

## رشد اقتصادی در بخش کشاورزی و توزیع درآمد روستایی<sup>۱</sup>

دکتر حسین صادقی، نادر مهرگان\*

### چکیده

پس از نظریه مشهور کوزنتس درباره توزیع درآمد در مراحل مختلف توسعه، که براساس آن توزیع درآمد در مراحل اولیه نابرابرتر می‌گردد و در مراحل بعدی توسعه به برابری گرایش می‌یابد، و در پیوند با مقاله مشهور ایرما آدلن درباره اثر مساعدتر «صنعتی شدن با هدایت تقاضای کشاورزی» بر شاخصهای توسعه، از جمله توزیع درآمد و کاهش فقر، این مقاله، با رویکرد به شاخص کل توزیع درآمد، الگوی توزیع درآمد برگرفته از فعالیتهای کشاورزی و غیرکشاورزی را محاسبه می‌کند و دو حوزه اندیشه را به نتیجه‌گیری واحدی می‌رساند. نتایج

۱. این مقاله بخشی از طرح مطالعاتی «جایگاه بخش کشاورزی در طرح ساماندهی اقتصادی کشور» است که با همکاری مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی و پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس اجرا شده است.

\* به ترتیب: عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس و عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا

این پژوهش همچنین نشان می‌دهد که ضریب جینی توزیع درآمد فعالیت‌های آزاد کشاورزی و غیرکشاورزی در مناطق روستایی به ترتیب ۰/۵۵ و ۰/۶۴ است که پیامدهای نظریه کوزنتس را مشخص و نتیجه‌گیری یکپارچه مقاله آدلن را تأیید می‌کند. از همین رو، بهتر است بر راهبرد توسعه صنعتی متکی بر توسعه بخش کشاورزی تأکید شود؛ زیرا نتایج بهتری از راهبردهای خنثی و بی‌طرف خواهد داشت.

### مقدمه

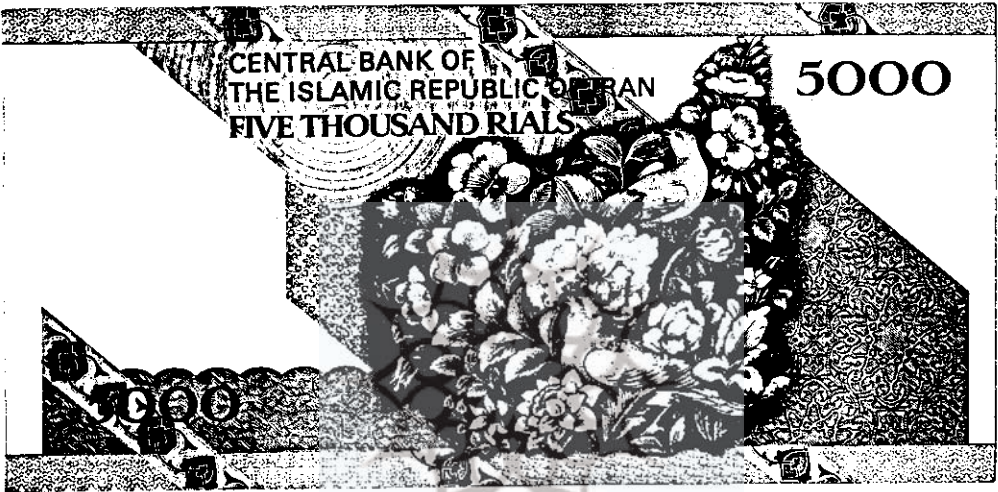
در طرح ساماندهی، به دو هدف رشد اقتصادی و توزیع مناسب درآمد اشاره شده است؛ حال این پرسش مطرح می‌شود که آیا این دو هدف به طور همزمان دستیافتنی است؟ در سیاست‌های اقتصادی طرح ساماندهی بیان شده است که: «در سیاست اقتصادی کارآمد میان توسعه واقعی و عدالت اجتماعی تضادی وجود ندارد و برنامه‌های توسعه باید افزون بر تأمین و گسترش عدالت اجتماعی، رشد تولید و ایجاد فرصت‌های شغلی را به همراه داشته باشند تا با ارتقای سطح زندگی، جلوه‌های خشن فقر را از زندگی مردم بزدایند. با این همه، چنانچه تضادی میان این دو مقوله پدید آید، استقرار عدالت اجتماعی تقدم و اولویت خواهد داشت و دولت مسائل اقتصادی مربوط را به نفع عدالت اجتماعی حل خواهد کرد». بدیهی است که اگر بخواهیم رفاه جامعه افزایش یابد و فقر از میان برود، و یا دست‌کم از شدت آن کاسته شود، نخست باید اقتصادمان رشد کند. این موضوع بدین معنی نیست که رشد اقتصادی سبب بهبود وضع همه افراد جامعه می‌شود. واقعیت نشان می‌دهد که در شرایط رشد اقتصادی، تعداد فقرا بیشتر نیز شده است. براساس برآورد سازمان ملل، در شرایط کنونی که بسیاری از کشورها رشد کند اقتصادی را تجربه کرده‌اند، تعداد فقرای جهان به بیش از ۲ میلیارد نفر می‌رسد.<sup>۱</sup>

