

نقش انواع درآمدها در نابرابری توزیع درآمد در ایران

سهیلا پروین

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.

تاریخ دریافت: ۸۴/۱۱/۲۳ تاریخ تصویب: ۸۵/۲/۲۶

چکیده

آگاهی از نقش اجزای درآمدی، به تحلیل اثرات رشد اقتصادی بر توزیع درآمد کمک می‌کند. این گونه تحلیل‌ها در پاسخ به این سؤال که "در شرایط نرخ‌های سریع رشد و یا تورم‌های بالا، توزیع درآمد چگونه تغییر می‌کند، گسترش یافته‌اند تغییرات توزیعی، می‌تواند بر سرعت رشد تولید و هزینه‌های آن تأثیر داشته باشند. تحلیل این اثرات، از طریق بررسی کشش شاخص‌های نابرابری نسبت به انواع درآمدها، امکان پذیر است.

در این مقاله، ضمن اشاره به ویژگی‌های روش‌های تجزیه شاخص‌های نابرابری، نقش انواع درآمدهای مختلف در نابرابری توزیع درآمد در مناطق شهری و روستایی، با استفاده از تجزیه شاخص نابرابری به روش رانو بررسی شده است. استفاده از این روش، امکان استفاده از مفهوم کشش‌ها، نقش و اهمیت سیاست‌های باز توزیعی را فراهم می‌کند. یکی از معمول‌ترین شاخص‌های اندازه‌گیری نابرابری توزیع درآمد، ضریب جینی است، که معمولاً برای بیان نابرابری کل درآمد استفاده می‌شود. با توجه به نقش متفاوت انواع درآمدها در ایجاد نابرابری، این نقش می‌تواند از طریق تجزیه شاخص نابرابری به عوامل تشکیل دهنده درآمد، اندازه‌گیری شود. در این مطالعه، نقش درآمد حاصل از دستمزد و حقوق، درآمد مشاغل آزاد، درآمدهای غیر پولی و سایر درآمدها در ایجاد نابرابری در توزیع درآمد در مناطق شهری و روستایی، جداگانه مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهند که مهم‌ترین عامل نابرابری، مربوط به گستردگی نابرابری درآمد حاصل از مشاغل آزاد است که دلیل عمده آن، گستردگی تنوع این فعالیت‌ها و مالیات‌گریزی این بخش از اقتصاد است. عامل مهم دیگر در نابرابری دستمزد و حقوق در بخش دولتی است که نتیجه شرایط غیررقابتی اشتغال در بخش عمومی است. به طوری که، شاخص تمرکز دستمزد در بخش دولتی، سه برابر بزرگ‌تر از شاخص تمرکز دستمزد در بخش خصوصی است. کشش پذیری ضریب جینی نسبت به درآمد مشاغل آزاد، مثبت و از کشش سایر اجزای درآمد بزرگ‌تر است. بنابراین، جبران آثار توزیعی سیاست رشد اقتصادی که گسترش خود اشتغالی و یا توسعه اشتغال در بخش دولتی را در پی داشته باشد، مستلزم همراهی آن با یک سیاست باز توزیعی است.

طبقه‌بندی JEL: D31

کلید واژه: شاخص تمرکز، ضریب جینی، نابرابری توزیع درآمد.

لازم است از آقای دکتر نواب پور و همکارانشان در مرکز آمار ایران به دلیل در اختیار قرار دادن اطلاعات و توجه ایشان به تحقیقات سپاسگزاری کنم.

۱- مقدمه

درآمد دریافتی توسط خانوار یا فرد، می‌تواند بر حسب منبع درآمدی، نقش متفاوتی در توزیع درآمد داشته باشد. تفکیک درآمد به اجزای مختلف، به هدف تحلیل بستگی دارد. این تفکیک، می‌تواند بر حسب بخش‌های اقتصادی، شغل، جنسیت و ... انجام گیرد. اطلاع از نقش درآمدهای مختلف، برای در راستای کنترل و تأثیر بر نابرابری توزیع درآمد اهمیت دارد، و امکان پیش‌بینی تأثیر استراتژی‌های مختلف رشد اقتصادی در ایجاد عدم تعادل‌های توزیع درآمد را فراهم می‌آورد. «این‌گونه تحلیل‌ها در پاسخ به این سؤال که در شرایط نرخ‌های سریع رشد و یا تورم‌های بالا، توزیع درآمد چگونه تغییر می‌کند،» کاربرد گسترده‌ای یافته است. طی رشد، معمولاً انواع درآمدها رشد یکسانی ندارند، به‌طور معمول، دستمزدها در مقایسه با سایر دریافتی‌ها از رشد بالاتری برخوردار است، لذا، اگر سهم این جزء از درآمدها در مجموع دریافتی فرد یا خانوار بالا باشد، می‌توان انتظار داشت که توزیع به نفع حقوق‌بگیران تغییر کند. چنین تغییری، هنگامی که اقتصاد به نقطه اشتغال کامل نزدیک است یا با کمبود نیروی کار ماهر مواجه است، می‌تواند سرعت افزایش هزینه تولید و یا اختلال در سرمایه‌گذاری را در پی داشته باشد. این تحلیل‌ها از طریق بررسی کشش شاخص‌های نابرابری نسبت به انواع درآمدها، امکان پذیر است.

یکی از معمول‌ترین شاخص‌های اندازه‌گیری نابرابری توزیع درآمد ضریب جینی است، که معمولاً برای بیان نابرابری درآمد کل استفاده می‌شود. در حالی که نقش انواع درآمدها و نیز بخش‌های مختلف اقتصادی در ایجاد نابرابری متفاوت است، این نقش می‌تواند از طریق تجزیه ضریب جینی به عوامل تشکیل دهنده درآمد، مشخص شود.

در این مقاله، ضمن بررسی ویژگی روش‌های تجزیه شاخص‌های نابرابری، تجزیه ضریب جینی برای ارزیابی نقش درآمدهای غیرپولی، دستمزد و حقوق، درآمد حاصل از مشاغل آزاد کشاورزی و غیرکشاورزی در ایجاد نابرابری، به‌کار

گرفته شده است.

