

تأثیر بهره‌وری نیروی کار بر توزیع درآمد

(مطالعه موردی در کشورهای منتخب)^۱

احمد صباحی^{۲*}

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

زهرا دهقان شبانی^۳

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

روح‌اله شهنازی^۴

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

چکیده

توزیع درآمد در اقتصاد که به معنای تقسیم درآمد ملی بین گروه‌ها، طبقات اجتماعی و بخش‌های اقتصادی است یکی از مولفه‌های تأثیرگذار بر عدالت اجتماعی محسوب می‌شود. عوامل زیادی از جمله بهره‌وری نیروی کار و نرخ اشتغال بر نحوه توزیع درآمد موثر می‌باشد و هدف این تحقیق شناسایی تأثیر بهره‌وری نیروی کار بر توزیع درآمد است. در این مقاله ابتدا مبانی نظری اثر بهره‌وری نیروی کار بر توزیع درآمد بررسی شده است. سپس بر اساس هفت ویژگی یک شاخص نابرابری مطلوب معرفی شده توسط دالتون^۵ (۱۹۲۰)، شاخص ضریب جینی به عنوان شاخص توزیع درآمد بهینه انتخاب شده است. در ادامه مدل مورد استفاده در این تحقیق بر اساس مبانی تئوریک و مطالعات تجربی قبلی طراحی شده است و با استفاده از

این مقاله مستخرج از طرحی تحقیقاتی است که با حمایت مالی دانشگاه فردوسی مشهد انجام شده و بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشکده اقتصاد و دانشگاه فردوسی تشکر می‌شود.

. عضو هیات علمی گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

* (نویسنده مسئول): sabahi2005@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۱۰/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۵/۱۷

تکنیک داده‌های تابلویی برای ۳۲ کشور در حال توسعه طی دوره (۱۹۹۸-۲۰۰۵) مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از تخمین الگوی تحقیق نشان می‌دهد افزایش تورم و رشد اقتصادی موجب نابرابرتر شدن توزیع درآمد می‌شود. همچنین رشد بهره‌وری نیروی کار و درآمد مالیاتی و مخارج مصرفی دولت توزیع درآمد را برابرتر می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری نیروی کار، توزیع درآمد، ضریب جینی، داده‌های تابلویی.

طبقه‌بندی JEL: J۲۴, D۳۱, D۳۳, C۳۳

The Impact of Labor Force Productivity on Income (Distribution for Selected Countries)

Ahmad Sabahi

*Assistant Professor in Economics,
Ferdowsi University of Mashhad*

Zahra Dehghan Shabani

*Ph.D Candidate in Economics,
University of Isfahan*

Rouhollah Shahnazi

*Ph.D Candidate in Economics,
University of Isfahan*

Abstract

Distribution income show how national income divide between economic sectors and social groups. It effect on social justice and many factors effect on it, such as productivity of labor force and employment rate. In this paper, factors affecting distribution income, especially productivity of labor force have been analyzed by Panel Data model for ۳۲ countries during ۱۹۹۸-۲۰۰۵. The results show economic growth rate and inflation rate have positive effect on inequality of income. Distribution Productivity of labor force, Tax revenue and General government final consumption expenditure has negative effects on inequality of income distribution.

Keywords: Productivity of Labor force, Distribution Income, Jini Coefficient, Panel Data

JEL: J۲۴, D۳۱, D۳۳, C۳۳.

مقدمه:

مطالعه آثار متغیرهای اقتصاد کلان بر توزیع درآمد از چند دهه گذشته آغاز شده است. اگرچه توزیع درآمد و فقر به صورت سنتی در چارچوب اقتصاد خرد جای می‌گیرند، اما امروزه به طور وسیعی در مباحث اقتصاد کلان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند (Abonoori & khoshkar, ۲۰۰۶).

سوال مهمی که در مورد توزیع درآمد به ذهن می‌رسد این است که توزیع درآمد تحت تاثیر چه عواملی قرار دارد؟ شواهد تاریخی و تجربه‌ی کشورهای مختلف نشان می‌دهد، عوامل زیادی بر سطح نابرابری اقتصادی موثر هستند. همانگونه که کاسا^۱ (۲۰۰۳) اشاره دارد، این عوامل را می‌توان در پنج گروه رشد و توسعه اقتصادی، عوامل جمعیت‌شناسی^۲، عوامل سیاسی، عوامل تاریخی، فرهنگی و طبیعی و عوامل اقتصاد کلان تقسیم‌بندی کرد.

مطالعاتی که در زمینه بررسی اثر عوامل اقتصادی بر توزیع درآمد انجام شده است از الگوی شولتز (۱۹۹۶) الهام گرفته و سه دسته متغیر کلان اقتصادی تاثیرگذار بر توزیع درآمد را معرفی کرده‌اند. این متغیرها عبارتند از: رشد اقتصادی با تاثیر مثبت، تورم و بیکاری با تاثیر منفی. برخی متغیرهای اقتصادی نظیر بهره‌وری، حاشیه نرخ ارز، مالیات مستقیم، بهره‌وری کار و ... نیز در این مطالعات به عنوان متغیرهای اثرگذار با اولویت کمتر اشاره شده است.

امروزه بهره‌وری، یک فرهنگ و نگرش به کار و زندگی است و بهبود آن منشأ اصلی توسعه اقتصادی به شمار می‌رود. متداول‌ترین مفهوم بهره‌وری، بهره‌وری عامل کار است. انسان مهمترین و موثرترین عامل تولید شناخته می‌شود، زیرا چنانچه انسانها نتوانند از ابزار و تجهیزات پیشرفته و فناوری استفاده مطلوب نمایند، عملاً پیشرفت فناوری فاقد کارایی لازم خواهد بود. افزایش مداوم تولید و پایداری آن، در گرو ارتقا و رشد بهره‌وری نیروی کار و تحول فناورانه است. افزایش و رشد بهره‌وری نیروی کار باعث افزایش تولید و درآمد نیروی کار می‌گردد که از این طریق باعث بهبود سطح زندگی افراد می‌شود و بر توزیع درآمد اثرگذار است.

