

## تجزیه چندگانه نابرابری درآمد در ایران با رویکردی به ضریب جینی تعمیم یافته

نادر مهرگان<sup>۱</sup>، عزت‌اله عباسیان<sup>۲</sup>، بهرام اردلان<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: 1392/01/04

تاریخ پذیرش: 1392/02/02

### چکیده

تجزیه ضریب جینی به صورت همزمان به منابع درآمدی خانوار و زیرگروه‌های جمعیتی می‌تواند نابرابری ناشی از هر منبع درآمدی درون هر یک از زیرگروه‌های جمعیتی و همچنین بین آنها را اندازه‌گیری نماید. بنابراین، با تجزیه چندگانه ضریب جینی می‌توان به سهم هر منبع از نابرابری درون‌بیم‌گروهی آگاهی یافت و تصمیمات مناسب‌تر را برای کاهش نابرابری اتخاذ نمود. در این جهت با استفاده از آمارهای هزینه و درآمد خانوار سال 1389، درآمدهای خانوار را به 12 منبع درآمدی و گروه‌های جمعیتی را به دو گروه فقیر و غیرفقیر تقسیم می‌کنیم تا بتوانیم سهم نابرابری هر منبع، هر گروه و هر منبع/گروه از نابرابری کل دو بخش شهری و روستایی ایران را به دست آوریم. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در بخش شهری درآمدهای متفرقه (پولی) در کنار دستمزد و حقوق بگیری بخش دولتی (پولی) بیشترین سهم را در نابرابری درآمد دارند که آن به صورت قابل توجهی از نابرابری درون گروه غیرفقیر ناشی شده و در بخش روستایی درآمد از مشاغل آزاد کشاورزی (پولی) بیشترین سهم را از نابرابری درآمد دارد که آن نیز به میزان زیادی از نابرابری درون گروه غیرفقیر به دست آمده است.

**واژگان کلیدی:** ضریب جینی تعمیم یافته، تجزیه چندگانه، منابع درآمدی، زیرگروه‌های جمعیتی.

طبقه بندی JEL: D63, D31, D33

1. دانشیار دانشگاه بوعلی سینا، [mehregannader@yahoo.com](mailto:mehregannader@yahoo.com)

2. دانشیار دانشگاه بوعلی سینا، [e.abbasian@gmail.com](mailto:e.abbasian@gmail.com)

3. کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا (نویسنده مسئول)، [bahramardalan@gmail.com](mailto:bahramardalan@gmail.com)

## 1 مقدمه

توزیع درآمد را می‌توان از جمله متغیرهای مهم اقتصادی و اجتماعی دانست که همواره یکی از دغدغه‌های اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است. سال‌های انتهایی قرن نوزدهم و ابتدایی قرن بیستم را می‌توان شروع مطالعات علمی در خصوص تعیین تعداد فقرا و مشخص کردن خط فقر در جوامع به حساب آورد که در کنار عوامل دیگر نقش به‌سزایی در پیدایش دولت رفاه، اندیشه تأمین اجتماعی و سیاست‌های فقرزدایی داشته است. براساس نظریات مکتب کلاسیک، ریکاردو نظریه توزیع درآمد را در این مکتب بسط داد و اقتصاددانان نزدیک به 150 سال در پی آن، بحث توزیع درآمد را در قالب «توزیع تابعی درآمد» بین سه طبقه مختلف اقتصادی - اجتماعی «مالکان زمین»، «سرمایه داران» و «کارگران» در نظر می‌گرفتند؛<sup>1</sup> در واقع، سهم این عوامل را از تولید ناخالص داخلی مدنظر قرار می‌دادند. با شروع دهه 60 رویکرد جدید توزیع مقداری یا شخصی درآمد که به توزیع درآمد در بین افراد (خانوارها) می‌پردازد بر رویکرد پیشین برتری یافت و در دهه 70 بود که اقتصاددانان، مقایسه درآمد صاحبان عامل کار با صاحبان سرمایه را کنار نهاده و به مقایسه درآمد خانوارهای فقیر با خانوارهای غیرفقیر پرداختند و برای این منظور شاخص‌های مختلفی را تدوین کردند. البته پیش از این نیز شاخص‌های متعددی برای اندازه‌گیری نابرابری درآمد ارائه شده بود که از آن جمله می‌توان به ضریب جینی که توسط یک آماردان ایتالیایی معرفی شده بود، اشاره کرد.

ضریب جینی از رایج‌ترین ابزارهای سنجش نابرابری درآمد است که به‌طور مستقیم براساس منحنی لورنز تعریف می‌شود و یکی از ویژگی‌های آن مانند هر معیار معتبر دیگر اندازه‌گیری نابرابری، تجزیه‌پذیری آن است. پس از مقاله تأثیرگذار تایل<sup>2</sup> (1967) تحلیل تجزیه‌ای به یک چارچوب مهم و قدرتمند در زمینه پژوهش توسعه اقتصادی تبدیل شد. تجزیه معیارهای اندازه‌گیری نابرابری به دو روش صورت می‌پذیرد؛ روش اول، تجزیه نابرابری براساس زیرگروه‌های جمعیتی نظیر توزیع جغرافیایی، جنسیت و میزان آموزش است که به محاسبه نابرابری درون گروهی و بین گروهی می‌پردازد و توسط بورگیگنون<sup>3</sup> (1979)،

1. شاکری و مالکی. (1388). ص 59.

2. Theil

3. Bourguignon

شارکس<sup>۱</sup> (1980 و 1984) و کاول<sup>۲</sup> (1980) و دیگران ارائه شد. باید توجه داشت که ضریب جینی در صورتی به طور کامل به زیرگروه‌های جمعیتی قابل تجزیه است که اطلاعات غیر هم‌پوشان<sup>۳</sup> باشند. روش دوم که توسط شارکس (1982)، رائو<sup>۴</sup> (1969)، لرمن ویتزاکس<sup>۵</sup> (1985) ارائه شد، اثر هر یک از اجزای منابع درآمد را روی نابرابری کل اندازه‌گیری می‌کند. تجزیه معیارهای اندازه‌گیری نابرابری به صورت جداگانه توسط این دو روش نمی‌توانست اثر منابع درآمد در بین گروه‌ها و میان گروه‌ها را به طور هم‌زمان تشخیص دهد و شناخت دقیقی نسبت به نابرابری کل حاصل کند. بنابراین، از آن پس تلاش‌هایی برای ادغام این دو روش صورت پذیرفت. نخستین کوشش توسط یائو<sup>۶</sup> (1999) انجام گرفت که از یک سوی، زیرگروه‌های جمعیتی را به مناطق شهری و روستایی به طور جداگانه جزءبندی کرد و از سوی دیگر، تجزیه منابع درآمد درون گروهی را ارائه داد. این تجزیه به دلیل نادیده گرفتن نابرابری بین گروهی به وسیله منابع درآمد کامل نبود. شارکس (1999) نیز نشان داد که ارزش شیپلی<sup>۷</sup> قادر است مقیاس‌های فقر و نابرابری را هم به وسیله منابع و هم به وسیله زیرگروه‌ها زیرگروه‌ها جدا کند. هدف این تکنیک‌ها ترکیب دو رویکرد تجزیه، به منظور تشخیص توأمان تمام مؤلفه‌های درآمد به جای بررسی جداگانه آنهاست. تجزیه چندگانه،<sup>۸</sup> نابرابری بین گروهی و درون گروهی تجزیه شده براساس منابع درآمد را به دست می‌دهد که براساس آن می‌توان سهم هر منبع، هر گروه و هر منبع/گروه را از نابرابری درآمد تعیین و سیاست‌های مناسب را در جهت کاهش نابرابری درآمد اعمال نمود. به طور مثال، اگر گروه‌های جمعیتی را به دو گروه فقیر و غیرفقیر تقسیم کنیم، سیاست‌گذاران علاقه‌مندند که سهم هر منبع را درون این دو گروه و به صورت مهم‌تری در بین این دو گروه مشخص نمایند تا بتوانند

---

1. Shorrocks

2. Cowell

3. Non-overlapping

4. Rao

5. Lerman and Yitzhaki

6. Yao

7. ارزش شیپلی (Shapley value) یک راه‌حل منطقی و منصفانه در نظریه بازی‌های همکارانه است. در بسیاری از موارد، رقابت بازیکنان با یکدیگر به ضرر آنها تمام می‌شود و این امر آنها را به سمت تشکیل ائتلاف‌هایی سوق می‌دهد. نظریه بازی‌های همکارانه به چگونگی تشکیل ائتلاف‌های پایدار و تقسیم منافع ائتلاف‌های بین اعضا می‌پردازد.

8. Multi-decomposition

سیاست‌های لازم در جهت کاهش نابرابری درآمد را به شکل مناسب‌تری وضع نمایند. از مهم‌ترین اهداف این پژوهش، تحلیل نابرابری درآمد در دو بخش شهری و روستایی با استفاده از رویکرد تجزیه چندگانه ضریب جینی است، به گونه‌ای که می‌تواند سهم هر یک از منابع درآمدی خانوار در دو گروه فقیر و غیر فقیر و نیز بین آنها را مورد بررسی قرار دهد؛ همچنین، این فرضیه را که دستمزد و حقوق بخش دولتی بیشترین سهم را در نابرابری درآمد بین دو گروه فقرا و غیر فقرا دارد، مورد آزمون قرار دهد.

بدین منظور در بخش دوم به ارائه چارچوب مورد نیاز پرداخته و در بخش سوم نتایج برآوردها را برای بخش شهری و روستایی به صورت جداگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهیم. در پایان نیز به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهای لازم در این زمینه خواهیم پرداخت.