بخش‌های بعدی این مقاله، به‌طور مشروح‌تر، به مباحث تئوریک و کاربردی در این زمینه می‌پردازند. در قسمت دوم، روش تجزیه ضریب جینی برآستی خواهد شد. این نوع تجزیه برای هدف‌های متعددی کاربرد دارد. در عین حال، نشان داده شده است که تجزیه نادرست، چگونه می‌تواند منجر به نتیجه گیری‌های غلط شود. نتایج کاربرد این تکنیک برای داده‌های بودجه خانوار، در بخش سوم ارائه می‌شوند. تحلیل‌های سیاستی نیز در همین بخش خلاصه شده‌اند. بخش پایانی، به خلاصه نتایج و کاربردهای دیگر این روش در تحلیل آثار سیاست‌های باز توزیعی اشاره دارد.

۲- تجزیه شاخص نابرابری

پدیده نابرابری درآمد نه تنها از دلایل عمده فقر به‌ویژه در کشورهای در حال رشد است، بلکه یکی از عوامل کند کننده رشد اقتصادی نیز محسوب می‌شود. از این رو بحث و قضاوت درباره تأثیرات متقابل رشد اقتصادی و توزیع درآمد در کنار گسترش مدل‌های رشد، اهمیت یافته است. تئوری‌های مربوط به این مسئله نیز، به موازات رشد نابرابر درآمد در طی رشد اقتصادی، گسترش زیادی یافته‌اند. مجموعه تحلیل‌های موجود در زمینه بررسی ابعاد نابرابری را، می‌توان در دو دسته خلاصه کرد. دسته اول، تحلیل‌هایی که نابرابری درآمد را در زیر گروه‌های اجتماعی، شغلی و... در نظر می‌گیرد، این تقسیم‌بندی، به دنبال تغییرات نابرابری در نتیجه تحولات اجتماعی کاربردهای زیادی یافت^۱. دسته دوم، نقش انواع منابع درآمد را در نابرابری کل در نظر دارد، که به دنبال اهمیت نقش هر یک از عوامل تولید در مدل‌های متفاوت رشد، مطرح شدند. نوآوری‌های اولیه در این زمینه، به کارهای راتو، فی، لیارد و پیات^۲ مربوط‌اند. مقاله نیز، بر تجزیه شاخص نابرابری از

1 -Shorrocks, 1980, Cowell and Shorrocks, 1980, Cowell, 1980, Blackorby et al. 1980.

2 -Rao, 1969, Fei, 1987, Layard, 1979 and Pyatt, 1980.

جنبه نقش منابع درآمد در کل نابرابری تأکید دارد.

یکی از روش‌های مرسوم برای سنجش نابرابری، استفاده از واریانس متغیر به‌عنوان اندازه نابرابری است و برای تعیین سهم عوامل مختلف درآمد، می‌توان از تجزیه واریانس استفاده کرد.

اگر y_i درآمد کل خانوار یا فرد i ام یک متغیر تصادفی، شامل مجموعه‌ای از درآمدهای مختلف باشد:

$$y_i = \sum_{k=1}^K y_k \quad \begin{matrix} k = 1, 2, 3, \dots, K \\ i = 1, 2, \dots, n \end{matrix} \quad (1)$$

y_k ، درآمد حاصل از منبع k ام است. نابرابری درآمدهای در مفهوم واریانس، به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\sigma^2 y = \sum_k \sigma^2(y_k) + \sum_{j \neq k} \sum_k \rho_{jk} \sigma(y_j) \sigma(y_k) \quad (2)$$

ρ_{jk} ، ضریب همبستگی درآمد z ام و k ام را نشان می‌دهد و طبیعی است که در صورت عدم وجود ارتباط بین این دو نوع درآمد، ρ_{jk} صفر خواهد بود و اندازه نابرابری عبارت خواهد بود از:

$$\sigma^2 y = \sum_k \sigma^2(y_k)$$

در این شرایط، $\sigma^2(y_k)$ ، مبین نابرابری عامل k ام است. اگر ρ_{jk} به ازای برخی از عوامل $k \neq j$ صفر نباشد، آنگاه اثرات تقاطعی درآمدها نیز اهمیت می‌یابند و باید مد نظر قرار گیرند. یک روش برای ملاحظه این اثرات، در نظر گرفتن طبقات مختلف برای هر یک از عبارات تقاطعی است. اما کاربرد این روش، با دو مشکل مواجه است. اول آن که وقتی تعداد اجزای درآمد زیاد می‌شود (مثلاً وقتی ده نوع درآمد مد نظر است، ضرایب تقاطعی شامل ۵۵ عبارت خواهند بود)، تحلیل نقش هر یک از درآمدها مشکل است. دوم این که نقش مستقیم هر یک از درآمدها در نابرابری کل به، دلیل ضریب همبستگی قابل اندازه‌گیری نخواهد بود. یک راه حل ساده این است که هر عبارت، متعلق به یک نوع درآمد فرض شود. این کار، موجب می‌شود که نقش هر یک از منابع در نابرابری به طور جداگانه مد نظر قرار گیرد و

در عین حال، اندازه نابرابری، به اجزای تشکیل دهنده آن تفکیک می‌شود.^۵ به هر حال در این روش نیز، باید چگونگی تخصیص اثرات تقاطعی بین انواع درآمدها مشخص شود. برای این منظور، نقش عامل k در نابرابری را می‌توان به صورت زیر در نظر گرفت:

$$S_k^*(\sigma^2) = \sigma^2(y_k) + \sum_{j \neq k} \rho_{jk} \sigma(y_k) \sigma(y_j) = \text{cov}(y_k, y) \quad (3)$$