۱- Kassa

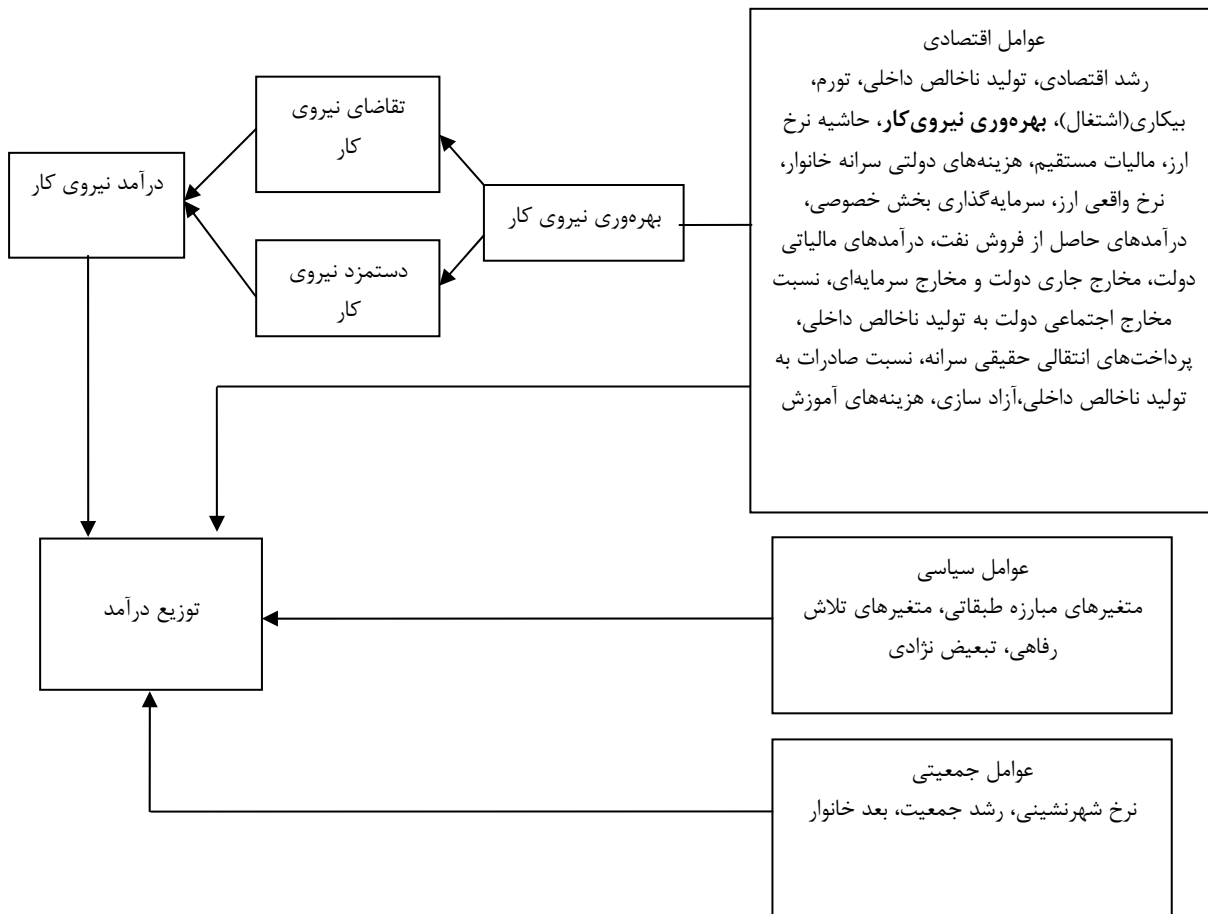
۲- Demographic factors.

این تحقیق در پی بررسی ارتباط بین بهره‌وری نیروی کار و توزیع درآمد در بین کشورهای منتخب است. ابتدا مبانی تئوریک عوامل موثر بر توزیع درآمد و اثر رشد بهره‌وری نیروی کار بر توزیع درآمد بررسی می‌شود. سپس شاخص‌های توزیع درآمد بررسی شده و مطالعات تجربی قبلی مرور و در انتها تصریح و برآورد مدل و جمع‌بندی و پیشنهادات تحقیق ارائه می‌شود.

۲- عوامل موثر بر توزیع درآمد

در شکل (۱) عوامل موثر بر توزیع درآمد به سه دسته عوامل اقتصادی، سیاسی و جمعیتی تقسیم شده است.

شکل ۱- عوامل موثر بر توزیع درآمد



منبع: دستاورد تحقیق

در این مطالعه اثر عوامل اقتصادی شامل رشد اقتصادی، رشد بهره‌وری نیروی کار، نرخ تورم، درآمد مالیاتی دولت و مخارج مصرفی دولت بر توزیع درآمد مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی اثر رشد و توسعه بر نابرابری با پژوهش کوزنتس^۱ (۱۹۵۵) آغاز شده است. طبق این فرضیه، نابرابری در توزیع درآمد طی اولین مراحل رشد اقتصادی افزایش یافته، سپس ثابت شده و

۱- Kuznets

سرانجام کاهش می‌یابد. بنابراین اثر رشد اقتصادی بر نابرابری توزیع درآمد می‌تواند مثبت یا منفی باشد.

نرخ تورم به دلیل تأثیر بر وضعیت تخصیص و توزیع منابع، رفاه گروه‌های مختلف را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اثر تورم بر توزیع درآمد بر حسب تغییرات نسبی قیمت‌ها متفاوت است. افزایش نسبی قیمت مواد خوراکی و کالاهای ضروری ممکن است موجب افزایش نابرابری و در مقابل، افزایش نسبی قیمت کالاهای لوکس می‌تواند باعث کاهش نابرابری در توزیع درآمد شود. مطابق با نظر بایلر^۱ (۲۰۰۱) اثر تورم بر نابرابری به این صورت است که با افزایش تورم درآمد نسبی کارگرانی که از درآمدهایشان در برابر تغییر سطح قیمت‌ها محافظت می‌کنند (کارگران درونی^۲) نسبت به گروهی که از درآمدهایشان محافظت نمی‌شود (کارگران بیرونی) افزایش می‌یابد. بر این پایه توزیع درآمد نابرابرتر می‌شود.

اثر هزینه‌های مصرفی دولت بر توزیع درآمد بستگی به توزیع این مخارج بین بخش‌ها، مناطق و گروه‌های درآمدی خواهد داشت. طبق مطالعات تجربی چپو، داودی و گاپتا^۳ (۲۰۰۰) و بلیجر و گایریو^۴ (۱۹۹۰) هزینه‌های دولتی ممکن است به دلایل مختلف مانند: روش تامین مالی هزینه‌های دولتی، ترکیب هزینه‌های دولتی و توزیع این مخارج بین بخش‌ها، آثار مساعد یا نامساعدی بر توزیع درآمد داشته باشند.

مالیات‌ها، یکی از اجزای مهم سیاست‌های دولت در بهبود توزیع درآمد هستند. تمامی مالیات‌ها دارای اثر درآمدی هستند و به نحوی در توزیع درآمد تأثیر دارند. اثر مالیات بر توزیع درآمد بر حسب نوع مالیات، پایه‌های مالیاتی و نرخ‌های مالیاتی متفاوت است. مالیات‌های تنازلی آثار نامناسب، مالیات‌های تناسبی بی‌اثر و مالیات‌های تصاعدی آثار مطلوبی بر توزیع درآمد دارند. از میان مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم، مالیات‌های مستقیم به خصوص مالیات بر ثروت اثر مثبتی بر

۱- Bulir

۳- کارگران درونی (Insiders) کارگرانی هستند که قراردادهای کارشان بر اساس تغییر قیمت‌ها تعدیل می‌شود و در سید دارایی‌های آنها دارایی‌های غیر پولی نیز جای دارد، در مقابل کارگران بیرونی (Outsiders) قراردادهایشان به وسیله تغییر قیمت‌ها تعدیل نمی‌شود و اکثر دارایی‌هایشان به صورت پولی می‌باشد.

۳- Chu and Davoodi and Gupta

۴- Blejer and Guerrero

کاهش نابرابری دارد، زیرا مالیات‌های غیر مستقیم اغلب طبیعت تنازلی دارند و به همین دلیل بار این مالیات بیشتر بر دوش افراد کم درآمد است. حال بسته به اینکه در کسب درآمد مالیاتی، دولت بیشتر از کدام پایه مالیاتی و کدام روش کسب مالیات (مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم) استفاده کرده باشد اثر مالیات بر نابرابری توزیع درآمد متفاوت است.

۳- مبانی نظری اثر بهره‌وری نیروی کار بر توزیع درآمد

درجه توسعه یافتگی هر کشور بستگی به میزان بهره‌گیری مطلوب و بهینه از منابع و امکانات موجود در جهت نیل به اهداف اقتصادی آن دارد. این موضوع بیانگر جایگاه ویژه بهره‌وری در استراتژی توسعه اقتصادی کشورهاست.