## 2. چارچوب نظری

### 2-1. مفاهیم

ضریب جینی یکی از معیارهایی است که به‌طور گسترده‌ای به منظور نشان دادن شدت نابرابری درآمد استفاده می‌شود. این شاخص به جینی (1912) منتسب شده، اما بعدها توسط دیگران مورد بررسی و تحلیل بیشتری قرار گرفت. یکی از شیوه‌های بررسی آن بر حسب منحنی لورنز (1905) است که به وسیله درصدهای جمعیت از فقیرترین به غنی‌ترین روی محور افقی و درصدهای درآمدی جمعیت روی محور عمودی نشان داده می‌شود. ضریب جینی فضای بین منحنی لورنز و خط  $45^\circ$  را نسبت به کل فضای زیر خط  $45^\circ$  درجه می‌سنجد؛ همچنین، ضریب جینی براساس یکی از تعاریف آن نشان‌دهنده متوسط عددی مقادیر مطلق تفاضل بین تمامی جفت‌های درآمدی است که به صورت زیر تعریف می‌شود:<sup>1</sup>

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{r=1}^n |x_i - x_r|}{2n^2m} \quad (1)$$

که در آن،  $n$  تعداد خانوارها،  $x_i$  و  $x_r$  درآمد خانوارهای  $i$ ام و  $r$ ام و  $m$  میانگین کل درآمد است. ضریب جینی عددی بین صفر و یک را اختیار می‌کند، که صفر برابری کامل و یک نابرابری کامل را نشان می‌دهد. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، پس از تایل (1967) تحلیل

1. Sen. (1972).

تجزیه‌ای شاخص‌های نابرابری از جمله ضریب جینی بسیار مورد توجه قرار گرفت. دو نمونه از این روش‌ها که به تجزیه ضریب جینی می‌پردازند، توسط لرنن و یتزاک (1985) و داگیوم<sup>۱</sup> (1997) ارائه شد؛ لرنن و یتزاک به تجزیه ضریب جینی به وسیله منابع درآمد پرداخته و داگیوم ضریب جینی را به زیرگروه‌های جمعیتی تجزیه کرده و آن را به صورت میانگین وزنی از نابرابری درون گروهی و بین گروهی نشان می‌دهد. موزارد و ریچارد<sup>۲</sup> (2012) با رویکردی نوین و با فرض اینکه زیرگروه‌های جمعیتی غیرهم‌پوشان هستند، به تلفیق این دو روش می‌پردازد تا بتواند سهم منابع درآمد و زیرگروه‌های جمعیتی را به طور هم‌زمان بررسی کند. بنابراین، برای رسیدن به این هدف در ادامه به ارائه نمادهای مورد استفاده در این تجزیه می‌پردازیم.

اگر  $x_{ik}$  را درآمد فرد  $i \in \{1, 2, \dots, n\}$  ام  $i$  وابسته به گروه  $k \in \{1, 2, \dots, K\}$  در نظر گرفته و فرض کنیم کل درآمد فرد به منابع درآمدی مختلف تجزیه شده، در این صورت  $x_{ik}^l$  درآمد از منبع  $l$  ام فرد  $i$  ام در گروه  $k$  ام است که در اینجا  $l \in \{1, 2, \dots, L\}$  بوده و  $m_k$  میانگین درآمد افراد در گروه  $k$  ام است. با توجه به این تعاریف، تجزیه هم‌زمان منابع و گروه‌های درآمدی یک مجموعه از سهم‌ها را به وجود می‌آورد که آن را در جدول 1، نشان داده‌ایم.

در این جدول،  $C_{kk}^l$  و  $C_{kj}^l$  شاخص‌های سهم درون گروهی و بین گروهی برای منابع درآمدی  $l$  هستند و به صورت دقیق‌تر به شکل زیر تعریف می‌شوند.

$$C_{kk}^l: \text{ سهم منبع } l \text{ ام در گروه } k \text{ ام از نابرابری کل (G)}$$

$$C_{kj}^l: \text{ سهم منبع } l \text{ ام در بین گروه‌های } j, k \text{ از نابرابری کل (G)}$$

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این نوع تجزیه، تفکیک‌پذیری تجزیه به وسیله منابع درآمد و گروه‌های جمعیتی است. به این معنی که می‌توان به صورت جداگانه سهم منابع و گروه‌ها را از نابرابری کل درآمد شناسایی نموده و ضریب جینی کل را یک

1. Dagum  
2. Mussardand Richard

ترکیب خطی از نابرابری درون گروه‌ها و نابرابری بین گروه‌ها در نظر گرفت. در ادامه به چگونگی این تجزیه خواهیم پرداخت.

جدول 1. سهم‌های ایجادشده ناشی از تجزیه چندگانه ضریب جینی

کل	منبع $l$	...	منبع $l$	...	منبع 1	منابع ← نابرابری ↓
$C_{11}$	$C_{11}^l$	...	$C_{11}^l$	...	$C_{11}^1$	درون گروه 1
	⋮	...	⋮	...	⋮	⋮
$C_{kk}$	$C_{kk}^l$	...	$C_{kk}^l$	...	$C_{kk}^1$	درون گروه $k$
	⋮	...	⋮	...	⋮	⋮
$C_{KK}$	$C_{KK}^l$	...	$C_{KK}^l$	...	$C_{KK}^1$	درون گروه $K$
$C_{12}$	$C_{12}^l$	...	$C_{12}^l$	...	$C_{12}^1$	بین گروه 1 و 2
	⋮	...	⋮	...	⋮	⋮
$C_{kj}$	$C_{kj}^l$	...	$C_{kj}^l$	...	$C_{kj}^1$	بین گروه $k, j$
	⋮	...	⋮	...	⋮	⋮
$C_{K-1K}$	$C_{K-1K}^l$	...	$C_{K-1K}^l$	...	$C_{K-1K}^1$	بین گروه $K, K-1$
$G$	$C^l$	...	$C^l$	...	$C^1$	کل

مأخذ: (2012) Mussard and Richard

## 2-2. تجزیه چندگانه ضریب جینی

با توجه به شاخص جینی کل در رابطه 1، شاخص جینی درون گروهی به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$G_{kk} = \frac{\sum_{i=1}^{n_k} \sum_{r=1}^{n_k} |x_{ik} - x_{rk}|}{2n_k^2 m_k} \quad (2)$$

و شاخص جینی بین دو گروه  $k, j$  را با توجه به تجزیه داگیوم (1987) به صورت زیر نشان می‌دهیم:

$$G_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^{n_k} \sum_{r=1}^{n_j} |x_{ik} - x_{rj}|}{n_k n_j (m_k + m_j)} \quad (3)$$

البته، باید توجه داشت که ضریب جینی در صورتی به گروه‌های جمعیتی قابل تجزیه است که آن‌ها غیرهم‌پوشان<sup>۱</sup> باشند. افزون بر این، داگیوم (1997) نشان داد که شاخص ضریب جینی از نابرابری درون گروهی و بین گروهی تشکیل شده است.

$$G = G_w + G_{gb} \quad (4)$$

به ترتیب نشان‌دهنده نابرابری بین گروهی و درون گروهی است  $G_w, G_{gb}$ . یعنی نابرابری بین گروهی ناخالص از دو جزء نابرابری بین گروهی  $G_{gb} = G_{nb} + G_t$  خالص  $G_{nb}$  و نابرابری ناشی از هم‌پوشانی گروه‌ها که اثر تعاملی  $G_t$  نام دارد، تشکیل می‌شود. در رابطه با تجزیه به زیرگروه‌های جمعیتی غیر هم‌پوشان عبارت  $G_t = 0$  است، بنابراین،  $G_{gb} = G_{nb}$  با یکدیگر برابرند.<sup>۳</sup> با استفاده از رابطه‌های 2 و 3 و انجام برخی محاسبات ریاضی داریم:

$$G = \underbrace{\sum_{k=1}^K P_k S_k G_{kk}}_{G_w} + \underbrace{\sum_{k=2}^K \sum_{j=1}^{K-1} G_{kj} (P_j S_k + P_k S_j)}_{G_{gb}} \quad (5)$$

$P_k$ : سهم جمعیتی گروه  $k$  ( $P_k = \frac{n_k}{n}$ )،  $S_k$ : سهم درآمدی گروه  $k$  ( $S_k = \frac{n_k m_k}{n m}$ )

$$G(v) = 1 - v(v-1) \int_0^1 (1-F)^{v-2} L(F) dF, v > 0 \quad (6)$$

در اینجا  $v$  پارامتری است که توسط پژوهشگر یا سیاستگذار تعیین می‌شود، اگر  $v=2$  باشد، همان ضریب جینی معمولی (رابطه 2) به دست می‌آید و اگر  $v > 2$  باشد، وزن بیشتری به انتقالات درآمد درون افراد فقیر داده شده و توجه بیشتری به فقرا می‌شود. اگر  $v < 2$  باشد، وزن بیشتری به انتقالات درآمد در بین ثروتمندان داده و توجه بیشتری به آنها می‌شود و سرانجام اگر  $v = 1$  باشد، ضریب جینی  $G=1$  است و این بدین معناست که از دید سیاستگذاران نابرابری در بین افراد جامعه اهمیت نداشته و آنها نسبت به نابرابری بی‌تفاوتند.

1. دو گروه جمعیتی مانند  $X, Y$  را در نظر بگیرید که میانگین درآمدی  $m_x, m_y$  دارند. اگر  $m_y > m_x$  در صورتی که درآمد هر خانوار (فرد) در گروه  $Y$  از درآمد هر خانوار (فرد) در گروه  $X$  بزرگتر باشد، دو گروه  $X, Y$  را غیر هم‌پوشان گویند. برای مطالعه بیشتر رجوع شود به: "نابرابری اقتصادی، سن، ترجمه محمودی و عباسیان، ص 194".

2. transvariation

3. برای مطالعه بیشتر در مورد تجزیه زیرگروه‌های جمعیتی به داگیوم (1997) رجوع شود.

