata و Excel انجام گرفته است. ساختار مقاله به شرح زیر است:

ابتدا به بیان اصول دالتون پرداخته می شود. دالتون برای این که، شاخصی بتواند از پذیرش عام برخوردار باشد، چهار ویژگی مطلوب را برای شاخص های توزیع درآمد بر می شمارد. در محاسبات شاخص های توزیع، ملاحظاتی در خصوص ارزیابی بودجه خانوار در نظر گرفته می شود که در ادامه بحث به آن پرداخته می شود. سپس پیشینه تحقیق ارائه می شود. در قسمت بعدی مقاله، شاخصهای به کار رفته معرفی و تبیین می شوند. اندازه گیری و تحلیل شاخص ها به تفکیک مخارج

کل خانوار و مخارج فردی (سرانه) خانوار در جوامع روستایی و شهری کشور طی دوره مورد بررسی قسمت دیگر مقاله را تشکیل می‌دهد. مقاله با جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پایان می‌یابد.

• اصول دالتون

بررسی توزیع درآمد با استفاده از شاخص‌های مختلفی امکان‌پذیر است، لیکن شاخص منحصر به فردی وجود ندارد که از همه نظر، از سایر شاخص‌های نابرابری بهتر باشد. زیرا برخی از ضرایب و شاخص‌های نابرابری درآمد برای نشان دادن یک جنبه و برخی دیگر برای بیان و تفسیر جنبه‌های دیگر مناسب و مطلوب‌اند. دالتون (۱۹۳۰) اصولی را برای یک شاخص مطلوب نابرابری توزیع درآمد عنوان می‌کند که این اصول عبارتند از:

(۱) اصل انتقال^۷، یعنی اگر انتقال درآمدی از ثروتمند به فقیر صورت گیرد، شاخص نابرابری باید کاهش یابد. در ادبیات توزیع درآمد گاهی از این مسئله با عنوان اصل «پیگو - دالتون» یاد می‌شود.

(۲) اصل افزایش نسبی درآمدها^۸، یعنی اگر درآمد همه افراد به یک نسبت افزایش و یا کاهش یابد، شاخص نابرابری نباید تغییری را نشان دهد.

(۳) اصل افزایش یکسان درآمدها، یعنی اگر درآمد همه افراد به یک میزان معین افزایش یابد؛ شاخص باید کاهش یافته و به هنگام کاهش مساوی درآمد همه افراد، شاخص افزایش یابد.

(۴) اصل افزایش نسبی افراد، یعنی اگر تعداد افراد دریافت‌کننده هر سطحی از درآمد به یک نسبت افزایش یابد، شاخص نباید تغییری را نشان دهد.

شایان ذکر است پس از دالتون، ویژگی‌های دیگری نیز به چهار خصیصه فوق اضافه شده‌اند که مهمترین آن‌ها به شرح زیر می‌باشند:

(۵) اصل تقارن، یعنی شاخص نابرابری فقط باید به توزیع فراوانی درآمدها بستگی داشته باشد و اگر تعدادی افراد جامعه با ویژگی‌های مختلف، جایگاه درآمدی خود را تغییر دهند، شاخص نابرابری تغییر نکند.

(۶) اصل پذیرش حدود نرمال، یعنی شاخص نابرابری را بتوان بین (۱ و ۰) محدود کرد. به عبارت دیگر اگر درآمد جامعه به طور مساوی بین افراد آن جامعه توزیع شده باشد، شاخص هیچگونه نابرابری را نشان نداده و صفر باشد؛ در حالی که اگر تمام درآمد جامعه تنها به یکی از افراد تعلق داشته و دیگران هیچ‌گونه درآمدی نداشته باشند، رقم شاخص یک باشد.

(۷) اصل قابلیت محاسبه، یعنی شاخص نابرابری را بتوان به سهولت با اطلاعات آماری موجود برآورد کرد. این اصل از جنبه عملی و کاربردی اهمیت دارد. برخی از شاخص‌ها علی‌رغم برتری

نظری، تنها به دلیل عدم امکان محاسبه، کارایی خود را از دست می دهند. به عبارت دیگر، اگر دو شاخص که دارای ویژگی های مشترک بوده ولی یک شاخص را به سهولت بتوان محاسبه کرد در حالی که محاسبه دیگری با اشکال همراه باشد، در این حالت شاخص اول را برتر می دانند (بختیاری، ۱۳۸۲).

۸) اصل تجزیه پذیری، مطابق این اصل، هر گاه بتوان جامعه مورد بررسی را به چند زیر گروه تقسیم کرد؛ در این صورت معیار نابرابری کل جامعه به صورت حاصل جمع نابرابری درآمد بین زیر گروهها و متوسط وزنی نابرابری درآمد درون زیرگروهها تعریف می شود. ضریب وزنی زیر گروهها می تواند سهم جمعیتی و یا سهم درآمدی باشد (خداداد کاشی، ۱۳۸۲).

۹) اصل استقلال، به این معنا که شاخص نابرابری باید نسبت به واحد اندازه گیری بی تفاوت باشد. به طور مثال؛ شاخص نابرابری نباید به هنگام تغییر واحد پول تغییر کند (حسینی، ۱۳۸۶).

۲- ملاحظات اساسی بودجه خانوار در محاسبه شاخص های نابرابری

از نکات حائز اهمیت هنگام محاسبه شاخص های توزیع درآمد این است که مبنای مناسبی برای اندازه گیری نابرابری انتخاب شود. در بسیاری از موارد، پرداخت های انتقالی مؤسسات عمومی و دولت، مد نظر قرار نمی گیرند و یا در صورت اعمال چنین پرداخت هایی در معیار درآمدی مورد استفاده، خدمات رایگان چون خدمات بهداشتی به سختی می توانند کمی شوند و شاخص مناسبی برای آنها محاسبه گردد. همچنین معیارهای درآمدی تحت تاثیر حجم فعالیت های زیرزمینی اقتصاد قرار می گیرند که به هنگام محاسبه شاخص های نابرابری، گنجاندن این فعالیت ها امر دشواری است. از طرفی سطح رفاه خانوار کمتر تحت تاثیر سطح درآمد جاری آن بوده بلکه از «درآمد در افق بلندمدت» آن تأثیر می پذیرد. ضمن اینکه بانک های اطلاعاتی درآمد و هزینه خانوار براساس پرسشنامه و روش خوداظهاری تدوین می شوند که اغلب خانوارها درآمد خود را کمتر از واقع اظهار می کنند. بنابراین استفاده از آمار هزینه های خانوار مطمئن تر از درآمد است. علاوه بر آن، نوسانات کمتری از نوسانات درآمد دارد و سطح رفاه گروه های جامعه را بهتر نشان می دهد. به همین دلیل، تاکنون در پژوهش های مربوط به توزیع درآمد در ایران از آمار هزینه های مصرفی استفاده و توزیع درآمد از آن نتیجه گرفته شده است.^۹

مشکل استفاده از آمار توزیع هزینه های مصرفی به جای توزیع درآمد این است که سبب کم نشان دادن میزان نابرابری می شود، زیرا در گروه های درآمدی بالاتر، درصد کمتری از درآمد، به مصرف اختصاص می یابد و معمولاً بخش بیشتر آن، به صورت مازاد درآمد به مصرف، به شکل پس انداز و یا دارایی در آمده و نگهداری می شود. بنابراین می توان نتیجه گرفت شاخص های توزیع و

از جمله ضریب جینی که براساس توزیع هزینه‌های مصرفی محاسبه می‌شوند، به دلایل برشمرده شده، نابرابری را کمتر از توزیع واقعی درآمد نشان می‌دهد. نکته دیگری که نباید از نظر دور داشت این است که حمایت‌ها و یارانه‌هایی که صرف کالاهای همگانی می‌شوند، نابرابری در مصرف را به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهند.^{۱۰}

موضوع دیگر این که، بیشتر اندازه‌گیری‌های فقر و نابرابری مبتنی بر مخارج خانوار است بدین ترتیب این شیوه ساختار درون خانوار را منعکس نمی‌کند، این امر دغدغه سیاست‌گذاری را افزایش داده است.^{۱۱} به عبارتی، از آنجا که محاسبه شاخص‌های توزیع درآمد بر مبنای آمارهای بودجه خانوار انجام می‌شود، بعد خانوار در آن لحاظ نمی‌گردد. عدم لحاظ بعد خانوار در محاسبه نابرابری، اغلب موجب کم‌برآوردی آن می‌شود. بنابراین ضروری است که بعد خانوار در محاسبات توزیع درآمد لحاظ شود. هر چند که وارد کردن بعد خانوار در محاسبات توزیع درآمد گامی به جلو محسوب می‌شود، ولی اشکالاتی نیز به آن وارد است از جمله این که بین افراد موجد درآمد و مصرف‌کننده تمایزی قایل نمی‌شود. در حالی که افراد داخل خانوار ممکن است خود ایجادکننده درآمد و یا صرفاً مصرف‌کننده آن باشند. مضاف بر آن، در بین اعضای خانوار نابرابری مصرف نیز وجود دارد. برخی اعضای خانوار بزرگسال و بعضی کودک هستند که اینها نیازهای متفاوتی دارند. اما از آنجا که نمی‌توان توجیه قابل قبولی از نحوه توزیع درآمد خانوار و شکاف بین اعضا داشته باشیم و عملاً برآورد سهم اعضای خانوار از کل درآمد خانوار غیر ممکن است بنابراین چاره‌ای نیست جز این که تفاوت‌های سهم درآمدی اعضای خانوار نادیده گرفته شود.^{۱۲} لذا در این مقاله، به منظور ارایه تحلیل دقیق‌تر تغییرات توزیع درآمد طی دوره مورد بررسی علاوه بر این که شاخص‌ها بر مبنای بودجه خانوار استفاده شده‌اند، با فرض تساوی سهم هزینه‌های افراد یک خانوار، مخارج سرانه محاسبه و شاخص‌ها بر اساس توزیع هزینه‌های سرانه (در کنار توزیع هزینه‌های خانوار) محاسبه شده‌اند. در واقع، توزیع درآمد مبتنی بر مخارج فردی، نسبت به بعد خانوار تعدیل شده است که به اختصار «مخارج تعدیل شده فردی»^{۱۳} یا «پنی» نامیده می‌شود. به عبارت دیگر، پنی مخارج تعدیل شده خانوار در میان افراد (با فرض برابری سهم در درون خانوار) است.^{۱۴}

۳- پیشینه پژوهش

اولین مطالعه سیستماتیک در خصوص توزیع شخصی درآمد در سال ۱۹۷۳ به وسیله فلیکس پاکرت^{۱۵} براساس اطلاعات ۵۶ کشور شامل ۴۰ کشور در حال توسعه انجام شد. بر اساس تحلیل پاکرت با حرکت از گروه کشورهای با درآمد پایین به سمت گروه کشورهای با درآمد بالا، نابرابری هرچند با شتابی متفاوت، رو به افزایش است. الهولا^{۱۶} (۱۹۷۶) توزیع درآمد را برای ۶۶ کشور با