۱. فریدمن، جان و لیونی ساندروک. توانبخشی راهی برای گریز از فقر، پیام یونسکو، شماره ۲۹۸، ۱۳۷۴، ص ۱۰.

بر اساس نظریه کوزنتس، توزیع درآمد در مراحل اولیه رشد اقتصادی نابرابر می‌شود و در مراحل بعدی رشد به مسیر متعادلتری گرایش می‌یابد.<sup>۱</sup> مقاله برجسته ایرما آدلمن<sup>۲</sup>، در چارچوب مدل تعادل عمومی محاسباتی، اثر مساعد صنعتی شدن متکی بر توسعه کشاورزی<sup>۳</sup> را بر شاخصهای توسعه انسانی، بخصوص توزیع درآمد نشان می‌دهد. در این مقاله، در چارچوب یک مدل تعادل جزئی، در نظریه یکپارچه شدن و استنتاج‌های الگوی آماری توزیع درآمد، نتیجه‌گیری واحدی را در بر دارد. بر این اساس، نتیجه‌گیری مقاله حاضر، اثر مساعد راهبرد توسعه صادرات متکی بر توسعه بخش کشاورزی را به توزیع درآمد، و نیز پیامدهای نظریه کوزنتس پیوند می‌زند.<sup>۴</sup>

چگونگی توزیع درآمد به دست آمده از مشاغل کشاورزی در میان طبقات مختلف درآمدی یکی از دلایل دستیافتنی بودن همزمان دو هدف رشد اقتصادی و توزیع مناسب درآمد در بخش کشاورزی، آن است که با رشد اقتصادی، درآمد به شکل مناسبتری میان طبقات مختلف درآمدی توزیع می‌شود. به دیگر سخن، درآمدهای به دست آمده از مشاغل کشاورزی در مقایسه با مشاغل غیرکشاورزی، به طور مناسبتری میان طبقات درآمدی جامعه توزیع می‌شود. برای اثبات این ادعا، دو شاخص اندازه‌گیری نابرابری که یکی منحنی لورنز و دیگری ضریب جینی است، به کار می‌رود. با بهره‌گیری از این دو شاخص، میزان نابرابری توزیع درآمد مشاغل کشاورزی و غیرکشاورزی در میان طبقات مختلف درآمدی مناطق روستایی اندازه‌گیری و مقایسه می‌شود.

1. Ratiram; Economic Development and Income Inequality : further evidence the U curve Hypothesis, *World Development*, Vol, 16, no 11, P.P. 1371 - 1376; (1988).
2. Irma Adelman: "Beyond Export and Growth"; *World Development*, NO 9, Vol 12, (1984).
3. Agricultural Development - led Industrialization
4. Agricultural Development - led Export Promotion Strategy



پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



یادآور می‌شود که برای کوتاه‌تر شدن مقاله، از چگونگی رسم منحنی لورنز و روش به دست آوردن ضریب جینی خودداری شده است (برای آشنایی با شیوه به کارگیری این دو شاخص به منابعی که در این زمینه وجود دارد مراجعه کنید<sup>۱</sup>). گفتن این نکته نیز ضروری است که منحنی لورنز و ضریب جینی در بیان نابرابری توزیع درآمد نقاط ضعفی هم دارند که در این پژوهش به دلیل معمول بودن استفاده از این دو شاخص در پراکندگی درآمدها، با چشمپوشی از نواقص شاخص، اندازه‌گیری آن انجام پذیرفته است.