در راهبرد بهره‌وری به عنوان یک برنامه بلندمدت، از نیروی انسانی به عنوان مهمترین عامل یاد می‌شود، همچنین نقش آن در بهره‌گیری بهینه از عوامل دیگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد، بیشترین افزایش در محصول ناخالص ملی بر پایه بهبود در اثر بخشی و کیفیت نیروی انسانی بوجود آمده، تا بکارگیری کار و سرمایه اضافی، و نیز محصول ناخالص ملی در اثر رشد بهره‌وری سریعتر از رشد عوامل تولید افزایش پیدا می‌کند. این مساله در گزارش سازمان OECD در سال ۲۰۰۱ قابل مشاهده است. این گزارش اختلاف موجود در عملکرد اقتصادی کشورهای عضو سازمان را تا حد زیادی در میزان استفاده مختلف از نیروی کار می‌داند (OECD, ۲۰۰۱).

برای بررسی اثر رشد بهره‌وری نیروی کار بر توزیع درآمد تابع تولید زیر را در نظر می‌گیریم.

$$Q(t) = F[a(t)K(t), b(t)L(t)] \quad (1)$$

$Q(t)$: تولید

$a(t)$: شاخص بهره‌وری سرمایه که در $t=0$ مقدار $a=1$ است.

$b(t)$: شاخص بهره‌وری نیروی کار که در $t=0$ مقدار $b=1$ است.

$K(t), L(t)$: جریان خدمات سرمایه و نیروی کار بر حسب واحدهای متعارف

فروض در نظر گرفته شده:

۱- تابع تولید F یک تابع خطی و همگن بر حسب L, K است و بازده ثابت دارد.

۲- تحقق رشد بهره‌وری به سرمایه‌گذاری احتیاج ندارد.

۳- شرکتها تا جایی استخدام می‌کنند که درآمد نهایی آنها با نرخ مزد بیرونی معین برابر گردد.

- ۴- نرخ تشکیل سرمایه مستقلاً تعیین می‌شود.
 ۵- قیمت محصول، لحظه‌ای بدون تغییر باقی بماند.

با این فرض نرخ رشد تقاضا برای کار^۱ عبارت است از:

$$r_L = r_K + r_a - r_b + \frac{\sigma}{k_s}(r_b - r_w) \quad (2)$$

رها عبارتند از نرخ رشد متناسب یعنی مثلاً r_L عبارتست از نرخ رشد تقاضای کار

یا $\frac{1}{dL} \left(\frac{dL}{d(t)} \right)$ و ...، w نرخ دستمزد، k_s سهم سرمایه و σ کشش جایگزینی.

جمله اول تاثیر مثبت تشکیل سرمایه و رشد بهره‌وری سرمایه را بر رشد اشتغال نشان می‌دهد. جمله دوم نشان می‌دهد که هر گاه r_b (نرخ رشد متناسب بهره‌وری نیروی کار) مثبت باشد و با سیر صعودی نرخ مزدها همگام نباشد تاثیر مثبتی بر رشد اشتغال خواهد داشت، البته به شرط اینکه کشش جایگزینی بیش از صفر باشد.

جمله دوم نشان می‌دهد که هر افزایشی در بهره‌وری نیروی کار که از رشد دستمزدها پیشی گیرد، محصول نهایی کار را به سطحی بالاتر از مزدها افزایش می‌دهد و از آن طریق، شرکت را تشویق به استخدام کارگر بیشتر می‌نماید. سیر صعودی اشتغال تا جایی ادامه خواهد یافت که محصول نهایی پائین آید و به سطح نرخ مزدها برسد. در اینجا بازار کار به جای افزایش نرخ مزد، با افزایش اشتغال در برابر افزایش بهره‌وری به تعادل می‌رسد. در مواردی که منحنی عرضه کار افقی باشد (r_w صفر باشد) و σ از سهم سرمایه بیشتر باشد در این صورت هر چه r_b (بهره‌وری نیروی کار) بزرگتر باشد رشد اشتغال هم بیشتر خواهد بود. اگر در نرخ ثابت دستمزد، اشتغال سریعتر از تولید^۲ رشد نماید سهم کار در تولید $\left(\frac{WL}{Q} \right)$ افزایش می‌یابد. افزایش سهم کار در این حالت تنها ناشی از افزایش اشتغال (به دلیل افزایش بهره‌وری نیروی کار) است. چون میزان مزدها ثابت فرض شده است. البته چنانکه گفته شد، این نتیجه در فعالیتهایی حاصل می‌شود که کشش

۱- نحوه محاسبه نرخ رشد نیروی کار (جمله ۲) در پیوست (۲) آورده شده است.

۲- نرخ رشد تولید $r_Q = r_K + r_a + \frac{\sigma}{s_k}(r_b - r_w)$ است.

جایگزینی در آنها از واحد بزرگتر است و به نظر می‌رسد، مطلوبترین تاثیر را بر حاشیه پائین فقر و بر توزیع بهتر درآمد بگذارد. به طور کلی، باعث افزایش سهم عایدی کارگرانی می‌گردد که درآمد آنها احتمالاً کمتر از درآمد گیرندگان سود است. به این ترتیب به برابری منصفانه کمک و برابری بین کارگران نیز با ثبات میزان مرزها و افزایش اشتغال در فعالیتهای بخش جدید ارتقاء می‌یابد، و چنانچه کشش جایگزینی از یک کمتر (ولی بزرگتر از صفر) باشد، نتایج از نظر هدفهای اشتغال و برابری خیلی مساعد نیست اما هنوز به تحقق این اهداف کمک می‌کند، سهم کار افزایش نمی‌یابد اما بر اشتغال و تولید افزوده می‌شود. بنابراین از طریق اشتغال می‌توان مستقیماً حاشیه پائین فقر را کاهش داد.

۲-۱- اندازه‌گیری بهره‌وری نیروی کار

بهره‌وری به طور کلی شامل بهره‌وری جزئی و کلی است بنابراین دو نوع نسبت را می‌توان برای اندازه‌گیری بهره‌وری در تمام سطوح اقتصادی به کار برد.

$$\text{بهره‌وری کل} = \frac{\text{محصول کل}}{\text{نهاده کل}}$$

$$\text{بهره‌وری جزئی} = \frac{\text{محصول کل}}{\text{نهاده جزئی}}$$

بهره‌وری جزئی شامل بهره‌وری نیروی انسانی، بهره‌وری سرمایه، بهره‌وری انرژی و... است. آنچه در اینجا مورد بررسی قرار گرفته بهره‌وری نیروی کار می‌باشد. در این مقاله برای به دست آوردن بهره‌وری نیروی کار، GDP واقعی بر تعداد کل نیروی کار تقسیم شده است.

۴- شاخص‌های توزیع درآمد

شاخص‌های توزیع درآمد به دو دسته شاخص‌های اثباتی و شاخص‌های اخلاقی تقسیم می‌شوند. شاخص‌های اثباتی شامل ضریب تغییرات، انحراف از میانگین نسبی، واریانس لگاریتم درآمدها، ضریب جینی، شاخص تایلر و شاخص‌های اخلاقی شامل شاخص دالتون، شاخص اتکینسون هستند.

دالتون^۱ (۱۹۲۰) هفت ویژگی زیر را برای یک شاخص نابرابری مطلوب معرفی کرد:^۲

(۱) اصل انتقال (انتقال پیگو- دالتون): طبق این اصل، اگر مقداری از درآمد یک فرد جامعه به فرد دیگری انتقال یابد. در صورتی که به ترتیب، تفاوت درآمد بین دو فرد درگیر انتقال، افزایش یا کاهش پیدا کند و یا بدون تغییر بماند، شاخص نابرابری درون توزیعی نیز باید افزایش یا کاهش پیدا کرده و یا بدون تغییر بماند.