استفاده از شاخص جینی مورد آزمون قرار داد. نتایج حاکی از آن بود که نابرابری نسبی در اغلب کشورهای توسعه نیافته به میزان قابل ملاحظه‌ای بزرگتر از کشورهای توسعه یافته است. هارولد لیدال^{۱۷} در سال ۱۹۷۷، اطلاعات ۷۱ کشور را بررسی و نتیجه گرفت توزیع درآمد بین خانوارها در مقایسه با اشخاص منفرد، نابرابری کمتری دارد. مایکل سارل^{۱۸} در سال ۱۹۹۴ با استفاده از اطلاعات ۵۲ کشور نتیجه می‌گیرد، کمترین ضریب جینی مربوط به کشورهای سوسیالیستی است. دناردی، رن، وچائووی^{۱۹} در سال ۲۰۰۰ به بررسی توزیع درآمد ناشی از کار با استفاده از ضریب جینی در کشورهای آمریکا، کانادا، فنلاند، سوئد و آلمان پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد آمریکا بیشترین نابرابری درآمد ناشی از کار را نسبت به چهار کشور دیگر دارد و پس از آن به ترتیب کشورهای فنلاند، کانادا، سوئد و سپس آلمان قرار می‌گیرند. برانکو میلانوویچ در سال ۱۹۹۹، ضریب جینی درآمد را برای سالهای ۱۹۸۸ و ۱۹۹۳ در نمونه‌ای متشکل از ۹۱ کشور ۵ منطقه آفریقا، آسیا، اروپای شرقی و اتحاد شوروی سابق، آمریکای لاتین و کارائیب و سرانجام اروپای غربی، آمریکای شمالی و اقیانوسیه با استفاده از داده‌های GDP سرانه محاسبه کرد. نتایج نشان داد آسیا و آمریکای لاتین نامتعادل‌ترین توزیع را دارند و پس از آنها آفریقا قرار می‌گیرد. مارتین بیون^{۲۰} در سال ۲۰۰۰ توزیع درآمد دهه‌های هشتاد و نود آلمان را بررسی نمود. در آلمان غربی روند نابرابری در هر دو دهه کاهشی و در آلمان شرقی طی دهه نود، نابرابری بدتر شده بود. پس از گذشت چندسال از ادغام دو آلمان، شکاف نابرابری بین آلمان غرب و شرق کاهش یافت. مارتینی^{۲۱} در سال ۲۰۰۱ به مقایسه توزیع درآمد بین کشورهای شمال و جنوب طی یک دوره ۴۰ ساله (۱۹۹۹-۱۹۶۰) پرداخت. نتایج پژوهش وی که عمدتاً مبتنی بر ضریب جینی بود، به تفکیک منطقه ارائه گردید. لیو (۲۰۰۶)^{۲۲} با استفاده از شاخص تایل و تحلیل عاملی سطح درآمد، در مقاله‌ای تحت عنوان تغییرات نابرابری مناطق روستایی چین بیان کرد که نابرابری مناطق روستایی چین روند رو به افزایش است و روند نابرابری درآمد با نابرابری اقتصادی موجود در مناطق روستایی مطابقت نمی‌کند.

میلانوویچ^{۲۳} در سال ۲۰۰۱ ضرایب جینی موزون و غیر موزون GDP سرانه را برای دوره ۱۹۵۰-۹۸ در نمونه‌ای متشکل از ۱۲۰ کشور محاسبه کرد. نتایج حاکی از کاهش اندک نابرابری بین‌المللی بین سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۸ بود. دایان بنجامین^{۲۴} و همکاران در سال ۲۰۰۵، ضمن محاسبه ضریب جینی مناطق شهری و روستایی چین طی دوره انتقال اقتصادی (۲۰۰۲-۱۹۸۷) و مقایسه آن با قبل از اصلاحات، به این نتیجه رسیدند که متوسط درآمدهای شهری و روستایی و نیز نابرابری درآمدی به طور معنی‌داری افزایش یافته است. الدرسون و کوین دوران^{۲۵} (۲۰۱۰) نیز نابرابری درآمد را در گروهی متشکل از ۵ کشور دارای گذار سیاسی و با درآمد متوسط شامل

جمهوری چک، اسلواکی، لهستان، روسیه و تایوان و ۴ کشور با درآمد بالا شامل: انگلستان، امریکا، سوئد، و آلمان در سال ۲۰۱۰ بررسی کردند. نتایج نشان داد که توزیع درآمد در این کشورها به گونه ای است که طبقات میانی به سمت طبقات بالایی درآمد جا به جا می‌شوند. جین ونچائو^{۲۶} و همکاران در سال ۲۰۱۲ هنگام بررسی وضعیت فقر و نابرابری در انگلستان، ملاحظه کردند گرچه طی دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰، تمام درآمدها رشد کرده‌اند؛ لیکن رشد درآمد در دنباله پایین توزیع محدود و در قسمت بالایی توزیع شدید بود. این دو روند متضاد در ابتدا و انتهای توزیع سبب تشدید نابرابری گردید.

پسران (۱۹۷۸)^{۲۷} با بررسی الگوی توزیع درآمد در ایران و محاسبه شاخص جینی به این نتیجه رسید که توزیع درآمد طی دوره ۱۳۳۸-۱۳۵۳ بدتر شده و نابرابری در بین گروه‌های مختلف جامعه از یک سو و مناطق شهری و روستایی از سوی دیگر افزایش یافته است. محسن رفائی در سال ۱۳۷۵ با بررسی نابرابری درآمد طی سال‌های ۷۰-۱۳۵۱ در ایران به این نتیجه رسید که کاهش نابرابری درآمدی از الگوی یکنواختی پیروی نمی‌کند. گرجی در سال ۱۳۷۶ با محاسبه ضریب جینی نتیجه می‌گیرد که گرچه تغییرات الگوی توزیع درآمد بین مناطق روستایی و شهری ایران شبیه هم هستند، ولی توزیع درآمد در بین خانوارهای شهری از نابرابری بیشتری نسبت به خانوارهای روستایی برخوردارند. مطالعه نیلی و فرحبخش (۱۳۷۷) نشان داده است، کشور ایران طی دهه ۱۳۵۰ همزمان با شوک نفتی، شاهد رشد اقتصادی و افزایش بی سابقه درآمد سرانه بوده است، اما طی همین دوره، وضعیت توزیع درآمد شهری و روستایی بدتر شده است. بختیاری و همکاران (۱۳۸۰) در مقاله ای با استفاده از معیار ضریب جینی و شاخص تایل به مطالعه وضعیت توزیع درآمد در استان اصفهان طی سالهای (۷۶-۱۳۷۲) پرداختند و اثر سیاست‌های تعدیل اقتصادی را بر این شاخص‌ها بررسی و نتیجه می‌گیرند که انواع هزینه‌های مصرفی طی دوره ی مورد مطالعه افزایش یافته است. خداداد و همکاران (۱۳۸۲) ضریب جینی را با استفاده از دو روش تفکیک‌پذیر و ضریب جینی اعمال شده بر تمامی مشاهدات برای ایران محاسبه نمودند. نتایج نشان می‌دهند در جوامع شهری مقدار ضریب جینی در هر دو روش به یکدیگر نزدیک است. آنها همچنین از شاخص تایل و اتکینسون برای بررسی وضعیت نابرابری استفاده کردند. محمودی (۱۳۸۳) با استفاده از مخارج تعدیل شده فردی و برآورد شاخص‌های مختلف نابرابری نتیجه گرفت که توزیع درآمد در ایران چوله به راست بوده و بین مناطق شهری و روستایی فاصله معناداری وجود دارد □ حسینی (۱۳۸۶) با به کار گیری شاخصهای جینی و اتکینسون طی دوره ۸۴-۱۳۷۸ نتیجه می‌گیرد همواره خانوارهای شهری ایران توزیع بهتر و یکنواخت‌تری را نسبت به خانوارهای روستایی تجربه کرده‌اند. مرکز آمار ایران (۱۳۸۷) به‌واسطه محاسبه شاخصهای تایل، جینی و اتکینسون بر اساس آمار

بودجه خانوار طی سالهای ۸۶-۱۳۷۶ به اندازه گیری نابرابری توزیع درآمد پرداخته و نتایج می گیرد اندازه شاخصها طی دوره دارای نوسان بوده و از روند خاصی پیروی نمی کند. اللهیاری (۱۳۸۹) ضمن معرفی شاخص جدیدی برای اندازه گیری باز بودن اقتصادی، اثر آن را بر توزیع درآمد در بین سه گروه درآمدی (دو دهک بالا، چهار دهک میانی و چهار دهک پایین) طی دوره ۸۶-۱۳۸۲ بررسی کرده است. نتایج وی نشان می دهد باز بودن اقتصاد، تأثیر مثبتی بر توزیع درآمد هر سه گروه داشته است. نژادعبداله و همکاران (۱۳۹۲) به تجزیه و تحلیل شاخصهای توزیع درآمد شامل ضریب جینی و اتکینسون، تایل، ضریب جینی تعمیم یافته کشور در مناطق شهری و روستایی ایران، در سال های ۱۳۷۵، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷ پرداختند و نتیجه گرفتند شدت نسبی نابرابری درآمد در کشور کاهش یافته، اما میزان کاهش آن بسیار محدود بوده است. رحیمی بدر در سال ۱۳۹۲ با هدف برآورد الگوی توزیع درآمد لورنز در ایران اقدام به تخمین گزیده ای از مهم ترین مدل های پارامتریک برای داده های ایران به تفکیک مناطق شهری و روستایی نمود و نتیجه گرفت مدل های تک پارامتری که همواره دارای مقادیر یکسانی از شاخص تایل هستند، در تمامی سال های مورد بررسی از بیشترین مقدار مطلق این شاخص برخوردارند. □

۴- مبانی نظری شاخصها

۴-۱- شاخص تایل

تایل^{۲۸} (۱۹۶۷) با قیاس مفهوم آنتروپی^{۲۹} در «نظریه اطلاع» (اطلاع پیرامون بی نظمی)، برای اندازه گیری نابرابری درآمدی روشی را ابداع کرد که به کمک آن می توان از اصول آکسیوماتیک در ساختن شاخص نابرابری استفاده کرد. در نظریه اطلاع سه جزء اصلی مطرح هستند:

(۱) مجموعه ای از حوادث (P_i) با احتمال وقوع معین.