$L(F)^1$  منحنی لورنز معمولی است و  $F$  بیانگر تابع توزیع تجمعی  $(c. d. f)^2$  درآمد خانوارهاست. رابطه 6 را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$G = \frac{-vcov[x, (1-F(x))^{v-1}]}{m} \quad (7)$$

بر حسب منابع درآمد:

$$= \frac{\sum_{l=1}^L -vcov[x^l, (1-F(x))^{v-1}]}{m} \quad (8)$$

$$= \sum_{l=1}^L \underbrace{\frac{cov[x^l, (1-F(x))^{v-1}]}{cov[x^l, (1-F(x^l))^{v-1}]}}_{R^l(v)} \times \underbrace{\frac{-vcov[x^l, (1-F(x^l))^{v-1}]}{m^l}}_{G^l(v)} \times \frac{m^l}{s^l} \quad (9)$$

بنابراین:

$$G(v) = \sum_{l=1}^L R^l(v) G^l(v) S^l \quad (10)$$

$F(x^l)$  تابع توزیع تجمعی منبع  $l$ ام،  $m^l$  میانگین منبع  $l$ ام،  $R^l(v)$  ضریب جینی همبسته بین  $l$ امین منبع درآمد و رتبه درآمد تجمعی خانوار است که ارتباط هر منبع درآمد را با توزیع تجمعی آن نشان می‌دهد<sup>3</sup> و دامنه آن برای  $v = 2$  بین 1 و -1 را می‌تواند اختیار کند.  $G^l(v)$  ضریب جینی  $l$ امین منبع درآمد (ضریب جینی کاذب) و  $S^l$  نیز سهم منبع درآمدی  $l$ ام از درآمد کل است.

برای به دست آوردن یک تجزیه چند بعدی باید شاخص جینی همبسته  $R^l(v)$  و ضریب جینی  $l$ ،  $G^l(v)$   $l$ امین منبع درآمد را برای  $k$ امین گروه معرفی نماییم:

1. برای مطالعه بیشتر رجوع شود به: یتزاکي (1983 و 2002)، کفایي و نصیری (1388).

2. the cumulative distribution function

3. این ضریب مشابه ضریب پیرسون است.



$$R_{kk}^l(v) = \frac{cov[x_k^l, (1-F(x_k))^{v-1}]}{cov[x_k^l, (1-F(x_k^l))^{v-1}]} \quad (11)$$

$$G_{kk}^l(v) = \frac{-v cov[x_k^l, (1-F(x_k^l))^{v-1}]}{m_k^l}$$

در اینجا  $x_k^l$  بردار منبع  $l$ ام درآمد برای گروه  $k$ ،  $F(x_k^l)$  تابع توزیع تجمعی (c. d. f) منبع  $l$ ام گروه  $k$  و  $m_k^l$  میانگین منبع  $l$ ام درآمد برای گروه  $k$  است.

همچنین  $S_{kk}^l = \frac{m_k^l}{m^l}$  نیز سهم منبع  $l$ ام از گروه  $k$  است. با دقت در شکل  $G(v)$  می‌توان ساختار مشابهی را برای  $G_{kk}(v)$  در نظر گرفت. بنابراین:

$$G_{kk}(v) = \sum_{l=1}^L R_{kk}^l(v) G_{kk}^l(v) S_{kk}^l \quad (12)$$

برای محاسبه نابرابری بین گروه‌ها همان‌طور که گفته شد، فرض می‌شود که  $K$  زیر گروه جمعیتی دارای توزیع‌های غیر هم‌پوشانند، در نتیجه، ضریب جینی بین دو گروه  $k, j$  را می‌توان به‌صورت زیر بازنویسی نمود:

$$G_{kj} = \frac{|m_k - m_j|}{m_k + m_j} \quad (13)$$

همچنین، تجزیه  $G_{kj}$  به‌وسیله منابع درآمد به‌صورت زیر است:

$$G_{kj} = \sum_{l=1}^L S_{kj}^l G_{kj}^l \quad (14)$$

$$G_{kj}^l = \frac{|m_k^l - m_j^l|}{m_k^l + m_j^l}, \quad S_{kj}^l = \frac{m_k^l + m_j^l}{m_k + m_j} \quad (15)$$

در اینجا  $G_{kj}^l$  شاخص جینی بین گروه  $k, j$  برای منبع درآمدی  $l$  است،  $S_{kj}^l$  سهم منبع  $l$ ام در میانگین‌ها از گروه‌های  $k, j$  است. گفتنی است که رابطه‌های 13 و 14 معتبرند اگر و تنها اگر: برای همه  $l \in \{1, 2, \dots, L\}$  و  $k \in \{1, 2, \dots, K\}$  عبارت  $sgn(m_k - m_j)$  برقرار باشد و به این معناست که علامت تفاضل میانگین گروه  $k, j$  مشابه علامت تفاضل میانگین منبع درآمدی  $l$  در دو گروه  $k, j$  است.<sup>1</sup>

1. در مورد دو گروه فقیر و غیرفقیر این شرط برقرار است و میانگین منابع درآمد در گروه غیر فقرا از میانگین منابع درآمد

با جایگزین کردن رابطه‌های 12 و 14 در رابطه 5 و با فرض  $v = 2$  به تجزیه چندگانه ضریب جینی استاندارد بر حسب منابع درآمدی و گروه‌های جمعیتی دست می‌یابیم.

$$(2) = \sum_{k=1}^K \sum_{l=1}^L P_k^2 S_k P_{kk}^l (2) G_{kk}^l (2) S_{kk}^l + \sum_{k=2}^K \sum_{j=1}^{K-1} \sum_{l=1}^L (P_k S_j P_j S_k) S_{kj}^l G_{kj}^l \quad (16)$$

همان‌طور که در این معادله مشاهده می‌شود، درجه گریز از نابرابری ( $v$ ) تنها از طریق نابرابری درون گروهی بر ضریب جینی کل اثر می‌گذارد. با نگاهی به رابطه 6، درمی‌یابیم که گریز از نابرابری تنها می‌تواند از طریق تابع توزیع تجمعی (C. d. f) اثرگذار باشد و به عرض‌های منحنی لورنز (توزیع تجمعی خانوارها بر روی محور افقی) وزن داده و بر ارزش هر یک از این عرض‌ها که میانگین سهم درآمدهای نگه داشته شده به وسیله جمعیت را نشان می‌دهد، اثری ندارد. از سوی دیگر، دریافتیم که در زیرگروهی جمعیتی غیرهم‌پوشان نابرابری بین گروهی تنها به میانگین سهم‌های درآمد بستگی داشته، بنابراین، نابرابری بین گروهی به درجه گریز از نابرابری وابسته نیست.

رابطه 16 را می‌توان برای تمام  $v > 0$  به صورت زیر تعمیم داد:

$$G(v) = \underbrace{\sum_{k=1}^K \sum_{l=1}^L P_k^2 S_k P_{kk}^l (v) G_{kk}^l (v) S_{kk}^l}_{G_w(v)} + \underbrace{\sum_{k=2}^K \sum_{j=1}^{K-1} \sum_{l=1}^L (P_k S_j + P_j S_k) S_{kj}^l G_{kj}^l}_{G_{gb}(v)} \quad (17)$$

نتیجه تجزیه چندگانه ضریب جینی تعمیم‌یافته سهم نابرابری درون گروه  $k$ ام از منبع  $l$ ام را برای  $\forall k \in \{1, 2, \dots, K\}$  و  $\forall l \in \{1, 2, \dots, L\}$  و سهم نابرابری بین گروه  $z, k$  از منبع  $l$ ام را برای  $\forall k \neq z \in \{1, 2, \dots, K\}$  محاسبه می‌کند. اگر درآمدهای ناشی از یک منبع به‌طور یکسان در بین خانوارها توزیع شده باشد، سهم ناشی از آن منبع در نابرابری درون گروهی صفر است و این محقق می‌شود اگر بردار  $x_k^l$  برای تمام آنها مختصات ثابتی داشته باشد و اگر  $x_k^l \in R_+^{n_k} \setminus \{0^{n_k}\}$  افزون بر این، در صورتی سهم نابرابری بین گروهی صفر خواهد شد که بردار  $x_k^l$  و  $x_j^l$  به‌طور برابر و یکسان توزیع شده باشند (نه لزوماً به یک اندازه) و اگر  $x_k^l \in R_+^{n_k} \setminus \{0^{n_k}\}$  و  $x_j^l \in R_+^{n_j} \setminus \{0^{n_j}\}$ . با توجه به این موارد باید نسبت به

در گروه فقرا بزرگتر است. باید توجه داشت که پیش از انجام هر مطالعه‌ای باید این شرط بررسی شود، زیرا اگر چنین نباشد سهم منبع از دو گروه منفی خواهد شد که پذیرفته نیست.

1. برای اینکه بتوان برآوردها را انجام داد، لازم است درآمدهای صفر هر خانوار ناشی از هر منبع درآمدی نیز آورده شوند.

نتایج این تجزیه با احتیاط برخورد نمود، زیرا ممکن است خانوارها در یک گروه، کاملاً نسبت به یک منبع (مانند سود سهام، بهره و اجاره) دچار فقر باشند و درآمدی را از آن به دست نیاورند، در نتیجه بردار درآمدی آن منبع صفر خواهد شد و سهم آن منبع از نابرابری نیز صفر است. بنابراین، باید در تحلیل سهم‌های منابع از نابرابری به سهمی که منابع از درآمد کل دارند نیز توجه شود تا اینکه در نتیجه‌گیری دچار اشتباه نشویم. همان‌طور که پیشتر ذکر شد، تنها سهم‌های بین گروهی به درجه‌گریز از نابرابری بستگی دارند و می‌توان نابرابری کل را یک تابع افزایشی از درجه‌گریز از نابرابری (حس محرومیت) دانست<sup>۱</sup> و به‌راستی محرومیت به محروم‌شدن در گروهی که افراد در آن قرار دارند، بستگی دارد. همچنین، این موضوع را می‌توان با ادبیات اندازه‌گیری فقر مرتبط دانست و آن این است که معیار فقر به درآمدهای افراد غیرفقیر وابسته نیست؛ زیرا توجه آن معطوف به وضعیت افراد فقیر است.<sup>۲</sup> بنابراین، افراد فقیر نسبت به اتفاقاتی که در گروه ثروتمندان می‌افتد، بی‌تفاوتند و برعکس، به طوری که یک  $v$  بالاتر تنها بر  $G(v)$  از طریق  $G_W(v)$  اثر می‌گذارد.