### منحنی لورنز و ضریب جینی در مشاغل آزاد کشاورزی مناطق روستایی

کشاورزی، فعالیت بارز در مناطق روستایی است بنابراین، منحنی لورنز و ضریب جینی، برای مشاغل آزاد کشاورزی مناطق روستایی محاسبه می‌شود. بدین منظور از آمار و اطلاعات مربوط به متوسط درآمد سالانه یک خانوار روستایی به تفکیک طبقات مختلف درآمدی، که در نشریه «نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای روستایی» نگاشته شده است، استفاده می‌شود. این ارقام در جدول شماره ۱ آورده شده و مربوط به سال ۱۳۷۵ است.

به منظور ترسیم منحنی لورنز، اطلاعات مربوط به ستون ۵ جدول شماره ۱ و همچنین درصد خانوارهای نمونه در هر یک از دهکهای درآمدی به کار می‌رود به گونه‌ای که درصد درآمد به دست آمده از مشاغل آزاد کشاورزی در هر یک از دهکهای درآمدی در محور عمودی و درصد خانوارهای نمونه در ستون افق منظور می‌شود و با استفاده از اتصال نقاط مربوط به این دو متغیر در دستگاه مختصات، منحنی لورنز (نمودار شماره ۱) رسم می‌شود. این منحنی نشان می‌دهد که هر چه تحدب منحنی نسبت به مبدأ مختصات بیشتر باشد در آن صورت درآمد به شکل نابرابری میان طبقات مختلف درآمدی توزیع می‌شود و چنانچه این منحنی بر روی خط مستقیم ۴۵ درجه نمودار شماره ۱ قرار گیرد در آن صورت منحنی لورنز نشان می‌دهد که درآمدهای به دست آمده از فعالیت یاد شده، به شکل برابری در میان طبقات مختلف درآمدی توزیع شده است.

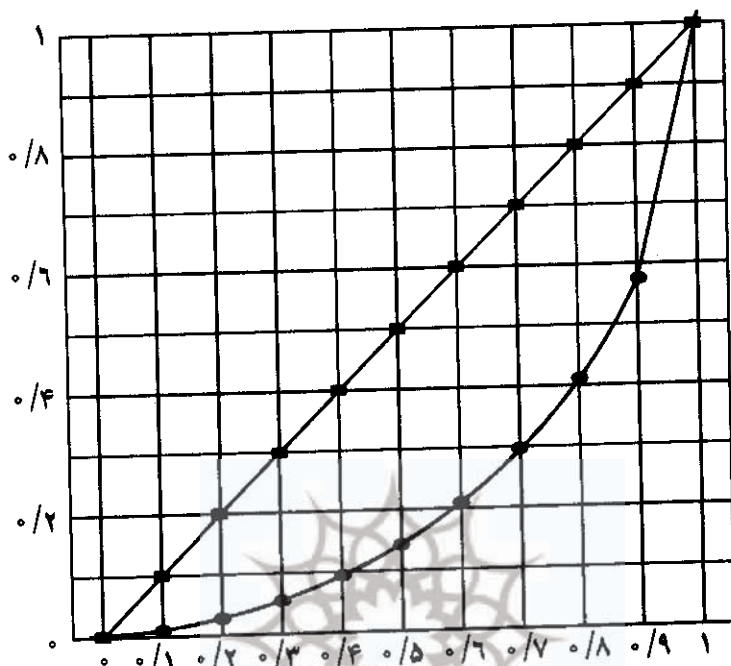
۱. ر.ک به جعفری صمیمی (۱۳۷۱) ص ۱۲۴ - ۱۳۲.

جدول شماره ۱. متوسط درآمد سالانه یک خانوار روستایی از مشاغل آزاد کشاورزی  
در هر یک از دهکهای درآمدی سال ۱۳۷۵