مجموع عبارت فوق برای تمام انواع درآمدها، نابرابری کل را به دست می‌دهد. سهم هر یک از منابع درامدی در ایجاد نابرابری را، می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$s_k^*(\sigma^2) = \frac{S_k^*(\sigma^2)}{\sigma^2(y)} = \frac{\text{Cov}(y_k, y)}{\sigma^2(y)} \quad (4)$$

با وجود برطرف کردن این مشکل، رفع مشکل مذکور، چون که واریانس مستقل از میانگین متغیر نیست، و نمی‌تواند تاثیر تغییرات متناسب در اجزای یک متغیر را در نابرابری کل منعکس کند، به ندرت برای تحلیل نابرابری استفاده می‌شود. در این موارد، مجذور ضریب تغییرات $I_2(y)$ ، که از میانگین متغیر مستقل است، مناسب‌تر است.

$$I_2(y) = \frac{\sigma^2(y)}{\mu^2} = \sum \frac{\sigma^2(y_k)}{\mu^2} \quad (5)$$

μ میانگین درآمد کل و $\frac{\sigma^2(y_k)}{\mu^2}$ شاخصی برای بیان سهم عامل k در نابرابری کل است. در حالتی که اجزای درآمد از یکدیگر مستقل نیستند، اثرات متقابل نیز به همین ترتیب می‌توانند تفکیک شوند و شاخص نابرابری برای اجزای درآمد محاسبه شود:

$$S_k^*(I_2) = \frac{\text{cov}(y_k, y)}{\mu^2(y)} \quad (6)$$

در این حالت، سهم جزء k ام در نابرابری، به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$s_k^*(I_2) = \frac{S_k^*(I_2)}{I_2(y)} = \frac{\text{cov}(y_k \cdot y)}{\sigma^2(y)} \quad (7)$$

که دقیقاً همان نتیجه به دست آمده در رابطه شماره (۴) است.

از همین مفهوم، می‌توان در تجزیه ضریب جینی که یکی از شاخص‌های مرسوم اندازه‌گیری نابرابری درآمد است، استفاده کرد. ضریب جینی، هنگامی که درآمد افراد به صورتی تنظیم شده باشد که $y_1 \leq y_2 \leq y_3 \leq \dots \leq y_n$ باشد، می‌تواند به صورت زیر محاسبه شود:

$$G(y) = \frac{2}{n^2 \mu} \sum_i (i - \frac{n+1}{2}) y_i \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (8)$$

در رابطه (۸)، بعد از جای گذاری مقدار y_i از رابطه (۱)، می‌توان ضریب جینی را بر حسب نابرابری انواع درآمد نوشت:

$$G(y) = \frac{2}{n^2 \mu} \sum_i (i - \frac{n+1}{2}) \sum_k y_i^k \quad (9)$$

و به همین ترتیب، نابرابری جزء k ام درآمد:

$$G(y_k) = \frac{2}{n^2 \mu_k} \sum_i (i - \frac{n+1}{2}) y_k \quad (10)$$

با توجه به رابطه (۹ و ۱۰)، شاخص نابرابری کل، عبارت از مجموع وزنی نابرابری اجزای درآمد خواهد بود

$$G = \sum_{k=1}^K \frac{\mu_k}{\mu} C_k \quad (11)$$

G ضریب جینی درآمد کل، μ میانگین درآمد کل و μ_k میانگین جزء k ام درآمد و C_k بیانگر نسبت تمرکز (شاخص نابرابری) جزء k ام درآمد است. باید توجه داشت که C_k در واقع با ضریب جینی جزء k ام تفاوت دارد، چرا که در محاسبه آن، رتبه‌بندی جزء k ام درآمد لحاظ نگردیده، بلکه رتبه فرد i ام درآمد کل مد نظر قرار گرفته است.

در این تفکیک که اولین بار توسط راثو^۱ انجام گرفت، $(\frac{\mu_k}{\mu} C_k)$ ، بخشی از نابرابری کل است که در نتیجه جزء k ام درآمد بوجود آمده است. در حقیقت، C_k ، درصد نابرابری جزء k ام کل درآمد است، با اهمیت نسبی $\frac{\mu_k}{\mu}$ یعنی
$$\frac{(\mu_k / \mu) C_k \times 100}{G}$$

اگر نسبت تراکمی جزء k ام، در مقابل نسبت تراکمی درآمد کل ترسیم شود، منحنی تمرکز جزء k ام درآمد حاصل می‌شود. یک منهای دو برابر فضای زیر این منحنی، شاخص تمرکز جزء k ام درآمد را اندازه گیری می‌کند. بر خلاف منحنی لورنز، منحنی تمرکز می‌تواند بالای خط ۴۵ درجه قرارگیرد. در این صورت، شاخص تمرکز منفی بوده و به این معنی است که عنصر مورد نظر نقش باز توزیعی دارد. این تعریف، در موارد بسیاری کاربرد یافته است، اما در چه در تئوری و چه در کاربرد دچار تورش اساسی است.

به طور کلی، سهم جزء k ام در نابرابری کل، به چهار طریق قابل بحث است:

- ۱- درصد نابرابری ناشی از جزء k ام به تنهایی،
- ۲- میزان کاهش نابرابری در نتیجه حذف جزء k ام،
- ۳- اندازه نابرابری، وقتی فقط جزء k ام در نظر گرفته شود و بقیه درآمدها به طور مساوی توزیع شده باشد.

۴- کاهش نابرابری در نتیجه حذف تفاوت‌های ناشی از جزء k ام.
وقتی نسبت تمرکز نزدیک به یک باشد، هر چهار تعریف فوق فاقد اعتباراند^۲ و C_k ها، قادر به اندازه گیری اختلاف درآمدها نیستند و ممکن است سهم هر یک از اجزاء درآمد را در نابرابری بیان نکنند. اگر جزء k ام درآمدها برای همه ثابت باشد، آنگاه شاخص تمرکز آن صفر بوده و منجر به این نتیجه می‌شود که جزء k ام، هیچ نقشی در نابرابری درآمدها ندارد، درحالی که روشن است وقتی جزء ثابتی به درآمد

1 - Rao 1969.