### 3. بحث و ارائه نتایج

در این بخش به کاربرد روش توضیح داده شده در قسمت پیشین با استفاده از داده‌های هزینه و درآمد خانوار سال 1389 مرکز آمار ایران خواهیم پرداخت. مجموعه داده‌ها متشکل از دو بخش شهری و روستایی است که با توجه به ویژگی‌های متفاوت این دو بخش در ایران ترجیح داده شده که هر یک به‌صورت جداگانه‌ای بررسی شوند. بر این اساس، داده‌ها شامل 18552 خانوار شهری و 19013 خانوار روستایی است که دست‌کم در یکی از طبقه‌های ارائه‌شده در جدول 2 دارای درآمد مثبت‌اند.<sup>۳</sup> زیرگروه‌های جمعیتی نیز شامل دو گروه فقیر و

---

چون ممکن است درآمد کل یک خانوار مثبت باشد، اما درآمد آن از یک منبع درآمدی خاص صفر بوده که با حذف این منبع درآمدی صفر، اندازه بردارهای منابع درآمدی یکسان نخواهد بود و محاسبات قابلیت انجام ندارند.

1. درجه‌گریز از نابرابری بالاتر را می‌توان معادل حس محرومیت بیشتر دانست.

2. درجه‌گریز از نابرابری بالاتر را می‌توان معادل حس محرومیت بیشتر دانست.

3. گفتنی است که تعداد خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب 18701 و 19584 بوده که با توجه به شرط غیر منفی بودن بردارهای درآمدی تعدیل شده‌اند. همچنین، باید توجه داشت که این تقسیم‌بندی منابع براساس تقسیم‌بندی مرکز

غیرفقیر بوده و در این تقسیم‌بندی خانواده‌ای فقیر است که درآمد کل آن پایین‌تر از 60 درصد میانه<sup>۱</sup> درآمد کل (معیار خط فقر نسبی) خانوارها در نمونه باشد.

جدول 2. منابع درآمد

درآمد خالص مزد و حقوق‌بگیری بخش دولتی (پولی)	منبع 1
درآمد خالص مزد و حقوق‌بگیری بخش دولتی (غیرپولی)	منبع 2
درآمد خالص مزد و حقوق‌بگیری بخش خصوصی (پولی)	منبع 3
درآمد خالص مزد و حقوق‌بگیری بخش خصوصی (غیرپولی)	منبع 4
درآمد از مشاغل آزاد کشاورزی (پولی)	منبع 5
درآمد از مشاغل آزاد کشاورزی (غیرپولی)	منبع 6
درآمد از مشاغل آزاد غیرکشاورزی (پولی)	منبع 7
درآمد از مشاغل آزاد غیرکشاورزی (غیرپولی)	منبع 8
درآمدهای متفرقه (پولی)	منبع 9
درآمدهای متفرقه (غیرپولی)	منبع 10
درآمد خالص مزد و حقوق‌بگیری بخش تعاونی (پولی)	منبع 11
درآمد خالص مزد و حقوق‌بگیری بخش تعاونی (غیرپولی)	منبع 12

مأخذ: پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارها 1389 - مرکز آمار ایران.

تعداد خانوارهای فقیر و غیرفقیر به تفکیک بخش شهری و روستایی را می‌توان به صورت جدول 3، نشان داد؛ همچنین، برای فهم بهتر نابرابری‌های ناشی از هر منبع، سهم‌های آنها از درآمد کل را در جدول 4، مشخص کرده‌ایم.

آمار ایران است که می‌توان تعاریف هر یک آنها را در پیوست 1، مشاهده نمود.

1. معیار خط فقر نسبی، محدوده‌ای بین 70 درصد - 40 درصد میانه درآمد خانوارها دارد که انتخاب آن اختیاری است، اما بیشتر مطالعات نشان می‌دهد که معیار غالب همان 60 درصد میانه است. برای مطالعه بیشتر در این مورد و چگونگی استفاده از این معیار رجوع شود به: Garroway and Laiglesia, 2012

جدول 3. تعداد خانوارهای فقیر و غیرفقیر

بخش / گروه	فقیر	غیر فقیر
شهری	4131	14421
روستایی	5003	14010

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

جدول 5، نتایج برآورد تجزیه ضریب جینی<sup>1</sup> با  $v = 2$  (ضریب جینی معمولی) را برای بخش شهری نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، منبع درآمدی 9 یعنی درآمدهای متفرقه پولی (البته بهتر است این درآمدها را با عنوان سایر درآمدها بشناسیم) بیشترین سهم (0/08) را در ضریب جینی دارد و بخش غیرپولی این نوع درآمد نیز سهم نسبتاً قابل توجهی (0/059) از نابرابری درآمد را به خود اختصاص داده که در مجموع می‌توان درآمدهای متفرقه را به‌عنوان مهم‌ترین منبع درآمدی در ایجاد نابرابری درآمد خانوارهای شهری دانست. این موضوع می‌تواند با توجه به ترکیب درآمدهای متفرقه<sup>2</sup> مورد توجه سیاستگذاران قرار گیرد؛ زیرا همان‌طور که ملاحظه می‌شود، این نابرابری تقریباً به‌صورت کاملی از نابرابری درون گروه غیرفقیر و نابرابری بین دو گروه ناشی شده است<sup>3</sup> که از طرفی می‌توان با افزایش برخی از موارد درآمدهای متفرقه مانند کمک‌ها از سازمان‌های اجتماعی، درآمد افراد فقیر را افزایش و در نتیجه، نابرابری بین این دو گروه را کاهش داد و از سوی دیگر با ایجاد سیاست‌های برای دستیابی برابرتر افراد غیرفقیر به این درآمدها، نابرابری درون گروه غیرفقیر را نیز کاهش داد تا در مجموع نابرابری حاصل از این منبع درآمدی مهم کاهش یابد.

---

1. تمام سهم‌های برآورد شده در این مطالعه براساس رابطه 17 که رابطه 16 را نیز در بر می‌گیرد، به دست آمده است.  
2. ترکیب درآمدهای متفرقه را در پیوست 2 آورده‌ایم.  
3. به بیان دیگر، منبع درآمدهای متفرقه علاوه بر اینکه موجب افزایش نابرابری در بین دو گروه فقیر و غیر فقیر می‌شود، در درون خود گروه غیر فقیر نیز نابرابری ایجاد کرده و افراد غیر فقیر نابرابری بالایی را در درون خود به واسطه این منبع درآمدی دارند.

جدول 4. سهم‌های هر منبع از درآمد کل خانوارهای شهری و روستایی

بخش	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	جمع
شهری	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۲۱۲	۰/۰۰۲	۰/۱۲۶	۰/۰۰۹	۰/۰۳۲	۰/۰۰۱	۰/۳۱۶	۰/۲۹۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱
روستایی	۰/۰۷۲	۰/۰۱۵	۰/۲۴۸	۰/۰۱۷	۰/۱۹۲	۰/۰۲۰	۰/۱۳۲	۰/۰۰۵	۰/۱۶۸	۰/۱۳۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۱

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

پس از درآمدهای متفرقه پولی، دستمزد و حقوق‌گیری بخش دولتی (پولی) بیشترین سهم را در نابرابری درآمد دارد (0/075). نکته قابل توجه در این مورد مقایسه این منبع با بخش غیرپولی آن (0/014) است که بزرگتر بودن قسمت پولی بیشتر به دلیل سهم بیشتر این گونه درآمدها از درآمد کل است. نابرابری منبع 1، در درون گروه غیرفقرا را شاید بتوان بیشتر ناشی از سوء استفاده از رانتهای موجود در بخش‌های دولتی و شرایط غیررقابتی بازار کار در بخش دولتی دانست.<sup>۱</sup> منبع درآمدی دیگر که سهم زیادی در نابرابری درآمد دارد، منبع 7 یعنی درآمد از مشاغل آزاد غیرکشاورزی (پولی) بوده که با عدد 0/061 سومین منبع مهم در نابرابری درآمد است که آن نیز بیشتر از نابرابری درون گروه غیرفقرا ناشی شده و بخشی از آن می‌تواند ناشی از نبود سازوکاری جامع برای قیمت‌گذاری خدمات این بخش و نیز مالیات‌گیری باشد.

از موارد بسیار مهم در این جدول، سهم کم حقوق‌گیری بخش خصوصی از نابرابری درآمد است که به‌رغم سهم قابل توجه آن از درآمد کل، نابرابری ناشی از این درآمد زیاد نیست و نشان‌دهنده این است که بخش خصوصی می‌تواند درآمدها را به‌صورت مناسب‌تری در بین خانوارها شهری توزیع کند.

1. پروین، سهیلا. (1385). ص 128.