(۲) تابع اطلاع برای تعیین احتمال حوادث ($h(P_i)$)

(۳) آنتروپی به مفهوم اطلاع انتظاری در توزیع

تایل برای بکارگیری نظریه اطلاع در بحث توزیع درآمد به جای مفهوم «حوادث» از «سهم درآمدی» استفاده کرد. اگر n حادثه یا پیشامد (P_i) وجود داشته باشد که احتمال وقوع هر یک از آنها $h(P_i)$ باشد، در این صورت ارزش (امید) انتظاری حوادث (S)، برابر با رابطه زیر است:

$$S = \sum p_i h(p_i)$$

چنانچه تابع h را به صورت لگاریتمی در نظر بگیریم، S به صورت زیر خواهد بود:

$$S = - \sum_{i=1, 2, \dots, n} p_i \ln(p_i)$$

تابع فوق هنگامی بیشترین مقدار را دارد که تمامی حادثه‌ها احتمال وقوع یکسان داشته باشند. در چنین حالتی مقدار تابع فوق برابر است با:

$$S_m = \sum \frac{1}{n} \cdot h\left(\frac{1}{n}\right)$$

هرچه احتمال وقوع حوادث متفاوت باشد، مقدار تابع فوق از مقدار حداکثرش کمتر خواهد شد. تفاوت بین مقدار حداکثر و مقدار واقعی به شاخص آنتروپی (E) موسوم است و به شکل زیر تصریح می‌شود:

$$E = S_m - S_a = \sum \frac{1}{n} h\left(\frac{1}{n}\right) - \sum p_i h(p_i) = \sum p_i [\ln(p_i) - \ln\left(\frac{1}{n}\right)]$$

سهم درآمدی به صورت زیر است.

$$Q_i = \frac{y_i}{n\bar{y}} \quad i=1,2,\dots,n$$

تابع تایل (T) دقیقاً معادل با E است. حال اگر سهم درآمدی $\left(\frac{y_i}{n\bar{y}}\right)$ را جایگزین حوادث (P_i) در رابطه E کنیم، خواهیم داشت:

$$T = \sum \frac{y_i}{n\bar{y}} \left[\ln\left(\frac{y_i}{n\bar{y}}\right) - \ln\left(\frac{1}{n}\right) \right] = \sum \frac{y_i}{n\bar{y}} \left[\ln\left(\frac{y_i}{\bar{y}}\right) \right] = \sum \frac{y_i}{n\bar{y}} \ln\left(\frac{y_i}{\bar{y}}\right)$$

$$\Rightarrow T = \frac{1}{n} \sum \frac{y_i}{\bar{y}} \ln\left(\frac{y_i}{\bar{y}}\right)$$

با تعدیلاتی در سهم‌های درآمدی خانوار، آنتروپی تعمیم یافته^{۳۰} به صورت زیر تبیین می‌گردد.

$$\int_{GE}^{\alpha} F = \frac{1}{\alpha^0 - \alpha} \int \left[\left(\frac{Y}{\mu(F)} \right)^{\alpha} - 1 \right] dF(y)$$

و یا

$$\int_{GE}^{\alpha} F = \frac{1}{\alpha^2 - \alpha} \left[\frac{1}{n} \sum \left(\frac{y_i}{\mu(F)} \right)^{\alpha} - 1 \right]$$

در روابط فوق، n تعداد افراد نمونه، Y_i درآمد اشخاص که $(i = 1, \dots, n)$ و $\bar{y} = \frac{1}{n} \sum y_i$ میانگین

حسابی درآمد است. در این شاخص، α پارامتری است که میزان حساسیت آنتروپی تعمیم یافته را به بخش خاصی از توزیع درآمد نشان می‌دهد. هر چه α بزرگتر و مثبت باشد، شاخص به تغییرات بخش بالایی توزیع درآمد بیشتر حساس خواهد بود و بالعکس. α می‌تواند مقداری در فاصله $(-p, p)$

(اختیار کند، اما در عمل مقدار α از فاصله $(0, p)$ انتخاب می شود. معیار GE به ازای α برابر «صفر» و «یک» به ترتیب به دو معیار نابرابری با نام های «میانگین لگاریتم تغییرات» و «شاخص تایل» تبدیل می شوند.

میانگین لگاریتم تغییرات

$$I = \frac{1}{n} \sum \log \frac{\bar{y}}{y}$$

شاخص تایل

$$T = I_{Theil} = I_{GE}^{\alpha} = \frac{1}{n} \sum \frac{y_i}{\bar{y}} \log \frac{y_i}{\bar{y}}$$

۲-۴- شاخص جینی

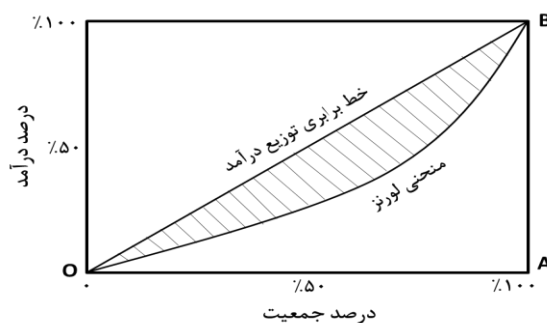
شاخص جینی در سال ۱۹۱۲ به وسیله «کورادو جینی» و درارتباط با میانگین نسبی تفاوت های درآمدی این گونه تعریف شد:

$$G = \frac{\Delta}{2\mu}$$

$$\Delta = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|$$

μ میانگین درآمد جامعه، X درآمد خانوار، و n تعداد کل خانوارها هستند. یکی از ویژگی های مهم ضریب جینی این است که به تغییرات میانی درآمد حساس تر است. در فرمول فوق مشاهده می شود که به درآمد تجمعی، وزنی معادل سهم نسبی هر گروه درآمدی از جمعیت داده شده است و چون بیشتر جمعیت در درآمدهای میانی متمرکز شده اند، بنابراین ضریب جینی نسبت به تغییرات درآمد در میانه حساس تر از دو ناحیه انتهایی است (حسینی، ۱۳۸۶). به همین دلیل هنگامی که ارزیابی نابرابری در سایر طبقات درآمدی جامعه نیز مد نظر باشد، استفاده از شاخص های دیگر در کنار شاخص جینی ضروری است.

ضریب جینی از منحنی لورنز استخراج می شود. این منحنی سهم درصدهای مختلف جمعیت را از درآمد نشان می دهد. درصدهای جمعیت بر روی محور افقی و درصدهای درآمد متناظر با آنها روی محور عمودی درج و با اتصال نقاط دارای این مختصات، منحنی مربوطه رسم می شود (نمودار ۱).



نمودار ۱- منحنی لورنز

ضریب جینی نسبت مساحت قسمت هاشور خورده به مساحت مثلث OAB است. مهمترین ضعف ضریب جینی این است که هنگام تقاطع منحنی‌های لورنز قادر به تمایز الگوهای مختلف نابرابری نیست. یعنی ممکن است دو جامعه دارای اشکال مختلفی از منحنی لورنز باشند، اما ضریب جینی یکسانی را به دست دهند. مضاف بر آن، ضریب جینی به توزیع طبقات میانی حساس است، در حالی که بعضی مواقع، پژوهشگران به چگونگی توزیع در دنباله‌ها (بویژه طبقات پایین) تأکید دارند.

۴-۳- شاخص کاکوانی

در سال ۱۹۸۰ «ناناک کاکوانی»^{۳۱} یک شاخص نابرابری جدید در ارتباط با منحنی لورنز که نسبت به انتقال درآمد در تمامی سطوح درآمدی حساس باشد، معرفی کرد. در این شاخص که نسبت به شاخص تایل ساده‌تر است، فرض می‌شود l طول (درازای) منحنی لورنز باشد، چنانچه همه افراد از درآمد مشابه‌ای برخوردار باشند، l برابر با $\sqrt{2}$ خواهد شد که برابر با درازای خط برابری است. به‌علاوه اگر فرد تمامی درآمد را دریافت کند l برابر با ۲ می‌شود. شاخص نابرابری کاکوانی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$L = \frac{l - \sqrt{2}}{2 - \sqrt{2}}$$

l طول منحنی لورنز و L شاخص نابرابری کاکوانی است. این شاخص بین صفر (برابری کامل) و یک (نابرابری کامل) قرار خواهد گرفت. خصوصیت قابل توجه شاخص کاکوانی مانند شاخص جینی این است که این دو شاخص رابطه نزدیکی با منحنی لورنز دارند. شاخص کاکوانی برخلاف شاخص

جینی، از حساسیت بیشتری نسبت به انتقال درآمد در سطح پایین درآمدی برخوردار است و این امر، شاخص مذکور را برای اندازه گیری «شدت فقر» کاربردی تر می سازد.^{۳۲}

۴-۴- شاخص اتکینسون

اتکینسون (۱۹۷۰) سعی نمود با استفاده از قضاوت های ارزشی یک معیار هنجاری برای اندازه گیری نابرابری توزیع درآمد ارائه دهد و مسائل مربوط به رفاه اجتماعی را در نابرابری توزیع درآمد وارد نماید. وی رفاه اجتماعی را از حاصل جمع مطلوبیت تمام افراد جامعه بدست می آورد و معتقد است که مطلوبیت افراد به دو عامل درآمد و پرهیز جامعه از نابرابری بستگی دارد. اتکینسون معتقد است شاخص نابرابری باید بنحوی طراحی شود که نشان دهد جامعه چه مقدار حاضر است بپردازد تا نابرابری به میزان معینی کاهش یابد. اگر فرض نزولی بودن مطلوبیت نهایی درآمد صادق باشد، توزیع درآمد از ثروتمندان به فقرا، رفاه جامعه را افزایش می دهد.^{۳۳} اتکینسون برای آنکه شاخص نابرابری $I_A(F) = 1 - \frac{\xi(F)}{\mu(F)}$ مستقل از مقیاس درآمد باشد، ξ را به میانگین تعمیم یافته بدل نمود و شاخص فوق را به صورت زیر تصریح نمود.

$$I = 1 - \frac{1}{\mu(F)} \int [y^{1-\epsilon} dF(y)] \frac{1}{1-\epsilon}$$

$$I = 1 -$$

و یا

$$\left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^{1-\epsilon} \right] \frac{1}{1-\epsilon}$$

y درآمد شخصی و $\mu(f)$ میانگین توزیع درآمد جامعه است. ϵ پارامتری است که مقادیر غیرمنفی اختیار می کند و میزان پرهیز از نابرابری را به طور نسبی بیان می کند. در واقع با اختصاص وزنهای متفاوت به این پارامتر، حساسیت شاخص اتکینسون برای ارزیابی توزیع در طبقات مختلف جامعه مشخص می شود. برای محاسبه شاخص نابرابری اتکینسون مقدار ϵ باید مشخص شود که البته از نقطه نظر اجتماع کار ساده ای نیست. به همین خاطر محققین معمولاً شاخص اتکینسون را با مقادیر مختلف ϵ محاسبه می کنند. اما مزیت شاخص اتکینسون این است که به هنگام تقاطع منحنی های لورنز (الگوهای مختلف توزیع نابرابری) با قطعیت می توان نسبت به نابرابری در این دو جامعه قضاوت کرد. دلیل این امر این است که با انتخاب ϵ مشخص می کنیم که آیا نسبت به نابرابری در قسمت بالای توزیع درآمد نگران هستیم یا نسبت به نابرابری در بخش پایین آن.^{۳۴}

۵- محاسبه و تحلیل شاخصهای توزیع درآمد در ایران

تمامی شاخصها برای دوره ۹۳-۱۳۸۰ به تفکیک جامعه شهری و روستایی و بر حسب مخارج خانوار و مخارج فردی محاسبه شده‌اند که نتایج این محاسبات در جدول (۱) ارائه شده است. در ادامه بحث، به تحلیل روند شاخصها به تفکیک هر شاخص پرداخته می‌شود.