(۲) اصل عدم حساسیت نسبت به تغییر متناسب کلیه درآمدها (اصل استقلال از میانگین درآمد جامعه): بر مبنای این اصل، در صورتی که درآمد کلیه افراد جامعه مورد بررسی به یک نسبت افزایش یا کاهش یابد، شاخص نابرابری درون توزیعی نباید هیچ گونه تغییری کند. به عبارت دیگر، اندازه شاخص باید مستقل از مقیاس اندازه گیری درآمد، میزان نسبی درآمد و میانگین درآمد افراد جامعه باشد.

(۳) اصل حساسیت نسبت به تغییر برابر کلیه درآمدها: بر پایه این اصل، در صورتی که به درآمد کلیه افراد جامعه، مقدار مطلق درآمد مشخصی اضافه شود، اندازه شاخص نابرابری درون توزیعی باید کاهش یابد و برعکس. قبول این اصل مستلزم قبول اصل دوم است. به عبارت دیگر قبول هر یک از این دو اصل متضمن قبول دیگریست چون با پذیرش آن، افزایش یا کاهش مقدار معینی از درآمد کلیه افراد جامعه موجب می شود که در صورت اول، افزایش نسبی درآمدهای پایین بیشتر از افزایش نسبی درآمدهای بالا بوده و در نتیجه، اندازه شاخص کاهش پیدا کند و در حالت دوم، کاهش نسبی درآمدهای بالا کمتر از کاهش نسبی درآمدهای پایین بوده و در نتیجه آن، اندازه شاخص باید افزایش یابد.

(۴) اصل عدم حساسیت نسبت به تغییر متناسب تعداد افراد کلیه گروهها و سطوح درآمدی: طبق این اصل، اگر تعداد افراد کلیه گروهها و سطوح درآمدی یک الگوی توزیع درآمد به یک نسبت تغییر کند، اندازه شاخص نابرابری درون توزیعی نباید تغییر کند. به عبارت دیگر، شاخص باید مستقل از تعداد افراد مورد بررسی باشد.

۱- Dalton

۲- برای اطلاعات بیشتر به مقاله ابونوری و اسانودی (۱۳۸۴) مراجعه کنید.

۵) اصل تقارن^۱: بر اساس این اصل، شاخص نابرابری درون توزیعی تنها باید به توزیع درآمدها بستگی داشته و با سایر ویژگی‌های افراد مانند ثروت، سواد، جایگاه اجتماعی و غیره ربطی نداشته باشد. یعنی اگر جایگاه درآمدی تعدادی از افراد جامعه با ویژگی‌های متفاوت، جایجا شود، نباید هیچ گونه تغییری در شاخص نابرابری پدید آید.

۶) اصل بهنجار سازی^۲: دامنه شاخص نابرابری درون توزیعی باید در فاصله [۰,۱] باشد. اندازه شاخص در حالت برابری کامل (نابرابری کامل) توزیع درآمد، مساوی صفر (یک) خواهد بود.

۷) اصل عملیاتی^۳: شاخص نابرابری درون توزیعی باید برآوردی نامبهم، مستقیم و منحصر به فرد از نابرابری درآمد باشد. به عبارت دیگر، همه پژوهش‌گرانی که از توزیع درآمد برازش شده یا مشاهده شده استفاده می‌کنند، مستقل از درجه حساسیت ذهنی‌شان، اندازه شاخص نابرابری معینی را فراهم آورند.

در بین شاخص‌های اثباتی و اخلاقی تنها ضریب جینی است که هفت ویژگی مطرح شده از طرف دالتون را دارا است. بنابراین در این پژوهش از شاخص ضریب جینی به عنوان شاخص نابرابری توزیع درآمد استفاده می‌شود.

۴-۱- ضریب جینی^۴

بدون شک میتوان گفت که در بررسی‌های توزیع درآمد، ضریب جینی متداول‌ترین شاخص نابرابری درآمد است و به همین دلیل از جنبه‌های مختلف و گوناگون تعبیر و تفسیر شده است. از نظر آماری، ضریب جینی عبارتست از نسبت اندازه نابرابری توزیع درآمد مورد بررسی به حداکثر اندازه نابرابری درآمدی ممکن در یک توزیع درآمد کاملاً نابرابر. از نظر ترسیمی، ضریب جینی عبارتست از نسبت مساحت لورنز (سطح بین منحنی لورنز توزیع درآمد و خط برابری کامل توزیع درآمد) به مساحت مثلث زیر خط برابری کامل توزیع درآمد (نابرابری مطلق شرایطی که تمام درآمد جامعه به یک فرد تعلق داشته و سایرین هیچ درآمدی نداشته باشند؛ اندازه حداکثر نابرابری

۱- Principle of Symmetry.

۲- Principle of Normalization.

۳- Principle of Operatinality.

۴- Gini Coefficient

ممکن همواره مساوی ۰/۵ است). بنابراین، اندازه ضریب جینی یک الگوی توزیع درآمد، مساوی دو برابر مساحت لورنز آن توزیع است.

این ضریب به صورت زیر تعریف می شود:

$$G = \left[\frac{1}{2n^2u} \right] \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j| \quad (1)$$

که در آن G ضریب جینی، n تعداد خانوار، x_i درآمد (هزینه) خانوار i ام، x_j درآمد (هزینه) خانوار j ام و u متوسط درآمد (هزینه) جامعه است. دامنه تغییرات این شاخص بین صفر (توزیع کاملاً برابر) و یک (توزیع کاملاً نابرابر) در نوسان است. لذا مقدار بزرگتر این ضریب نشان دهنده توزیع ناعادلانه تر درآمد در جامعه است.

۵-مروری بر مطالعات تجربی

مطالعات زیادی در زمینه بررسی عوامل اقتصادی بر توزیع درآمد انجام شده است. در ادامه مقاله، مطالعات داخلی و خارجی در مورد توزیع درآمد و مرتبط با موضوع این تحقیق معرفی شده است.

سارل^۱ با استفاده از داده‌های مقطعی ۵۲ کشور، تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان را بر ضریب جینی به عنوان شاخصی از نابرابری توزیع درآمد بررسی کرده است. نتایج وی حاکی از آن است که متغیرهای تورم (به صورت سطح متغیر، نوسانات متغیر و نرخ تغییر متغیر)، نسبت مصرف عمومی به خصوصی، وضعیت تراز خارجی (صادرات و واردات)، سطح نرخ ارز واقعی و نسبت قیمت کالاهای سرمایه‌ای به کالاهای مصرفی بر توزیع درآمد اثر معنی‌داری ندارد. ولی در مقابل متغیرهای لگاریتم درآمد سرانه، نرخ رشد درآمد واقعی سرانه، اثر خالص تغییر در رابطه مبادله تجاری، نسبت سرمایه‌گذاری به کل جذب داخلی (که از مجموع مصرف خصوصی، مصرف عمومی و سرمایه‌گذاری به دست می‌آید) همگی بر توزیع درآمد اثر منفی و تغییر در نرخ ارز واقعی، درصد جمعیت فعال، تغییرات سالانه جمعیت فعال تأثیر مثبت بر توزیع درآمد دارد (Sarel, ۱۹۹۷).

نولان^۱ با استفاده از اطلاعات سری زمانی توزیع درآمد، نرخ تورم و روند خطی زمانی به بررسی عوامل موثر بر توزیع درآمد انگلستان در دوره ۱۹۴۹-۱۹۷۹ پرداخت و به همان نتایج رسید که بلندر و ایساکي (۱۹۷۸) در مطالعه مشابه در آمریکا به آن رسیدند. آنها به این نتیجه رسیدند که تورم، بیکاری و سهم درآمدی عوامل تولید مهمترین عوامل موثر بر توزیع درآمد هستند (Nolan, ۱۹۹۸).