جدول 5. سهم‌های نابرابری خانوارهای شهری برای  $G(v)$  با  $v = 2$

جمع	بین فقیر/غیر فقیر	غیر فقیر	فقیر	$v = 2$
۰/۰۷۵۶۷۶	۰/۰۳۱۸۱۹ (۰/۰۲۸۵۶۹،۰/۰۳۵۰۶۹)	۰/۰۴۳۷۹۴ (۰/۰۴۳۵۵۱،۰/۰۴۴۰۳۶)	۰/۰۰۰۰۶۳ (-۰/۰۰۰۳۱۷۸،۰/۰۰۰۳۳۰۴)	منبع 1
۰/۰۱۴۵۸۱	۰/۰۰۶۲۸۶ (۰/۰۰۰۱۸۷۴،۰/۰۰۶۹۹)	۰/۰۰۸۲۸۵ (۰/۰۰۰۸۰۱،۰/۰۰۸۵۶)	۰/۰۰۰۰۱۰ (-۰/۰۰۰۴۴۱۴،۰/۰۰۴۳۹۳)	منبع 2
۰/۰۲۰۸۵۹	۰/۰۱۳۷۰۵ (۰/۰۰۱۳۱۸،۰/۰۱۴۲۳)	۰/۰۰۵۶۴۴ (۰/۰۰۰۵۴۶۴،۰/۰۰۵۸۲۵)	۰/۰۰۱۵۱۰ (۰/۰۰۰۱۰۱۷،۰/۰۰۱۰۱۷)	منبع 3
۰/۰۰۵۴۱۱	۰/۰۰۳۴۲۳ (۰/۰۰۰۱۱۹۳،۰/۰۰۵۶۵۳)	۰/۰۰۱۹۵۰ (۰/۰۰۰۱۶۳۸،۰/۰۰۲۲۶۱)	۰/۰۰۰۰۳۸ (-۰/۰۰۰۲۲۴۶،۰/۰۰۰۲۱۷)	منبع 4
۰/۰۰۹۲۱۷	۰/۰۰۲۸۶۰ (۰/۰۰۰۰۷۳،۰/۰۰۴۹۹)	۰/۰۰۶۲۶۰ (۰/۰۰۰۵۳۲۱،۰/۰۰۷۱۹۹)	۰/۰۰۰۰۹۷ (-۰/۰۰۰۲۰۹،۰/۰۰۱۸۱۵)	منبع 5
۰/۰۰۰۲۷۶	۰/۰۰۰۱۳۴ (-۰/۰۰۰۷۷۹۳،۰/۰۰۷۵۲۴)	۰/۰۰۰۱۳۸ (-۰/۰۰۰۱۸۸۷،۰/۰۰۱۶۱۱)	۰/۰۰۰۰۰۴ (-۰/۰۰۰۷۴۶،۰/۰۰۷۴۵۲)	منبع 6
۰/۰۶۱۲۶۴	۰/۰۲۵۸۳۲ (۰/۰۲۴۹۱۶،۰/۰۲۶۷۴۸)	۰/۰۳۴۵۰۲ (۰/۰۳۴۲۳۵،۰/۰۳۴۷۷۰)	۰/۰۰۰۰۹۳۰ (۰/۰۰۰۰۵۴،۰/۰۰۱۸۰۶)	منبع 7
۰/۰۰۰۷۴۴	۰/۰۰۰۰۴۶۰ (-۰/۰۰۰۰۲۸،۰/۰۰۲۸۷۹)	۰/۰۰۰۰۲۶۹ (-۰/۰۰۰۰۹۷۱،۰/۰۰۰۰۴۳۳)	۰/۰۰۰۰۱۵ (-۰/۰۰۰۰۲۲۸،۰/۰۰۰۳۲۵)	منبع 8
۰/۰۸۰۰۹۵	۰/۰۳۷۷۸۳ (۰/۰۳۷۲۷۹،۰/۰۳۸۲۸۶)	۰/۰۴۱۹۵۵ (۰/۰۴۱۷۹،۰/۰۴۲۱۲)	۰/۰۰۰۰۲۵۷ (-۰/۰۰۰۰۸۳۳،۰/۰۰۰۱۱۸)	منبع 9
۰/۰۵۹۷۸۸	۰/۰۲۵۹۹۷ (۰/۰۲۵۶۲۸،۰/۰۲۶۳۶۶)	۰/۰۳۳۳۴۴ (۰/۰۳۳۲۱۳،۰/۰۳۳۴۷۵)	۰/۰۰۰۰۴۴۷ (۰/۰۰۰۰۱۰۲،۰/۰۰۰۰۷۹۲)	منبع 10
۰/۰۰۰۰۲۵۵	۰/۰۰۰۰۱۸۹ (-۰/۰۰۰۱۴۹۱۵،۰/۰۰۱۴۵۳۶)	۰/۰۰۰۰۰۶۴ (-۰/۰۰۰۰۲۴۵۹،۰/۰۰۰۲۳۳۲)	۰/۰۰۰۰۰۰۲ (-۰/۰۰۰۱۴۵۳۱،۰/۰۰۱۴۵۲۷)	منبع 11
۰/۰۰۰۰۰۳۶	۰/۰۰۰۰۰۳۴ (-۰/۰۰۰۰۲۴۸۲۳،۰/۰۰۲۴۷۵۵)	۰/۰۰۰۰۰۰۱ (-۰/۰۰۰۰۲۵۴۰،۰/۰۰۰۲۵۳۸)	۰/۰۰۰۰۰۰۱ (-۰/۰۰۰۰۲۴۶۵۹،۰/۰۰۲۴۶۵۸)	منبع 12
۰/۳۴۸۲۰۲	۰/۱۴۸۵۲۲	۰/۱۷۶۲۰۶	۰/۰۰۳۴۷۴	جمع

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

\*اعداد داخل پرانتز فاصله اطمینان نرمال را نشان می‌دهند.

حال، با توجه به استفاده از ضریب جینی تعمیم‌یافته در مدل، جدول 6 را ارائه می‌کنیم که می‌تواند در برگیرنده نکات ارزشمندی در رابطه با در نظر گرفتن یک معیار قضاوت اجتماعی از سوی سیاست‌گذاران در مورد نابرابری درآمد باشد. از آنجا که سطح گریز از نابرابری بالاتر، وزن بیشتری را (نسبت به  $v = 2$ ) به درآمدهای پایین‌تر یک گروه می‌دهد، بنابراین، می‌تواند در درک فاصله درآمدی بین فقیرترین اعضای

گروه و اعضای دیگر گروه مفید باشد و در مورد عمق نابرابری در یک گروه اطلاعات مفیدی را در اختیار سیاست‌گذاران قرار دهد. با توجه به جدول 6، به نظر می‌رسد که عمق نابرابری در گروه فقیر برای منبع 3 بالا باشد؛ زیرا به واسطه یک  $v$  بالاتر سهم منبع 3 از نابرابری درون گروه فقیر تقریباً سه برابر شده که نشان‌دهنده این است که فقیرترین افراد در گروه فقرا سهم کمی از درآمد این منبع دارند که آن هم می‌تواند ناشی از عدم توانایی این افراد در کسب درآمدهای این منبع باشد؛ اما در مورد گروه غیرفقیر این منبع با تغییر  $v$ ، تغییر چندانی نمی‌کند و حتی مقدار بسیار کمی نیز کاهش می‌یابد که می‌تواند نشان‌دهنده فاصله کم درآمدی از دستمزد و حقوق بخش خصوصی باشد. منبعی که با تغییر  $v$  بیشترین افزایش را در گروه غیرفقرا داشته، منبع 2 یعنی دستمزد و حقوق بگیری بخش دولتی (غیرپولی) است که دلیل آن می‌تواند دستیابی بیشتر به منابع درآمدی غیرپولی در بخش دولتی باشد. در ادامه، به بررسی نابرابری درآمد خانوارهای فقیر و غیرفقیر روستایی می‌پردازیم. جدول 7، این نابرابری‌ها را برای  $v = 2$  نشان می‌دهد.

جدول 6. سهم‌های نابرابری خانوارهای شهری برای (4 و 1.25 =  $v$ )

	غیرفقیر ( $v = 4$ )	فقیر ( $v = 4$ )	غیرفقیر (1.25 = $v$ )	فقیر (1.25 = $v$ )	
منبع 1	۰/۰۵۹۸۸۹ (۰/۰۵۹۶۴۶، ۰/۰۶۰۱۳۲)	۰/۰۰۰۱۱۶ (-۰/۰۰۳۱۲۵، ۰/۰۰۳۳۵۷)	۰/۰۱۸۰۸۴ (۰/۰۱۷۸۴۱، ۰/۰۱۸۳۲۷)	۰/۰۰۰۰۲۰ (-۰/۰۰۳۲۲۱، ۰/۰۰۳۲۶۰)	
منبع 2	۰/۰۱۱۵۰۷ (۰/۰۱۱۲۳۲، ۰/۰۱۱۷۸۲)	۰/۰۰۰۰۱۷ (-۰/۰۰۴۳۸۶، ۰/۰۰۴۴۲۱)	۰/۰۰۳۴۰۰ (۰/۰۰۳۱۲۵، ۰/۰۰۳۶۷۵)	۰/۰۰۰۰۰۴ (-۰/۰۰۰۴۴۰، ۰/۰۰۴۴۱)	
منبع 3	۰/۰۰۵۴۰۲ (۰/۰۰۵۲۲۱، ۰/۰۰۵۵۸۲)	۰/۰۰۳۰۷۵ (۰/۰۰۲۵۸۲، ۰/۰۰۳۵۶۸)	۰/۰۰۳۳۲۱ (۰/۰۰۳۱۴۰، ۰/۰۰۳۵۰۱)	۰/۰۰۰۴۲۷ (-۰/۰۰۰۵۵۶، ۰/۰۰۰۹۳۰)	
منبع 4	۰/۰۰۲۴۲۷ (۰/۰۰۲۱۱۵، ۰/۰۰۲۷۳۹)	۰/۰۰۰۰۷۰ (-۰/۰۰۲۱۳۸، ۰/۰۰۲۲۷۸)	۰/۰۰۰۹۷۷ (۰/۰۰۰۶۶۵، ۰/۰۰۱۲۸۹)	۰/۰۰۰۰۱۲ (-۰/۰۰۲۱۹۶، ۰/۰۰۲۲۲۰)	
منبع 5	۰/۰۰۶۰۳۴ (۰/۰۰۵۰۹۶، ۰/۰۰۶۹۷۳)	۰/۰۰۰۳۱۵ (-۰/۰۰۱۶۹۷، ۰/۰۰۲۱۲۷)	۰/۰۰۴۰۹۸ (۰/۰۰۳۱۵۹، ۰/۰۰۵۰۳۷)	۰/۰۰۰۰۲۷ (-۰/۰۰۱۸۸۵، ۰/۰۰۱۹۴۰)	
منبع 6	۰/۰۰۰۱۸۰ (-۰/۰۰۱۵۷۰، ۰/۰۰۱۹۲۹)	۰/۰۰۰۰۰۸ (-۰/۰۰۷۴۴۹، ۰/۰۰۷۴۶۴)	۰/۰۰۰۰۶۳ (-۰/۰۰۱۶۸۶، ۰/۰۰۱۸۱۳)	۰/۰۰۰۰۰۱ (-۰/۰۰۷۴۵۵، ۰/۰۰۷۴۶۰)	
منبع 7	۰/۰۰۳۶۲۷۴ (۰/۰۰۳۶۰۷، ۰/۰۰۳۶۵۴۲)	۰/۰۰۱۶۹۴ (۰/۰۰۰۸۱۸، ۰/۰۰۲۵۷۰)	۰/۰۰۰۰۰۰ (-۰/۰۰۰۲۶۷، ۰/۰۰۰۲۶۷)	۰/۰۰۰۲۹۱ (-۰/۰۰۰۵۸۵، ۰/۰۰۱۱۷۰)	
منبع 8	۰/۰۰۰۳۳۵ (-۰/۰۰۰۳۶۷، ۰/۰۰۰۱۰۳۷)	۰/۰۰۰۰۳۰ (-۰/۰۰۳۲۳۵، ۰/۰۰۳۲۹۵)	۰/۰۰۰۱۳۶ (-۰/۰۰۰۵۶۶، ۰/۰۰۰۸۳۹)	۰/۰۰۰۰۰۵ (-۰/۰۰۰۳۲۶، ۰/۰۰۰۳۲۷۰)	



تجزیه چندگانه نابرابری درآمد در ایران...