جدول ۱- شاخصهای نابرابری توزیع درآمد جوامع شهری و روستایی به تفکیک مخارج خانوار و

مخارج فردی

| شرح | ۱۳۸۰ | ۱۳۸۱ | ۱۳۸۲ | ۱۳۸۳ | ۱۳۸۴ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸۶ | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰ | ۱۳۹۱ | ۱۳۹۲ | ۱۳۹۳ |
|-----------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| شاخص تایل | توزیع شهری بر اساس مخارج خانوار | ۰٫۳۰۹ | ۰٫۲۸۴ | ۰٫۲۷۱ | ۰٫۲۷۵ | ۰٫۲۸۳ | ۰٫۲۸۹ | ۰٫۲۸۳ | ۰٫۲۶۵ | ۰٫۲۵۷ | ۰٫۲۰۷ | ۰٫۱۹۷ | ۰٫۱۹۳ | ۰٫۲۰۴ |
| | توزیع روستایی بر اساس مخارج خانوار | ۰٫۳۰۴ | ۰٫۲۹۹ | ۰٫۲۷۵ | ۰٫۳۱۳ | ۰٫۳۰۰ | ۰٫۳۱۸ | ۰٫۳۰۰ | ۰٫۲۹۵ | ۰٫۲۸۸ | ۰٫۲۲۸ | ۰٫۲۲۲ | ۰٫۲۰۸ | ۰٫۲۲۷ |
| | توزیع شهری بر اساس مخارج فردی | ۰٫۳۴۵ | ۰٫۳۴۷ | ۰٫۳۲۸ | ۰٫۳۲۵ | ۰٫۳۱۸ | ۰٫۳۳۵ | ۰٫۳۳۴ | ۰٫۳۲۸ | ۰٫۲۹۵ | ۰٫۲۹۲ | ۰٫۲۴۷ | ۰٫۲۳۹ | ۰٫۲۲۷ |
| | توزیع روستایی بر اساس مخارج فردی | ۰٫۳۰۳ | ۰٫۲۹۶ | ۰٫۲۸۲ | ۰٫۳۲۹ | ۰٫۳۱۸ | ۰٫۳۱۲ | ۰٫۳۰۱ | ۰٫۲۷۸ | ۰٫۲۵۹ | ۰٫۲۳۳ | ۰٫۲۱۴ | ۰٫۲۱۶ | ۰٫۱۹۶ |
| شاخص جینی | توزیع شهری بر اساس مخارج خانوار | ۰٫۴۱۶ | ۰٫۴۱۲ | ۰٫۳۹۶ | ۰٫۴۱۵ | ۰٫۴۱۲ | ۰٫۴۲۳ | ۰٫۳۹۸ | ۰٫۳۸۲ | ۰٫۳۸۵ | ۰٫۳۸۰ | ۰٫۳۳۷ | ۰٫۳۳۳ | ۰٫۳۴۳ |
| | توزیع روستایی بر اساس مخارج خانوار | ۰٫۴۱۱ | ۰٫۳۹۹ | ۰٫۳۹۱ | ۰٫۳۹۳ | ۰٫۳۹۹ | ۰٫۴۰۵ | ۰٫۴۱۲ | ۰٫۴۰۷ | ۰٫۴۱۱ | ۰٫۴۰۴ | ۰٫۳۶۳ | ۰٫۳۴۶ | ۰٫۳۶۱ |
| | توزیع شهری بر اساس مخارج فردی | ۰٫۴۰۹ | ۰٫۴۰۱ | ۰٫۳۹۲ | ۰٫۴۰۸ | ۰٫۳۹۹ | ۰٫۴۱۲ | ۰٫۴۲۲ | ۰٫۴۰۱ | ۰٫۴۰۰ | ۰٫۴۰۰ | ۰٫۳۶۲ | ۰٫۳۵۳ | ۰٫۳۶۵ |
| | توزیع روستایی بر اساس مخارج فردی | ۰٫۴۲۹ | ۰٫۴۳۰ | ۰٫۴۲۰ | ۰٫۴۱۷ | ۰٫۴۲۶ | ۰٫۴۰۳ | ۰٫۳۹۰ | ۰٫۳۹۰ | ۰٫۳۹۳ | ۰٫۳۹۲ | ۰٫۳۴۸ | ۰٫۳۳۱ | ۰٫۳۴۹ |
| شاخص کاکوانی | توزیع شهری بر اساس مخارج خانوار | ۰٫۱۴۶ | ۰٫۱۳۸ | ۰٫۱۳۳ | ۰٫۱۳۴ | ۰٫۱۳۸ | ۰٫۱۴۱ | ۰٫۱۳۸ | ۰٫۱۲۷ | ۰٫۱۲۶ | ۰٫۱۲۶ | ۰٫۱۰۱ | ۰٫۰۹۹ | ۰٫۱۰۴ |
| | توزیع روستایی بر اساس مخارج خانوار | ۰٫۱۵۰ | ۰٫۱۴۷ | ۰٫۱۳۶ | ۰٫۱۴۹ | ۰٫۱۴۷ | ۰٫۱۵۴ | ۰٫۱۴۷ | ۰٫۱۴۴ | ۰٫۱۴۶ | ۰٫۱۴۱ | ۰٫۱۱۷ | ۰٫۱۰۷ | ۰٫۱۱۵ |
| | توزیع شهری بر اساس مخارج فردی | ۰٫۱۵۹ | ۰٫۱۵۹ | ۰٫۱۵۲ | ۰٫۱۵۲ | ۰٫۱۵۰ | ۰٫۱۵۶ | ۰٫۱۵۴ | ۰٫۱۴۰ | ۰٫۱۳۹ | ۰٫۱۳۹ | ۰٫۱۱۹ | ۰٫۱۱۶ | ۰٫۱۱۸ |
| | توزیع روستایی بر اساس مخارج فردی | ۰٫۱۴۵ | ۰٫۱۴۰ | ۰٫۱۳۴ | ۰٫۱۴۵ | ۰٫۱۳۸ | ۰٫۱۴۷ | ۰٫۱۴۱ | ۰٫۱۳۳ | ۰٫۱۳۵ | ۰٫۱۳۴ | ۰٫۱۰۷ | ۰٫۱۰۶ | ۰٫۱۰۸ |

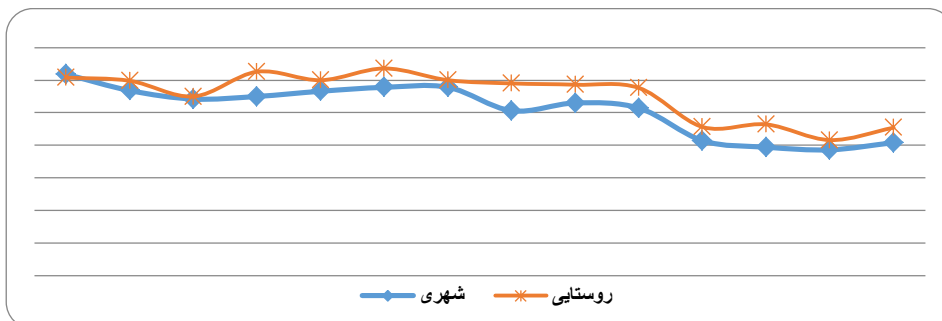
منبع: یافته‌های پژوهشگر

فصلنامه اقتصاد مالی
شماره ۴۳ / تابستان ۱۳۹۷

۵-۱- شاخص تایل

نتایج محاسبه شاخص تایل بر حسب مخارج خانوار نشان می‌دهد بهترین وضعیت توزیع درآمد خانوار در جامعه شهری به میزان ۰,۱۹۳ در سال ۱۳۹۲ و بدترین آن در سال ۱۳۸۰ به میزان ۰,۳۰۹ اتفاق افتاده است. در بین خانوارهای روستایی نیز بهترین وضعیت توزیع درآمد بر حسب مخارج خانوار در سال ۱۳۹۲ و بدترین آن در سال ۱۳۸۵ به ترتیب معادل ۰,۲۰۸ و ۰,۳۱۸ می‌باشد. در روندی همسان با سایر شاخصهای پیش گفته، هرچند در سال ۱۳۹۰ مقادیر شاخص در جامعه شهری و روستایی با بیشترین کاهش در طی دوره، روند نزولی را تا سال ۱۳۹۲ در پی می‌گیرد؛ اما شاخص در سال ۱۳۹۳ افزایش می‌یابد.

نمودار (۲) توزیع درآمد خانوارهای شهری و روستایی را طی دوره بر اساس شاخص تایل نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که توزیع درآمد شهری از وضعیت مناسب‌تری نسبت به توزیع درآمد روستایی برخوردار است. نکته حائز اهمیت آن است که شاخص تایل در شهر و روستا پس از روند نزولی که از سال ۱۳۹۰ آغاز شده و تا سال ۱۳۹۲ ادامه داشته است، یکبار دیگر در سال ۱۳۹۳ افزایش داشته است. نکته دیگر این‌که، افت شاخص همانند سایر شاخصها، هم در جامعه شهری و هم در جامعه روستایی در سال ۱۳۹۰ چشمگیر است.



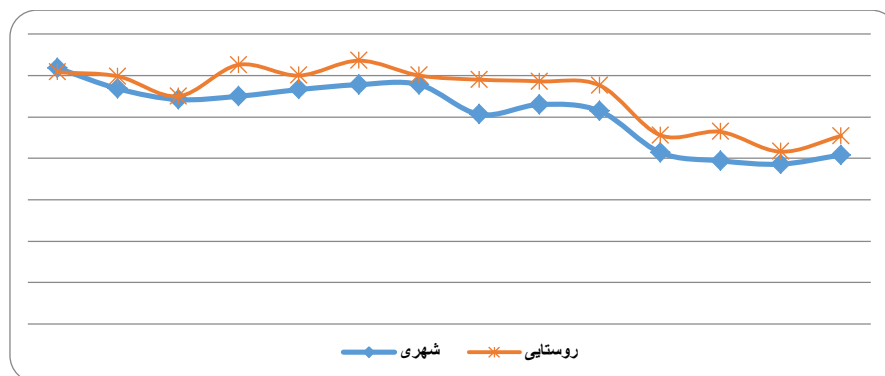
نمودار ۲- روند شاخص توزیع درآمد تایل بر اساس مخارج خانوار در جوامع شهری و روستایی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

توزیع درآمد روستایی با نوسان بیشتری مواجه است و برخلاف آن، توزیع درآمد در جامعه شهری مسیر هموارتری را دنبال می‌کند. طی دوره مورد بررسی، صرفاً در سال ۱۳۸۰ است که شاخص توزیع تایل روستایی کمتر از شهری است؛ بنابراین در حالی که در سال آغازین دوره، توزیع درآمد روستایی بهتر از شهری است، در سایر سالها، همواره توزیع در شهر بهتر از روستاست.