2 -Podder 1993, also Podder and Tran 1991.

اضافه می‌شود، نابرابری کاهش می‌یابد.^۱ لذا به جای استفاده از رابطه (۱۱)، پادر استفاده از معادله زیر را پیشنهاد کرده است:^۲

$$\sum_{k=1}^K \frac{\mu_k}{\mu} (C_k - G) = 0 \quad (12)$$

رابطه اخیر، قادر به تعیین نقش مثبت یا منفی جزء k ام از طریق علامت عبارت $(C_k - G)$ است. اگر تغییرات جزء k ام متناسب با تغییرات درآمد کل باشد، در آن صورت، تاثیری بر نابرابری نخواهد داشت. از طرف دیگر، وقتی این جزء به طور نسبی در مقایسه با تغییرات درآمد کل افزایش بیشتری داشته باشد، شاخص تمرکز این جزء، بزرگ‌تر از ضریب جینی بوده و در آن صورت، $(C_k - G)$ مثبت و افزایش جزء k ام، نابرابری کل را افزایش خواهد داد. بر عکس، جزء k ام، اثر منفی بر نابرابری درآمد خواهد داشت، اگر تغییرات جزء k ام در مقایسه با تغییرات درآمد کل کوچک‌تر باشد، مقدار $(C_k - G)$ ، می‌تواند مجموع وزنی انحراف کشش جزء k ام نسبت به درآمد کل را از کمیت یک نشان دهد. نتیجه مهم این بحث، بیان کشش جزء k ام نسبت به نابرابری کل است. اگر μ_k به گونه‌ای تغییر کند که منحنی تمرکز ثابت بماند، در آن صورت، کشش ضریب جینی نسبت به جزء k ام درآمد عبارت خواهد بود از:^۳

$$\eta_K = \frac{1}{G} \left[\frac{\mu_k}{\mu} (C_k - G) \right] \quad (13)$$

در معادله مذکور، اگر μ_k به گونه‌ای تغییر کند که نسبت تمرکز ثابت باقی بماند، در آن صورت، مشتق G نسبت به میانگین جزء k ام درآمد، عبارت خواهد بود از:

$$\frac{\partial G}{\partial \mu_k} = \frac{\partial G_k}{\partial \mu_k} + \frac{\partial G}{\partial \mu} \cdot \frac{\partial \mu}{\mu_k} \quad (14)$$

1- Podder, 1993.

۲- همان مأخذ.

۳- همان مأخذ.

$$\frac{\partial G}{\partial \mu_k} = \frac{1}{\mu} C_k, \quad \frac{\partial G}{\partial \mu} = -\sum \frac{\mu_k}{\mu^2} C_k = -\frac{1}{\mu} G.$$

در رابطه شماره (۱۳)، تغییرات شاخص نابرابری را نسبت به تغییرات میانگین جزء k ام به دست می دهد:

$$(۱۵)$$

و در نتیجه، کشش ضریب جینی نسبت به تغییرات جزء k ام درآمد، به صورت زیر حاصل خواهد شد:

$$\eta_k = \frac{\partial G}{\partial \mu_k} \cdot \frac{\mu_k}{G} = \frac{1}{G} \left[\frac{\mu_k}{\mu} (C_k - G) \right] \quad (۱۶)$$

بر اساس نتیجه این قضیه، می توان تغییرات ضریب جینی ناشی از تغییرات نسبی در میانگین جزء k ام درآمد را اندازه گیری کرد.

$$\mu_k \frac{\partial G}{\partial \mu_k} = \frac{\mu_k}{\mu} (C_k - G) \quad (۱۷)$$

واضح است که مجموع کشش ها برابر صفر خواهد بود.

$$\sum_k \eta_k = \frac{1}{G} \sum \frac{\mu_k}{\mu} (C_k - G) = 0 \quad (۱۸)$$

بر اساس رابطه (۱۸)، تغییرات متناسب در همه اجزای درآمدی تاثیری بر ضریب جینی ندارند. این نتیجه، کمک زیادی به تحلیل سیاست های باز توزیعی می کند و از این طریق، می توان تغییرات توزیعی هر یک از اجزای درآمد را ارزیابی کرد. برآورد کشش ها نیز تصویر روشن تری از اهمیت نسبی تفاوت اجزای درآمد را نسبت به کل درآمد نشان می دهند. و در عین حال، تاکید دارند که رشد اقتصادی که میانگین درآمد کل را افزایش می دهد، توزیع درآمد را بهبود خواهد بخشید (با فرض عدم تغییر در نسبت اجزاء در درآمد کل).

این نتیجه، از طریق مشتق ضریب جینی نسبت به میانگین درآمد کل، به راحتی قابل استنباط است:

$$\frac{\Delta G}{\Delta \mu} = -\sum_k \frac{\mu_k}{\mu^2} C_k = -\frac{G}{\mu} \quad (19)$$

لذا اگر $\Delta \mu$ تغییرات میانگین درآمد کل باشد، تغییرات ضریب جینی برابر خواهد بود با:

$$\Delta G = -\frac{G}{\mu} \Delta \mu \quad (20)$$

این رابطه امکان ارزیابی تغییر هر یک از اجزای درآمد را که برای همه افراد یکسان باشد، فراهم می‌آورد.

۳- نتایج کاربرد تجزیه شاخص نابرابری توزیع درآمد

واحد بررسی در این تحلیل، خانوار است. با وجود این که بعد خانوار می‌تواند در توزیع درآمدها اهمیت داشته باشد. اطلاعات استفاده شده شامل درآمد خالص ۱۰۹۵۹ خانوار شهری و ۱۲۱۷۵ خانوار روستایی است که توسط مرکز آمار ایران در طرح هزینه درآمد خانوارهای شهری برای سال ۱۳۸۲ جمع آوری شده است.

• • • • •

۱- درآمد غیر پولی،

۲- درآمد حاصل از دستمزد حقوق،

۳- درآمد حاصل از مشاغل آزاد کشاورزی و غیر کشاورزی،

۴- سایر درآمدها.