غیرفقیر ( $v = 4$ )	فقیر ( $v = 4$ )	غیرفقیر ( $v = 25.1$ )	فقیر ( $v = 25.1$ )	
۰/۰۵۴۰۹۰ (-۰/۰۵۳۹۲۵, ۰/۰۵۴۲۲۵)	۰/۰۰۰۶۷۱ (۰/۰۰۰۱۹۶, ۰/۰۰۱۱۴۷)	۰/۰۱۹۸۵۹ (۰/۰۹۶۹۴, ۰/۰۲۰۰۲۴)	۰/۰۰۰۱۱۳ (-۰/۰۰۰۳۶۳, ۰/۰۰۰۵۹۰)	منبع ۹
۰/۰۴۱۷۸۱ (۰/۰۴۱۶۵۱, ۰/۰۴۱۹۱۲)	۰/۰۰۰۹۷۵ (۰/۰۰۰۶۳۰, ۰/۰۰۱۳۲۱)	۰/۰۱۶۶۴۸ (۰/۰۱۶۵۱۷, ۰/۰۱۶۷۷۹)	۰/۰۰۰۱۲۸ (-۰/۰۰۰۲۱۷, ۰/۰۰۰۴۷۰)	منبع ۱۰
۰/۰۰۰۰۷۵ (-۰/۰۰۰۲۳۲۱, ۰/۰۰۰۲۴۷۱)	۰/۰۰۰۰۰۵ (-۰/۰۰۱۴۵۲۴, ۰/۰۰۱۴۵۳۴)	۰/۰۰۰۰۱۷ (-۰/۰۰۰۲۳۷۹, ۰/۰۰۰۲۴۱۳)	۰/۰۰۰۰۰۰ (-۰/۰۰۱۴۵۲۹, ۰/۰۰۱۴۵۳۰)	منبع ۱۱
۰/۰۰۰۰۰۳ (-۰/۰۰۰۲۵۲۶, ۰/۰۰۰۲۵۴۲)	۰/۰۰۰۰۰۱ (-۰/۰۰۲۴۶۵۸, ۰/۰۰۲۴۶۵۰)	-۰۰۰۰۰۱/۰ (-۰/۰۰۰۲۵۴۰, ۰/۰۰۰۲۵۳۸)	۰/۰۰۰۰۰۰ (-۰/۰۰۲۴۶۵۸, ۰/۰۰۲۴۶۶۰)	منبع ۱۲

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

با مشاهده جدول 7، مشخص می‌شود که منبع 5 (درآمد از مشاغل آزاد کشاورزی (پولی)) بیشترین سهم (0/088) را در نابرابری درآمد داشته که بیشتر از نابرابری درون غیرفقرا حاصل شده است. به بیان دیگر، منبع 5 نابرابری بیشتری را در درون گروه افراد غیر فقیر نسبت به افراد فقیر ایجاد می‌کند و در حقیقت مهم‌ترین علت نابرابری در بخش روستایی درآمدهای مشاغل آزاد کشاورزی افراد غیرفقیر است. هرچند افراد غیرفقیر به میزان بیشتری از درآمدهای مشاغل آزاد کشاورزی بهره‌مندند؛ اما این دسترسی به درآمدها به‌صورت نابرابری درون این افراد توزیع یافته و موجب شده که این درآمدها بیشترین سهم را از نابرابری درآمد داشته باشند که این نتیجه با توجه به معافیت مالیاتی درآمد بخش کشاورزی و توزیع نابرابر زمین در مناطق روستایی قابل انتظار است.<sup>1</sup> دومین منبع که بیشترین سهم را در نابرابری درآمد دارد، منبع 3 است (0/0674)؛ اما در اینجا باید توجه نمود که منبع 3 به‌رغم اینکه با توجه به جدول 4 بیشترین سهم را از کل درآمد خانوارهای روستایی دارد (در حدود 25 درصد) اما سهم آن از نابرابری درآمد بیشترین مقدار نیست و این می‌تواند این نتیجه را حاصل کند که این منبع می‌تواند به‌عنوان کاهش‌دهنده نابرابری کل مورد توجه قرار گیرد؛ همچنین، از آنجا که مقدار آن به‌صورت قابل توجهی از نابرابری بین دو گروه فقرا و غیرفقرا ناشی شده است، نشان‌دهنده عدم توانمندی فقرا در به‌کارگیری در مشاغل خصوصی است. منبع مهم دیگر در نابرابری درآمد همانند بخش شهری درآمد از مشاغل آزاد غیرکشاورزی (پولی) بوده که سهم آن از نابرابری کل 0/061 است.

---

1. همان مأخذ. ص 127.

جدول 7. سهم‌های نابرابری خانوارهای روستایی برای  $G(v)$  با  $v = 2$

$v = 2$	فقیر	غیر فقیر	بین فقیر/غیر فقیر	جمع
منبع ۱	۰/۰۰۰۰۱۸ (-۰/۰۰۴۹۵۰، ۰/۰۰۴۹۱۵)	۰/۰۲۷۴۶۰ (۰/۰۲۷۰۴۰، ۰/۰۲۷۸۸۰)	۰/۰۱۷۲۸۶ (۰/۰۱۲۳۳۶، ۰/۰۲۲۲۳۶)	۰/۰۴۴۷۶۴
منبع ۲	۰/۰۰۰۰۰۳ (-۰/۰۰۱۱۱۴۳، ۰/۰۰۱۱۱۳۷)	۰/۰۰۵۹۲۱ (۰/۰۰۵۴۱۹، ۰/۰۰۶۴۲۴)	۰/۰۰۳۶۱۸ (-۰/۰۰۷۵۲۳، ۰/۰۰۱۴۷۶۹)	۰/۰۰۹۵۴۲
منبع ۳	۰/۰۰۱۹۷۷ (۰/۰۰۱۴۲۳، ۰/۰۰۲۵۳۰)	۰/۰۱۷۶۹۱ (۰/۰۱۷۵۳۹، ۰/۰۱۷۸۴۳)	۰/۰۴۷۷۸۲ (۰/۰۴۷۲۰۷، ۰/۰۴۸۳۵۶)	۰/۰۶۷۴۵۰
منبع ۴	۰/۰۰۰۰۱۶ (-۰/۰۰۳۸۷۵، ۰/۰۰۳۹۰۸)	۰/۰۰۳۷۲۰ (۰/۰۰۳۳۴۳، ۰/۰۰۴۰۹۷)	۰/۰۰۴۰۳۵ (۰/۰۰۰۱۲۵، ۰/۰۰۰۷۹۴۵)	۰/۰۰۷۷۷۱
منبع ۵	۰/۰۰۱۱۳۵ (۰/۰۰۰۴۶۸، ۰/۰۰۱۸۰۳)	۰/۰۴۷۶۹۳ (۰/۰۴۷۳۷۶، ۰/۰۴۸۰۱۱)	۰/۰۳۹۱۸۶ (۰/۰۳۸۴۶، ۰/۰۳۹۹۲۵)	۰/۰۸۸۰۱۴
منبع ۶	۰/۰۰۰۰۷۸ (-۰/۰۰۱۴۰۹، ۰/۰۰۱۵۶۵)	۰/۰۰۴۵۸۳ (۰/۰۰۴۰۸۶، ۰/۰۰۵۰۷۹)	۰/۰۰۴۳۶۵ (۰/۰۰۲۷۹۷، ۰/۰۰۵۹۳۲)	۰/۰۰۹۰۲۶
منبع ۷	۰/۰۰۰۳۳۱ (-۰/۰۰۳۱۲۹، ۰/۰۰۱۸۸۲)	۰/۰۳۰۹۲۶ (۰/۰۳۰۶۱۷، ۰/۰۳۱۲۳۵)	۰/۰۳۰۲۱۵ (۰/۰۲۸۶۳۴، ۰/۰۳۱۷۹۶)	۰/۰۶۱۴۷۲
منبع ۸	۰/۰۰۰۰۱۳ (-۰/۰۰۰۴۶۱، ۰/۰۰۰۴۶۳۶)	۰/۰۰۱۱۴۱ (۰/۰۰۰۴۰۳، ۰/۰۰۱۸۸۰)	۰/۰۰۱۱۷۵ (-۰/۰۰۰۳۵۰۶، ۰/۰۰۰۵۸۵۶)	۰/۰۰۲۳۲۹
منبع ۹	۰/۰۰۰۴۲۲ (۰/۰۰۰۱۲۹، ۰/۰۰۰۷۱۵)	۰/۰۲۷۷۷۲ (۰/۰۲۷۵۵۱، ۰/۰۲۷۹۹۲)	۰/۰۲۲۳۴۸ (۰/۰۲۱۹۸۲، ۰/۰۲۲۷۱۵)	۰/۰۵۰۵۴۲
منبع ۱۰	۰/۰۰۰۶۸۵ (۰/۰۰۰۴۹۹، ۰/۰۰۰۸۷۱)	۰/۰۱۱۴۷۳ (۰/۰۱۱۳۶۸، ۰/۰۱۱۵۷۸)	۰/۰۱۴۲۷۵ (۰/۰۱۴۰۶۲، ۰/۰۱۴۴۸۹)	۰/۰۲۶۴۳۳
منبع ۱۱	۰/۰۰۰۰۰۱ (-۰/۰۰۱۱۹۶۴، ۰/۰۰۱۱۹۶۵)	۰/۰۰۰۳۹۳ (-۰/۰۰۰۱۹۸۳، ۰/۰۰۰۲۷۶۹)	۰/۰۰۰۴۰۹ (-۰/۰۰۱۱۷۸۹، ۰/۰۰۱۲۶۰۷)	۰/۰۰۰۸۰۳
منبع ۱۲	-	-	-	-
جمع	۰/۰۰۴۶۷۹	۰/۱۷۸۷۷۳	۰/۱۸۴۶۹۴	۰/۳۶۸۱۴۶

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

حال، برای ارزیابی سهم‌های هر یک از منابع از نابرابری کل براساس ۱۷های مختلف جدول 8 را ارائه می‌دهیم. در اینجا بیشترین تغییر نسبت به  $v = 2$  در گروه فقرا را درآمدهای متفرقه دارد که نشان‌دهنده فاصله زیاد درآمدهای این منبع بین فقیرترین خانوارهای و خانوارهای دیگر این گروه است و با توجه به ترکیب درآمدهای متفرقه و عدم

1. این منبع درآمدی برای بیشتر خانوارهای (به جز تعداد بسیار محدودی) صفر است، بنابراین، محاسبه سهم آن از نابرابری نابرابری با توجه به فرض غیر صفر بودن بردارهای درآمدی امکان پذیر نبوده و نیازی هم به محاسبه آن نیست.

دستیابی بیشتر خانوارهای فقیر به این منابع درآمدی می‌تواند امری مشخص باشد. در گروه غیرفقر این مهم را می‌توان در منبع درآمدی دستمزد و حقوق‌بگیری بخش خصوصی (پولی و غیرپولی) مشاهده نمود که نشان‌دهنده فاصله زیاد درآمدی در بین اقشار دارای درآمد پایین‌تر و خانوارهای دیگر گروه غیرفقر است که تصمیم‌گیران اقتصادی می‌توانند با اجرای سیاست‌های مناسب برای این بخش از گروه غیرفقر فاصله درآمدی بین آنها و خانوارهای دیگر این گروه را کاهش دهد.

جدول 8. سهم‌های نابرابری خانوارهای روستایی برای (4 و 1.25 = v)

	فقیر (1.25 = v)	غیرفقیر (1.25 = v)	فقیر (4 = v)	غیرفقیر (4 = v)
منبع 1	۰/۰۰۰۰۰۵ (۰/۰۰۴۹۲۷,۰/۰۰۴۹۳۸)	۰/۱۱۰۱۳ (۰/۰۱۰۵۹۳,۰/۰۱۱۴۳۳)	۰/۰۰۰۰۳۷ (-۰/۰۰۴۸۹۶,۰/۰۰۴۹۶۹)	۰/۰۳۴۳۸۲ (۰/۰۳۳۹۶۲,۰/۰۳۴۸۰۲)
منبع 2	۰/۰۰۰۰۰۱ (-۰/۰۱۱۱۳۹,۰/۰۱۱۱۴۱)	۰/۰۰۲۴۷۳ (۰/۰۰۱۹۷۱,۰/۰۰۲۹۷۶)	۰/۰۰۰۰۰۵ (-۰/۰۱۱۱۳۴,۰/۰۱۱۱۴۵)	۰/۰۰۷۳۶۴ (۰/۰۰۶۸۶۱,۰/۰۰۷۸۶۶)
منبع 3	۰/۰۰۰۶۳۶ (۰/۰۰۰۰۸۲,۰/۰۰۱۱۹۰)	۰/۰۰۶۶۴۶ (۰/۰۰۶۴۹۳,۰/۰۰۶۷۹۸)	۰/۰۰۳۴۶۷ (۰/۰۰۲۹۱۳,۰/۰۰۴۰۲۱)	۰/۰۲۷۳۴۳ (۰/۰۲۷۱۹۱,۰/۰۲۷۴۹۵)
منبع 4	۰/۰۰۰۰۰۵ (-۰/۰۰۳۸۸۷,۰/۰۰۳۸۹۶)	۰/۰۰۱۴۲۸ (۰/۰۰۱۰۵۰,۰/۰۰۱۸۰۵)	۰/۰۰۰۰۳۱ (-۰/۰۰۳۸۶۱,۰/۰۰۳۹۲۳)	۰/۰۰۵۵۷۴ (۰/۰۰۵۱۹۷,۰/۰۰۵۹۵۱)
منبع 5	۰/۰۰۰۳۷۴ (-۰/۰۰۰۲۹۴,۰/۰۰۱۰۴۲)	۰/۰۲۹۳۶۶ (۰/۰۲۹۰۴۹,۰/۰۲۹۶۸۴)	۰/۰۰۱۹۴۶ (۰/۰۰۱۲۷۸,۰/۰۰۲۶۱۴)	۰/۰۵۰۱۵۷ (۰/۰۴۹۸۳۹,۰/۰۵۰۴۷۴)
منبع 6	۰/۰۰۰۰۲۵ (-۰/۰۰۱۴۶۲,۰/۰۰۱۵۱۲)	۰/۰۰۲۳۵۵ (۰/۰۰۱۸۵۸,۰/۰۰۲۸۵۱)	۰/۰۰۰۱۴۲ (-۰/۰۰۱۳۴۵,۰/۰۰۱۶۲۹)	۰/۰۰۵۵۱۳ (۰/۰۰۵۰۱۷,۰/۰۰۶۰۱۰)
منبع 7	۰/۰۰۰۰۱۱ (-۰/۰۰۰۱۴۴,۰/۰۰۱۶۶۲)	۰/۰۰۰۰۰۰ (-۰/۰۰۰۰۳۰۹,۰/۰۰۰۰۳۰۹)	۰/۰۰۰۰۵۵۴ (-۰/۰۰۰۰۹۹۷,۰/۰۰۰۲۱۰۵)	۰/۰۰۳۷۰۲۶ (۰/۰۰۳۶۷۱۷,۰/۰۰۳۷۳۳۴)
منبع 8	۰/۰۰۰۰۰۴ (-۰/۰۰۰۴۶۱۸,۰/۰۰۴۶۲۷)	۰/۰۰۰۵۰۹ (-۰/۰۰۰۰۲۳۰,۰/۰۰۱۲۴۷)	۰/۰۰۰۰۲۴ (-۰/۰۰۰۴۵۹۸,۰/۰۰۴۶۴۷)	۰/۰۰۱۴۲۷ (۰/۰۰۰۶۸۸,۰/۰۰۲۱۶۵)
منبع 9	۰/۰۰۰۰۱۳ (-۰/۰۰۰۰۱۸,۰/۰۰۰۰۴۰۵)	۰/۰۱۳۷۴۶ (۰/۰۱۳۵۲۶,۰/۰۱۳۹۶۶)	۰/۰۰۱۰۳۴ (۰/۰۰۰۰۷۴۱,۰/۰۰۱۳۲۷)	۰/۰۳۴۸۰۲ (۰/۰۳۴۵۸۲,۰/۰۳۵۰۲۲)
منبع 10	۰/۰۰۰۲۰۴ (۰/۰۰۰۰۱۸,۰/۰۰۰۰۳۹۰)	۰/۰۰۵۱۷۴ (۰/۰۰۵۰۶۹,۰/۰۰۵۲۸۰)	۰/۰۰۱۴۲۱ (۰/۰۰۰۱۲۳۵,۰/۰۰۱۶۰۷)	۰/۰۱۴۷۴۰ (۰/۰۱۴۶۳۴,۰/۰۱۴۸۴۵)
منبع 11	۰/۰۰۰۰۰۰ (-۰/۰۱۱۹۶۴,۰/۰۱۱۹۶۴)	۰/۰۰۰۱۵۱ (-۰/۰۰۰۲۲۲۵,۰/۰۰۲۵۲۷)	۰/۰۰۰۰۰۴ (-۰/۰۰۱۱۹۶۰,۰/۰۱۱۹۶۸)	۰/۰۰۰۵۴۴ (-۰/۰۰۰۱۸۳۲,۰/۰۰۲۹۲۰)
منبع 12	-	-	-	-

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

#### 4. نتیجه‌گیری

تجزیه چندگانه ضریب جینی ما را قادر می‌سازد سهم‌های درآمدی مشخص شده در جدول 1 از نابرابری درآمد را به دست آوریم. به بیان دیگر، می‌توان سهم هر منبع درآمدی از نابرابری درون هر یک از گروه‌های فقیر و غیرفقیر و نیز بین این دو گروه را به دست آورد. در این پژوهش با استفاده از این رویکرد، نتایج برای دو بخش شهری و روستایی را به صورت جداگانه نشان دادیم. بر این اساس، منبع درآمدی که بیشترین سهم را در نابرابری درآمد خانوارهای شهری دارد، درآمدهای متفرقه پولی (0/08) بوده که به میزان قابل توجهی از نابرابری درون گروه غیرفقیر (0/041) و نابرابری بین دو گروه فقیر و غیرفقیر (0/038) ناشی شده و این نشان می‌دهد که این درآمدها علاوه بر این که در بین خانوارهای فقیر و غیرفقیر به صورت نابرابری توزیع شده‌اند، در درون خود گروه غیرفقر نیز به صورت نابرابری توزیع شده است. با توجه به اعمال یک معیار گریز از نابرابری بالاتر ( $\nu = 4$ ) حتی فاصله افراد دارای درآمد پایین‌تر در گروه غیرفقیر با افراد دیگر در این گروه با در نظر گرفتن درآمدهای متفرقه بالاست و میزان نابرابری درون گروه غیرفقر را به 0/054 می‌رساند. سیاست‌گذاران می‌توانند با توجه به موارد شمول درآمدهای متفرقه برای کاهش نابرابری درآمد بین فقرا و غیرفقرا کمک‌های دریافتی خانوارهای فقیر از سازمان‌های اجتماعی و مؤسسات خیریه را افزایش دهند، همچنین، شرایط مناسب را برای فعالیت بیشتر خانوارهای فقیر در جهت تولید بیشتر محصولات ساخته شده در خانه توسط خانوارها (یکی از انواع درآمدهای متفرقه)، بهبود بخشند.

در بخش روستایی منبعی که بیشترین سهم را از نابرابری درآمد کل دارد، مشاغل آزاد کشاورزی (پولی) بوده (0/088) که سهم این منبع از نابرابری به میزان زیادی از نابرابری درون گروه غیرفقر ناشی شده است (0/048).

در این پژوهش، منبع درآمدی دستمزد و حقوق بگیری بخش خصوصی (پولی) همواره می‌تواند به توزیع برابرتر درآمدها در جامعه کمک نماید؛ به گونه‌ای که در بخش شهری سهم کمی از نابرابری درآمد کل را به خود اختصاص داده و در بخش روستایی به رغم اینکه سهم زیادی از نابرابری درآمد کل دارد، اما با توجه به اینکه این منبع به همین نسبت سهم زیادتری از درآمد کل دارد (0/24) می‌تواند به عنوان یک منبع کاهش‌دهنده نابرابری شناخته

شود (با وجود سهم بیشتر از درآمد خانوار، سهم کمتری از نابرابری درآمد همین خانوارها دارد). بنابراین، خصوصی‌سازی که مفهوم گسترده‌تری از تغییر صرف مالکیت بنگاه‌های تولیدی دارد، می‌تواند به کاهش نابرابری درآمد کمک کند. در مورد درآمد دستمزد و حقوق‌بگیری بخش دولتی نیز باید اذعان کرد که به‌رغم اینکه سهم کمی از درآمد کل را در اختیار دارد (به‌ویژه در بخش روستایی) همواره به‌عنوان یک منبع درآمدی مهم در نابرابری درآمد کل شناخته می‌شود. در پایان، باید در نظر داشت که برای ارزیابی سهم هر منبع از نابرابری کل درآمد باید سهم آن منبع از درآمد کل را نیز مورد ارزیابی قرار داد تا بتوان سیاست‌های مناسبی را برای کاهش نابرابری اعمال نمود.

## 5. منابع

- پروین، سهیلا. (1385). نقش انواع درآمدها در نابرابری توزیع درآمد در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی. شماره ۷۵، صص 111-128.
- پژویان، جمشید. (1386). اقتصاد بخش عمومی (مالیات‌ها). تهران: جنگل.
- جلالی، محسن. (۱۳۸۷). بررسی و برآورد ضریب جینی در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران. سال دوازدهم، شماره 36، صص 115-134.
- سن، آمارتیا. (1386). نابرابری اقتصادی. ترجمه وحید محمودی و عزت الله عباسیان. تهران: پژوهشکده دانشگاه تربیت مدرس.
- کفائی، محمد علی و نصیری، حسین. (1389). معرفی و برآورد دو شاخص جدید نابرابری توزیع درآمد برای ایران: جینی تک پارامتری و اتکینسون - ینی. پژوهش‌نامه اقتصادی. سال دهم، شماره چهارم، صص 105-138.
- مرکز آمار ایران. (1389). نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری.
- شاکری، عباس و مالکی، امین. (1388). تحول در اندیشه توزیع درآمد در قرن بیستم. پژوهش‌نامه اقتصادی. سال نهم، شماره 4، صص 57-88.
- Bourguignon, F. (1979). Decomposable Inequality Measures, *Econometrica*, 47, pp. 901-920.
- Bradshaw, J. (2001). Methodologies to Measure Poverty: More than one Is Best! *International symposium poverty: Concepts and Methodologies*, Mexico City.
- Dagum C. (1987b). Measuring the Economic Affluence between Populations of Income Receivers. *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 5, No. 1, pp. 5-12
- Dagum, C. (1997). A New Approach to the Decomposition of the Gini Income Inequality Ratio. *Empirical Economics*, Vol. 22, No. 4, pp. 515-531.
- Garroway, C. Laiglesia, J. R. de. (2012). On the Relevance of

Relative Poverty for Developing Countries, OECD Development Center, *Working Paper* No. 314.

- Gini, C. (1912). Variabilità e mutabilità. Memori di Metodologia Statistica 1. Variabilità e Concentrazione. *Libreria Eredi Virgilio Veschi*. Rome, p. 211-382.
- Lerman, R. Yitzhaki, S. (1985). Income Inequalities Effects by Income Source: A New Approach and Applications to United States. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, No. 1, pp. 151-156.
- Lorenz, M. O. (1905). Method of Measuring the Concentration of Wealth. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 9, No. 2, pp. 209-219.
- Mussard, S. (2006). Une r-econciliation entre la decomposition ensous-groupe et la decomposition en sources de revenu de l'indice de Gini. La multi-decomposition de l'indicateur de Gini, *Annales d'Economie et de Statistique*, Vol. 81, No. 1, pp. 1-25.
- Mussard, S. Richard, P. (2012). Linking Yitzhaki's and Dagum's Decompositions. *Applied Economics*, Vol. 44, No. 23, pp. 2997-3010.
- Rao, V. M. (1969). Two Decompositions of Concentration Ratio, *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, 132, No. 3, pp. 418-425.
- Rossi, E. (2006), *Introduction to Gauss Programming Language*, University of Pavia.
- Shorrocks A. F. (1980), The Class of Additively Decomposable Inequality Measures, *Econometrica*, Vol. 48, No. 3, pp. 613-625.
- Shorrocks, A. F. (1982). Inequality Decomposition by Factor Components, *Econometrica*, Vol. 50, No. 1, pp. 193-212.
- Shorrocks, A. F. (1984). Inequality Decomposition by Population Subgroups. *Econometrica*, Vol. 52, No. 6, pp. 1369-1386.



- Shorrocks, A. F. (1999). Decomposition Procedures for Distributional Analysis: A Unified Framework Based on the Shapley Value. *Mimeo*, University of Essex.
- Statistical Center of Iran, (2004). Poverty Line Estimation in Iran. *International Conference on Official Poverty Statistics Methodology and Comparability*, 4-6. , October, Philippines.
- Yao, S. (1999). On the Decomposition of Gini Coefficients by Population Class and Income Source: a Spreadsheet Approach and Application. *Applied Economics*, Vol. 31, No. 10, pp. 1249-1264.
- Yitzhaki, S. (2002). Do We Need a Separate Poverty Measurement? *European Journal of Political Economy*, Vol. 18, No. 1, pp. 61-85.
- Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam

## پیوست 1

### تعریف انواع درآمدها

#### 1. درآمد

تمامی وجوه و ارزش کالاهایی است که در برابر کار انجام شده یا سرمایه به کار افتاده و از طریق منابع دیگر (حقوق بازنشستگی، درآمدهای اتفاقی و نظایر آن)، در زمان آماري مورد نظر به خانوارها تعلق گرفته باشد. در ادامه، انواع درآمد خالص ارائه می‌شود.

#### 2. درآمد خالص مزد و حقوق‌بگیری خانوار در بخش عمومی / بخش خصوصی /

##### بخش تعاونی

درآمد تمامی اعضای شاغل خانوار و حقوق‌بگیر خانوار در بخش عمومی / بخش خصوصی / بخش تعاونی است که شامل دریافتی‌های مستمر و غیرمستمر پولی و غیرپولی آنان، پس از کسر مالیات و بازنشستگی است.

#### 3. درآمد مشاغل آزاد کشاورزی

درآمد افرادی از خانوار که در بخش کشاورزی، به صورت کارفرما یا کارکن مستقل کار می‌کنند، پس از کسر هزینه‌های شغلی، به عنوان درآمد مشاغل آزاد کشاورزی تلقی شده است. هزینه‌های شغلی شامل مزد و حقوق پرداختی، هزینه مواد اولیه، ابزار بی‌دوام، استهلاک، سایر هزینه‌های تولید و همچنین مالیات شغلی است.

#### 4. درآمد مشاغل آزاد غیرکشاورزی

درآمد افرادی از خانوار که به صورت کارفرما یا کارکن مستقل، در مشاغل آزاد غیرکشاورزی به کار اشتغال دارند، پس از کسر هزینه‌های شغلی، به عنوان درآمد مشاغل آزاد غیرکشاورزی منظور شده است.

## 5. درآمدهای متفرقه

تمامی وجوه و ارزش کالاهایی است که خانوار از طریقی به غیر از اشتغال اعضای خود دریافت کرده است. مانند درآمد حاصل از فروش مصنوعات ساخته شده توسط خانوار در خانه، حقوق بازنشستگی، اجاره اموال منقول و غیرمنقول، سود سرمایه‌گذاری، کمک‌های دریافتی از سازمان‌های اجتماعی و مؤسسات خیریه.

## پیوست 2

ترکیب درآمدهای متفرقه خانوار

ردیف	منابع درآمد
1	حقوق بازنشستگی، حقوق وظیفه و آماده به خدمت، باز خرید خدمت، پاداش بازنشستگی، بن بازنشستگی و نظایر آن
2	درآمد حاصل از اجاره محل کسب، باغ، زمین، مستغلات، منزل، حق کسب و کار، اموال منقول و غیر منقول و نظایر آن
3	درآمد حاصل از حساب پس‌انداز سپرده ثابت، سهام، بیمه و نظایر آن
4	کمک هزینه تحصیلی، کمک‌های دریافتی خانوار از سازمان‌های اجتماعی و مؤسسات خیریه
5	درآمد حاصل از محل فروش مصنوعات ساخته شده توسط خانوار در خانه و سایر درآمدها
6	دریافتی انتقالی از خانوارهای دیگر

مأخذ: مرکز آمار ایران (1389) پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارها.