همانگونه که در بالا اشاره شد به منظور آرایه تحلیل دقیق‌تر تغییرات توزیع درآمد طی دوره مورد بررسی، علاوه بر این که شاخص‌ها بر مبنای بودجه خانوار محاسبه شده‌اند، با فرض تساوی سهم هزینه‌های افراد یک خانوار، مخارج سرانه محاسبه و شاخص‌ها بر اساس توزیع هزینه‌های سرانه (در کنار توزیع هزینه‌های خانوار) نیز اندازه‌گیری شده‌اند. در واقع، توزیع درآمد بر حسب مخارج فردی، برای بعد خانوار تعدیل شده است.

در نمودار (۳)، روند شاخص تایل بر حسب مخارج فردی ترسیم شده است. یکی از عوامل تأثیرگذار در بررسی توزیع مبتنی بر مخارج فردی، ساختار خانوار و نوسانات بعد خانوار در جوامع شهری و روستایی است. شاخص تایل بر حسب هزینه فردی نشان از توزیع نابرابرتر جامعه شهری دارد. به عبارت دیگر، ملحوظ نمودن بعد خانوار، نتیجه را به نفع توزیع روستایی تغییر می‌دهد. با توجه به این که ساختار خانوار در روستا متمرکزتر از جامعه شهری است و پراکندگی بعد خانوار کمتر است؛ لذا توزیع درآمد در جامعه روستایی براساس خانوار تفاوت چندانی با توزیع درآمد بر اساس مخارج فردی ندارد. لیکن در جامعه شهری، وضعیت متفاوت است و به دلیل متفاوت بودن ساختار جامعه، توزیع مبتنی بر مخارج فردی تفاوت محسوسی نسبت به توزیع مخارج خانوار دارد. همانند سایر شاخصها، اندازه شاخص در جامعه شهری و روستایی در سال ۱۳۹۰ کاهش شدیدی داشته است و این روند کاهشی تا سال ۱۳۹۲ البته با میزان کاهش کمتری ادامه داشته است. کمترین مقدار شاخص در جامعه شهری و روستایی مربوط به سال ۱۳۹۲ است.

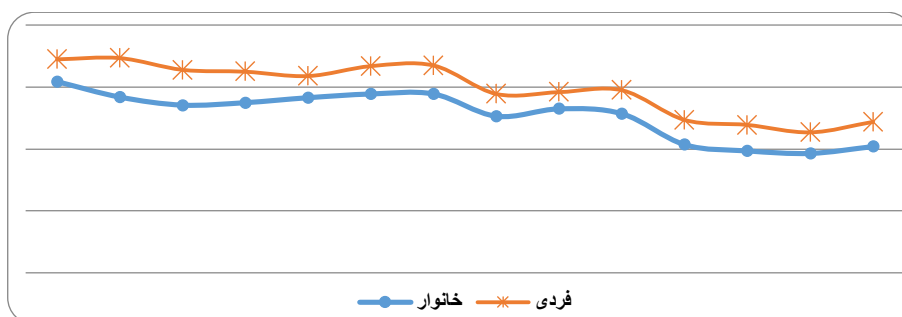


نمودار ۳- روند شاخص توزیع درآمد تایل بر اساس مخارج فردی در جوامع شهری و روستایی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

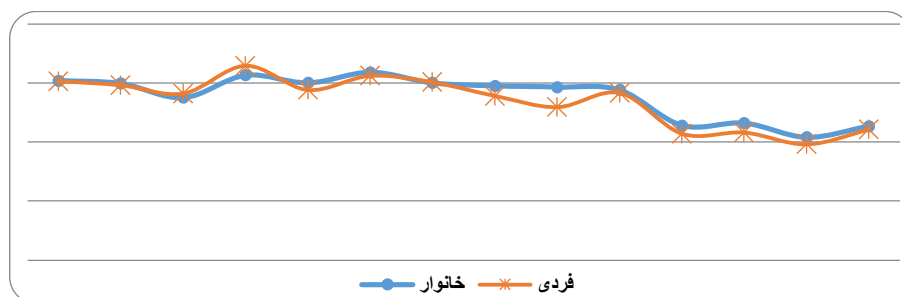
به منظور مقایسه توزیع درآمد مبتنی بر مخارج خانوار با توزیع مبتنی بر مخارج فردی، در نمودار (۴) شاخص تایل جامعه شهری بر حسب مخارج خانوار و مخارج فردی ترسیم شده است.

چنان که انتظار می‌رفت شاخص توزیع درآمد فردی از سطح بالاتری برخوردار است که حاکی از بدتر بودن توزیع فردی در مقایسه با توزیع مبتنی بر مخارج خانوار است. در واقع در صورت عدم لحاظ بعد خانوار در محاسبه شاخص‌ها، بخشی از نابرابری که می‌توان گفت مربوط به نابرابری درون خانوار است، نادیده گرفته شده و این امر سبب کم برآوردی نابرابری در سطح کلان می‌شود. نکته - ای که در بررسی مقایسه‌ای توزیع مبتنی بر مخارج فردی و خانوار در جامعه شهری به چشم می‌خورد، کاهش تفاوت این دو شاخص طی دوره است که بنظر می‌رسد ناشی از تغییر ساختار خانوارهاست که در راستای کوچک شدن، حرکت می‌کند.^{۳۵}



نمودار ۴- مقایسه شاخص توزیع درآمد تایل بر اساس مخارج فردی و خانوار در جامعه شهری
منبع: یافته‌های پژوهشگر

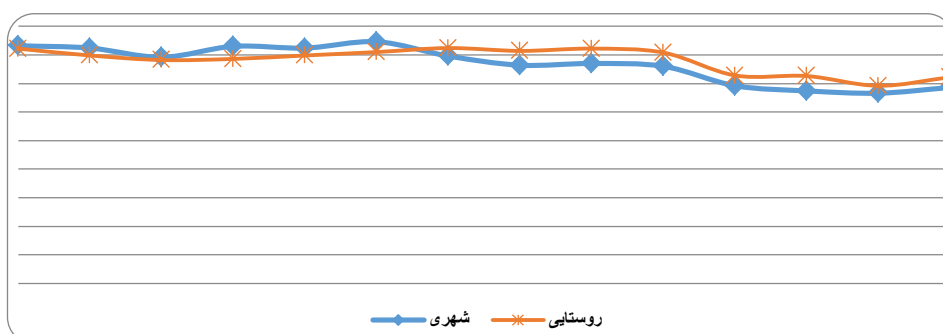
در جامعه روستایی مطابق آنچه که در نمودار (۵) ملاحظه می‌شود، توزیع درآمد فردی و خانوار با هم تفاوت چندانی ندارند و غالباً با هم تطابق دارند



نمودار ۵- مقایسه شاخص توزیع درآمد تایل بر اساس مخارج فردی و خانوار در جامعه روستایی
منبع: یافته‌های پژوهشگر

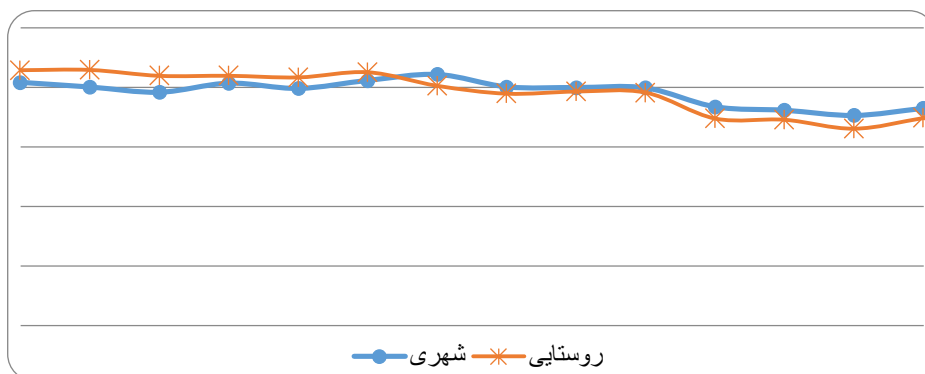
۵-۲- محاسبه شاخص جینی

اندازه شاخص جینی در جامعه شهری و روستایی و بر اساس مخارج فردی و خانوار در جدول (۱) ارائه شد. این شاخص به وضعیت توزیع در طبقات میانی جامعه حساس‌تر است. نمودار (۶) تصویری از توزیع درآمد خانوارهای شهری و روستایی را بر اساس شاخص جینی طی دوره مورد بررسی نشان می‌دهد. این تصویر که با تکیه بر توزیع درآمد طبقات میانی جامعه حاصل شده است، مبین یک تحول اساسی در روند توزیع در جامعه شهری و روستایی است. بدین صورت که تا سال ۱۳۸۵ توزیع در بین خانوارهای روستایی بهتر از خانوارهای شهری است، سپس این روند معکوس می‌شود و تا سال پایانی، همچنان توزیع شهری در موقعیت بهتری نسبت به جامعه روستایی قرار دارد. این روند بر اساس شاخصهای تایل و کاکوانی به گونه‌ای دیگر رقم می‌خورد. بر اساس شاخص تایل، توزیع روستایی فقط در سال اول دوره بهتر است؛ سپس با تفاوت قابل ملاحظه‌ای توزیع شهری در جایگاه بهتری قرار می‌گیرد. محاسبات مبتنی بر شاخص کاکوانی حاکی از وضعیت بهتر توزیع شهری در تمامی دوره می‌باشد.



نمودار ۶- روند شاخص توزیع درآمد جینی بر اساس مخارج خانوار در جوامع شهری و روستایی
منبع: یافته‌های پژوهشگر

تحول دوم مبتنی بر شاخص جینی که مبین وضعیت توزیع در طبقات میانی جامعه است، تغییر شرایط به نفع توزیع فردی در مقابل توزیع خانوار است که این تغییر نیز از سال ۱۳۸۵ اتفاق می‌افتد. نمودار (۷) روند توزیع درآمد در جامعه شهری و روستایی را بر اساس مخارج فردی نشان می‌دهد. تغییر جهت وضعیت توزیع شهری و روستایی طی دوره مورد بررسی در خصوص مخارج فردی، دقیقاً در جهت عکس توزیع مخارج خانوار تکرار می‌شود؛ یعنی در سالهای ابتدایی دوره تا سال ۱۳۸۵، توزیع شهری بهتر است و از سال ۱۳۸۵ این روند برعکس می‌شود.



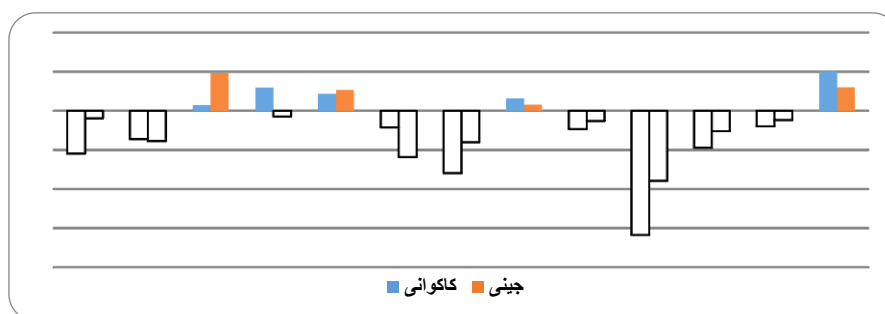
نمودار (۷): روند شاخص توزیع درآمد جینی بر اساس مخارج فردی در جوامع شهری و روستایی
منبع: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس شاخص جینی نیز توزیع شهری و روستایی از سال ۱۳۹۰ بهبود قابل ملاحظه‌ای داشته است. روند کاهشی شاخص برای جامعه شهری و روستایی همانند سایر شاخصها از سال ۱۳۹۰ شروع و تا سال ۱۳۹۲ ادامه یافته است. بطور کلی مقدار شاخص جینی شهری در سال ۱۳۹۲ بی سابقه بوده است و کمترین مقدار خود را از سال ۱۳۴۶ داشته است^{۳۶}. این در حالی است که این شاخص در جامعه شهری مقدار ۰/۵۰۲ را نیز در سال ۱۳۵۴ تجربه کرده است. هر چند که مقدار شاخص در شهر و روستا در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال قبل از آن افزایش داشته است؛ اما همچنان نسب به سال آغازین دوره (۱۳۸۰) افت محسوسی داشته است.

هر چند که روند شاخص جینی همسو با شاخصهای تایل و کاکوانی است، لیکن نکته حایز اهمیت میزان این تغییر برای شاخصهای مختلفی است که هر یک بر توزیع درآمد در لایه های خاصی از جامعه تأکید دارند. در بین سه شاخصی که تا کنون محاسبه شده؛ شاخص تایل به تمامی گروه‌های درآمدی وزن یکسانی می‌دهد و برای ارزیابی تغییرات توزیع درآمد در کل جامعه مزیت دارد، ولی شاخص کاکوانی نسبت به تغییرات توزیع در طبقات پایین درآمدی حساس تر و ضریب جینی نسبت به توزیع درآمد در طبقات میانی درآمد حساس تر است. با توجه به این که اقشار کم درآمد جامعه مرکز توجه سیاست‌گذارهای توزیعی است، بیشترین تمرکز را بر تغییرات این لایه از جامعه در مقایسه با اقشار متوسط قرار می‌دهیم. به همین منظور، رشد دو شاخص کاکوانی و جینی طی دوره در نمودار (۸) با هم مقایسه شده است. ملاحظه می‌شود هر چند که تغییرات دو شاخص همسو و هم جهت می‌باشد، اما هم اندازه نیست و تغییرات شاخص کاکوانی که مبتنی بر توزیع اقشار کم‌درآمدتر است، شدیدتر می‌باشد. به عبارتی این گروه از جامعه بیشتر دستخوش

نوسانات توزیع درآمد هستند و حساسیت بیشتری نسبت به سیاستهای توزیعی نشان می‌دهند. از این‌رو، بهبود وضعیت توزیع پس از سال ۱۳۸۹ که ناشی از اجرای سیاست هدفمند سازی یارانه-هاست، برای این طبقه بسیار قابل ملاحظه تر بوده است. از نظر جهت تغییرات، در تمامی سالهای دوره به‌غیر از سال ۱۳۸۴، تحولات توزیع در بین طبقات میانی و کم درآمد همسو می‌باشد.

نکته دیگر در مقایسه شاخصها که توزیع را بین طبقات مختلف مردم نشان می‌دهند، این است که شرایط مطلوب یا نامطلوب توزیع لزوماً بین طبقات مختلف جامعه یکسان نمی‌باشد. به‌عنوان مثال بدترین سال توزیع شهری در بین طبقات میانی مربوط به سال ۱۳۸۵ و در بین طبقات پایین درآمدی در سال ۱۳۸۰ بوده است. در جامعه روستایی نیز بدترین وضعیت در بین این طبقات به ترتیب در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۵ روی داده است. در هر حال، سال ۱۳۹۲ بهترین وضعیت توزیع درآمد را بر اساس تمام شاخصها و در هر دو جامعه شهری و روستایی نشان می‌دهد.



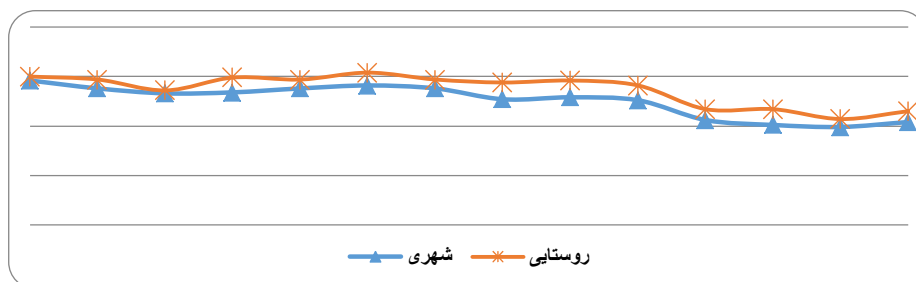
نمودار ۸- مقایسه تغییرات شاخص توزیع درآمد جینی و کاکوانی در جامعه شهری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مضاف بر این، مقایسه نقطه به نقطه سه شاخص تایل، جینی و کاکوانی از منظر بهترین و بدترین وضعیت توزیع نشان می‌دهد انطباق بین شاخص تایل با شاخص کاکوانی نزدیکتر است تا انطباق شاخصهای تایل با جینی. با توجه به این که شاخص تایل نابرابری را با تأکید بر کل جامعه و شاخص کاکوانی آن را با تأکید بر طبقات کم درآمد محاسبه می‌کند، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت وزن خانوارهای کم درآمد در مقایسه با خانوارهای متوسط در تغییر وضعیت توزیع درآمد جامعه بیشتر است.

۵-۳- محاسبه شاخص کاکوانی

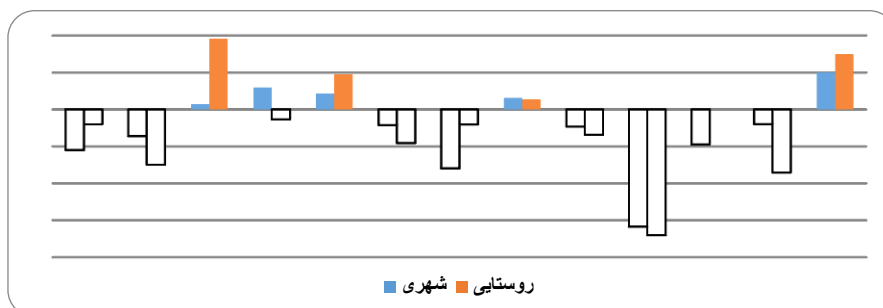
بر اساس محاسبات شاخص کاکوانی که در جدول (۱) ارائه شد، بیشترین مقدر شاخص روستایی بر اساس مخارج خانوار در سال ۱۳۸۵ به میزان ۰/۱۵۴ و کمترین آن در سال ۱۳۹۲ به میزان ۰/۱۰۷ است. شاخص کاکوانی خانوارهای شهری در سال ۱۳۸۰ با مقدار ۰/۱۴۶ بیشترین مقدار دوره و در سال ۱۳۹۲ با مقدار ۰/۰۹۹ کمترین مقدار را دارا می‌باشد. نمودار (۹) روند شاخص کاکوانی بر حسب مخارج خانوار را ترسیم می‌کند. وضعیت توزیع درآمد در جامعه شهری بهتر از جامعه روستایی است، هر چند که در بعضی سالها خیلی بهم نزدیک می‌شوند. خانوارها در جامعه شهری علاوه بر این که از توزیع متعادل تری برخوردارند، با نوسانات کمتری در توزیع مواجه هستند و در مقایسه با جامعه روستایی، شاخص روند یکنواخت تری را دنبال می‌کند.



نمودار ۹- روند شاخص توزیع درآمد کاکوانی بر اساس مخارج خانوار در جوامع شهری و روستایی
منبع: یافته‌های پژوهشگر

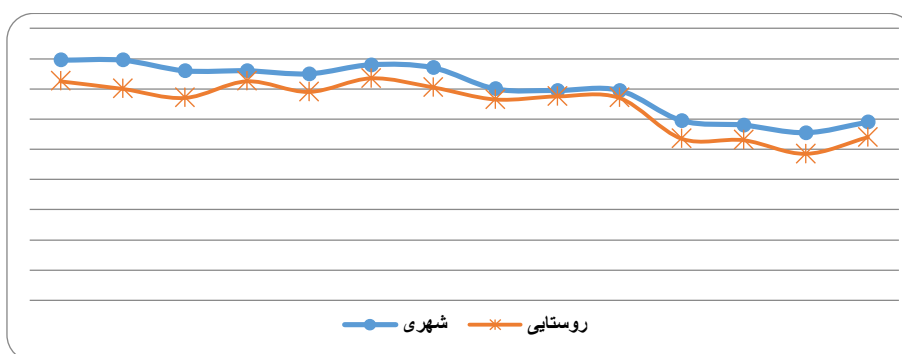
در سال ۱۳۹۰ در نتیجه اجرای سیاست هدفمند سازی یارانه ها، شاخص کاکوانی در هر دو جامعه شهری و روستایی بیشترین کاهش طی دوره را تجربه می‌کند. این روند تا سال ۱۳۹۲ ادامه یافته، لیکن در سال ۱۳۹۳ مقدار شاخص افزایش یافته است که این امر با توجه به ثابت ماندن یارانه‌های نقدی طی سال‌های بعدی و از طرفی شرایط تورمی و مضاف بر آن، افزایش قیمت حاملهای انرژی دور از انتظار نیست. تغییرات رشد شاخص کاکوانی در بین خانوارهای شهری و روستایی در نمودار (۱۰) ترسیم شده است.

چنانچه مبنای محاسبات شاخص را بر اساس مخارج فردی قرار دهیم، توزیع درآمد روستایی وضعیت بهتری نسبت به توزیع شهری پیدا می‌کند (نمودار ۱۱). یکی از دلایل این امر را شاید بتوان اینگونه تحلیل کرد که در جامعه شهری، بعد خانوار در خانوارهای کم درآمد بیشتر است، لذا در نظر گرفتن مخارج سرانه، توزیع نابرابرتری را ترسیم می‌کند.



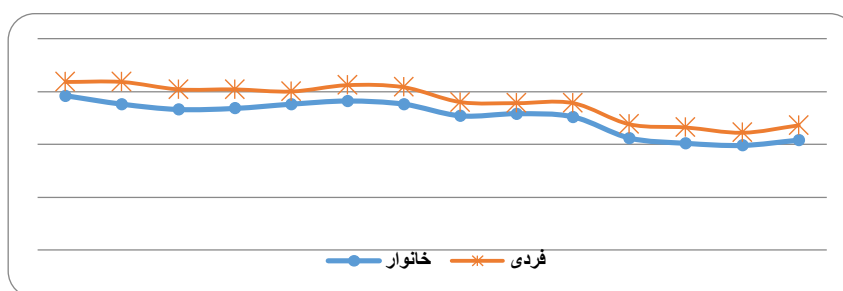
نمودار ۱۰- روند تغییرات شاخص توزیع درآمد کاکوانی براساس مخارج خانوار در جوامع شهری و روستایی
منبع: یافته‌های پژوهشگر

کمترین مقدار شاخص توزیع فردی روستایی معادل ۰/۰۹۷ در سال ۱۳۹۲ و بیشترین مقدار آن در سال ۱۳۸۵ به میزان ۰/۱۴۷ می‌باشد. به همین ترتیب، در جامعه شهری کمترین مقدار شاخص کاکوانی در سال ۱۳۹۲ معادل ۰/۱۱۱ و بیشترین آن در سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ به میزان ۰/۱۵۹ می‌باشد. ملاحظه می‌شود سال ۱۳۹۲ کمترین مقدار شاخص را در هر دو جامعه شهری و روستایی به خود اختصاص داده است. در واقع، پس از افت شدید شاخص در سال ۱۳۹۰ ناشی از اجرای هدفمند سازی یارانه ها، روند بهبود توزیع تا سال ۱۳۹۲ ادامه می‌یابد، پس از آن مقدار شاخص بنابه دلایل پیش گفته افزایش یافته است.



نمودار ۱۱- روند تغییرات شاخص کاکوانی براساس مخارج فردی در بین جوامع شهری و روستایی
منبع: یافته‌های پژوهشگر

همانگونه که گفته شد منظور کردن بعد خانوار در محاسبه شاخص، نابرابری را بیش از اندازه گیری آن بر اساس مخارج خانوار نشان می دهد. برای بررسی این بحث، روند شاخص کاکوانی بر اساس خانوار و فرد در جامعه شهری طی دوره مورد بررسی در نمودار (۱۲) ترسیم شده است. در اینجا نیز ملاحظه می شود توزیع درآمد خانوار تفاوت فاحشی با توزیع درآمد فردی دارد. لیکن مسیر حرکت شاخص بر اساس هر دو حالت، نسبتاً یکسان است.



نمودار ۱۲- مقایسه شاخص توزیع درآمد کاکوانی بر اساس مخارج فردی و خانوار در جامعه شهری
منبع: یافته های پژوهشگر

اشاره شد که شاخص کاکوانی به وضعیت توزیع در طبقات پایین درآمدی جامعه حساس تر است. از طرفی، شاخص اتکینسون نیز این قابلیت را دارا است که با انتخاب مقادیر مختلف برای پارامتر پرهیز از نابرابری، نابرابری را در لایه های مختلف جامعه برآورد کند. هرچه مقدار پارامتر بزرگتر باشد، شاخص به نابرابری در لایه های پایین حساس تر است. در این راستا، شاخص اتکینسون با لحاظ پارامتر ۰,۹ محاسبه شده است که نتایج آن در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲- شاخص توزیع درآمد اتکینسون بر حسب مخارج خانوار با لحاظ پارامتر ۰,۹

| شرح | ۱۳۸۰ | ۱۳۸۱ | ۱۳۸۲ | ۱۳۸۳ | ۱۳۸۴ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸۶ | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰ | ۱۳۹۱ | ۱۳۹۲ | ۱۳۹۳ |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| جامعه شهری | ۰,۲۲۲ | ۰,۲۱۹ | ۰,۲۰۹ | ۰,۲۱۳ | ۰,۲۱۹ | ۰,۲۲۵ | ۰,۲۲۰ | ۰,۲۰۳ | ۰,۲۰۷ | ۰,۲۰۲ | ۰,۱۷۰ | ۰,۱۶۱ | ۰,۱۵۷ | ۰,۱۶۷ |
| جامعه روستایی | ۰,۲۵۰ | ۰,۲۴۶ | ۰,۲۲۳ | ۰,۲۴۱ | ۰,۲۳۹ | ۰,۲۴۸ | ۰,۲۳۸ | ۰,۲۳۳ | ۰,۲۳۶ | ۰,۲۲۹ | ۰,۱۸۹ | ۰,۱۸۸ | ۰,۱۷۴ | ۰,۱۹۰ |

منبع: یافته های پژوهشگر

به منظور امکان درک وسیعتر و رویکرد جامع تری از شاخصهای توزیع درآمد و قابلیت قیاس شاخصهای کاکوانی و اتکینسون با پارامتر ۰,۹ که هر دو معطوف به نابرابری در طبقات پایین

درآمدی هستند، روند تغییرات هر دو شاخص در نمودار (۱۳) با هم مقایسه شده‌اند. همانگونه که ملاحظه می‌شود جهت و میزان تغییرات توزیع در اقلشار پایین طی دوره بر اساس هر دو شاخص همسو می‌باشد. مشاهده می‌شود هر چند که از سال ۱۳۸۹ شاخصها با رشد منفی مواجه شده‌اند که بیانگر بهبود توزیع درآمد است؛ اما بیشترین کاهش رشد در سال ۱۳۹۰ اتفاق افتاده است که نتیجه مشهود اولین سال اجرای هدفمندسازی یارانه‌ها است.

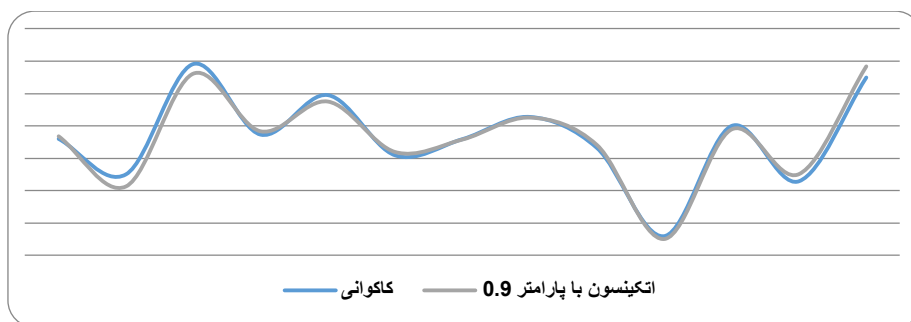


نمودار ۱۳- مقایسه رشد شاخص کاکوانی با شاخص اتکینسون (پارامتر ۰.۹) براساس مخارج

خانوارهای شهری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

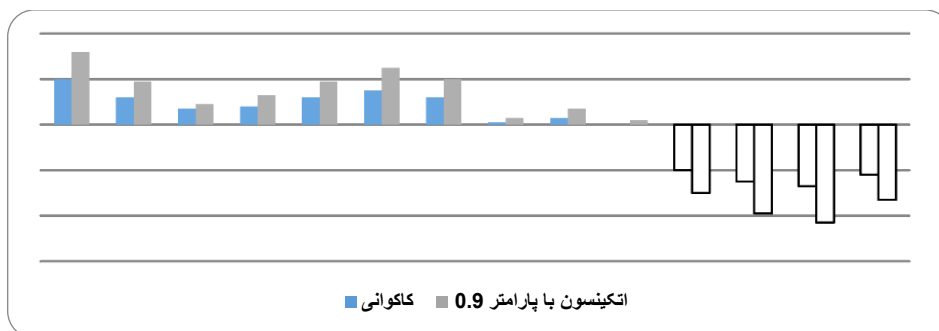
این همسانی روند در جامعه روستایی نیز مشاهده می‌شود. به طوری که رشد هر دو شاخص مطابق نمودار (۱۴) در بیشتر سالها کاملاً منطبق بر هم است. بیشترین کاهش رشد در جامعه روستایی نیز در سال ۱۳۹۰ اتفاق افتاده است.



نمودار ۱۴- مقایسه رشد شاخص کاکوانی با شاخص اتکینسون (پارامتر ۰.۹) براساس مخارج خانوارهای روستایی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

به منظور نگاه جامعتری به مسیر تحولات توزیع درآمد طی دوره مورد بررسی در بین اقشار کم درآمد شهری، انحراف از میانگین شاخص کاکوانی و اتکینسون طی دوره محاسبه و در نمودار (۱۵) ترسیم شده است. ملاحظه می شود از سال ۱۳۹۰، شاخصها در سطحی پایین تر از میانگین دوره قرار گرفته اند که نشان دهنده تغییر روند توزیع درآمد است.



نمودار ۱۵- مقایسه انحراف از میانگین شاخص های کاکوانی و اتکینسون بر اساس مخارج

خانوارهای شهری

منبع: یافته های پژوهشگر

۶- جمع بندی

در این مقاله، تحولات توزیع درآمد با استفاده از شاخص های مختلف در دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۳ ارزیابی و تحلیل شد. به دلایل متعدد از جمله قابل اعتمادتر بودن آمارهای مصرف در مقایسه با آمارهای درآمد، از این آمار برای محاسبه شاخص های نابرابری استفاده شد. به منظور ارزیابی تحلیل کامل تر و دقیق تر تغییرات توزیع درآمد طی دوره مورد بررسی، علاوه بر این که شاخص ها بر مبنای بودجه (مخارج کل) خانوار محاسبه شده اند، با فرض تساوی سهم هزینه های مصرفی افراد یک خانوار، مخارج سرانه محاسبه و شاخص ها بر اساس توزیع هزینه های سرانه (پنی) یا مخارج فردی محاسبه شده اند. نتایج کلی محاسبات به شرح زیر می باشد:

- شاخص های توزیع در هر دو جامعه شهری و روستایی در سال ۱۳۹۰ در نتیجه اجرای سیاست هدفمند سازی یارانه ها، بیشترین کاهش رشد طی دوره را تجربه می کند. این روند تا سال ۱۳۹۲ ادامه یافته، لیکن در سال ۱۳۹۳ مقدار شاخص افزایش یافته است که این امر با توجه به ثابت ماندن یارانه های نقدی طی چند سال اخیر و از طرفی شرایط تورمی و مضاف بر آن، افزایش قیمت حاملهای انرژی دور از انتظار نیست.