جدول شماره یک، تصویر کلی از اجزای درآمد را در طبقات پنجگانه درآمدی در مناطق شهری نشان می‌دهد. بیشترین سهم درآمد، مربوط به دستمزد و حقوق (۳۲٪) و سپس درآمد ناشی از مشاغل آزاد (۲۸٪) است. سهم درآمدهای غیر پولی در کل درآمدها نیز، به درآمد حاصل از مشاغل آزاد نزدیک است. در عین حال، درآمد غیر پولی و دستمزد در گروه ۲۰٪ فقیرتر، تقریباً ۷۰٪ درآمد خانوارها را تشکیل می‌دهد. گروه پر درآمد ۴۵٪ از کل درآمد را در اختیار دارند، که ۳۰٪ آن، حاصل فعالیت‌های آزاد و کمتر از ۲۵٪ آن مربوط به دستمزد و حقوق است.

جدول شماره ۱- سهم درآمدهای مختلف از درآمد خالص کل (مناطق شهری)

گروه درآمدی	درآمد غیر پولی	دستمزد و حقوق	مشاغل آزاد	سایر	کل درآمد
کم درآمدترین	۲	۲	۱	۱	۶
بیسک دوم	۳	۴	۲	۲	۱۱
بیسک سوم	۴	۶	۴	۲	۱۶
بیسک چهارم	۵	۸	۵	۳	۲۲
بیسک پنجم	۱۱	۱۲	۱۵	۷	۴۵
کل	۲۶	۳۲	۲۸	۱۴	۱۰۰

جدول بعد، سهم طبقات درآمدی از جمعیت کل و انواع درآمدها را مقایسه می‌کند. در حالی که درآمدهای غیر پولی در چهار طبقه اول، بسیار نزدیک به هم افزایش می‌یابند، درآمد ناشی از مشاغل آزاد، با سرعت بیشتری در بین طبقات تغییر می‌کند.

گروه کم درآمد که ۱۷٪ از جمعیت را شامل می‌شود، ۶٪ از درآمدها را دریافت می‌کند که در مقایسه با انواع منابع درآمدی، جزء سایر درآمدها؟ برای این گروه در مقایسه با چهار گروه درآمدی دیگر مهم‌تر است و حکایت از تجمع این گروه در بازار کار غیر رسمی دارد.

۲۰٪ با درآمد بالا ۵۵٪ از درآمد مشاغل آزاد را دریافت می‌کنند و درآمد ناشی از دستمزد و حقوق، سهم کم‌تری در مقایسه با سهم بقیه اجزای درآمد در این گروه درآمدی دارد.

جدول شماره ۲- سهم طبقات درآمدی از انواع درآمدها (مناطق شهری)

گروه درآمدی	جمعیت	درآمد غیر پولی	دستمزد و حقوق	مشاغل آزاد	سایر	کل درآمد
کم‌درآمدترین	۱۷	۶	۶	۴	۹	۶
بیسک دوم	۲۰	۱۱	۱۲	۹	۱۳	۱۱
بیسک سوم	۲۱	۱۷	۱۸	۱۳	۱۴	۱۶
بیسک چهارم	۲۱	۲۴	۲۶	۱۹	۱۸	۲۲
بیسک پنجم	۲۲	۴۲	۳۷	۵۵	۴۶	۴۵
کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

 (C_k)

$$\begin{aligned}
 j' &= 1, 2, \dots, K \\
 j'' &= 1, 2, \dots, K \\
 C_{j'j''} &= \sum_{j=1}^{k-1} (X_{ij'}^{(n)} \cdot Y_{(i+1)j''}^{(n)} - X_{(i+1)j'}^{(n)} \cdot Y_{ij''}^{(n)})
 \end{aligned}
 \tag{۱۹}$$

$C_{j'j''}$ ، یک ماتریس $k \times k$ است که عناصر قطر اصلی^۶ آن شاخص تمرکز اجزای درآمد را نشان می‌دهند، $X_i^{(n)}$ ، نسبت تجمعی خانوار به کل جمعیت، $Y_i^{(n)}$ ، نسبت تجمعی درآمد خانوار i ام به کل درآمدها است.

بر اساس این محاسبات، شاخص تمرکز درآمد کل در مناطق شهری، ۰/۳۸۴ و درآمد حاصل از دستمزد و حقوق با شاخص تمرکز (۰/۳۱۷)، نقش منفی در نابرابری توزیع درآمد داشته‌اند و این جزء از درآمدها، با توجه به سهم نسبی بالا، تا حدودی نابرابری توزیع درآمد را تعدیل کرده است. جزء سایر درآمدها، علی‌رغم شاخص تمرکز بالا، به دلیل سهم ناچیز در کل درآمدها نقش مهمی در نابرابری ندارد. این نتیجه، از کشش ناچیز این بخش از درآمدها نیز قابل استنباط است. درآمدهای غیر پولی نیز، علی‌رغم سهم بالای آن در درآمد کل (نزدیک به ۳۰٪)، توزیعی شبیه به درآمد کل داشته، لذا نقش تقریباً خنثی در نابرابری درآمد دارد. عامل عمده نابرابری بر اساس این تفکیک درآمد مشاغل آزاد است. شاخص نابرابری این بخش از درآمدها، ۰/۴۹۶ و سهم آن‌ها در درآمد کل، ۲۸٪ است. حداقل دو دلیل عمده می‌توان برای آن ذکر کرد، یکی گستردگی این نوع مشاغل و دیگری امکان گریز مالیاتی در این بخش است.

-۶

$\bar{C}_{ij} - \bar{C}_{ij} \cdot \bar{C}_{ij}$

جدول شماره ۳- نتایج برآورد شاخص تمرکز انواع درآمد و کشش شاخص نابرابری^۵ (مناطق شهری)

η_k	$S_k(C_k - G)$	C_k	سهم انواع درآمد	انواع درآمد
-۰/۰۱۶	-۰/۰۰۶	۰/۳۵۹	۲۶	درآمد غیر پولی
-۰/۰۵۶	-۰/۰۲	۰/۳۱۷	۳۲	دستمزد و حقوق
+۰/۰۸۱	+۰/۰۳	۰/۴۹۶	۲۸	درآمد مشاغل آزاد
-۰/۰۰۸	-۰/۰۰۳	۰/۳۶۹	۱۴	سایر درآمدها
.	.	۰/۳۸۴*	۱۰۰	درآمد کل

* ضریب جینی درآمد کل

به این ترتیب، می‌توان پیش‌بینی کرد که یک سیاست رشد اقتصادی مبتنی بر گسترش خود اشتغالی، می‌تواند با گسترش نابرابری درآمدها همراه باشد، مگر آن‌که با سیاست مالیاتی مناسب آثار توزیعی آن محدود شود. چرا که به ازای هر ده درصد رشد این جزء از درآمدها، با فرض عدم تغییر سایر اجزای درآمد، ضریب جینی ۰/۸۱ درصد افزایش می‌یابد. در حالی که سیاست افزایش دستمزد و حقوق، فارغ از جنبه‌های تورم‌زایی و ...، منجر به باز توزیعی درآمد شده و ضریب جینی را در مقابل هر ده درصد رشد، ۰/۵۶ درصد کاهش می‌دهد. اقداماتی مانند مالیات بر درآمد غیر پولی با نرخ ده درصد، شاخص نابرابری کل را فقط به میزان ۰/۱۶ درصد افزایش می‌دهند (با فرض ثابت بودن سایر شرایط).

به منظور تبیین دقیق‌تر نقش دو منبع مهم درآمدی، یعنی درآمد حاصل از مشاغل آزاد و دستمزد و حقوق در توزیع درآمد، در گزینه بعد درآمدها فقط به دو بخش تقسیم شده‌اند. در جدول شماره چهار، درآمد کل به صورت دستمزد و حقوق و بقیه درآمدها در قالب سایر درآمدها در نظر گرفته شده‌اند. این طبقه‌بندی، اهمیت نقش سایر درآمدها را در مقایسه با دستمزد و حقوق روشن‌تر

$$S_k, C_k, \eta_k, G \text{ !} \Rightarrow k$$

می‌کند. در این حالت، ملاحظه می‌شود که دستمزد و حقوق، نقش تعدیل‌کنندگی در نابرابری دارد.

جدول شماره ۴- مقایسه نقش دستمزد و حقوق با سایر درآمدها (مناطق شهری)

η_k	$S_k(C_k - G)$	C_k	سهم انواع درآمد	انواع درآمد
-۰/۰۵۶	-۰/۲۱۶	۰/۳۱۷	۳۲	دستمزد و حقوق
+۰/۰۵۶	+۰/۲۱۶	۰/۴۱۶	۶۸	سایر درآمدها
.	.	۰/۳۸۴	۱۰۰	درآمد کل

به این ترتیب، سیاست اقتصادی‌ای که موجب رشد سایر درآمدها به میزان ده درصد شود، و در عین حال تاثیری بر دستمزدها نداشته باشد، قادر است ۰/۵۶ ضریب جینی را افزایش دهد. جدول شماره ۵، اهمیت درآمد حاصل از مشاغل آزاد را در نابرابری توزیع درآمد بهتر نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵- مقایسه نقش درآمد حاصل از مشاغل آزاد با سایر درآمدها (مناطق شهری)

η_k	$S_k(C_k - G)$	C_k	سهم انواع درآمد	انواع درآمد
-۰/۰۸۱	+۰/۳۱۱	۰/۴۹۶	۲۸	درآمد مشاغل آزاد
+۰/۰۸۱	-۰/۳۱۱	۰/۳۴۰	۷۲	سایر درآمدها
.	.	۰/۳۸۴	۱۰۰	درآمد کل

به‌منظور تفکیک نقش بخش دولتی و خصوصی در نابرابری توزیع درآمد، در جدول (۶)، دستمزدهای بخش خصوصی و دولتی جداگانه در نظر گرفته شده‌اند. با وجود سهم تقریباً مشابه دستمزدها در این دو بخش در درآمد کل، شاخص تمرکز دستمزد و حقوق در بخش دولتی، سه برابر بزرگ‌تر از شاخص تمرکز دستمزد در بخش خصوصی است و بعد از درآمد حاصل از مشاغل آزاد، بیشترین سهم را در ایجاد نابرابری دارد. دستمزد و حقوق در بخش خصوصی، بیشترین

سهم را در تعدیل نابرابری دارد. در صورتی که سایر اجزای درآمد ثابت باشند، ده درصد افزایش در دستمزد بخش دولتی، $0/32$ درصد شاخص نابرابری کل را افزایش می‌دهد. در حالی که ضریب جینی نسبت به تغییرات دستمزد و حقوق در بخش خصوصی با کشش تر است.

جدول شماره ۶- مقایسه نقش دستمزد و حقوق در بخش خصوصی و دولتی با سایر درآمدها (مناطق شهری)

η_k	$S_k(C_k - G)$	C_k	سهم انواع درآمد	انواع درآمد
$-0/017$	$-0/006$	$0/359$	۲۶	درآمد غیر پولی
$+0/032$	$+0/012$	$0/456$	۱۷	دستمزد و حقوق (دولتی)
$-0/097$	$-0/037$	$0/149$	۱۶	دستمزد و حقوق (خصوصی)
$+0/082$	$+0/032$	$0/459$	۴۲	سایر درآمدها
.	.	$0/384$	۱۰۰	درآمد کل

نتایج برآورد شاخص تمرکز انواع درآمد در مناطق روستایی شبیه شاخص‌های نابرابری در مناطق شهری است، با این تفاوت که شدت نابرابری در مناطق روستایی بیشتر است. نتیجه محاسبات بخش روستایی، در جداول ۷ الی ۱۰ خلاصه شده است. در مناطق روستایی رشد درآمد حاصل از مشاغل آزاد در طی طبقات درآمدی در مقایسه با دستمزد و درآمدهای غیرپولی سریع‌تر است و سهم آن در کل درآمدها، تقریباً دو برابر مناطق شهری است. این نتیجه، با توجه به اهمیت ابعاد زمین در درآمد حاصل از کشاورزی در مناطق روستایی قابل انتظار است. در مناطق روستایی، برخلاف مناطق شهری، جزء سایر درآمدها، فقط شش درصد از درآمد کل را در بر می‌گیرد (کم‌تر از نصف سهم مناطق شهری) و با سرعت کندی در بین طبقات درآمدی افزایش می‌یابد.

جدول شماره ۷- سهم اجزای درآمد در درآمد خالص کل (مناطق روستایی)

گروه درآمدی	درآمد غیر پولی	دستمزد و حقوق	مشاغل آزاد	سایر	کل درآمد
کم درآمدترین	۱	۱	۱	۱	۴
بیستک دوم	۲	۳	۳	۱	۱۰
بیستک سوم	۳	۵	۶	۱	۱۵
بیستک چهارم	۵	۸	۱۰	۲	۲۴
بیستک پنجم	۷	۱۰	۲۵	۳	۴۶
کل	۱۹	۲۹	۴۵	۶	۱۰۰

جدول شماره ۸- سهم طبقات درآمدی از انواع درآمدها (مناطق روستایی)

گروه درآمدی	جمعیت	درآمد غیر پولی	دستمزد و حقوق	مشاغل آزاد	سایر	کل درآمد
کم درآمدترین	۱۵	۷	۵	۱	۱۲	۴
بیستک دوم	۱۹	۱۲	۱۱	۷	۱۶	۱۰
بیستک سوم	۲۰	۱۷	۱۸	۱۳	۱۷	۱۵
بیستک چهارم	۲۱	۲۵	۲۹	۲۲	۲۰	۲۴
بیستک پنجم	۲۲	۴۰	۳۷	۵۷	۳۶	۴۶
کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

با توجه به شدت نابرابری در روستاها، کشش ضریب جینی نسبت به اجزای درآمدها به طور معنی داری بزرگ تر از کشش در مناطق شهری است. یک افزایش ده درصدی در درآمد مشاغل آزاد (با فرض عدم تغییر در سایر درآمدها)، $1/33$ درصد ضریب جینی را افزایش می دهد. حساسیت ضریب جینی نسبت به درآمدهای غیر پولی و سایر درآمدها علی رغم سهم متفاوت آنها در درآمد کل، یکسان است.

جدول شماره ۹- نتایج برآورد شاخص تمرکز انواع درآمد و کشش شاخص نابرابری (مناطق روستایی)

انواع درآمد	سهم انواع درآمد	C_k	$S_k(C_k - G)$	η_k
درآمد غیر پولی	۱۹	۰/۳۳۶	-۰/۰۱۷	-۰/۰۳۹
دستمزد و حقوق	۲۹	۰/۳۴۶	-۰/۰۲۳	-۰/۰۵۴
درآمد مشاغل آزاد	۴۵	۰/۵۵۲	+۰/۰۵۶	+۰/۱۳۳
سایر درآمدها	۹	۰/۲۴۱	-۰/۰۱۷	-۰/۰۳۹
درآمد کل	۱۰۰	۰/۴۲۶*	.	.

* ضریب جینی درآمد کل

وقتی تفکیک دستمزدها در بخش خصوصی و دولتی در مناطق روستایی مد نظر قرار می‌گیرد، ملاحظه می‌شود که اولاً تفاوت شاخص نابرابری بین دستمزد در این دو بخش، بیش از سه برابر تفاوت همین شاخص در مناطق شهری است. ثانیاً علی‌رغم سهم کوچک دستمزد در بخش دولتی در درآمد کل، قدر مطلق سهم آن در ایجاد نابرابری بیش از سه برابر بزرگ‌تر از سهم دستمزد در بخش خصوصی است. به این ترتیب، بعد از درآمد حاصل از مشاغل آزاد، دستمزد و حقوق در بخش دولتی، مهم‌ترین عامل نابرابری توزیع درآمد است.

جدول شماره ۱۰- مقایسه نقش دستمزد و حقوق در بخش خصوصی و دولتی با سایر درآمدها (مناطق روستایی)

η_k	$S_k(C_k - G)$	C_k	سهم انواع درآمد	انواع درآمد
-۰/۰۳۹	-۰/۰۱۷	۰/۳۳۶	۱۹	درآمد غیر پولی
+۰/۰۳۵	+۰/۱۴۹	۰/۶۰۲	۸	دستمزد و حقوق (دولتی)
-۰/۰۸۹	-۰/۰۳۸	۰/۲۳۶	۲۰	دستمزد و حقوق (خصوصی)
+۰/۰۹۳	+۰/۰۴۹	۰/۵۰۱	۵۳	سایر درآمدها
.	.	۰/۴۲۶	۱۰۰	درآمد کل

۴- خلاصه نتایج

نتایج این بررسی، نشان می‌دهند که نابرابری توزیع درآمد در مناطق روستایی، گسترده‌تر از مناطق شهری است. این نتیجه، با توجه به معافیت مالیاتی درآمد بخش کشاورزی و توزیع نابرابر زمین قابل انتظار است. درآمد مشاغل آزاد و کشاورزی بیشترین تاثیر را در نابرابری توزیع درآمد داشته‌اند. کشش قابل توجه این نوع درآمدها مبین این نکته است که شاخص نابرابری حساسیت بیشتری به تغییرات این نوع درآمدها دارد، بنابراین اعمال سیاست‌های باز توزیعی کارآمد درباره این نوع درآمدها می‌تواند آثار قابل توجهی در تعدیل نابرابری داشته باشد. شاخص تمرکز درآمد حاصل از دستمزد و حقوق در بخش دولتی، تقریباً سه برابر بزرگ‌تر از این قسم درآمدها در بخش خصوصی است. به این ترتیب، بر

خلاف انتظار، دستمزد و حقوق در بخش دولتی، علیرغم شمول مالیاتی، بیشتر از دستمزدها در بخش خصوصی، در افزایش نابرابری نقش دارد. این امر، ناشی از شرایط غیر رقابتی بازار کار در بخش دولتی است. به این ترتیب، یک در صد بهبود (تعدیل) دستمزد و حقوق بخش خصوصی (بخش دولتی)، می تواند شاخص نابرابری درآمدی در مناطق شهری، به میزان ۰/۹۷ / (۰/۳۲) درصد بهبود بخشد.

این قبیل تحلیل‌ها می‌توانند در زمینه آثار توزیعی، انواع مخارج دولت نیز کاربرد داشته باشند. مخارج دولت، گاهی به صورت همگن و بدون در نظر گرفتن طبقات استفاده کننده پرداخت می‌شود، هزینه‌های دفاعی که همه افراد به طور مساوی از آن بهره‌مند می‌شوند، در مواردی هم کمک‌های دولت مشمول افراد خاصی می‌شود، هزینه‌های بیمه‌های درمانی. بدیهی است آثار توزیعی این مخارج متفاوت‌اند. به همین ترتیب، هنگامی که دولت هزینه‌هایی مانند پرداخت نقدی برابر را متحمل می‌شود از دیدگاه توزیع درآمد، آثار کاملاً متفاوتی در مقایسه با توزیع غیر یکسان کمک‌های نقدی در پی خواهد داشت. درباره توزیع برابر کمک‌های دولت بر اساس رابطه شماره ۱۹ می‌توان گفت، پرداخت نقدی «یکسان» به خانوارها، میانگین درآمد کل را افزایش داده و لذا بهبود توزیع درآمد را در پی خواهد داشت. در عین حال، باید توجه داشت که تلاش دولت در کاهش قیمت برخی از کالاهای اساسی، حتی به صورت برابر، توزیع درآمد را از طریق سهم هزینه کالای مشمول سوبسید در درآمد خانوار، بیشتر تحت تاثیر قرار می‌دهد.^۵

فهرست منابع:

- 1- Blackorby, F. (1980), "decomposable income inequality measures," *Econometrica*, No.47, pp. 901-920.

- 2-Cowell, F. A., and A. F. Shorrocks, (1980), "Inequality decomposition by population subgroups", London school of economics, mimeo.
- 3- Cowell, F., (1980), "On the structure of additive inequality measures," Review of Economic studies, N0. 47, pp. 521-531.
- 4-Fei, J. C. H., G. Ranis, and S. W. Y. Kuo, (1978), "Growth and the family distribution of income factor components," Quarterly Journal of Economics," No. 92, pp. 17-53.
- 5-Layard, P. R. G. and A. Zabalza, (1979), "Family income distribution: Explanation and policy," Journal of Political Economy, No. 87. S133-S162.
- 6- Larman, R. I. and Yitzhaki, s., (1985), "Income inequality Effects by factor sources: a new approach and applications to the United States", Review of economics and statistics, Vol. 67.
- 7- Rao, V.M., (1969), "Two decompositions of concentration ratio", Journal of the Royal Statistical Society, Series A.
- 8- Podder, N., (1993), "The disaggregating of the Gini coefficient by factor components, and application to Australia", Review of Income and Wealth, Series 39, No.1.
- 9- Podder, N. and Tran-Nam, B., (1991), " Use and abuses of decomposition of Gini index by factor component," the University of New South Wales, mimeo.
- 10- Pyatt, G., C. Chen, and J. Fei, (1980), "The distribution of income by factor component," Quarterly Journal of economics, No.94, pp.451-474.
- 11- Shorrocks, A., (1982), "Inequality decomposition by factor components", Econometrica, January.

ضمیمه

برای محاسبه شاخص تمرکز اجزای درآمد، از روابط زیر استفاده شده است.

$$y_{ij} : \text{سهم درآمد خانوار } i \text{ ام از کل درآمد } z : j = 1, 2, 3, \dots, k$$

$$y_{i0} : \text{سهم درآمد خانوار } i \text{ ام از کل درآمد کل} : i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$y_{0j} : \text{سهم عامل } z \text{ از درآمد کل}$$

x_{ij} : سهمی از جمعیت گروه i ام که در گروه درآمدی j ام قرار دارد.

x_{i0} : مجموع x_{ij} در گروه j ام به ازای ثابت i .

x_{0j} : مجموع x_{ij} در گروه i ام به ازای j ثابت.

Y_{i0} ، Y_{ij} و به ترتیب مقادیر فراوانی تجمعی، y_{ij} ، y_{i0} و را نشان می‌دهند.

خانوار i ام

X_{i0} و X_{ij} ، به ترتیب مقادیر فراوانی تجمعی x_{ij} ، x_{i0} و را نشان می‌دهند.

شاخص تمرکز کل:

$$C = \sum_{i=1}^{k-1} (X_{i0} \times Y_{(i+1)0} - X_{(i+1)0} \times Y_{i0}) : x_{ij}^{(n)} = \frac{x_{ij}}{x_{0j}} \quad y_{ij}^{(n)} = \frac{y_{ij}}{y_{0j}}$$

$X_{ij}^{(n)}$ و $Y_{ij}^{(n)}$ ، به ترتیب مقادیر تراکمی $x_{ij}^{(n)}$ و $y_{ij}^{(n)}$ را نشان می‌دهند. به

این ترتیب، ماتریس شاخص تمرکز اجزای درآمد عبارت خواهد بود از:

$$c_{ij} = \sum_{i=1}^{k-1} X_{ij}^{(n)} \times Y_{(i+1)j}^{(n)} - X_{(i+1)j}^{(n)} \times Y_{ij}^{(n)}$$

c_{ij} ، یک ماتریس $k \times k$ خواهد بود که عناصر قطر اصلی آن، شاخص تمرکز

اجزای درآمد را تشکیل می‌دهد.