واحد: هزارریال

| دهکهای درآمدی | درآمد بومی از مشاغل آزاد کشاورزی (۱) | درآمد غیربومی از مشاغل آزاد کشاورزی (۲) | درآمد از مشاغل آزاد کشاورزی (۳) = (۱) + (۲) | فراوان تجربی (۴) | درصد درآمد به دست آمده از مشاغل آزاد کشاورزی هر یک از دهکهای درآمدی (۵) |
|---------------|--------------------------------------|---|---|------------------|---|
| دهک اول       | ۴                                    | ۲۹                                      | ۳۳  | ۳۳               | ۰/۰۰۱۵  |
| دهک دوم       | ۲۷۲                                  | ۷۵                                      | ۴۴۳   | ۴۷۶              | ۰/۰۳۱۱  |
| دهک سوم       | ۶۴۶                                  | ۱۰۸                                     | ۷۵۴   | ۱۲۳۰             | ۰/۰۵۴۶  |
| دهک چهارم     | ۸۶۹                                  | ۱۳۰                                     | ۱۰۰۹  | ۲۲۲۹             | ۰/۰۹۹۴  |
| دهک پنجم      | ۹۵۹                                  | ۲۱۱                                     | ۱۱۷۰  | ۲۴۰۹             | ۰/۱۵۱۳  |
| دهک ششم       | ۱۳۵۵                                 | ۲۴۹                                     | ۱۶۰۴  | ۵۰۱۳             | ۰/۲۲۲۵  |
| دهک هفتم      | ۱۵۴۹                                 | ۳۱۱                                     | ۱۸۶۰  | ۶۸۷۳             | ۰/۳۰۵۰۹   |
| دهک هشتم      | ۲۱۷۹                                 | ۴۱۸                                     | ۲۵۹۷  | ۹۴۷۰             | ۰/۴۲۰۳۷   |
| دهک نهم       | ۳۰۱۳                                 | ۶۰۰                                     | ۳۶۱۳  | ۱۳۰۸۲            | ۰/۵۸۰۷۰   |
| دهک دهم       | ۸۱۳۶                                 | ۱۳۱۰                                    | ۹۴۴۶  | ۲۳۵۲۸            | ٪۱۰۰  |

منابع: مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه درآمد خانوارهای روستایی ۱۳۷۵، ص ۵۳



نمودار شماره ۱. منحنی لورنز مشاغل آزاد کشاورزی

ضریب جینی، بیان کمی نحوه توزیع درآمد میان طبقات مختلف درآمدی است که به منظور محاسبه آن از منحنی لورنز استفاده می‌شود. در صورتی که مساحت هاشور زده در منحنی لورنز، در عدد دو ضرب گردد؛ مقدار ضریب جینی به دست می‌آید. از این رو در مرحله اول، رابطه تبعی میان درصد درآمد کسب شده در هر یک از طبقات درآمدی و درصد خانوارهای نمونه در هر یک از طبقات درآمدی، برآورد می‌شود که با برآورد رابطه تبعی پیشگفته، تابع ریاضی منحنی لورنز به دست می‌آید. حال اگر از این تابع انتگرال گرفته شود مساحت زیر منحنی لورنز به دست خواهد آمد. در حالی که ضریب جینی، دو برابر مساحت بالای منحنی لورنز است که در زیر خط ۴۵ درجه قرار گرفته است. بنابراین برای محاسبه ضریب جینی، از کل مساحت مربع که

یک است، دو برابر مساحت منحنی لورنز کم می شود تا ضریب جینی به دست آید. تابع ریاضی منحنی لورنز نمودار شماره ۱، که به نحوه توزیع درآمد مشاغل آزاد کشاورزی میان طبقات درآمدی مربوط می شود، به صورت زیر است:

$$I = 0/933302 \times (N)^{2/159836}$$

$$(t) (21/89) (11/69)$$

$$R = 0/98 \quad R^2_n = 0/98 \quad D.W = 1/43 \quad F = 395 \quad n = 11$$

در این تابع، که به کمک روش حداقل مربعات غیرخطی برآورد شده است، I درصد درآمد به دست آمده از مشاغل آزاد کشاورزی مناطق روستایی در هر یک از دهکهای درآمدی و N درصد خانوارهای نمونه در هر یک از دهکهای درآمدی است.

مدل برآورد شده از نظر آماری و روشهای اقتصادسنجی دارای اعتبار لازم است؛ زیرا  $R^2$  نشان می دهد که مقدار 0/98 از رفتار متغیر وابسته با بهره گیری از متغیر مستقل توضیح داده شده است. آماره D.W وجود همبستگی میان اجزای اخلاص را رد می کند و آماره F نیز نشان می دهد که رگرسیون در کلیت خود معنیدار و قابل اتکاست. پارامترهای برآورد شده نیز از نظر آماری از اعتبار لازم برخوردارند و به طور نزدیک به یقین می توان گفت که از صفر جدا هستند. به منظور محاسبه ضریب جینی، از تابع ریاضی مربوط به منحنی لورنز انتگرال گرفته و به صورت زیر، ضریب جینی در دامنه صفر و یک محاسبه می شود:

$$G = 1 - 2 \int_0^1 f(N) dN$$

$$= 1 - 2 \int_0^1 0/933302 \times (N)^{2/159836}$$

$$= 1 - 2 \left[ \frac{0/933302}{4/159836} N^{2/159836} \right]_0^1$$

$$= 1 - 2 \left[ 0/224360287 - 0 \right] = 1 - 0/448720574$$

$$= 0/551279425 \cong 0/55$$

ضریب جینی در مشاغل آزاد کشاورزی مناطق روستایی برابر 0/55 و حدود ضریب



جینی نیز بین صفر تا یک ( $0 \leq G \leq 1$ ) است، به طوری که هر چه ضریب جینی به یک نزدیکتر باشد نشاندهنده آن است که توزیع درآمد میان طبقات مختلف بشدت نابرابر است و اگر نزدیک به صفر باشد نابرابری کمتر درآمد را میان طبقات مختلف درامدی نشان می دهد.

به منظور مقایسه نحوه توزیع درآمد میان مشاغل آزاد کشاورزی و دیگر فعالیتهای غیرکشاورزی، در مرحله نخست، منحنی لورنز و ضریب جینی در مشاغل غیرکشاورزی مناطق روستایی محاسبه می شود.

### منحنی لورنز و ضریب جینی در مشاغل آزاد غیرکشاورزی مناطق روستایی

به منظور محاسبه ضریب جینی و رسم منحنی لورنز، اطلاعات جدول شماره ۲ به کار رفته است. براساس اطلاعات این جدول، مشابه مبحث پیشین، منحنی لورنز (چنانکه در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است) رسم می شود. رابطه تبعی درصد خانوارهای نمونه در هر یک از دهکهای درامدی و درصد درآمد به دست آمده از مشاغل آزاد غیرکشاورزی (که بیان ریاضی منحنی لورنز است) به صورت زیر برآورد شده است:

$$IN = 0.9544847 \times (N)^{0.87257}$$

$$(1) \quad (24/16) \quad (12/28)$$

$$R^2 = 0.98 \quad R_a^2 = 0.98 \quad D.W = 1/4 \quad F = 509/7 \quad n = 11$$

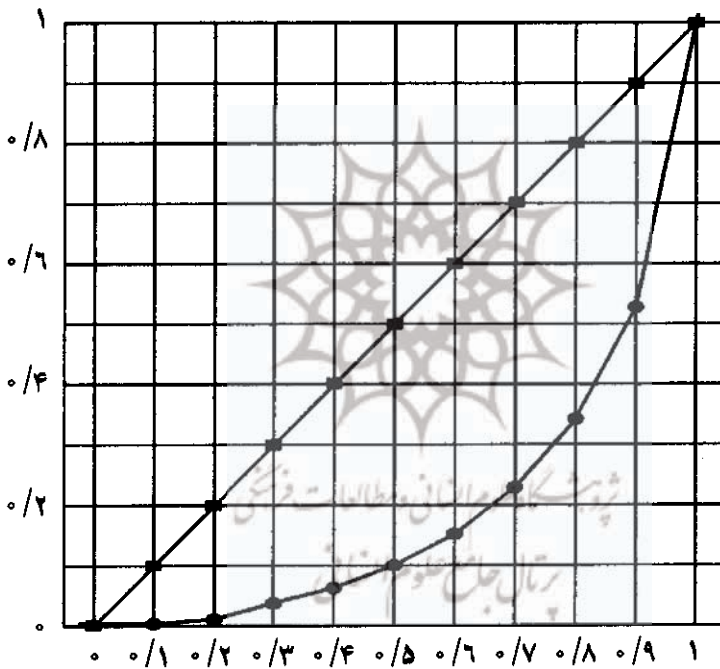
در تابع بالا IN درصد درآمد به دست آمده از مشاغل آزاد غیرکشاورزی در هر یک از دهکهای درامدی مناطق روستایی و N درصد خانوارهای نمونه در هر یک از دهکهای درامدی است. معادله بالا از روش حداقل مربعات غیرخطی برآورد شده است.

رگرسیون یاد شده از نظر آماری و اقتصادسنجی دارای اعتبار لازم است. پارامترها نیز به طور نزدیک به یقین از صفر جدا هستند، بنابراین می توان به رگرسیون پیشگفته اعتماد و ضریب جینی را محاسبه کرد.