- بر اساس شاخصهای تایل و کاکوانی وضعیت توزیع درآمد در جامعه شهری بهتر از جامعه روستایی است، هر چند که در بعضی سالها خیلی بهم نزدیک می‌شوند. خانوارها در جامعه شهری علاوه بر این که از توزیع متعادل‌تری برخوردارند، با نوسانات کمتری در توزیع مواجه هستند و در مقایسه با جامعه روستایی روند یکنواخت‌تری دارند.
- محاسبات شاخص جینی مبین یک تحول اساسی در روند توزیع در جامعه شهری و روستایی است. بدین‌صورت که تا سال ۱۳۸۵ توزیع در بین خانوارهای روستایی بهتر از خانوارهای شهری است، سپس این روند معکوس می‌شود و تا سال پایانی، همچنان توزیع شهری در موقعیت بهتری نسبت به جامعه روستایی قرار دارد و در خصوص مخارج فردی؛ این وضعیت کاملاً بر عکس است.
- بر اساس شاخص تایل، توزیع روستایی فقط در سال اول دوره بهتر از توزیع شهری است؛ سپس با تفاوت قابل ملاحظه‌ای توزیع شهری در جایگاه بهتری قرار می‌گیرد. محاسبات مبتنی بر شاخص کاکوانی حاکی از وضعیت بهتر توزیع شهری در تمامی دوره است.
- هر چند که تغییرات شاخص‌های کاکوانی و جینی همسو و هم‌جهت می‌باشد اما هم-اندازه نیست و تغییرات شاخص کاکوانی که مبتنی بر توزیع اقشار کم‌درآمدتر است، شدیدتر می‌باشد. به عبارتی این گروه از جامعه بیشتر دستخوش نوسانات توزیع درآمد هستند و حساسیت بیشتری نسبت به سیاستهای توزیعی نشان می‌دهند و به همین جهت، بهبود وضعیت توزیع در سال ۱۳۹۰ برای این طبقه بسیار قابل ملاحظه تر بوده است.
- مقایسه شاخصها نشان می‌دهد شرایط مطلوب یا نامطلوب توزیع لزوماً بین طبقات مختلف جامعه یکسان نمی‌باشد. بعنوان مثال بدترین سال توزیع شهری در بین طبقات میانی مربوط به سال ۱۳۸۵ و در بین طبقات پایین درآمدی در سال ۱۳۸۰ بوده است. در جامعه روستایی نیز بدترین وضعیت در بین این طبقات به ترتیب در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۵ روی داده است. لیکن بر اساس تمام شاخصها، سال ۱۳۹۲ بهترین وضعیت را در هر دو جامعه شهری و روستایی نشان می‌دهد.
- مقایسه متناظر سه شاخص تایل، جینی و کاکوانی از منظر بهترین و بدترین وضعیت توزیع نشان می‌دهد انطباق بین شاخص تایل با شاخص کاکوانی نزدیکتر است تا انطباق شاخصهای تایل با جینی. با توجه به این که شاخص تایل نابرابری را با تأکید بر کل جامعه و شاخص کاکوانی آن را در بین طبقات کم‌درآمد محاسبه می‌کند، بنابراین می-

توان نتیجه گرفت خانوارهای کم درآمد در مقایسه با خانوارهای متوسط وزن بالاتری در جامعه دارند.

- با توجه به تأکید و حساسیت سیاست‌های توزیعی بر طبقات کم‌درآمد جامعه، علاوه بر محاسبه شاخص کاکوانی، شاخص اتکینسون با لحاظ پارامتر ۰,۹ نیز محاسبه و با شاخص کاکوانی مقایسه شده است. هر دو شاخص طی دوره متناظر با تحولات یکسانی در خصوص توزیع درآمد طبقات پایین درآمد هستند.

فهرست منابع

- ۱) اللهیاری، آیدا (۱۳۸۹)، «معرفی شاخص جدید بازبودن اقتصاد ایران و بررسی آثار آن بر توزیع درآمد»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی
- ۲) بختیاری، صادق (۱۳۸۲)، «تحلیلی از توزیع درآمد با استفاده از روش پارامتریک»، وزارت امور اقتصادی و دارایی، معاونت امور اقتصادی، تهران
- ۳) حسینی، سید شمس‌الدین (۱۳۸۶)، «طراحی و تدوین شاخص‌های توزیع درآمد و سطوح برخورداری از خدمات تأمین اجتماعی»، مجمع تشخیص مصلحت نظام
- ۴) حسینی، سید شمس‌الدین (۱۳۸۶)، «بررسی شاخص‌های اندازه‌گیری توزیع درآمد»، معاونت پژوهشی مجمع تشخیص مصلحت
- ۵) خداداد کاشی فرهاد و خلیل حیدری (۱۳۸۲)، بررسی روند فقر و توزیع درآمد و تعیین اقشار لازم‌الحمایه"، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ش ۴۳
- ۶) خداداد کاشی، فرهاد و همکاران (۱۳۸۲)؛ «بررسی روند فقر و توزیع درآمد و تعیین اقشار لازم‌الحمایه بر حسب خصوصیات اجتماعی و اقتصادی»، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران.
- ۷) داده‌های خام بودجه خانوار، مرکز آمار ایران، سالهای مختلف
- ۸) دفتر آمارهای جمعیت، نیروی کار و سرشماری (۱۳۸۷)، "توزیع درآمد در خانوارهای شهری و روستایی در سالهای ۱۳۷۶-۸۶"، مرکز آمار ایران
- ۹) رحیمی بدر، بیتا (۱۳۹۲)، "برآورد الگوی توزیع درآمد مناطق شهری و روستایی ایران با استفاده از اشکال مختلف تابعی تصریح شده برای منحنی لورنز"، فصلنامه راهبرد اقتصادی، سال دوم، شماره ۴
- ۱۰) رفایی، محسن (۱۳۷۵)، «بررسی نابرابری درآمد طی سالهای ۷۰-۱۳۵۱»، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، تهران
- ۱۱) گرجی، ابراهیم (۱۳۷۶)، «بررسی آثار سیاستهای اقتصادی دولت بر توزیع درآمدها»، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲
- ۱۲) محمودی، وحید (۱۳۸۳)، "بررسی تحولات توزیع درآمد در برنامه اول توسعه"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۳
- ۱۳) نژادعبداله معصومه و همکاران (۱۳۹۲)، "شاخص‌های توزیع درآمد در ایران"، مجله اقتصادی، شماره‌های ۹ و ۱۰

۱۴) نیلی، مسعود و فرح بخش، علی، ارتباط رشد اقتصادی و توزیع درآمد، مجموعه مباحث و مقالات اولین همایش تدوین برنامه سوم توسعه کشور، جلد سوم، ۱۳۷۷، سازمان برنامه و بودجه، صص ۵۱-۱۷.

- 15) Ahluwalia, M. S. (1976). Inequality, poverty and development. *Journal of development economics*, 3(4), 307-342.
- 16) Aigner, D. J., & Heins, A. J. (1967). A social welfare view of the measurement of income equality. *Review of Income and Wealth*, 13(1), 12-25.
- 17) Alderson, A. S., & Doran, K. (2010). How has income inequality grown? The reshaping of the income distribution in LIS countries. *Inequality and The Status of The Middle Class: Lessons from the Luxembourg Income Study*, Luxembourg.
- 18) Beckfield Jason(2006) , "European Integration and Income Inequality", *American Sociological Review* , vol. 71 ,no. 6
- 19) Bentzel, R. (1970). The social significance of income distribution statistics. *Review of Income and Wealth*, 16(3), 253-264.
- 20) Biewen Martin(2000), "Income Inequality in Germany Dduring 1980-1990", *Journal of International Association for Research in Income and Wealth*, No. 1
- 21) Champernowne, David G.(1974) , " A Comparison of Measurement of Inequality of Income Distribution" , *Economic Journal*, Vol. 84
- 22) Corbacho, M. A., & Schwartz, M. G. (2002). Mexico: experiences with pro-poor expenditure policies (No. 2-12). *International Monetary Fund*.
- 23) Cowell Frank A.(1984), "THE STRUCTURE OF AMERICAN INCOME INEQUALITY", *Review of Income and Wealth*, Volume 30, Issue 3
- 24) Dalton, H. (1920). The measurement of the inequality of incomes. *The Economic Journal*, 348-361.
- 25) De Nardi, M., Ren, L., & Wei, C. (2000). Income inequality and redistribution in five countries. *ECONOMIC PERSPECTIVES-FEDERAL RESERVE BANK OF CHICAGO*, 24(2), 2-20.
- 26) Haddad, L., and Kanbur, R. (1990) "How Serious is the Neglect of Intra-Household Inequality", *The Economic Journal*, Vol. 100, No. 402, pp. 866-881.
- 27) Liu, H. (2006), "Changing regional rural inequality in China 1980-2002", *Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing*, (8): 100-113.
- 28) Lydall, H.(1977), "Income Distribution during the Process of Development", *Research Working Paper, WEP 2-23/WP 52, GENEVA , ILO*
- 29) Martini P.R. (2001), "Has Income Distribution Really worsened in the south? And Has Income Distributions Really worsened Between the North & The south?" *Background Paper for The HDI Report*
- 30) Milanovic B.(2001), "world Income Inequality in the Second Half of the Century", *Mimeo, World Bank*
- 31) Paukert Felix (1973), "Income Distribution at Different Levels of Development", *A Survey of Evidence "in International Labor Review*, pp 97-125

- 32) Pesaran, M. H. (1978). Income distribution and its major determinants in Iran. In J. A. Jacqz (Ed.), Iran: Past, Present and Future. New York: Aspen Institute for Humanistic Studies p.: 34
- 33) Sarel, M. M. (1997). How macroeconomic factors affect income distribution: the cross-country evidence (No. 97-152). International Monetary Fund.
- 34) Theil, H. (1979). World income inequality and its components. Economics Letters, 2(1), 99-102.
- 35) Wenchao Jin, Robert Joyce, David Phillips & Luke Sibieta (2012), "Poverty and Inequality in the UK: 2011", The Institute for Fiscal Studies

یادداشت‌ها

- ¹ . Dalton, Angus (1920)
² . Aigner, D.J. and A.J. Heins (1967)
³ . Bentzel, Ragnar (1970)
⁴ . Normative Measures
⁵ . Positive Measures
⁶ . Champernowne, David. G (1974)
⁷ . Principle of Transfers
⁸ . Principle of Proportional Addition to Income

^۹ . سید شمس‌الدین حسینی (۱۳۸۶)
^{۱۰} . صادق بختیاری (۱۳۸۲)

- ¹¹ . Haddad and Kanbur (1990)
¹² . Cowell (1984)
¹³ Personal Equivalent Normalized Needs-adjusted Expenditure (PENNE)

^{۱۴} . وحید محمودی (۱۳۸۳)

- ¹⁵ . Felix Paukert (1973)
¹⁶ . Alhuwala (1974)
¹⁷ . Lydall, H. (1977)
¹⁸ . Michael Sarel (1994)
¹⁹ . De Nardi M., Ren and Chao Wei (2000)
²⁰ . Biewen Martin (2000)
²¹ . Martini (2001)
²² . Liu, H. (2006)
²³ . Milanovic B. (2001)
²⁴ . Dwayne Benjamin, et al (2005)
²⁵ . Alderson S. and Doran k. (2010)
²⁶ . Jin Wenchao & et al (2012)
²⁷ . Pesaran, M.H. (1978)
²⁸ . Theil, H. (1967)

^{۲۹} . آنتروپی در میجنت ترمودینامیک به مفهوم بی‌نظمی است و کاربرد این عبارت در خصوص توزیع درآمد مبتنی بر انحراف از برابری کامل است.

- ³⁰ Generalized Entropy - GE
³¹ . Kakwani, Nanak (1980)

^{۳۲} . حسینی، سید شمس‌الدین (۱۳۸۶)
^{۳۳} . ترابی، تقی (۱۳۷۸)
^{۳۴} . خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۸۲)

^{۳۵} . بعد خانوار در هر دو جامعه شهری و روستایی رو به کاهش است. بطور مثال، بر اساس اطلاعات خام داده های بودجه خانوار مرکز آمار ایران، بعد خانوارهای نمونه روستایی از ۴/۵ در سال ۱۳۸۶ به ۳/۷ در سال ۱۳۹۳ رسیده است. این مقادیر در جامعه شهری به ترتیب عبارت از ۴/۱ و ۳/۶ می باشد.

^{۳۶} . شاخص جینی اعلام شده توسط مرکز آمار ایران مبنای مقایسه قرار گرفته است.