هوور و والاس^۲ با استفاده از داده‌های منطقه‌ای نرخ فقر به بررسی ارتباط بین فقر و شرایط اقتصادی در دوره (۱۹۹۰-۱۹۷۰) می‌پردازند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که نرخ فقر به شرایط اقتصادی حساس است (Hoover & Wallace, ۲۰۰۳). ایسیند، کنورسی و اسکوپیلیتی^۳ (۲۰۰۵) به بررسی اثر بیکاری، اشتغال، و تولید بر توزیع درآمد در آمریکا پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اشتغال و تولید سرانه در جهت کاهش فقر عمل می‌کنند و بیکاری اثری بر فقر ندارد (Iceland & Kenworthy & Scopilliti, ۲۰۰۵).

سلمانی و آقاجانزاده به بررسی وضعیت رشد اقتصادی و توزیع درآمد برای سال‌های ۱۹۵۹-۱۹۷۷ پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که رشد اقتصادی سبب بدتر شدن وضع توزیع درآمد شده است (Salmani & Aghajanzadeh, ۱۹۸۱). طاهری (۱۹۸۷) با استفاده از سهم دهک‌ها و اثر متغیرهای اقتصادی بر آن‌ها به بررسی توزیع درآمد برای سال‌های ۱۹۶۸-۱۹۸۴ اقدام نمود. وی نشان داد که رشد اقتصادی، سهم ۴۰ درصد خانوارهای کم درآمد و ۴۰ درصد خانوارهای با درآمد متوسط را افزایش داده است در صورتی که بر ۲۰ درصد خانوارهای با درآمد بالا تأثیری نداشته است (Dahmardeh et al, ۲۰۱۰).

ابونوری، سه طریق مهم برای بررسی آثار شاخص‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد متصور است: الف) تغییرات در سهم درآمد عوامل تولید به دلیل نوسانات سطح فعالیت‌های اقتصادی در سری زمانی؛ ب) تغییرات در سطح بیکاری؛ و ج) تغییرات در سطح تورم (تغییرات نسبی قیمت‌ها). نتایج این مطالعه نشان می‌دهد نسبت عوامل اشتغال و بهره‌وری کار، آثار کاهشی بر سطح نابرابری داشته است ولی عوامل تورم، سهم نسبی درآمد شخصی از تولید ناخالص داخلی، متوسط کل

۱- Nolan

۲- Hoover and Wallace

۳- Iceland and Kenworthy and Scopilliti

مالیات‌های دریافتی از هر خانوار و هزینه دولت برای هر خانوار، آثار افزایشی بر آن داشته‌اند (Abonoori, ۱۹۹۷).

جرجزاده و اقبالی به بررسی اثر درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد در ایران طی سال‌های ۱۹۶۸-۲۰۰۲ پرداخته‌اند شاخص مورد استفاده آنها در توزیع درآمد، ضریب جینی است. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی سبب نابرابرتر شدن توزیع درآمد در کل کشور و در فضای شهری می‌گردد. اما در مورد این تاثیر در فضای روستایی به صراحت نمی‌توان اظهار نظر نمود (Jerjerzadeh & Eghbali, ۲۰۰۵).

مهدوی عادل و رنجبرکی در مقاله‌ای به بررسی چگونگی تعامل دو شاخص توزیع درآمد و رشد اقتصادی در ابعاد مختلف نظری و تجربی در ایران طی دوره ۱۹۶۸-۲۰۰۲ پرداخته‌اند. بررسی نحوه تعامل این دو متغیر طی دوره بیان شده، نشان می‌دهد که فرضیه کوزنتس در این دوره در ایران صادق نیست و رابطه همگرایی بلندمدت مثبت، میان رشد اقتصادی و شاخص توزیع نابرابر درآمد (ضریب جینی) وجود دارد؛ همچنین آزمون علیت گرنجری بین دو متغیر نشان دهنده وجود تأثیری متقابل و دوطرفه بین آنهاست (Mahdavei Adeli & Ranjbaraki, ۲۰۰۶).

ابونوری و خوش کار به منظور تجزیه شاخص نابرابری اقتصادی و تحلیل اثر متغیرها بر نابرابری، از الگوی عوامل موثر بر بیستک‌ها به صورت دستگامی از معادلات همزمان به ظاهر نامرتب (SURE) استفاده کرده‌اند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، کاهش نابرابری ناشی از افزایش درآمد سرانه، در اثر کاهش سهم بیستک پنجم به نفع افزایش سهم دیگر بیستک‌ها به ویژه بیستک اول بوده است. در مقابل، افزایش نابرابری ناشی از افزایش نسبت درآمدهای مالیاتی به محصول ناخالص استانی، تورم و هزینه‌های دولتی به علت کاهش سهم چهار بیستک اول (هشتاد درصد اول) به نفع افزایش سهم بیستک پنجم (بیست درصد آخر) بوده است (Abonoori & khoshkar, ۲۰۰۶).

کفایی و درست کار در مقاله‌ای به بررسی تاثیر آموزش رسمی بر توزیع درآمد ایران پرداخته‌اند. در این مطالعه، رابطه بین متغیرهای آموزشی (میانگین و انحراف معیار سواد در جامعه) و توزیع درآمد در طی دوره ۱۹۶۸ تا ۲۰۰۱ مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که افزایش سطح سواد باعث بهبود توزیع درآمد می‌گردد ولی تشدید پراکنندگی سواد، توزیع درآمد را بدتر می‌کند، بنابراین سطح (متوسط) بالاتر سواد و اختلاف یا پراکنندگی (انحراف معیار) کمتر آن (هر دو) توزیع درآمد جامعه را بهبود می‌بخشد (Kafaei & Dorostkar, ۲۰۰۷).

داوودی و براتی به بررسی آثار سیاست‌های اقتصادی بر توزیع درآمد در ایران پرداخته‌اند. هدف این مقاله شبیه‌سازی آثار سیاست‌های مختلف اقتصاد کلان بر توزیع درآمد با تاکید بر آثار سیاست‌های پولی و ارزی است. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد، که سیاست افزایش درآمدهای دولت منجر به کاهش نابرابری می‌شود. مقدار حساسیت ضریب جینی برای سیاست‌های افزایش درآمدهای نفتی و مالیاتی مستقیم و مالیاتی غیرمستقیم به ترتیب در حدود ۰.۰۱ و ۰.۰۲ و ۰.۰۵ درصد بوده است. سیاست‌های افزایش در ذخایر بانکی و اعتبارات بخش خصوصی به افزایش نابرابری می‌انجامد. میزان حساسیت آنها به ترتیب در حدود ۰.۰۲ و ۰.۰۴ درصد بوده است. افزایش نرخ ارز در رژیم ارزی شناور به افزایش نابرابری می‌انجامد. در رژیم ارزی ثابت کاهش نرخ ارز در شرایطی می‌تواند به افزایش نابرابری منجر گردد. حساسیت این سیاست در هر یک از رژیم‌های نرخ ارز ثابت و شناور به ترتیب در حدود ۰.۹- و ۰.۳۸+ درصد است (Davodin & Barati, ۲۰۰۷).