از تابع ریاضی مربوط به منحنی لورنز، ضریب جینی به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\begin{aligned}
 G &= 1 - 2 \int_0^1 f(N) dN \\
 &= 1 - 2 \int_0^1 0.9544847 \times (N)^{2/3.87257} \\
 &= 1 - 2 \left[ \frac{0.9544847}{5/3.87257} N^{5/3.87257} \right]_0^1 = 1 - 2 [0.179897106 - 0] \\
 &= 1 - 0.359794212 \approx 0.64
 \end{aligned}$$

همان طور که ملاحظه می شود؛ ضریب جینی مربوط به مشاغل آزاد غیرکشاورزی نشاندهنده توزیع نامناسب درآمد میان طبقات مختلف درآمدی است.



نمودار شماره ۲. منحنی لورنز مشاغل آزاد غیرکشاورزی

جدول شماره ۲. متوسط درآمد سالانه یک خانوار روستایی از مشاغل آزاد غیر کشاورزی در هر یک از دهکهای درآمدی سال ۱۳۷۵

واحد: هزارریال

| درصد درآمد به دست آمده از مشاغل آزاد غیر کشاورزی هر یک از دهکهای درآمدی (۵) | فراوان جمعی (۴) | درآمد از مشاغل آزاد غیر کشاورزی $(۱)+(۲)-(۳)$ | درآمد غیر پولی از مشاغل آزاد غیر کشاورزی (۲) | درآمد پولی از مشاغل آزاد غیر کشاورزی (۱) | دهکهای درآمدی |
|---|-----------------|---|--|--|---------------|
| ۰/۰۰۰۳  | ۲               | ۲   | ۲  | -۱                                       | دهک اول       |
| ۰/۰۰۰۸  | ۸۴              | ۸۱  | ۴  | ۷۷                                       | دهک دوم       |
| ۰/۰۰۳   | ۳۶۵             | ۱۸۱   | ۷  | ۱۷۴                                      | دهک سوم       |
| ۰/۰۰۵   | ۵۳۴             | ۲۶۹   | ۹  | ۲۶۰                                      | دهک چهارم     |
| ۰/۱۰۰   | ۹۹۲             | ۴۵۸   | ۱۷   | ۴۴۱                                      | دهک پنجم      |
| ۰/۱۵  | ۱۵۴۰            | ۵۶۸   | ۳۲   | ۵۳۶                                      | دهک ششم       |
| ۰/۲۳  | ۲۳۳۷            | ۷۷۷   | ۳۰   | ۷۴۷                                      | دهک هفتم      |
| ۰/۴۲  | ۲۴۵۸            | ۱۱۲۱  | ۴۶   | ۱۰۷۵                                     | دهک هشتم      |
| ۰/۵۳  | ۵۳۰۱            | ۱۸۴۳  | ۱۰۴  | ۱۷۳۹                                     | دهک نهم       |
| ٪۱۰۰  | ۱۰۰۸۴           | ۴۷۸۳  | ۲۱۰  | ۴۵۷۳                                     | دهک دهم       |

منبع: مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه درآمد خانوارهای روستایی، ۱۳۷۵، ص ۵۳.