۶- تصریح مدل

مدل زیر برای بررسی اثر بهره‌وری نیروی کار بر توزیع درآمد استفاده شده است.

$$G_t = f(GDP, PI, GLP, RGE, Tax)$$

G : شاخص نابرابری درآمد (ضریب جینی)

GDP : تولید ناخالص داخلی سرانه

PI : نرخ تورم

GLP : رشد بهره‌وری نیروی کار

RGE : مخارج مصرفی دولت

Tax : درآمد مالیاتی دولت

مدل مورد استفاده در تحقیق بر اساس مبانی تئوریک ارائه شده و مطالعات تجربی قبلی طراحی شده است که به شکل زیر تصریح می‌شود.

$$G_t = \alpha_0 . GDP^{\alpha_1} . PI^{\alpha_2} . RGE^{\alpha_3} . Tax^{\alpha_4} e^{\alpha_5 GLP}$$

هر گاه از دو طرف معادله لگاریتم طبیعی گرفته و جمله خطا به آن اضافه کنیم، فرم سنجی

مدل بدست می‌آید که به صورت زیر است:

$$lG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 lGDP_{it} + \alpha_2 lPI_{it} + \alpha_3 lREGx_{it} + \alpha_4 lTax_{it} + \alpha_5 GLP_{it} + \varepsilon_{it}$$

اطلاعات و آمار مورد استفاده در این تحقیق از آمار و اطلاعات بانک جهانی (CD WDI ۲۰۰۸) برای ۳۲ کشور استخراج شده است^۱. جامعه آماری مورد بررسی در این مقاله کشورهای در حال توسعه می‌باشند و علت انتخاب ۳۲ کشور به دلیل محدودیت و فقدان آمار ضریب جینی در سایر کشورهای در حال توسعه بوده است^۲. اطلاعات بهره‌وری نیروی کار برای هر کشور از تقسیم GDP واقعی آن کشور بر تعداد نیروی کار همان کشور به دست آمده است.

۱-۶- روش برآورد مدل

روش برآورد در این تحقیق روش داده‌های تابلویی یا Panel Data است که روشی برای تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی است. در تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی چند مدل جهت برآورد مطرح می‌شود زیرا در دسترس بودن داده‌های تلفیقی این مزیت را نیز دارد که می‌توان تأثیر زمان یا داده‌های مقطعی را بر پارامتر ثابت (عرض از مبدأ) یا پارامترهای شیب رگرسیون، اندازه‌گیری و آزمون نمود. دو حالت از مدل‌های مذکور عبارتند از:

۱- تمامی ضرایب ثابت بوده و فرض می‌شود که جمله اخلاص قادر است کلیه تفاوت‌های میان واحدهای مقطعی و زمان را توضیح دهد که به این مدل Pooling گویند.

$$Y_{it} = \alpha_1 + \sum_{k=2}^k \beta_k X_{kit} + v_{it}$$

۲- ضرایب مربوط به متغیرها (شیب‌ها) ثابت بوده و تنها عرض از مبدأ برای واحدهای مختلف مقطعی متفاوت است.

$$Y_{it} = \alpha_{1i} + \sum_{k=2}^k \beta_k X_{kit} + v_{it}$$

بسته به ثابت (غیرتصادفی) یا تصادفی بودن ضرایب، مدل‌ها اثرات ثابت^۳ یا اثرات تصادفی^۱ نامیده می‌شوند (Judge, Griffiths, Hill, Lutkepoh and Lee, ۱۹۸۳). برای انتخاب بین مدل-

۱- اسامی ۳۲ کشور در پیوست آورده شده است.

۲- آمار ضریب جینی برای ایران از اطلاعات مقاله گرجی و برهانی‌پور (۱۳۸۷) (شماره ۳۴. مجله پژوهش‌های اقتصادی ایران) استفاده شده است.

های Pooling و اثرات ثابت از آزمون F یا لیمر استفاده می‌شود این آزمون با استفاده از مجموع مربعات باقیمانده مقید (RRSS) حاصل از تخمین مدل ترکیبی بدست آمده از OLS و مجموع مربعات باقیمانده غیر مقید (URSS) حاصل از تخمین رگرسیون درون گروهی بصورت زیر است:

$$F = \frac{(RRSS - URSS) / N - 1}{URSS / (NT - N - K)} \sim_{H_0} F_{N-1, N(T-1)-K}$$

در آزمون F فرضیه H_0 یکسان بودن عرض از مبداها (روش Pooling یا ترکیبی) در مقابل فرضیه مخالف H_1 ، ناهمسانی عرض از مبداها، (روش داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد. بنابراین در صورت رد فرضیه H_0 روش داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود.

برای انتخاب بین مدل‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. تست هاسمن (۱۹۷۸) بصورت زیر است:

$$w = (b_s \beta_s)' (M_1 - M_0)^{-1} (b_s - \beta_s)$$

که در آن W دارای توزیع x^2 با درجه آزادی R است که در آن M_1 ماتریس کوواریانس برای ضرایب مدل اثرات ثابت (bs) و M_0 ماتریس کوواریانس ضرایب مدل اثرات تصادفی β_s است اگر M_0 و M_1 همبسته باشند، bs و β_s می‌توانند به طور معنی داری متفاوت باشند و انتظار می‌رود که این امر در آزمون منعکس شود. فرضیه صفر در آزمون هاسمن بیانگر انتخاب روش تصادفی، و در مقابل فرضیه یک بیانگر اثرات ثابت است (Baltagi, ۱۹۹۵).

۶-۲- نتایج برآورد مدل

جهت برآورد مدل مقاله، ابتدا آزمون ناهمسانی انجام شد که نتایج آن در جدول (۱) آمده است و بیانگر رد فرض صفر (همسانی) در نتیجه ناهمسانی در میان کشورهای مورد بررسی است. از این رو جهت آزمون از روش GLS استفاده شده است.

جدول ۱- آزمون ناهمسانی واریانس مدل اول

Test for Equality of Variances Between Series

Date: ۰۸/۲۸/۱۰ Time: ۱۵:۲۹

Sample: ۱۹۹۸ ۲۰۰۵

Included observations: ۸

Methoddf	Value	Probability
Brown-Forsythe(۲۷, ۶۵)	۲.۱۷۱۷۵۶	۰.۰۰۰۵۷

منبع: دستاورد تحقیق

نتایج برآورد مدل در جدول (۲) ارائه شده است. بر اساس مقادیر F لیمر (۱۳۸/۰۲) و تست هاسمن (۲۲/۴) مدل اثرات ثابت انتخاب می‌شود. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد، رابطه‌ی لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه و لگاریتم نرخ تورم اثر مثبت بر نابرابری توزیع درآمد دارند به این معنی که با افزایش هر کدام از این متغیرها توزیع درآمد نابرابرتر می‌شود. لگاریتم مخارج مصرفی دولت و لگاریتم درآمد مالیاتی دولت و رشد بهره‌وری نیروی کار اثر منفی بر نابرابری توزیع درآمد دارد، به گونه‌ای که با افزایش بهره‌وری نیروی کار توزیع درآمد بهبود می‌یابد. لازم به ذکر است کلیه متغیرها بجز لگاریتم درآمد مالیاتی دولت در سطح ۹۵ درصد بر نابرابری توزیع درآمد معنادار هستند و لگاریتم درآمد مالیاتی دولت در سطح ۸۵ درصد بر نابرابری توزیع درآمد معنادار است.

۶- جمع‌بندی و پیشنهادات

نتایج بدست آمده از تخمین الگوی تحقیق نشان می‌دهد افزایش تورم و رشد اقتصادی موجب نابرابرتر شدن توزیع درآمد می‌شوند. همچنین رشد بهره‌وری نیروی کار و درآمد مالیاتی و مخارج مصرفی دولت توزیع درآمد را برابرتر می‌کند. تاثیر مثبت رشد اقتصادی در کشورهای نمونه بر توزیع درآمد نشان می‌دهد این کشورها هنوز در قسمت صعودی (ابتدایی) منحنی کوزنتس قرار دارند و چون در مراحل اولیه رشد هستند، رشد اقتصادی سبب نابرابری بیشتر در این کشورها می‌شود. این نتیجه با مبانی تئوریک موجود تایید می‌شود. لازم به ذکر است که لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه در سطح ۸۵ درصد معنادار است.

جدول ۲- نتایج برآورد مدل

اثرات تصادفی	اثرات ثابت	POOLING
--------------	------------	---------

ضریب	آماره‌ی t	ضریب	آماره‌ی t	ضریب	آماره‌ی t	
۳.۴۳۰۲۹۱ (۰.۰۰۰۰)	۱۹.۳۶۱۴۵ (۰.۰۰۰۰)	۴.۴۶۲۱۱۰ (۰.۰۰۰۰)	۲۱.۰۹۸۸۰ (۰.۰۰۰۰)	۳.۲۱۴۶۲۸ (۰.۰۰۰۰)	۶.۸۳۸۱۶۳ (۰.۰۰۰۰)	عرض از مبدا
۰.۱۰۷۴۰۱ (۰.۰۰۰۲)	۳.۸۵۱۴۴۲ (۰.۰۰۰۲)	۰.۰۶۰۶۳۲ (۰.۰۰۰۱۷)	۳.۱۹۲۴۴۴ (۰.۰۰۰۱۷)	۰.۰۵۷۶۶۰ (۰.۰۰۹۳۶)	۱.۶۸۵۳۲۸ (۰.۰۰۹۳۶)	لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه
-۱.۴۲۸۶۰۰ (۰.۰۰۰۰)	-۷.۰۱۳۶۸۶ (۰.۰۰۰۰)	-۰.۰۶۲۰۴۸ (۰.۰۰۰۴۴)	-۲.۸۹۲۹۵۹ (۰.۰۰۰۴۴)	-۰.۱۴۸۹۱۴ (۰.۰۱۳۸۸)	-۱.۴۸۶۶۸۰ (۰.۰۱۳۸۸)	رشد بهره‌وری نیروی کار
-۰.۰۲۷۸۸۲ (۰.۰۰۸۵۰)	-۱.۷۳۱۸۱۳ (۰.۰۰۸۵۰)	۰.۰۰۷۴۲۰ (۰.۰۰۰۷۹)	۲.۶۹۰۴۸۰ (۰.۰۰۰۷۹)	۰.۰۱۱۱۳۲ (۰.۰۲۷۷۳)	۱.۰۸۹۷۷۹ (۰.۰۲۷۷۳)	لگاریتم نرخ تورم
-۰.۰۹۴۹۳۹ (۰.۰۰۰۹۱)	-۲.۶۳۷۴۹۵ (۰.۰۰۰۹۱)	-۰.۰۱۳۰۶۱ (۰.۰۰۱۳۰۶۱)	-۱.۴۵۶۲۸۴ (۰.۰۱۴۷۳)	-۰.۰۰۰۸۳۶ (۰.۰۹۷۶۱)	-۰.۰۳۰۰۰۴ (۰.۰۹۷۶۱)	لگاریتم درآمد مالیاتی دولت
-۰.۰۸۸۰۸۷ (۰.۰۰۰۲۱)	-۳.۱۱۷۰۹۷ (۰.۰۰۰۲۱)	-۰.۰۵۴۹۳۸ (۰.۰۰۰۰۰)	-۴.۷۳۴۵۷۵ (۰.۰۰۰۰۰)	-۰.۰۴۱۵۰۷ (۰.۰۲۴۴۱)	-۱.۱۶۸۴۹۷ (۰.۰۲۴۴۱)	لگاریتم مخارج مصرفی دولت
R^2	۰.۴۴	۰.۹۹	۰.۲۷			
\bar{R}^2	۰.۴۳	۰.۹۹	۰.۰۰۰۴			
F	۲۹.۵۳(۰.۰۰۰)	۱۸۱۶.۱۸(۰.۰۰۰)	۱.۰۱(۰.۰۴۰)			
F لیمر	۱۳۸.۰۲(۰.۰۰۰)					
تست هاسمن	۲۲.۴ (۰.۰۰۰)					

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج مربوط به تاثیر نرخ تورم نیز منطبق با مبانی تئوریک موجود در رابطه با اثرگذاری نرخ تورم بر نابرابری است. اثر تورم بر نابرابری به این صورت است که با افزایش تورم، درآمد نسبی کارگزارانی که از درآمدهایشان در برابر تغییر سطح قیمت‌ها محافظت می‌کنند (کارگران درونی) نسبت به گروهی که از درآمدهایشان محافظت نمی‌کنند (کارگران بیرونی) افزایش می‌یابد بر این پایه توزیع درآمد نابرابرتر می‌شود. تاثیر افزایش مخارج دولت بر کاهش نابرابری در کشورهای نمونه نیز حاکی از آن است که نحوه صرف مخارج مصرفی دولت در کشورهای مورد بررسی به نفع دهک‌های پایین درآمدی بوده و توزیع درآمد را برابرتر می‌کند.

نتیجه رشد بهره‌وری بر نابرابری نشان می‌دهد که رشد بهره‌وری نیروی کار در کشورهای مورد بررسی سبب افزایش اشتغال و دستمزد نیروی کار شده، حاشیه‌های بیکاری و فقر نیروی کار را کاهش داده و از این طریق سبب کاهش نابرابری شده است.

تاثیر درآمدهای مالیاتی دولت بر کاهش نابرابری توزیع درآمد در نتیجه این امر است که دولتهای کشورهای منتخب در این مقاله برای کسب درآمد مالیاتی بیشتر از پایه مالیات تصاعدی و روش مالیات مستقیم استفاده کرده اند.

با توجه به نتایج بدست آمده از این مقاله، سیاست‌های عدالت محور دولت در راستای بهبود توزیع درآمد باید مبتنی بر کاهش تورم، افزایش اشتغال و بهبود بهره‌وری نیروی کار و تغییر نحوه هزینه کردن مخارج مصرفی دولت به نفع دهک‌های پایینی درآمد باشد.

از جمله برنامه‌هایی که می‌توان برای بهبود بهره‌وری نیروی کار بکار برد عبارتند از: الزام بخش‌های دولتی و خصوصی اقتصاد به برپایی برنامه‌های آموزش حین کار، متناسب نمودن نظام آموزشی با نیازهای اقتصاد، تعیین محورهای اساسی فعالیت‌های فرهنگی بهبود بهره‌وری و راهکارهای توسعه آن، ارائه مشوق‌های مالیاتی در زمینه آموزش نیروی انسانی به ویژه در بخش خصوصی، شناسایی عوامل بازدارنده و پیش‌برنده رشد بهره‌وری، برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت بهبود بهره‌وری، تولید و پخش برنامه‌های تلویزیونی در زمینه ارتقاء فرهنگ بهره‌وری، تهیه و ارسال کتاب‌های معتبر و مفید در زمینه بهره‌وری برای دستگاه‌های اجرایی متولی بخش‌های اقتصادی، تهیه و انتشار نشریات کمک آموزشی تخصصی بهره‌وری در سطح کشور و ارائه جایزه سالانه بهره‌وری به واحدهای با بهره‌وری بالای نیروی کار به منظور تشویق واحدهای صنعتی، کشاورزی، خدماتی دولتی و غیردولتی و صنفی.

۷- منابع:

- ۱- Abonoori, E. (۱۹۹۷) **Effect of Macroeconomic Index on Income Distribution**, *Journal of Economic Research*, No ۵ \ (in Persian).
- ۲- Abonoori, E., Snavandi, E. (۲۰۰۵) **Evaluation of Consistency of Economic Inequality Index in Iran**, *Journal of Economic Research*, No ۷ \ (in Persian).
- ۳- Abonoori, E., Khoshkar, A. (۲۰۰۶) **Effect of Macroeconomic Index on Income Distribution: Inter-Province Study**, *Journal of Economic Research*, No ۷۷ (in Persian).
- ۴- Baltagi, B.H. (۱۹۹۵). **Econometrics Analysis of Panel Data**. John Wiley & Sons Ltd, Baffins Lane, Chichester, West Sussex PO ۱۹ 1UD, England.
- ۵- Blejer, M.I. and I. Guerrero (۱۹۹۰), **The Impact of Macroeconomic Policies on Income Distribution: An Empirical Study of the Philippines**, *Review of Economics and Statistics*, Vol. ۷۲, No. ۳, PP. ۴۱۴ - ۴۲۳.

- ۶- Bulir, A. (۲۰۰۱), **Income Inequality: Does Inflation Matter?** IMF Staff Papers, Vol. ۸, NO. ۱, PP. ۱۳۹-۵۹.
- ۷- Chu, K., H. Davoodi and S. Gupta (۲۰۰۰), **Income Distribution and Tax and Government Social Spending Policies in Developing Countries**, IMF working paper, No. ۰۰/۶۲, Washington, International Monetary Fund.
- ۸- Dahmardeh, N., Safdari, M., shheki Tash, M. (۲۰۱۰) **Effect of Macroeconomic Index on Income Distribution in Iran**, *Journal of trade Research*, No ۵۴ (in Persian).
- ۹- Davodi, P., Barati, MA.(۲۰۰۷).) **Effect of Economic Policy on Income Distribution in Iran**, *Journal of trade Research*, No ۴۳ (in Persian).
- ۱۰- Gorje, A., Borhanipour, M. (۲۰۰۸).**Effect of Globalization on Income Distribution in Iran**, *Economic Research of Iran*, No ۳۴ (in Persian).
- ۱۱- Jerjerzadeh, A., Eghbali, A.(۲۰۰۵).) "Effect of oil revenue on Income Distribution in Iran ". *Journal of Social Welfare*, No ۴ (in Persian).
- ۱۲- Judge G, W. Griffiths, R. Hill, H. Lutkepoh and T. Lee, ۱۹۸۳. **Introdoction To Theory and Practice of Econometrics**, Second Edition. , New York, John Wiley and Sons, Inc.
- ۱۳- Hoover, Gary, Wallace, Geoffrey(۲۰۰۳). **Examining the Relationship between the Poverty Rate and Economic Conditions: A Comparison of the ۱۹۸۰s and ۱۹۹۰s**. Working Paper. University of Alabama.
- ۱۴- Iceland, J., L. Kenworthy and M. Scopilliti (۲۰۰۵), **Macroeconomic Performance and Poverty in the ۱۹۸۰s and ۱۹۹۰s: A State-Level Analysis**, IRP Discussion Papers and Reprints, Also See: www.u.arizona.edu.
- ۱۵- Kaasa, A. (۲۰۰۳), **Factors Influencing Income Inequality in Transition Economics**, University of Tartu Faculty of Economics and Business Administration, www.tyk.ut.ee, Order No. ۲۰۷.
- ۱۶- Kafeai, MA., Dorostkar, A. (۲۰۰۷). **Effect of Education on Income Distribution in Iran**, *Economic Research of Iran*, No ۳۰ (in Persian).
- ۱۷- Kuznets, S. (۱۹۵۵), **Economic Growth and Income Inequality**, *American Economic Review*, Vol. ۴۵, PP. ۱-۲۸.
- ۱۸- Mahdavei Adeli, MH., Ranjbaraki, a. (۲۰۰۵). **Long Run Relation Between Economic Growth and Income Distribution in Iran**, *Economic Research review Quarterly*, No ۱۸ (in Persian).
- ۱۹- Nolan, B. (۱۹۸۸), **Macroeconomic Conditions and the Size Distribution of**

- Income: Evidence from the United Kingdom**, Journal of Post Keynesian Economics, Vol. ۱۱, No. ۲, PP. ۱۹۶-۲۲۱.
- ۲۰- OECD (۲۰۰۱), **The New Economy: Beyond the Hype**, Paris
- ۲۱- Salmani, M., Aghajanzadeh, H. (۱۹۸۱) **The Model of Income Distribution in City and Rural in Iran**, Statistical center of Iran (in Persian).
- ۲۲- Sarel, M. (۱۹۹۷), **How Macroeconomic Factors Affect Income Distribution: the Cross-Country Evidence**, IMF Working Paper, No.۹۷/۱۵۲, Washington, International Monetary Fund.
- ۲۳- Singer, H., Tinberger, Y., Artor, L. (۱۹۹۰) **Employment, Income Distribution and Development Strategy**, translate by Kyanvand, A. *Planning and Budget Institute* (in Persian).
- ۲۴- World Bank (۲۰۰۸). **World development Indicators**. CD.

Received: Jan ۵ ۲۰۱۰

Accepted: Aug ۸ ۲۰۱۰

پیوست (۱): نام کشورهای منتخب

Ukraine	Poland	Pakistan	Macedonia,	Kazakhstan	Honduras	El Salvador	Argentina
Uruguay	Romania	Panama	Mexico	Kyrgyz Republic	Hungary	Estonia	Chile
Venezuela,	Russian	Peru	Moldova	Latvia	Indonesia	Georgia	Colombia
Vietnam	Thailand	Philippines	Nicaragua	Lithuania	Iran	Guatemala	Croatia

پیوست (۲): استخراج نرخ رشد تقاضا برای نیروی کار

$$Q(t) = b(t)L(t)f(t) \quad (1)$$

$$f(k(t)) = F(k(t), 1)$$

$$k(t) = \frac{a(t)K(t)}{b(t)L(t)}$$

فرض کنید واحد تولید کننده کارگر استخدام می کند تا جایی که محصول نهایی نیروی

کار $(\frac{\partial Q}{\partial L})$ با میزان دستمزد معینی برابر شود، آنگاه از معادله (۱) حاصل می شود:

$$\frac{\partial Q(t)}{\partial L} = b(t)f(k(t)) - b(t)f'(k(t))k(t) = W$$

یا

$$b(f - f'K) = W \quad (2)$$

جمله (۲) را در L ضرب می کنیم داریم:

$$Q - bLf'k = W \quad (3)$$

از (۱) و (۳) نسبت به t دیفرانسیل گرفته و هر کدام را بر Q تقسیم و بعد اولی را بر دومی

تقسیم می کنیم تا معادله زیر به دست آید:

$$r_b + r_L = r_b \left(\frac{f' * k}{f} \right) + \left(\frac{f' * k}{f} \right) r_L + \left(\frac{f'' * k^2}{f} \right) r_k + \frac{\partial w}{w(t)} \left(\frac{1}{bf} \right) + \left(1 - \frac{f' * k}{f} \right) r_L \quad (4)$$

با خلاصه کردن داریم:

$$r_L = r_a - r_b + r_k + \left(\frac{f}{f'' * k^2} \right) \left(1 - \frac{f' * k}{f} \right) (r_w - r_b) \quad (5)$$

و داریم:

$$\frac{f}{f'' * k^2} \left(1 - \frac{f' * k}{f} \right) = \frac{-f}{r' * k} \sigma$$

که σ کشش جایگزینی است. معادله (۵) را می توان به این صورت نوشت:

$$r_L = r_K + r_a - r_b + \frac{f}{f' * k} \sigma(r_w - r_b) \quad (۶)$$

از معادله (۲) داریم که

$$f' * k = \frac{Q - wk}{bl}$$

$$\frac{f}{f' * k} = \frac{fbl}{Q - wl} = k_s$$

و از اینجا به معادله (۲) در متن می‌رسیم.