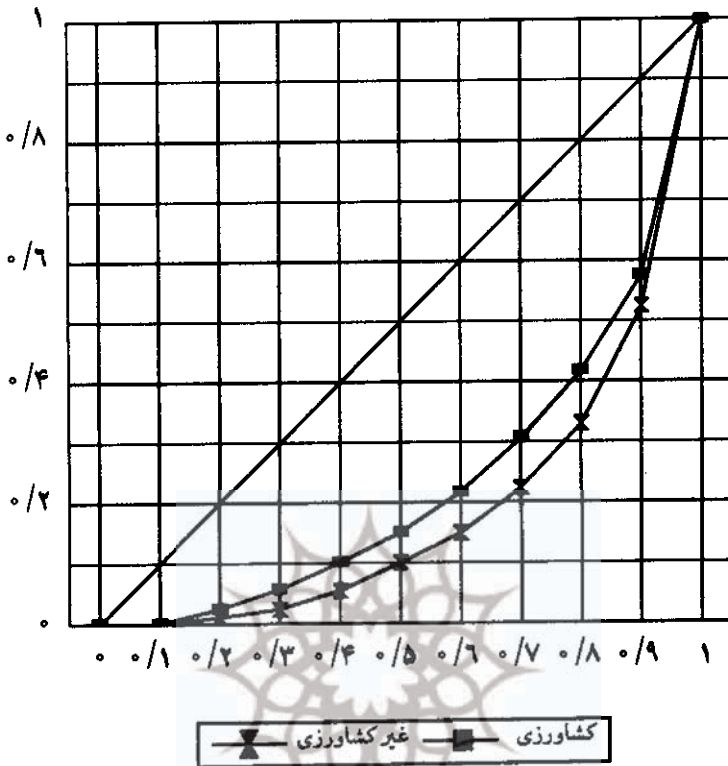
## نتیجه‌گیری

با مقایسه منحنی لورنز مربوط به چگونگی توزیع درآمد میان مشاغل آزاد کشاورزی و مشاغل آزاد غیرکشاورزی (نمودار شماره ۳) مشاهده می‌شود که منحنی لورنز مشاغل آزاد غیر کشاورزی نسبت به منحنی لورنز مشاغل آزاد کشاورزی تحذب بیشتری دارد. این امر نشان می‌دهد درآمدهای به دست آمده در مشاغل آزاد کشاورزی در مقایسه با مشاغل آزاد غیرکشاورزی به شکل مناسبتری میان طبقات مختلف درآمدی توزیع می‌شود.

ضریب جینی به دست آمده مربوط به مشاغل آزاد کشاورزی و غیرکشاورزی نیز این فرضیه را که درآمدهای به دست آمده از بخش کشاورزی به شکل مناسبتری میان طبقات مختلف درآمدی توزیع می‌شود؛ تأیید می‌کند. در محاسبات انجام شده، ضریب جینی مربوط به مشاغل آزاد کشاورزی برابر  $G = 0/55$  و ضریب جینی مربوط به مشاغل آزاد غیرکشاورزی برابر  $G = 0/64$  برآورد شده است.

این ضرایب، نابرابری نسبتاً زیادی را نشان می‌دهد، ولی بر روی اثر مساعدتر تقدم بخشی کشاورزی بر شاخصهای توسعه انسانی نیز تأکید می‌کند. پیامد وحدت در نظریه این است: بر بخش کشاورزی به عنوان نیروی پیش راننده صنعتی شدن و توسعه صادرات تأکید کنید. بازخوردهای این راهبرد در مسیر میامتد رشد اقتصادی بر متغیرهای اقتصادی، این اثر مساعد را به مراتب تشدید می‌کند. دیدگاهی که شاید بهتر عدالت اجتماعی را به رشد اقتصادی پیوند می‌زند.

پرتال جامع علوم انسانی



نمودار شماره ۳. منحنی لورنز مشاغل آزاد کشاورزی و غیرکشاورزی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

### منابع

۱. اخوی، احمد. بررسی تحلیلی توزیع درآمد و توسعه اقتصادی، تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۷۳.
۲. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، حسابهای ملی ایران، ۱۳۵۳ - ۶۹، تهران ۱۳۷۴.
۳. جعفری صمیمی، احمد. اقتصاد بخش عمومی (۲)، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۷۱.

۴. زاکسی، اییناسی. جوامع محروم، پیام یونسکو، شماره ۲۹۸، ۱۳۷۴.
۵. فریدمن، جان و ساندرک، لیونی، توانبخشی راهی برای گریز از فقر، پیام یونسکو، شماره ۲۹۸، ۱۳۷۴.
۶. مرکز آمار ایران، سالنامه آماری کشور، سالهای مختلف.
۷. مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار شهری، سالهای مختلف.
۸. مرکز آمار ایران نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار شهری، سالهای مختلف.
۹. مهرگان، نادر. رشد بخش کشاورزی و توزیع درآمد، اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره ۹۳ - ۹۴ (تیر ۱۳۷۴).
۱۰. مهرگان، نادر. وضع درآمد روستاییان و تشکیل سرمایه در مناطق روستایی، اطلاعات سیاسی اقتصادی، شماره ۷۳ - ۷۴ (مهر ۱۳۷۲).
11. Khan. A.H. (1987). Aggregate consumption function and income distribution effect, *World Development*, Vol 15, No. 10.11, PP. 1369 - 1374.
12. Ratiram (1988), Economic development and income inequality, *World Development*, Vol 16, PP. B71 - B76.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی