ارزیابی سهم عوامل تعیین‌کنندهٔ نابرابری و توزیع درآمد در ایران

نویسنده: حسن زیبایی*

چکیده

در این مقاله سعی شده است ضمن بررسی برخی از نظریه‌های مربوط به توزیع درآمد، با طراحی یک الگوی اقتصادسنجی رفتار شاخص‌های نابرابری(ضریب جینی، نسبت دهک پایینی به دهک بالایی، نسبت بیست درصد پایینی به بیست درصد بالایی) و شاخص رفاه اجتماعی طی دوره زمانی (۱۳۵۰-۱۳۸۱) تبیین گردد. روابط بلندمدت حاکی از آن است که افزایش بهره‌وری نیروی کار و اصلاح نرخ واقعی ارز در کشور در بلندمدت باعث بهبود توزیع درآمدها و کاهش نابرابری می‌شود. اما افزایش تورم و بیکاری نه تنها موجب بهبود توزیع درآمد نمی‌شود، بلکه تورم و بیکاری به صورت یک نوع مالیات نزولی[1] عمل می‌کند و منجر به بدتر شدن وضعیت توزیع درآمد می‌شود. همچنین نتایج مدل حاکی از آن است که افزایش بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری سرمایه باعث بهبود رفاه اجتماعی می‌گردد، در حالی که تورم و بیکاری اثر منفی بر رفاه اجتماعی دارد.

* رئیس گروه دفتر برنامه‌ریزی و مدیریت اقتصاد کلان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

1. Regressive Tax

۱. مقدمه

توجه به رفاه اقشار مختلف جامعه از طریق مطالعه توزیع درآمد، ثروت و متغیرهای دیگر از مباحث کانونی اقتصاد در دو قرن اخیر بوده است. زیرا یکی از اهداف مهم هر نوع سیاستگذاری اقتصادی بهبود رفاه عمومی و به طور مشخص افزایش رفاه اقشار کمتر بهره‌مند جوامع است. عدالت اجتماعی همواره یکی از مهم‌ترین اهداف و آرمان‌های نظام‌های تصمیم‌گیری سیاسی و اقتصادی شمرده می‌شود. به طوری که در بسیاری از جوامع، توان فکری و منابع مالی قابل توجهی صرف نیل به این آرمان اجتماعی شده است.

عدالت اجتماعی، ابعاد و مؤلفه‌های گوناگونی دارد که اهم آنها عبارتند از: بُعد حقوقی و قضایی، سیاسی، اجتماعی و همچنین بُعد اقتصادی.

بُعد حقوقی عدالت اجتماعی، بیانگر عادلانه بودن قوانین و مقررات حاکم بر جامعه است. بعد قضایی آن، نشان‌دهندهٔ پایبندی دستگاه قضایی کشور به عدالت در اجرای قوانین است، به گونه‌ای که هر فرد، از حقوق قانونی خود آگاه باشد و در صورت نقض این حق، بتواند در مراجع ذی‌صلاح قضایی دادخواهی و استیفای حق نماید. بعد سیاسی عدالت اجتماعی، به توزیع متوازن و متعادل قدرت سیاسی و الزام قدرت سیاسی حاکم، به قوانین و مقررات اشاره دارد. رعایت عدالت اجتماعی در بعد سیاسی، مشارکت فعال یکایک افراد جامعه را در تصمیم‌گیری‌های سیاسی و اجتماعی تضمین می‌نماید و صلاحیت‌های فردی را مبنای تصدی مشاغل سیاسی، ارتقا و تنزل در هرم قدرت سیاسی قرار می‌دهد. عدالت اجتماعی، به معنای اخص آن در بعد اجتماعی، الزام به عدالت در مناسبات اجتماعی و رفع تبعیض در بین گروه‌های اجتماعی، بین زنان و مردان، بین اقوام و نژادها و بین مناطق مختلف را ایجاب می‌کند. در بعد اقتصادی، عدالت به رابطهٔ بین فعالیت اقتصادی آحاد جامعه و عایدی این فعالیت‌ها مربوط می‌شود. به این معنا که تلاش هر فرد و بازده اقتصادی آن چه رابطه‌ای با درآمد حاصل از تلاش مزبور دارد. انجام مطالعه در باب عدالت اجتماعی و تبیین دقیق مفهوم آن، از دو نظر اهمیت حیاتی دارد. اول اینکه، اساساً تحقق عدالت اجتماعی هدف نهایی تشکیل نظام جمهوری اسلامی است؛ دوم اینکه، عدم تبیین دقیق موضوع تاکنون پیامدهای ناگواری برای کشور داشته، و استنباط نادرست از عدالت اجتماعی، برداشت سطحی و تکیه به نمودهای ظاهری عدالت اجتماعی، نیز تاکنون هزینهٔ سنگینی برای کشور به دنبال داشته است.

۲. اهمیت مسئله و ضرورت تحقیق

اهمیت این مطالعه از آنجاست که اصلاحات اقتصادی و حسن مدیریت نظام اقتصادی کشور بدون اعمال سیاست‌های صحیح کلان اقتصادی ممکن نیست و در کشور ما اجرای این گونه سیاست‌ها همواره با مخالفت و عدم پذیرش از طرف گروه‌های اجتماعی و اقتصادی که همگی از پرداخت‌های حمایتی، رانت‌ها و یارانه‌های دولتی سود می‌برند، توأم بوده است. یک بهانه برای مخالفت با تغییر این‌گونه سیاست‌ها نیز اظهار نگرانی از فشار اقتصادی ناشی از اصلاحات یا اعمال خط مشی‌های پولی و مالی کلان، بر اقشار کم درآمد و آسیب‌پذیر و افزایش اختلاف طبقات درآمدی بوده است.

مشکلات ایجاد شده در راه سیاست‌های اصلاحی، یکی از عواملی است که برنامه‌های دولت در روند آزادسازی اقتصادی، شفاف نمودن نرخ ارز، تصحیح نظام یارانه، ایجاد انضباط پولی و مالی و افزایش کارایی اقتصاد را با شکست مواجه کرده است.

بهانهٔ عمدهٔ ایجاد این موانع نیز نگرانی ابراز شده در مورد اثر نامطلوب سیاست‌های اصلاحی بر اقشار کمتر بهره‌مند جامعه است. در صورتی که هیچ مطالعه‌ای وجود ندارد که نشان‌دهندهٔ جهت تأثیر این سیاست‌ها بر تشدید نابرابری درآمد باشد و این ادعاها را بر مبنای مطالعه و شواهد عینی رد یا قبول کند.

از این رو، بررسی عوامل مؤثر بر توزیع درآمد اهمیت خاصی می‌یابد و در صورت شناسایی عوامل مؤثر بر توزیع درآمد و رفاه اجتماعی می‌توان در جهت دستیابی هدف تحقق عدالت اجتماعی گام برداشت و با توجه به اینکه دولت، نهادهای برنامه‌ریزی و دستگاه‌های اجرایی در سال آغازین برنامه چهارم توسعه قرار دارند و به دلیل توجه خاص نظام جمهوری اسلامی به حصول عدالت اجتماعی به‌عنوان یکی از آرمان‌های متعالی، مذهبی، سیاسی شایسته است که مطالعات جدی و کاربردی در زمینهٔ مباحث توزیع درآمد و رفاه اجتماعی در جهت ارائه راهکارهای سیاستی مناسب به منظور حصول تحقق عدالت اجتماعی و کاهش فقر و بهبود توزیع درآمد و رفاه اجتماعی صورت پذیرد.

در این مطالعه سعی شده است با استفاده از آمار خام بودجهٔ خانوار مرکز آمار ایران برای سال‌های ۱۳۵۰-۱۳۸۱ و سایر آمارهای کلان اقتصادی، تأثیر سیاست‌های کلان بر توزیع درآمد ، نابرابری و رفاه اجتماعی بررسی شود.

۳. مبانی نظری

۳-۱. توزیع درآمد

در تاریخ بشر توزیع درآمد با مفاهیم متفاوت و در زمینه‌های مختلف اقتصادی- اجتماعی ظاهر شده است. این موضوع هیچ‌گاه مفهوم اقتصادی صرف و یا مفهوم غالب اقتصادی نبوده است. همچنین این موضوع با عناوین مختلفی همچون عدالت قانونی، عدالت سیاسی (یک فرد، یک رأی) و عدالت اجتماعی آمیخته شده است. به رغم آنکه برابری اقتصادی از دیرباز مورد توجه بوده است، سوابق زیادی از کار نظام‌مند در مفاهیم برابری درآمد و یا اندازهٔ توزیع درآمد وجود ندارد. هرچند نظریه توزیع درآمد یکی از عناوین اصلی نظریه‌های اقتصادی از زمان آدام اسمیت[1] و یا پیش از آن بوده، غالب تحقیقات انجام شده در زمینهٔ مفاهیم توزیع بین عوامل تولید (مانند دستمزد، سود، اجاره و...) بوده و به میزان کمی تجزیه و تحلیل در مفاهیم توزیع درآمد متمرکز شده است.

مفهوم ایده‌آل توزیع درآمد در اواخر قرن هیجدهم و اوایل قرن نوزدهم بر مبنای نظریه‌های اقتصادی محض (همچون تحقیقات آدام اسمیت، ریکاردو[2] و جان استورات[3]) نبوده، بلکه بر مبنای ترکیب نظریه‌های اقتصادی و سیاسی (همچون تحقیقات سینت سیمون[4]، فوریه[5] و روبرت اون[6]) استوار شده است.[7] پیروزی انقلاب فرانسه سبب شد که نیاز به سازماندهی جدید جهت توزیع منافع حاصل از تلاش افراد احساس گردد. به هرحال هیچ‌یک از این نظریه‌ها به برابری کامل درآمد معتقد نبوده‌اند.

سینت سیمون معتقد به تساوی حقوق بود تا برابری، و به عنوان یک ضابطه معتقد بود که سهم هر یک از افراد از درآمد می‌بایست متناسب با کارشان باشد. فوریه به نظامی معتقد بود که در آن حداقل درآمد برای هر فرد (شامل زنان و بچه‌های بیش از ۵ سال) تضمین گردیده و بقیه بین نیروی کار، سرمایه و استعداد به نسبت ۳: ۴: ۵ تقسیم شود. از آنجا که این نظریه به دو عامل تعریف نشدهٔ

1. Adam Smith
2. Ricardo
3. John Stuart
4. Saint Simon
5. Foourier
6. Robert Own

۷. مسعود نیلی و حسن زیبایی (۱۳۷۷). ص ۳۲-۳۵.

نیاز و شایستگی اشاره می‌کند یک نظام غیر کامل به شمار می‌رود. بیشتر تفکرات بعدی در این زمینه با تأکید به حداقل استانداردهای زندگی و آثار انگیزشی پاداش و لیاقت افراد استوار شده بود.

اکثر اقتصاددانان کلاسیک و برخی از جامعه شناسان (بدون تعریف قابل ارائه ریاضی و از لحاظ نظریه امکان‌پذیر از برابری درآمد) به برابری اقتصادی به عنوان یک هدف مطلوب تأکید داشته‌اند. ولی هیچ‌یک از اقتصاددانان و یا جامعه‌شناسان بر توزیع مطلقاً برابر درآمد تأکید نکرده‌اند. فقط در زمان انقلاب فرانسه روسپیر معتقد بود که هیچ کس نباید بیشتر و یا کمتر از ۳۰۰۰ فرانک در سال داشته باشد، این نظریه بیشتر از اصول اخلاقی نشأت می‌گرفت تا از یک طرح سازماندهی شده.

کار نظام‌مند در زمینهٔ تغییرات توزیع درآمد در سطوح مختلف توسعه قدمت زیادی ندارد. در واقع می‌توان گفت که اولین کار کلاسیک را کوزنتس در سال ۱۹۵۵ با یک مقاله تحت عنوان «رشد اقتصادی و توزیع درآمد» ارائه کرد. پیش از کوزنتس تحقیقات به عمل آمده تحت تأثیر کارهای پارتو بود. پارتو در قانون مشهورش می‌گوید «در همهٔ زمان‌ها و مکان‌ها توزیع درآمد ثابت می‌ماند، تغییرات ساختاری و مالیات‌های تساوی گرایانه نمی‌تواند این ثابت اساسی در علوم اجتماعی را تغییر دهد.» پارتو تصور می‌کرد که یک ثابت اقتصادی را یافته است که قابل مقایسه با ثابت جاذبهٔ زمین در علم فیزیک است. مدتی بعد از مغشوش شدن افکار ناشی از این نظریه، مشخص شد که این ثابت در زمان‌های مختلف و در جوامع متفاوت تغییر می‌کنند و به علاوه شاخص ارائه شده از سوی پارتو یک شاخص ضعیف در اندازه‌گیری توزیع درآمد بود. شاخص‌های جدید که بر مبنای منحنی لورنز و ضریب جینی استوار شده است نشان می‌دهد که اختلاف شدیدی در توزیع درآمد بین کشورهای مختلف وجود دارد.

۳- ۲. نظریهٔ توانایی و شایستگی[1]

این نظریه را می‌توان به عنوان اولین و یکی از مهم‌ترین نظریه‌های نابرابری درآمد و فقر نام برد. براساس این نظریه تفاوت درآمدی افراد ناشی از تفاوت در توانایی‌های فکری و فیزیکی آنان است که توزیع این خصیصه میان افراد نیز مانند وزن و قد آنان از قانون توزیع نرمال تبعیت می‌کند. به اعتقاد اکثر طرفداران این نظریه هرچه توانایی‌های ذاتی فرد مانند هوش و استعداد در تحصیل او بیشتر

1. The Ability Theory

باشد، در نهایت امکانات لازم برای کسب درآمدهای آتی نیز از او بیشتر خواهد بود. با وجود این، آنچه توانایی‌های افراد را برای کسب درآمد بیشتر به طور مؤثر افزایش می‌دهد محیطی است که او در آن تربیت می‌شود.

در میان اقتصاددانان طرفدار این نظریه، پیگو ولیدال در بررسی خود علاوه برتوانایی‌های جسمی و فکری، به عوامل دیگری چون ارث و موقعیت خانوادگی به عنوان عامل اصلی تعیین‌کننده در توزیع درآمد توجه می‌کنند.

به اعتقاد پیگو، وضعیت درآمدی فرد و خانوار نه تنها تابع توانایی‌های جسمی و فکری افراد بلکه تابعی ترکیبی از توانایی و دارایی به ارث رسیده نیز است. از آنجا که اکثریت مردم به علت نداشتن امکانات لازم، قادر به کسب درآمدهای مناسب برای تأمین نیازهای اساسی و بروز توانایی‌های جسمی و فکری خود نیستند لذا، در فقر به سر خواهند برد.

۳-۳. نظریه انتخاب فردی[1]

براساس نظریه انتخاب فردی، فقر، محرومیت و نابرابری‌های درآمدی ناشی از رفتار و تمایلات افراد در پذیرش خطر است. در این نظریه که نخستین بار میلتون فریدمن آن را ارائه کرد، اعتقاد بر این است که تفاوت درآمدی و فقر میان افراد پیش از آنکه انعکاس نیروهای غیراقتصادی مانند شانس، توانایی و عوامل نهادی باشد، به ترجیحات مصرف کننده مربوط است. او معتقد است که افراد میان شقوق مختلف درآمدی دارای خطر به گونه‌ای انتخاب خود را شکل می‌دهند که حداکثر ارزش انتظاری مطلوبیت درآمدی را کسب نمایند.

۳-۴. نظریه‌های نیازهای اساسی

از دیگر نظریه‌های مربوط به بررسی عوامل مؤثر بر فقر می‌توان به نظریهٔ تأمین نیازهای اساسی اشاره نمود. نظریه‌پردازان این گروه توجه خاصی به تأمین نیازهای اولیه انسان به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فقرزدایی و کاهش حجم فقر و محرومیت در کشورهای در حال توسعه دارند و کاهش فقر را از طریق تأمین نیازهای اولیه قشر فقیر، مدنظر قرار داده‌اند. اینان معتقدند که رفع نیازهای اساسی

1. The Individual Choice Theory

مشخص طبقات فقیر، یک هدف اساسی در برنامه‌های توسعه است. این نظریه به تأمین نیازهای مصرفی، تأمین و عرضه خدمات عمومی نظیر: آموزش، بهداشت، آب آشامیدنی، به عنوان مهم‌ترین سیاست‌های فقرزدایی اشاره می‌کند. به عبارت دیگر، توسعهٔ منابع انسانی در شکل آموزش، بهداشت و سایر نیازهای اساسی انسانی به عنوان مهم‌ترین عامل در جهت کاهش حجم فقر در جامعه است، چرا که توجه به آن باعث افزایش بهره‌وری می‌گردد.

تسهیلات بهتر آموزشی و بهداشتی در جهت مسائل روانی و اخلاقی جامعه تأثیر زیادی در بهره‌وری تولید دارد. این مخارج باعث افزایش موجودی سرمایه خانوار فقیر خواهد شد و در نهایت باعث افزایش تولید و کاهش حجم و شدت فقر در جامعه می‌شود.

۳-۵. نظریه عدم تعادل

نظریه عدم تعادل، به این نکته اشاره دارد که عدم تعادل‌های منطقه‌ای به گسترش شکاف میان درآمدهای شهر وَ روستا دامن زده و نتیجهٔ آن فقر و مهاجرت به شهرها و مناطق شهری است.

۳-۶. شاخص‌های رفاه آمارتیا سن[1]

شاخص‌هایی که عموماً برای انجام مقایسه رفاه جوامع گوناگون به‌کار می‌روند، مانند درآمد سرانه، تنها شرایط متوسط را در نظر دارند. سن، به گسترش شاخص‌های دیگری پرداخته است که توزیع درآمد را نیز در بر می‌گیرند. منتج از تعدادی اصول بنیادین ، همانند شاخص فقر، وی شاخص "Y*(1-G)" را به کار برده که در آن Y درآمد سرانه و G ضریب جینی است.

سن بر این امر تأکید می‌کند که مهم نیست چه کسی رفاه را ایجاد می‌کند بلکه فعالیتی که رفاه از آن حاصل گردیده، مهم است. براساس این ملاک، درآمد به دلیل فرصت‌هایی[2] که به وجود می‌آورد، معتبر است. اما فرصت‌های عرضه شده – یا ظرفیت[3] ، آن گونه که سن نام‌گذاری کرده – به عوامل دیگری مانند تندرستی بستگی دارند. بنابراین، در اندازه‌گیری رفاه باید این عوامل را در نظر گرفت. شاخص‌های دیکر رفاه، مانند شاخص توسعهٔ انسانی، بر این اساس ساخته شده‌اند.

1. Amartya Sen
2. Opportunities
3. Capacities

آمارتیا سن، همچنین بر این واقعیت تأکید کرده است که تمام اصول اخلاقی کاملاً مستقر، شکل معینی از برابری بین افراد را مفروض می‌دارند. با این همه، ظرفیت نابرابر افراد در بهره‌برداری از فرصت‌ها ایجاب می‌کند که نتوان مسئله توزیع را به طور کامل حل کرد. برابری در برخی از ابعاد، نابرابری در برخی ابعاد دیگر را در بردارد. مطالبهٔ برابری در ابعاد و قبول نابرابری در ابعاد دیگر، به‌وضوح، به طریقهٔ ارزیابی ابعاد گوناگون رفاه بستگی دارد. در انطباق با رهیافت شاخص‌های خود، سن از این نظر دفاع می‌کند که ظرفیت‌های افراد بعد اصلی را تشکیل می‌دهد که بر مبنای آن باید برای دستیابی به برابری اقدام کنیم. در عین حال، می‌پذیرد که وقتی افراد تصمیماتی اتخاذ می‌کنند که ظرفیت‌های دراز مدت آنها را تعیین می‌کند، این اصل اخلاقی ایجاد مسئله می‌کند.

۴. مبانی تجربی

در بسیاری از تحقیقات انجام شده در زمینهٔ توزیع درآمد به ارتباط بین توزیع درآمد و رشد و توسعه اقتصادی توجه شده است. بحث در این زمینه با فرضیه کوزنتس (۱۹۵۵) شروع شده است. آن دسته از پژوهشگرانی که به بررسی اثر رشد اقتصادی بر توزیع درآمد پرداخته‌اند، عبارتند از: کراویس (۱۹۶۰)، اوشیما (۱۹۷۰)، پاکرت (۱۹۷۳)، میردال (۱۹۷۳)، شرمن رابینسون (۱۹۷۶)، اهلوالیا (۱۹۷۶)، لیندرت و ویلیامسون (۱۹۸۴)، نولان (۱۹۸۷)، رام (۱۹۸۸)، باورگویگنن و مورسیون (۱۹۹۱)، جی ها (۱۹۹۶)، سارل (۱۹۹۷)، از گروه فوق شولتز (۱۹۶۹)، بلیندروایساکی (۱۹۷۸)، نولان (۱۹۸۸) بلجروگورو (۱۹۹۰)، بالیروگالدی(۱۹۹۵) به بررسی اثر بعضی از شاخص‌های اقتصادی کلان بر توزیع درآمد پرداخته‌اند.

شولتز در کار تجربی خود با استفاده از اطلاعات سری زمانی، مهم‌ترین عامل مؤثر در نابرابری توزیع درآمد را بیکاری دانسته، در حالی که اثر تورم و اثر سهم درآمد عوامل تولید را کم اهمیت‌تر بیان کرده است.

نولان (۱۹۸۸) با استفاده ازاطلاعات سری زمانی توزیع درآمد، نرخ تورم و روند خطی زمانی به بررسی عوامل مؤثر بر توزیع درآمد انگلستان در دوره ۱۹۴۹-۱۹۷۹ پرداخت و به همان نتایجی رسید که بلیندر و ایساکی(۱۹۷۸) در مطالعه‌ای مشابه در امریکا به آن رسیده بودند. آنها توزیع درآمد را در گروه‌های ۲۰ درصدی درآمدی خلاصه کردند و از آنها به عنوان متغیر وابسته استفاده نمودند و به این

نتیجه رسیدند که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توزیع درآمد، تورم، بیکاری و سهم درآمد عوامل تولیدی باشد. در کلیه مطالعات مذکور با الهام از الگوی شولتز و تکمیل الگوی او، سه متغیر کلان اقتصادی تأثیرگذار بر توزیع درآمد عبارت است از: رشد اقتصادی با تأثیر مثبت، تورم و بیکاری با تأثیر منفی. همچنین به سایر متغیرهای اقتصادی نظیر: بهره‌وری، حاشیه نرخ ارز، مالیات‌های مستقیم، ... نیز در بعضی از این مطالعات به عنوان متغیرهای تأثیرگذار با اولویت کمتر اشاره شده است.

۵. الگوی پیشنهادی

با توجه به کارهای انجام شده در بخش توزیع درآمد در سطح جهانی و در سطح داخلی، و همچنین با توجه به وضعیت اقتصادی ایران، الگوی زیر برای برآورد شاخص نابرابری پیشنهاد می‌شود:

$$G_t = f(GDPF_t, PI_t, U_t, LP_t, BMER/OER, \quad RER, \quad RGE)$$

G : شاخص نابرابری(ضریب جینی، نسبت دهک بالا به پایین،...)

GDPF : تولید ناخالص داخلی حقیقی

PI : تورم ،

U : بیکاری

LP : بهره‌وری نیروی کار

BMER : نرخ ارز بازار آزاد

OER : نرخ ارز رسمی

$\frac{BMER}{OER}$: حاشیه نرخ ارز

RER: نرخ واقعی ارز

RGE: مخارج حقیقی دولت.

در این الگو فرض می‌شود که نابرابری اقتصادی در جامعه را می‌توان با توجه به عوامل یادشده و عوامل غیر قابل کنترل توضیح داد. به عبارت دیگر، این شاخص‌های مهم اقتصادی قادرند سطح قابل توجهی از نابرابری درآمد در کشور را توضیح دهند. برای آزمون فرضیه می‌توان از الگوی خطی زیر استفاده کرد:

$$G = a_0 + a_1(GDPF) + a_2(PI) + a_3(U) + a_4(LP) + a_5(BMER/OER) + a_6(RER) + a_7(RGE) + e$$

اما به دلیل اینکه از نظر اقتصادی توجیهی برای وجود جمله ثابت a_0، یعنی مقداری ثابت برای سطح نابرابری وجود ندارد، بنابراین می‌توان از الگوی غیرخطی زیر استفاده کرد:

$$G = a_0.(GDPF)^{a1}.(PI)^{a2}.(U)^{a3}.(LP)^{a4}.(BMER/OER)^{a5}.(RER)^{a6}.(RGE)^{a7}.e$$

با گرفتن لگاریتم از طرفین تساوی فوق می‌توان الگو را به شکل خطی زیر تبدیل نمود:

$$Log(G) = b_0 + a_1Log(GDPF) + a_2Log(PI) + a_3Log(U) + a_4Log(LP) + a_5Log(BMER/O\ ER) + a_6Log(RER) + a_7Log(RGE) + V$$

که در آن V جمله خطاست.

الگوی فوق با استفاده از آمار مربوط به بودجه خانوار وآمار متغیرهای کلان اقتصادی برای دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۱ برآورد خواهد شد، باید متذکر شد که این الگو به صورت پیشنهاد اولیه است و ممکن است برخی از متغیرها به دلیل هم‌خطی در الگوی نهایی حذف شوند.

۶. بررسی خواص سری‌های زمانی

در این بخش براساس آزمون‌های مختلف درجه تجمعی (پایایی و غیر پایایی) سری‌های زمانی مورد استفاده در الگو بررسی می‌گردد. از آنجایی که بسیاری از نتایج استاندارد در الگوهای رگرسیون که از متغیرهای غیر پایا استفاده می‌کنند معتبر نیستند، بنابراین استفاده از این آزمون‌ها برای بررسی و شناسایی درجهٔ تجمعی سری‌های زمانی در الگوسازی روابط اقتصادی ضروری است. بدین معنا که روش‌های تخمین کلاسیک و استاندارد که برای برآورد الگوها استفاده می‌شوند، بر این فرض استوار است که میانگین و واریانس متغیرهای الگو در طول زمان ثابت هستند و خود همبستگی بین وقفه‌ها تنها تابع وقفه است و نه تابع زمان. لیکن، مطالعات اخیر نشان می‌دهد که بیشتر سری‌های زمانی در حوزهٔ اقتصاد کلان سازگار با فروض فوق نیستند وکاربرد این آزمون‌ها نشان می‌دهد که تعداد زیادی از سری‌های زمانی در اقتصاد کلان غیر پایا بوده، و یا دارای درجه تجمعی صفر نیستند. اگر چنانچه یکی از فروض مذکور نقض شود، تمامی آماره‌های محاسبه شده در الگوهای رگرسیونی که با

روش‌های معمولی برآورد شده‌اند، معتبر نخواهند بود. همچنین سری‌های زمانی مختلف که دارای درجه تجمعی یکسانی نباشند، نمی‌توان آنها را با روش اقتصادسنجی کلاسیک برآورد کرد، بلکه باید از روش‌های توصیه شدهٔ دیگر استفاده کرد.

بدین منظور در این قسمت برای مشخص شدن درجهٔ تجمعی متغیرها از نمودار سری‌های زمانی، نمودار ACF[1] و همچنین از آزمون ADF[2] نیز استفاده شده است (جدول ۱).

جدول۱. نتایج آزمون‌های ایستایی متغیرها

نام متغیر	نمودار	ACF	ADF	نتیجه نهایی
GINI	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
L10H10	غیر ساکن	غیر ساکن	غیرساکن	I(1)
L20H20	غیر ساکن	غیر ساکن	غیرساکن	I(1)
GDPF	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
SWI	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
PI	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
U	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
LP	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
BMER	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
OER	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
RER	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)
RGE	غیر ساکن	غیر ساکن	غیر ساکن	I(1)

تمامی متغیرهای جدول به صورت لگاریتم است.

GINI : ضریب جینی
L10H10 : نسبت دهک پایین به بالا
L20H20 : نسبت ۲۰ درصد پایین به ۲۰ درصد بالا
GDPF : تولید ناخالص داخلی
PI : تورم
U : بیکاری
LP : بهره‌وری نیروی کار
BMER : نرخ ارز بازار آزاد
OER : نرخ ارز رسمی
RER : نرخ واقعی ارز
RGE : مخارج حقیقی دولت
SWI : شاخص رفاه اجتماعی

1. Autocorrelation Function
2. Augmented Dickey – Fuller

۷. نتایج برآورد معادلات الگو

در این مرحله پس از حصول اطمینان از مرتبهٔ جمع متغیرهای موجود در هر معادله، وجود یک بردار همگرایی بین متغیرها بر اساس آزمون همگرایی یوهانسن بررسی خواهد شد، سپس ضرایب هر معادله به روش OLS برآورد خواهد شد. انگل و گرنجر [1] نشان داده‌اند که استفاده از روش OLS منجر به برآورد فوق سازگار [2] ضرایب رابطه هم‌جمعی می‌شود. چنین نتیجه‌ای به این مفهوم است که مسائل خطای اندازه‌گیری، تورش همزمانی و اشکالات برونزایی به صورت حدی قابل چشم‌پوشی است.

پس از برآورد ضرایب معادلات، وجود ریشه واحد در جمله پسماند هر معادله به روش انگل و گرنجر آزمون خواهد شد تا نسبت به هم‌جمعی متغیرهای معادله اطمینان حاصل شود. اگر در مواردی هم‌جمعی بین متغیرهای الگو براساس آزمون‌های انجام شده به اثبات نرسد (جمله پسماند دارای ریشه واحد باشد)، چنین استنباط می‌شود که رابطهٔ تعادلی بلندمدت بین متغیرها، به گونه‌ای که در معادله تصریح شده است، وجود ندارد. از آنجا که حتی نبود یک متغیر توضیحی مربوط در معادله می‌تواند به چنین نتیجه‌ای منجر شود، اقدام بعدی آن است که در ساختار معادله با توجه به نظریه‌های رقیب تجدیدنظر شود تا مشخص گردد که وجود چه متغیر یا متغیرهایی برای برقراری رابطه هم‌جمعی لازم است.

پس از برآورد ضرایب الگو و آزمون ریشه واحد برای جمله خطا در رابطهٔ بلندمدت، از مجموعه‌ای از آزمون‌های تشخیص به منظور ارزیابی صحت و اعتبار رابطه برآورد شده از نظر آماری استفاده می‌شود. اهم این آزمون‌ها عبارتند از:

۱. آزمون باکس - پیرس [3] (۱۹۷۰) براساس آماره Q به منظور آزمون پایایی جمله پسماند و مشاهده همبستگی نگار جمله پسماند؛

۲. آزمون بروش (۱۹۷۸) - گادفری (۱۹۷۸) [4] برای همبستگی پیاپی از مرتبه k؛

1. Engle and Granger
2. Super Consistent
3. Box - Pierce
4. Breusch - Godfrey

۳. آزمون RESET رمزی[3] (۱۹۸۰) برای نرمال بودن توزیع جمله خطا؛

۴. آزمون ARCH[4] برای خود همبستگی پیاپی مشروط؛

۵. آزمون وایت[5] برای واریانس ناهمسانی.

در مواردی که معادله برآورد شده با توجه به نتایج آزمون‌های فوق، دچار اشکال گردد، در الگوی مورد نظر تجدید نظر می‌شود و پس از برآورد ضرایب آن، مجدداً توسط آزمون‌های آماری فوق ارزیابی خواهد شد تا در مورد صحت رابطه برآورد شده از نظر آماری اطمینان حاصل شود.

اکنون به شرح چگونگی برآورد روابط تعادلی بلندمدت الگو به ترتیبی که در بالا اشاره شد، می‌پردازیم.

معادلات تصریح شده در بخش ۴ برای دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۱ برآورد شدند که نتایج آن به شرح ذیل است.

ضریب جینی

در این مرحله پس از تعیین بردار همگرایی به روش یوهانسن (جدول ۲)، از روش دو مرحله‌ای انگل-گرنجر استفاده می‌شود. هنگامی که وجود یک بردار همگرایی بین چندین متغیر تأیید می‌گردد می‌توان از روش دو مرحله‌ای انگل-گرنجر استفاده نمود. در مرحله اول، روش همگرایی انگل-گرنجر درجه همگرایی (هم انباشتگی) متغیرها تعیین می‌شود، و در مرحله دوم می‌توان معادلات را به روش OLS تخمین زد:

1. Ramsey
2. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity, R.F.Engle (1982)
3. White

جدول ۲. نتایج آزمون همگرایی یوهانسن در تأئید رابطه بلندمدت و یافتن بردار همگرایی

Sample: 1350 -1381
Included observations: 31
Test assumption: Linear deterministic trend in the data
Series: LOG(GINI) LOG(GDPF/L) LOG(RER) LOG(INFL) LOG(TCUREX/CPI)
Lags interval: 1 to 1

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.681386	76.71156	68.52	76.07	None **
0.492780	41.25451	47.21	54.46	At most 1
0.302747	20.21140	29.68	35.65	At most 2
0.249088	9.032592	15.41	20.04	At most 3
0.004895	0.152122	3.76	6.65	At most 4

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOG(GINI)	LOG(GDPF/L)	LOG(RER)	LOG(INFL)	LOG(TCUREX/CPI)
2.047267	2.701725	0.743792	-0.431956	-0.726852
0.301090	-0.977763	-0.344487	0.487499	0.088804
2.013803	0.218635	0.490538	-0.040003	0.353971
1.654540	1.056091	0.359429	0.078805	-0.708725
-2.252049	-0.423816	0.126255	0.028674	0.337731

Normalized Cointegrating Coefficients: 1 Cointegrating Equation(s)

LOG(GINI)	LOG(GDPF/L)	LOG(RER)	LOG(INFL)	LOG(TCUREX/CPI)	C
1.000000	1.319674	0.363310	-0.210992	-0.355035	-2.991149
	(0.33204)	(0.06611)	(0.05479)	(0.10569)	
Log likelihood	118.3829				

توجه: ضابطهٔ اطلاعاتی شوارتز در تعیین تعداد وقفه بهینه در الگو استفاده شده است.

نتایج تجربی به دست آمده به شرح ذیل می‌باشد:

Log(GINI) = 8/54 -0/17 Log(GDPF/L) - 0/042 Log(RER)
(t_ratio): (10/63) (-3/32) (-3/4)
+0/031 Log(INFL) +0/14 Log(TCUREX/CPI)+0/069 DUM52
(2/47) (6/48) (4/7)
+ 0/15 DUM70 – 0/007 T
(11/8) (-12/02)

R^2 = 0/928	DW = 1/48
ADF = -4/33	($c.v_{0/01}$ = -2/64)
Jarque – Bera = 0/41	(p = 0/81)
Breusch – Godfrey (F) = 0/63	(p = 0/54)
White (F) = 2/63	(p = 0/08)
ARCH (F) = 0/38	(p = 0/53)
Ramsey (F) = 1/48	(p = 0/24)

که در آن:

GINI : ضریب جینی

GDPF /L : بهره‌وری نیروی کار

RER: نرخ واقعی ارز

TCUREX/CPI: مخارج حقیقی دولت

INFL : تورم

T: روند زمان

نتایج حاصل از تخمین تمامی معادلات الگو در جدول ۳ خلاصه شده است، با توجه به اینکه تمامی متغیرها در معادلات برآورد شده I(1) بوده و جملات خطای به دست آمده نیز I(0) است می‌توان نتیجه گرفت که روش همگرایی انگل-گرنجر همچون روش یوهانسن وجود یک رابطه بلندمدت بین تمامی متغیرهای هر یک از معادلات فوق را تأئید می‌کند.

نتایج حاصل از تخمین معادلات نشان می‌دهد که افزایش ۱۰ درصدی بهره‌وری نیروی کار منجر به کاهش ۱/۷ درصد نابرابری (ضریب جینی)، و افزایش ۱۰ درصدی تورم باعث افزایش نابرابری

به‌میزان ۰/۳ درصد می‌شود، همچنین اصلاح نرخ واقعی ارز نیز باعث بهبود توزیع درآمدها می‌گردد، چرا که در کشور ما همواره پایین نگه‌داشتن تصنعی نرخ ارز موجب ایجاد رانت و فرصت‌های بادآوردهٔ اقتصادی برای گروه‌های بالای درآمدی بوده است و اقشار متوسط و کم درآمد جامعه همواره از این رانت‌ها بی‌نصیب بوده‌اند. همچنین افزایش بهره‌وری نیروی کار باعث بهبود سهم دهک پایینی و بیست درصد پایین درآمدی می‌شود، در صورتی که افزایش تورم و بیکاری از طریق کاهش سهم دو دهک پایین درآمدی منجر به عمیق‌تر شدن شکاف طبقاتی (افزایش نسبت سهم دهک بالایی به پایینی) می‌شود. زیرا در شرایط تورمی به دلیل پایین بودن دستمزد گروه‌های کم درآمد و نداشتن سایر منابع درآمدی غیر از دستمزد (نظیر دارایی‌های سرمایه‌ای و مالی که بتواند آنها را در مقابل تورم محافظت کند) بیشترین اثر منفی تورم را باید این گروه تحمل کنند، همچنین به دلیل پایین بودن سطح سواد[1] و میزان مهارت افراد سرپرست خانوار در دهک‌های پایین درآمدی در شرایط تعمیق بیکاری در سطح کلان، این گروه به دلایل مذکور، اولین کسانی هستند که کار خود را از دست می‌دهند. سایر نتایج نشان می‌دهد که افزایش ۱۰ درصدی بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری سرمایه به‌ترتیب ۱۱/۳ و ۱/۲ درصد شاخص رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد، در حالی‌که افزایش تورم و بیکاری باعث کاهش رفاه اجتماعی می‌گردد.

جدول ۳. بررسی آثار برخی متغیرهای تأثیرگذار بر نابرابری در ایران (۱۳۸۱-۱۳۵۰)

متغیر مستقل	متغیر وابسته			
	GINI ضریب جینی	L10H10 نسبت دهک پایینی به دهک بالایی	L20H20 نسبت ۲۰٪ پایینی به ۲۰٪ بالایی	SWI شاخص رفاه اجتماعی
ضریب ثابت	8/54 (10.63)*	-24/48 (-7/5)	-20/53 (-11/6)	-9/57 (-7/3)
بهره‌وری نیروی کار	-0/17 (-3/3)	1/31 (4/4)	0/95 (7/9)	1/13 (14/6)

۱. براساس آمار بودجه خانوار، میزان بی‌سوادی افراد سرپرست خانوار در دهک اول(فقیرترین) ۷۲ درصد و در دهک بالا (ثروتمندترین) ۱۷ درصد است.

ادامه جدول ۳

متغیر مستقل	متغیر وابسته			
	GINI ضریب جینی	L10H10 نسبت دهک پایینی به دهک بالایی	L20H20 نسبت ۲۰٪ پایینی به ۲۰٪ بالایی	SWI شاخص رفاه اجتماعی
تورم	0/031 (2/5)	-0/14 (-2/6)	-0/038 (-1/7)	-0/08 (-3/5)
بیکاری	—	-0/022 (-2/3)	-0/015 (-2/7)	-0/011 (-2/5)
مخارج واقعی دولت	0/14 (6/5)	-0/22 (-4/9)	-0/206 (-6/3)	—
بهره وری سرمایه	—	—	—	0/12 (3/2)
نرخ واقعی ارز	-0/042 (-3/4)	—	—	—
روند زمان	-0/007 (-12/0)	0/017 (6/6)	0/014 (10/6)	0/005 (5/7)
R2 D.W	0/928 1/48	0/899 2/06	0/923 229	0/958 2/13
ADF C.V 1%	-4/33 -2/64	-4/85 -2/64	-4/96 -2/64	-5/2 -2/64

* مقادیر داخل پرانتز نشان دهنده آماره t است.

۸. شبیه‌سازی پویای الگو

نتایج حاصل از شبیه‌سازی پویا ملاک و معیار بسیار مناسبی برای سنجش اعتبار الگوی تنظیمی است. طبیعی است که انتظار داشت قبل از هر گونه استفاده از یک الگوی اقتصادسنجی کلان، ابتدا باید درستی و میزان اعتبار آن به دقت بررسی شود. یک طریق معمول آن است که ملاحظه کرد با چه دقتی قادر است مسیر حرکت متغیرهای درونزای الگو را در محدودهٔ مورد بررسی دنبال کند. این مسئله مستلزم حل همزمان مجموعه معادلات ساختاری الگوی برآورد شده است. نتایج حاصل از حل

همزمان معادلات الگو برای تمامی متغیرهای درونزا ، مقادیر شبیه‌سازی این متغیرها در طول زمان را ارائه خواهد کرد. اگر به متغیرهای درونزای الگو تنها مقادیر واقعی آنها در ابتدای دوره نسبت داده شود و از آن پس برای حل الگو در هر مقطع زمانی به متغیرهای با وقفه درونزا کمیت‌هایی تخصیص دهیم که توسط الگو تولید شده‌اند، جواب‌های حاصل، شبیه‌سازی پویای الگو را تشکیل می‌دهد. اما اگر به متغیرهای با وقفه درونزا کمیت‌های تحقق یافته را تخصیص دهیم، شبیه‌سازی انجام شده از نوع ایستا خواهد بود.

با توجه به این نکته که در شبیه‌سازی پویا، متغیرهای درونزا و وقفه‌های آنها در درون نظام تولید می‌شوند، شبیه‌سازی پویا، آزمون بسیار سختی برای خوبی برازش یک الگوی اقتصادسنجی کلان است. در شبیه‌سازی پویا، خطای موجود بین مقدار واقعی و مقدار شبیه‌سازی شده متغیر درونزا در یک دورهٔ خاص، اندازهٔ خطا در دوره بعد را متأثر می‌کند. بنابراین روشن است که تجمع خطاها در طول زمان می‌تواند علتی بالقوه و اساسی برای واگرا شدن الگو باشد. اما در شبیه‌سازی ایستا استفاده از مقادیر واقعی مربوط به متغیرهای درونزای با وقفه مانع از آن می‌شود که خطاها بر روی هم انباشته شود. شبیه‌سازی پویا در واقع آزمونی قوی برای ثبات ساختاری الگوست.

یک قدم اولیه برای سنجش میزان نزدیکی مقادیر شبیه‌سازی شده با مقادیر واقعی متغیرهای درونزا می‌تواند مشاهدهٔ نمودار مربوط به مقادیر شبیه‌سازی شده و مقادیر واقعی متغیرهای عمده یک الگوی اقتصادسنجی کلان باشد. اما لازم است که این نمودارها را با شاخص‌های کمی دقیقی همراه کرد.

یکی از شاخص‌هایی که به طور معمول از آن برای تشخیص میزان نزدیکی مقادیر شبیه‌سازی شده با مقادیر واقعی آن متغیر استفاده قرار می‌شود، شاخص جذر میانگین مجذور خطا (RMSE) [1] است. این شاخص به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$RMSE = \sqrt{\sum (A_t - P_t)^2 / T}$$

که در آن:

A_t : مقادیر واقعی متغیر درونزا در زمان t

P_t : مقادیر شبیه‌سازی شده متغیر درونزا در زمان t

T : تعداد مشاهدات.

1. Root Mean Square Error

هر چه جذر میانگین مجذور خطا به صفر نزدیک‌تر باشد، نشانهٔ بهتر بودن عملکرد الگو در شبیه‌سازی روند حرکت متغیر مورد نظر در بستر زمان است. معمولاً کمیت عددی جذر میانگین مجذور خطا را با میانگین متغیر مورد نظر در محدوده مورد بررسی مقایسه می‌کنند تا دقت پیش‌بینی روشن‌تر شود.

شاخص مذکور می‌تواند به جای انحراف مطلق، بر اساس انحرافات نسبی مقادیر واقعی از مقادیر شبیه‌سازی شده آن به صورت درصدی محاسبه شود. چنین شاخصی جذر میانگین مجذور خطای نسبی RMSPE[1] نامیده می‌شود و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$RMSPE = \sqrt{\sum \left(\frac{A_t - P_t}{A_t} * 100 \right)^2 / T}$$

این شاخص به تعبیری نشان‌دهندهٔ متوسط درصد اختلاف مقادیر شبیه‌سازی شده از مقادیر واقعی متغیر و یا به عبارت دیگر متوسط درصد خطای پیش‌بینی در طول محدودهٔ مورد بررسی است.

شاخص دیگری که برای این منظور وجود دارد، شاخص ضریب نابرابری یا آماره U تایل[2] است:

$$U = \sqrt{\frac{\sum (A_t - P_t)^2}{\sum A_t^2}}$$

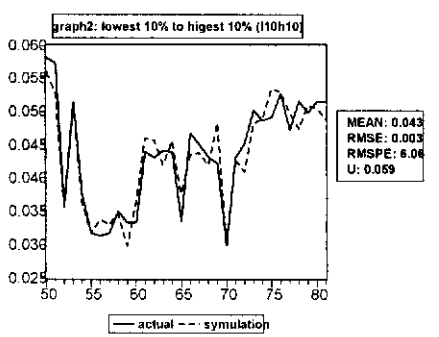
در حالتی که پیش‌بینی‌ها دقیقاً معادل مقادیر واقعی است $(A_t = P_t)$ ، کمیت آماره U معادل صفر خواهد بود، هنگامی که کلیه مقادیر پیش‌بینی شده توسط الگو برابر صفر باشد $(P_t=0)$ آنگاه کمیت U برابر یک خواهد شد.

به منظور انجام شبیه‌سازی پویا با هدف سنجش قدرت الگو در دنبال کردن مقادیر واقعی متغیرهای درونزا، مقادیر متغیرهای برونزا در محدودهٔ مورد بررسی و مقادیر **درونزا فقط برای سال** شروع شبیه‌سازی، یعنی سال ۱۳۵۰، به الگو داده شده است و آنگاه کمیت متغیرهای درونزای الگو تا سال ۱۳۸۱ یعنی برای ۳۱ سال شبیه‌سازی شده است. این محدودهٔ زمانی در برگیرندهٔ دوران‌های بحرانی اقتصاد ایران نظیر سال‌های پیروزی انقلاب اسلامی و سال‌های جنگ تحمیلی بوده است. از

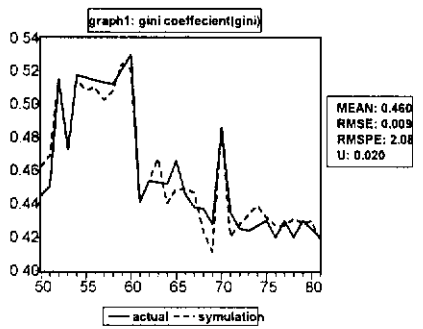
1. Root Mean Square Percentage Error
2. Inequality Coefficient or U-Statistic

این‌رو، شبیه‌سازی پویای الگو در این دوران، آزمونی بسیار قوی برای سنجش ثبات ساختاری و عملکرد الگوی تنظیمی است. نتایج حاصل از شبیه‌سازی الگو در محدودهٔ سال‌های ۱۳۵۰-۱۳۸۱ بسیار رضایت بخش است.

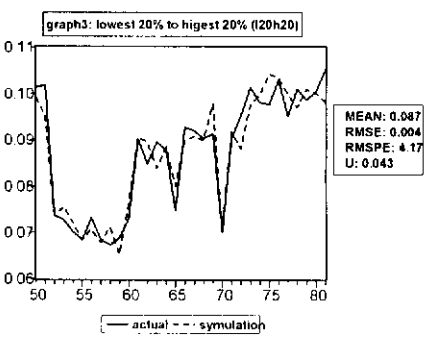
نمودارهای ۱ تا ۴ بیانگر این واقعیت است که الگو توانسته است روند حرکت واقعی متغیرهای درونزا را در دورهٔ مورد بررسی به نحو بسیار نزدیکی شبیه‌سازی کند.



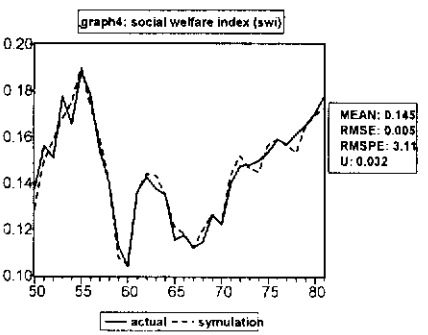
نمودار ۱. نسبت دهک پایینی به بالایی



نمودار ۲. ضریب جینی



نمودار۳. نسبت ۲۰٪ پایینی به ۲۰٪ بالایی



نمودار۴. شاخص رفاه اجتماعی

۹. نتیجه‌گیری

روابط بلندمدت حاکی از آن است که افزایش بهره‌وری نیروی کار و اصلاح نرخ واقعی ارز در کشور در بلندمدت باعث بهبود توزیع درآمدها و کاهش نابرابری می‌شود. اما افزایش تورم و بیکاری نه تنها موجب بهبود توزیع درآمد نمی‌شود، بلکه تورم و بیکاری به صورت یک نوع مالیات نزولی عمل می‌کند و منجر به بدتر شدن وضعیت توزیع درآمد می‌شود. همچنین نتایج الگو حاکی از آن است که افزایش بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری سرمایه باعث بهبود رفاه اجتماعی می‌گردد، در حالی که تورم و بیکاری اثر منفی بر رفاه اجتماعی دارد.

بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق، اجرای راهکارها و توصیه‌های سیاستی ذیل (که برخی از این سیاست‌ها، مکمل سیاست‌های برگرفته از تحقیق هستند) در بلندمدت (برخی از طریق بهبود بهره‌وری، کاهش بیکاری و تورم و اصلاح نرخ واقعی ارز و برخی به طور مستقیم) منجر به بهبود توزیع درآمدها و افزایش رفاه اجتماعی در کشور می‌شود.

- ارتقای انگیزه نیروی کار در کار بیشتر و مفیدتر، ابداع، نوع آوری، خلاقیت و کارآفرینی
- ارتقای سطح دانش فنی و نرخ پیشرفت فنی و کاستن از سطح آن با سطح جهانی
- کاهش فاصلهٔ تولید بالفعل و بالقوه از طریق استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود
- ایجاد انعطاف پذیری در بازار کار
- ارتقای کارایی سرمایه‌گذاری و تخصیص بهینه منابع
- کاهش انحصارات و گسترش رقابت در اقتصاد
- توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- توسعه و تعمیق بازارهای مالی، سرمایه، پول و ارز
- اصلاح نرخ واقعی ارز
- گسترش حمایت‌های اجتماعی (تأمین اجتماعی، بیمه بیکاری، برابری فرصت‌های شغلی برای مردان و زنان)
- تأمین حداقل معیشت گروه‌های کم درآمد و اقشار آسیب پذیرجامعه، شامل: بهره‌مندی از بهداشت عمومی، برخورداری از آموزش و پرورش عمومی، داشتن حداقل سرپناه قابل قبول و امنیت غذایی

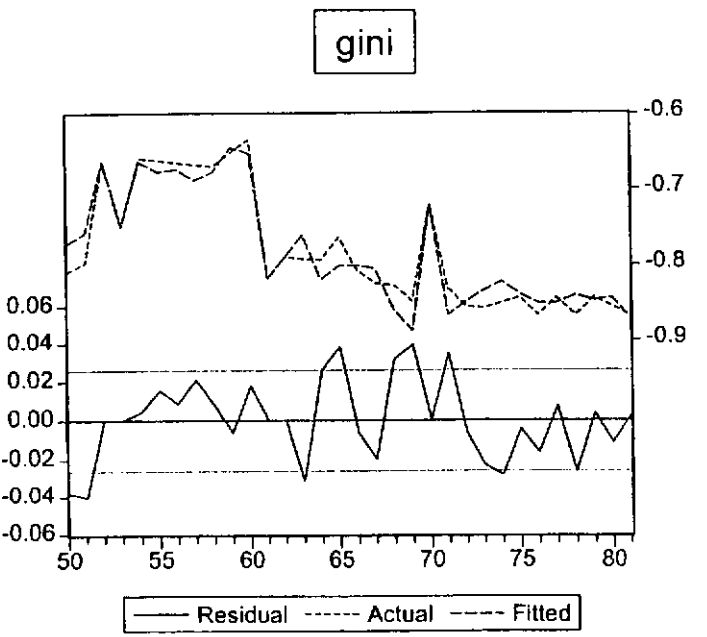
- توسعه کارآفرینی و توانمند سازی فقرا و اقشار کم درآمد
- توانمند سازی جوانان، زنان، فارغ التحصیلان و سایر افراد جویای کار
- ایجاد فرصت‌های برابر اجتماعی برای کسب آموزش و مهارت و دسترسی به سرمایه‌های مالی از طریق بازارهای مناسب
- افزایش سرمایهٔ انسانی در اقشار کم درآمد و رفع عدم تعادل‌های منطقه‌ای از طریق متعادل‌نمودن توزیع امکانات عمومی (اجتماعی، فرهنگی، آموزشی)
- ایجاد نظام مالیاتی مناسب و کارا در جهت بهبود توزیع درآمدها.

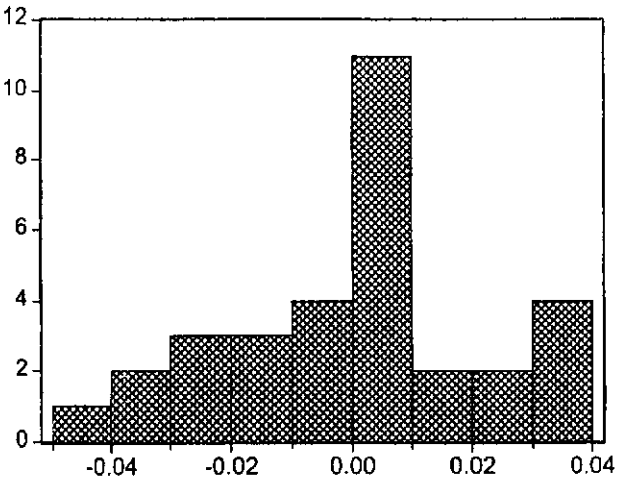
پیوست اقتصادسنجی

Dependent Variable: LOG(GINI)
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 14:37
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.542256	0.803135	10.63613	0.0000
LOG(GDPF/L)	-0.166822	0.050270	-3.318517	0.0033
LOG(OER*CPIOECD/CPI)	-0.042407	0.012442	-3.408395	0.0026
LOG(INFL)	0.031256	0.012664	2.468060	0.0223
LOG(TCUREX/CPI)	0.140918	0.021742	6.481407	0.0000
DUM52	0.069872	0.014845	4.706808	0.0001
DUM70	0.149415	0.012654	11.80799	0.0000
T	-0.007515	0.000625	-12.02324	0.0000

R-squared	0.928303	Mean dependent var	-0.781447
Adjusted R-squared	0.894161	S.D. dependent var	0.079462
S.E. of regression	0.025851	Akaike info criterion	-4.206631
Sum squared resid	0.014034	Schwarz criterion	-3.702785
Log likelihood	78.30610	F-statistic	27.18989
Durbin-Watson stat	1.485578	Prob(F-statistic)	0.000000





Series: Residuals	
Sample 1350 1381	
Observations 32	
Mean	1.05E-15
Median	-1.78E-15
Maximum	0.039367
Minimum	-0.040514
Std. Dev.	0.021277
Skewness	0.024610
Kurtosis	2.443145
Jarque-Bera	0.416680
Probability	0.811931

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.630423	Probability	0.543141
Obs*R-squared	1.991380	Probability	0.369468

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.106361	0.972326	-0.109388	0.9140
LOG(GDPF/L)	-0.001170	0.071451	-0.016372	0.9871
LOG(OER*CPIOECD/CPI)	0.001325	0.014999	0.088314	0.9306
LOG(INFL)	-0.002076	0.011819	-0.175647	0.8624
LOG(TCUREX/CPI)	0.000829	0.023967	0.034584	0.9728
DUM52	0.010423	0.034428	0.302755	0.7654
DUM70	-0.009976	0.031690	-0.314790	0.7564
T	7.30E-05	0.000771	0.094598	0.9256
RESID(-1)	0.291691	0.267800	1.089212	0.2897
RESID(-2)	-0.052021	0.308886	-0.168417	0.8680

R-squared	0.062231	Mean dependent var	1.11E-15
Adjusted R-squared	-0.530045	S.D. dependent var	0.021277
S.E. of regression	0.026319	Akaike info criterion	-4.145883
Sum squared resid	0.013161	Schwarz criterion	-3.550427
Log likelihood	79.33412	F-statistic	0.105070
Durbin-Watson stat	1.800871	Prob(F-statistic)	0.999858

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.636910	Probability	0.081624
Obs*R-squared	22.78368	Probability	0.088842

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:22
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.328812	2.865844	0.114735	0.9101
LOG(GDPF/L)	0.002324	0.002047	1.135484	0.2729
(LOG(GDPF/L))^2	-0.005571	0.008980	-0.620327	0.5438
LOG(OER*CPIOECD/	-0.004310	0.005792	-0.744117	0.4676
(LOG(OER*CPIOECD/	0.000419	0.000571	0.734634	0.4732
LOG(INFL)	-0.001435	0.002098	-0.684087	0.5037
(LOG(INFL))^2	0.000234	0.000361	0.647413	0.5265
LOG(TCUREX/CPI)	-0.000910	0.017141	-0.053081	0.9583
(LOG(TCUREX/CPI))^	-3.58E-05	0.001139	-0.031410	0.9753
DUM52	-0.001144	0.000399	-2.864616	0.0112
DUM70	-0.000953	0.000307	-3.107062	0.0068
T	-0.000448	0.004245	-0.105435	0.9173
T^2	1.64E-07	1.55E-06	0.105283	0.9175

R-squared	0.711990	Mean dependent var	0.000439
Adjusted R-squared	0.441981	S.D. dependent var	0.000535
S.E. of regression	0.000400	Akaike info criterion	-12.50408
Sum squared resid	2.56E-06	Schwarz criterion	-11.77121
Log likelihood	216.0652	F-statistic	2.636910
Durbin-Watson stat	2.722788	Prob(F-statistic)	0.031624

ARCH Test:

F-statistic	0.388812	Probability	0.537799
Obs*R-squared	0.410128	Probability	0.521905

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/14/04 Time: 18:17
Sample(adjusted): 1351 1381
Included observations: 31 after adjusting endpoints
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000995	0.000337	2.949382	0.0062
RESID^2(-1)	0.115647	0.101073	1.144193	0.2619

R-squared	0.013230	Mean dependent var	0.001130
Adjusted R-squared	-0.020797	S.D. dependent var	0.001961
S.E. of regression	0.001982	Akaike info criterion	-9.547533
Sum squared resid	0.000114	Schwarz criterion	-9.455018
Log likelihood	149.9868	F-statistic	0.388812
Durbin-Watson stat	1.983377	Prob(F-statistic)	0.537799

Ramsey RESET Test:

F-statistic	1.481588	Probability	0.249087
Log likelihood ratio	4.043498	Probability	0.132424

Test Equation:
Dependent Variable: LOG(GINI)
Method: Least Squares
Date: 09/14/04 Time: 18:17
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

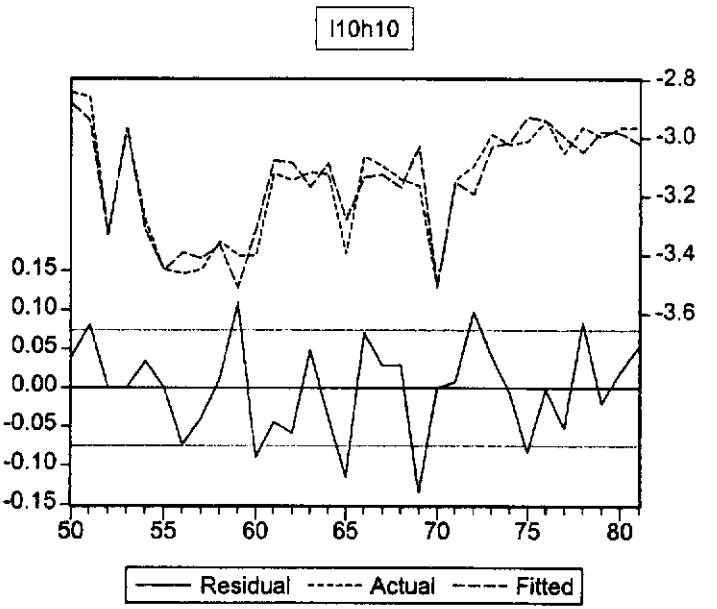
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	34.12863	1297.922	0.026295	0.9793
LOG(GDPF/L)	-0.635915	25.95083	-0.024505	0.9807
LOG(OER*CPI\OECD/	-0.128174	4.915613	-0.026075	0.9794
LOG(INFL)	0.099120	3.831683	0.025869	0.9796
LOG(TCUREX/CPI)	0.513269	20.81046	0.024664	0.9805
DUM52	0.318802	13.87811	0.022972	0.9819
DUM70	0.628169	24.44695	0.025695	0.9797
T	-0.028806	1.119941	-0.025721	0.9797
FITTED^2	-0.020524	213.0707	-9.63E-05	0.9999
FITTED^3	-1.836982	90.32929	-0.020337	0.9840

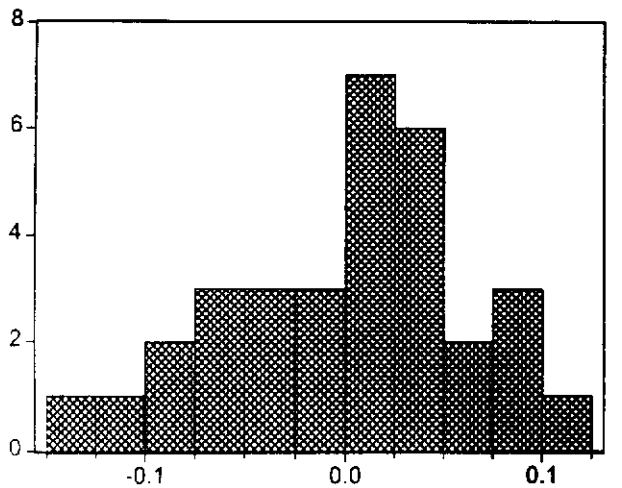
R-squared	0.836742	Mean dependent var	-0.781447
Adjusted R-squared	0.769955	S.D. dependent var	0.079462
S.E. of regression	0.038112	Akaike info criterion	-3.446250
Sum squared resid	0.031956	Schwarz criterion	-2.988207
Log likelihood	65.13999	F-statistic	12.52845
Durbin-Watson stat	1.639566	Prob(F-statistic)	0.000001

Dependent Variable: LOG(L10H10)
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:28
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-24.48315	3.253094	-7.526112	0.0000
DLOG(GDPF/L)	1.314766	0.317092	4.146323	0.0005
LOG(INFL)	-0.099443	0.043302	-2.296495	0.0320
UR	-0.022166	0.009470	-2.340573	0.0292
LOG(TCUREX/CPI)	-0.223345	0.045595	-4.898436	0.0001
DUM52	-0.245528	0.043718	-5.616144	0.0000
DUM70	-0.381638	0.037236	-10.24916	0.0000
T	0.017296	0.002631	6.572854	0.0000

R-squared	0.899623	Mean dependent var	-3.151654
Adjusted R-squared	0.851824	S.D. dependent var	0.192800
S.E. of regression	0.074216	Akaike info criterion	-2.097388
Sum squared resid	0.115668	Schwarz criterion	-1.593541
Log likelihood	44.55821	F-statistic	18.82103
Durbin-Watson stat	2.068484	Prob(F-statistic)	0.000000





Series: Residuals	
Sample 1350 1381	
Observations 32	
Mean	-4.05E-15
Median	4.19E-15
Maximum	0.110115
Minimum	-0.134579
Std. Dev.	0.061084
Skewness	-0.279896
Kurtosis	2.518504
Jarque-Bera	0.726939
Probability	0.695260

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.466849	Probability	0.633978
Obs*R-squared	1.498886	Probability	0.472630

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.264976	3.292626	-0.080476	0.9367
DLOG(GDPF/L)	0.042215	0.245107	0.172232	0.8651
LOG(INFL)	0.003017	0.037796	0.079816	0.9372
UR	-0.001813	0.009614	-0.188582	0.8524
LOG(TCUREX/CPI)	0.002881	0.051532	0.055900	0.9560
DUM52	0.017326	0.087520	0.197965	0.8452
DUM70	-0.007696	0.094651	-0.081310	0.9360
T	0.000187	0.002623	0.071128	0.9440
RESID(-1)	-0.104552	0.267769	-0.390455	0.7005
RESID(-2)	-0.232227	0.251362	-0.923876	0.3671

R-squared	0.046840	Mean dependent var	-4.05E-15
Adjusted R-squared	-0.555155	S.D. dependent var	0.061084
S.E. of regression	0.076175	Akaike info criterion	-2.020361
Sum squared resid	0.110250	Schwarz criterion	-1.424905
Log likelihood	45.32577	F-statistic	0.077808
Durbin-Watson stat	2.166014	Prob(F-statistic)	0.999971

ARCH Test:

F-statistic	1.041290	Probability	0.315959
Obs*R-squared	1.074521	Probability	0.299926

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:34
Sample(adjusted): 1351 1381
Included observations: 31 after adjusting endpoints
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004356	0.000886	4.918450	0.0000
RESID^2(-1)	-0.185645	0.106078	-1.750079	0.0907

R-squared	0.034662	Mean dependent var	0.003680
Adjusted R-squared	0.001374	S.D. dependent var	0.004585
S.E. of regression	0.004582	Akaike info criterion	-7.871111
Sum squared resid	0.000609	Schwarz criterion	-7.778596
Log likelihood	124.0022	F-statistic	1.041290
Durbin-Watson stat	2.108445	Prob(F-statistic)	0.315959

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.608977	Probability	0.828293
Obs*R-squared	11.62972	Probability	0.706813

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:34
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.512919	67.16951	-0.052299	0.9589
DLOG(GDPF/L)	-0.007484	0.019090	-0.392038	0.7002
(DLOG(GDPF/L))^2	0.262337	0.175659	1.493447	0.1548
LOG(INFL)	0.011371	0.030881	0.368228	0.7175
(LOG(INFL))^2	-0.001952	0.005373	-0.363294	0.7211
UR	-0.004094	0.012478	-0.328070	0.7471
UR^2	0.000173	0.000486	0.356868	0.7259
LOG(TCUREX/CPI)	0.075007	0.155118	0.483546	0.6353
(LOG(TCUREX/CPI))^2	-0.005067	0.010299	-0.491967	0.6294
DUM52	-0.004360	0.004880	-0.893497	0.3848
DUM70	-0.007475	0.002402	-3.112531	0.0067
T	0.004783	0.098890	0.048371	0.9620
T^2	-1.76E-06	3.61E-05	-0.048756	0.9617

R-squared	0.363429	Mean dependent var	0.003615
Adjusted R-squared	-0.233357	S.D. dependent var	0.004525
S.E. of regression	0.005026	Akaike info criterion	-7.441586
Sum squared resid	0.000404	Schwarz criterion	-6.708718
Log likelihood	135.0654	F-statistic	0.608977
Durbin-Watson stat	2.453165	Prob(F-statistic)	0.828293

Ramsey RESET Test:

F-statistic	0.632733	Probability	0.434488
Log likelihood ratio	0.868433	Probability	0.351390

Test Equation:
Dependent Variable: LOG(L10H10)
Method: Least Squares
Date: 09/14/04 Time: 18:33
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

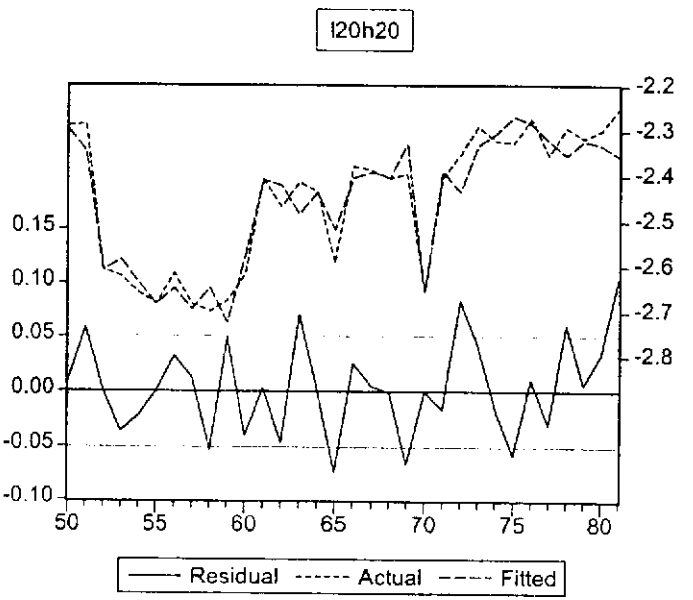
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	93.82352	171.4342	0.547286	0.5895
DLOG(GDPF/L)	-7.864513	13.81030	-0.569467	0.5746
LOG(INFL)	0.372025	0.704843	0.527812	0.6027
UR	0.019718	0.043313	0.455251	0.6532
LOG(TCUREX/CPI)	0.626811	1.159725	0.540483	0.5941
DUM52	1.252937	2.233906	0.560873	0.5803
DUM70	3.101375	5.502919	0.563587	0.5785
T	-0.067578	0.121910	-0.554322	0.5847
FITTED^2	-1.082806	1.640377	-0.660096	0.5157

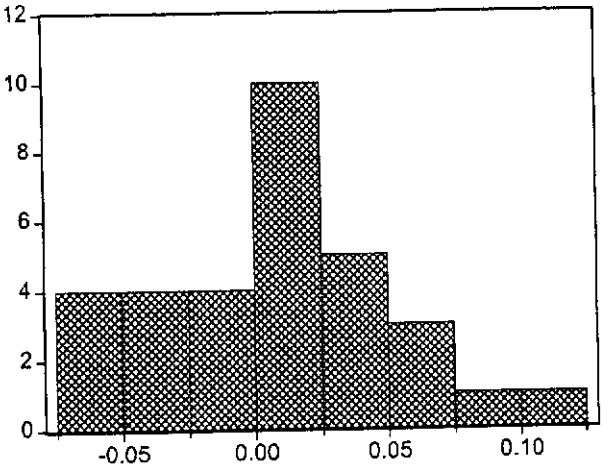
R-squared	0.670248	Mean dependent var	-3.151654
Adjusted R-squared	0.555552	S.D. dependent var	0.192800
S.E. of regression	0.128534	Akaike info criterion	-1.032985
Sum squared resid	0.379984	Schwarz criterion	-0.620747
Log likelihood	25.52776	F-statistic	5.843675
Durbin-Watson stat	1.552617	Prob(F-statistic)	0.000398

Dependent Variable: LOG(L20H20)
Method: Least Squares
Date: 09/06/04 Time: 18:17
Sample(adjusted): 1350 1378
Included observations: 29 after adjusting endpoints
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20.53243	1.766524	-11.62307	0.0000
DLOG(GDPF/L)	0.952857	0.120553	7.904062	0.0000
LOG(TCUREX/CPI)	-0.206319	0.032730	-6.303614	0.0000
LOG(INFL)	-0.038494	0.022278	-1.727911	0.1002
UR	-0.015636	0.005898	-2.651134	0.0158
DUM52	-0.172412	0.019241	-8.960549	0.0000
DUM70	-0.283161	0.026639	-10.62975	0.0000
T	0.014629	0.001380	10.60103	0.0000

R-squared	0.923011	Mean dependent var	-2.468061
Adjusted R-squared	0.886543	S.D. dependent var	0.150286
S.E. of regression	0.050622	Akaike info criterion	-2.862079
Sum squared resid	0.048688	Schwarz criterion	-2.390598
Log likelihood	51.50015	F-statistic	25.30993
Durbin-Watson stat	2.299963	Prob(F-statistic)	0.000000





Series: Residuals	
Sample 1350 1381	
Observations 32	
Mean	0.004467
Median	0.002060
Maximum	0.103885
Minimum	-0.074360
Std. Dev.	0.043986
Skewness	0.248430
Kurtosis	2.575092
Jarque-Bera	0.569888
Probability	0.752056

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.807505	Probability	0.459987
Obs*R-squared	2.390946	Probability	0.302561

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.247548	2.033022	-0.121764	0.9043
DLOG(GDPF/L)	-0.005568	0.151834	-0.036672	0.9711
LOG(TCUREX/CPI)	-0.001219	0.032165	-0.037893	0.9701
LOG(INFL)	-0.002120	0.024511	-0.086483	0.9319
UR	-0.002877	0.006596	-0.436197	0.6674
DUM52	0.022182	0.058423	0.379675	0.7082
DUM70	-0.017362	0.059981	-0.289459	0.7752
T	0.000218	0.001608	0.135575	0.8935
RESID(-1)	-0.286489	0.271699	-1.054434	0.3043
RESID(-2)	-0.248891	0.251331	-0.990295	0.3339

R-squared	0.074717	Mean dependent var	-4.89E-15
Adjusted R-squared	-0.434189	S.D. dependent var	0.042510
S.E. of regression	0.050909	Akaike info criterion	-2.837564
Sum squared resid	0.051834	Schwarz criterion	-2.287913
Log likelihood	57.40103	F-statistic	0.146819
Durbin-Watson stat	2.031362	Prob(F-statistic)	0.998862

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.370011	Probability	0.966796
Obs*R-squared	7.473570	Probability	0.914913

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/07/04 Time: 17:40
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.966215	25.84098	-0.153486	0.8798
DLOG(GDPF/L)	-6.99E-06	0.009103	-0.000768	0.9994
(DLOG(GDPF/L))^2	0.071964	0.082299	0.874421	0.3941
LOG(TCUREX/CPI)	0.008264	0.103358	0.079960	0.9372
(LOG(TCUREX/CPI))^2	-0.000553	0.006938	-0.079773	0.9373
LOG(INFL)	0.008965	0.008874	1.010258	0.3265
(LOG(INFL))^2	-0.001764	0.001563	-1.128406	0.2748
UR	-0.001745	0.006599	-0.264501	0.7946
UR^2	5.95E-05	0.000267	0.222514	0.8266
DUM52	-0.002178	0.002250	-0.968080	0.3466
DUM70	-0.002808	0.000999	-2.810254	0.0120
T	0.005713	0.038292	0.149201	0.8832
T^2	-2.07E-06	1.40E-05	-0.147711	0.8843

R-squared	0.233549	Mean dependent var	0.001751
Adjusted R-squared	-0.397646	S.D. dependent var	0.001884
S.E. of regression	0.002227	Akaike info criterion	-9.071022
Sum squared resid	8.43E-05	Schwarz criterion	-8.383958
Log likelihood	160.1364	F-statistic	0.370011
Durbin-Watson stat	2.503191	Prob(F-statistic)	0.966796

ARCH Test:

F-statistic	0.040920	Probability	0.841104
Obs*R-squared	0.043681	Probability	0.834448

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/14/04 Time: 18:44
Sample(adjusted): 1351 1381
Included observations: 31 after adjusting endpoints
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004021	0.001159	3.468331	0.0017
RESID^2(-1)	-0.037025	0.120130	-0.308213	0.7601

R-squared	0.001409	Mean dependent var	0.003872
Adjusted R-squared	-0.033025	S.D. dependent var	0.005619
S.E. of regression	0.005711	Akaike info criterion	-7.430606
Sum squared resid	0.000946	Schwarz criterion	-7.338091
Log likelihood	117.1744	F-statistic	0.040920
Durbin-Watson stat	1.975459	Prob(F-statistic)	0.841104

Ramsey RESET Test:

F-statistic	3.920902	Probability	0.059776
Log likelihood ratio	5.037081	Probability	0.024810

Test Equation:
Dependent Variable: LOG(L20H20)
Method: Least Squares
Date: 09/14/04 Time: 18:45
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

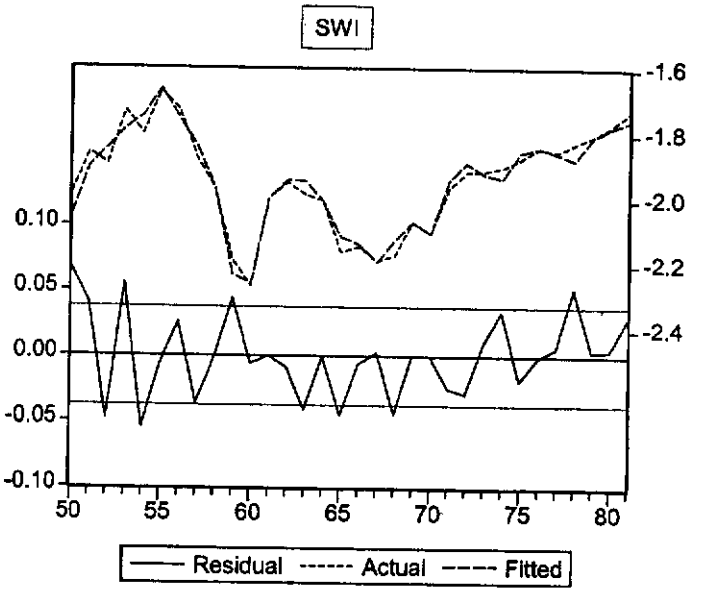
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	168.9555	144.9507	1.165607	0.2557
DLOG(GDPF/L)	-8.235273	6.883206	-1.196430	0.2437
LOG(TCUREX/CPI)	1.331500	1.142657	1.165267	0.2559
LOG(INFL)	0.350042	0.302711	1.156357	0.2594
UR	0.039854	0.036561	1.090071	0.2870
DUM52	1.166047	0.981522	1.187998	0.2470
DUM70	3.474058	2.946799	1.178926	0.2505
T	-0.124748	0.106373	-1.172747	0.2529
FITTED^2	-2.107667	1.611247	-1.308096	0.2038

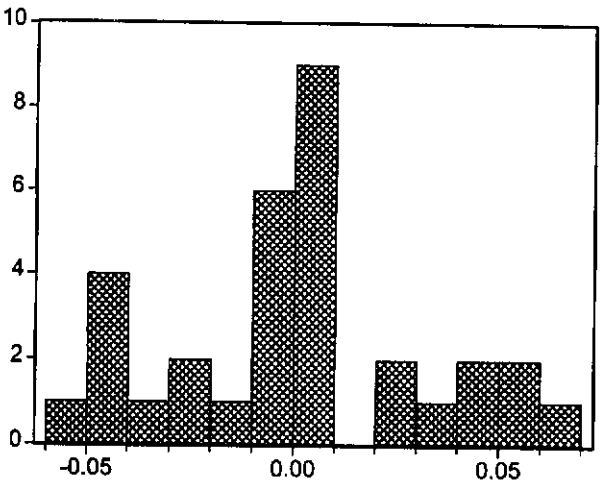
R-squared	0.847106	Mean dependent var	-2.451233
Adjusted R-squared	0.793925	S.D. dependent var	0.152636
S.E. of regression	0.069290	Akaike info criterion	-2.268774
Sum squared resid	0.110425	Schwarz criterion	-1.856536
Log likelihood	45.30039	F-statistic	15.92883
Durbin-Watson stat	1.990348	Prob(F-statistic)	0.000000

Dependent Variable: LOG(SWI)
Method: Least Squares
Date: 09/15/04 Time: 10:28
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.572893	1.317736	-7.264653	0.0000
LOG(GDPF/L)	1.126626	0.077227	14.58854	0.0000
LOG(GDPF/K)	0.120657	0.037378	3.228037	0.0039
LOG(INFL)	-0.081477	0.023421	-3.478804	0.0021
UR	-0.011050	0.004499	-2.456340	0.0224
DUM70	-0.125590	0.013379	-9.387123	0.0000
T	0.005814	0.001014	5.735693	0.0000

R-squared	0.958392	Mean dependent var	-1.939912
Adjusted R-squared	0.941370	S.D. dependent var	0.155587
S.E. of regression	0.037673	Akaike info criterion	-3.469434
Sum squared resid	0.031224	Schwarz criterion	-3.011392
Log likelihood	65.51095	F-statistic	56.30485
Durbin-Watson stat	2.126133	Prob(F-statistic)	0.000000





Series: Residuals	
Sample 1350 1381	
Observations 32	
Mean	-9.94E-16
Median	8.35E-16
Maximum	0.067444
Minimum	-0.054557
Std. Dev.	0.031737
Skewness	0.238292
Kurtosis	2.461171
Jarque-Bera	0.689958
Probability	0.708235

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.441522	Probability	0.649175
Obs*R-squared	1.353127	Probability	0.508361

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 09/15/04 Time: 10:35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.353736	1.536924	-0.230159	0.8203
LOG(GDPF/L)	-0.002208	0.065156	-0.033883	0.9733
LOG(GDPF/K)	-0.002588	0.035854	-0.072167	0.9432
LOG(INFL)	-0.012200	0.023823	-0.512103	0.6142
UR	-0.000856	0.004755	-0.180104	0.8589
DUM70	-0.005974	0.042473	-0.140641	0.8896
T	0.000292	0.001178	0.247836	0.8068
RESID(-1)	-0.261541	0.281175	-0.930172	0.3634
RESID(-2)	-0.136544	0.291985	-0.467640	0.6451

R-squared	0.042285	Mean dependent var	-9.99E-16
Adjusted R-squared	-0.484458	S.D. dependent var	0.031737
S.E. of regression	0.038667	Akaike info criterion	-3.387639
Sum squared resid	0.029903	Schwarz criterion	-2.837988
Log likelihood	66.20223	F-statistic	0.080277
Durbin-Watson stat	1.906063	Prob(F-statistic)	0.999936

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.457655	Probability	0.228030
Obs*R-squared	17.45733	Probability	0.232624

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/15/04 Time: 11:03
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.01810	20.59936	1.068873	0.3001
LOG(GDPF/L)	-0.003488	0.005145	-0.677919	0.5069
(LOG(GDPF/L))^2	-0.012413	0.016844	-0.736939	0.4712
LOG(GDPF/K)	-0.002426	0.005471	-0.443432	0.6630
(LOG(GDPF/K))^2	-0.005663	0.008366	-0.676899	0.5076
LOG(INFL)	0.002525	0.007199	0.350736	0.7301
(LOG(INFL))^2	-0.000373	0.001175	-0.317714	0.7546
UR	-0.001095	0.001973	-0.554644	0.5864
UR^2	4.68E-05	8.09E-05	0.579114	0.5701
DUM70	-0.000535	0.000498	-1.073826	0.2979
T	-0.032127	0.030105	-1.067152	0.3008
T^2	1.17E-05	1.10E-05	1.065920	0.3014

R-squared	0.545542	Mean dependent var	0.000976
Adjusted R-squared	0.171282	S.D. dependent var	0.001198
S.E. of regression	0.001091	Akaike info criterion	-10.49866
Sum squared resid	2.02E-05	Schwarz criterion	-9.811593
Log likelihood	182.9785	F-statistic	1.457655
Durbin-Watson stat	2.573580	Prob(F-statistic)	0.228030

ARCH Test:

F-statistic	0.421949	Probability	0.521079
Obs*R-squared	0.444580	Probability	0.504920

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 09/15/04 Time: 10:36
Sample(adjusted): 1351 1381
Included observations: 31 after adjusting endpoints
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000762	0.000211	3.609116	0.0011
RESID^2(-1)	0.100500	0.164289	0.611729	0.5455

R-squared	0.014341	Mean dependent var	0.000860
Adjusted R-squared	-0.019647	S.D. dependent var	0.001022
S.E. of regression	0.001032	Akaike info criterion	-10.85217
Sum squared resid	3.09E-05	Schwarz criterion	-10.75965
Log likelihood	170.2086	F-statistic	0.421949
Durbin-Watson stat	2.151925	Prob(F-statistic)	0.521079

Ramsey RESET Test:

F-statistic	0.046966	Probability	0.830520
Log likelihood ratio	0.071488	Probability	0.789183

Test Equation:
Dependent Variable: LOG(SWI)
Method: Least Squares
Date: 09/15/04 Time: 10:36
Sample: 1350 1381
Included observations: 32
While Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.30982	10.26650	-1.199028	0.2439
LOG(GDPF/L)	1.456437	1.213176	1.200516	0.2433
LOG(GDPF/K)	0.158435	0.140725	1.125847	0.2729
LOG(INFL)	-0.107275	0.104114	-1.030355	0.3146
UR	-0.014653	0.015477	-0.946731	0.3545
DUM70	-0.163415	0.140993	-1.159033	0.2595
T	0.007683	0.007053	1.089428	0.2883
FITTED^2	0.075197	0.279077	0.269449	0.7902

R-squared	0.958485	Mean dependent var	-1.939912
Adjusted R-squared	0.938716	S.D. dependent var	0.155587
S.E. of regression	0.038517	Akaike info criterion	-3.409168
Sum squared resid	0.031154	Schwarz criterion	-2.905321
Log likelihood	65.54669	F-statistic	48.48387
Durbin-Watson stat	2.141831	Prob(F-statistic)	0.000000

منابع

الف) فارسی

آمارهای بودجه خانوار مرکز آمار ایران، سالهای مختلف.

برانسون، ویلیام.اچ (۱۳۷۲). "تئوری و سیاستهای اقتصاد کلان"، نشر نی.

زیبایی، حسن (۱۳۸۲). تجارب برنامه‌های توسعه کشور در خصوص توزیع درآمد و عدالت اجتماعی (ارائه راهکارهای پیشنهادی برای برنامه چهارم توسعه)، معاونت امور اقتصادی و هماهنگی، دفتر اقتصاد کلان.

سعید جلالی (۱۳۸۰). قانون برنامه سوم توسعه در نظم حقوقی کنونی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

طبیبیان محمد (۱۳۷۹). فقر و توزیع درآمد در ایران، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه.

عرب مازار، عباس و محمد نوفرستی (۱۳۷۳). "بررسی ساختار الگوی اقتصاد سنجی کلان ایران" ، وزارت امور اقتصادی و دارائی ، معاونت امور اقتصادی.

نیلی، مسعود و حسن زیبایی (۱۳۷۷). "اثرات متقابل رشد اقتصادی و توزیع درآمد"، *مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه.*

ب) انگلیسی

Adam Smith, "The Wealth of Nations" , BK.III ,Chap .1.

Adelman, Irma and David Sunding, "Economic Policy and Income Distribution in China", *Journal of Comparative Economics (Duluth)* 11, 3 (Sept, 1987), 444-461.

Ahluwalia, M.S, (1976). "Inequality, Poverty and Development", *Journal of Development Economics,* Vol. 3, No .4, pp. 307-342.

Ales Bulii and Anne – Marie (Aug, 1995). "Inflation and Income Distribution: Further Evidence on Empirical Links", *IMF Working Paper,* No. 95/89.

Blejer, Mario and Isabel Guerrero (Aug 1990). "The Impact of Macro Economic Policies on Income Distribution: An Empirical Study of the Philippines", *The Review of Economics and Statistics,* Vol. 72, 414-423.

Blinder, Alan S. and Howard Y.Esaki (Nov, 1978). "Macroeconomic Activity and Income Distribution in The Post War United States". *The Review of Economics and Statistics,* 60, 604-609.

Bourguignon, J. de Melo and C. Morrison (1991). "Contents, Poverty and Income Distribution during Adjustment", *World Development.*

Countries Development out Look Plan (2004-2024), MPO, *Macroeconomic Bureau,* 2003.

Demery, Lionnel, and Tony Addison (Dec, 1987). "Stabilization Policy and Income Distribution in Developing Countries", *World Development* 15 (12) 1483-1498.

Fair, R.C (1994). Testing Macro-econometric Models, *Harvard University Press,* London.

Gunnar Myrdal (1973). "Equity and Growth", *World Development Report* 1.

Helleiner, Gerald K. (Dec, 1987). "Stabilization Adjustment, and The Poor", *World Development Report* 15 (12) 1499-1513.

Jean-Marc Burniaux, Tahi-thanh Dang, Douglas Fore ,Michael Forster and Howard Oxley (1998). "Income Distribution And Poverty in Selected OECD Countries", *Economics Department Working Papers,* No.189, ECO/WKP (98)2.

Johnson, S (1989). "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control,* 12, pp.231-54.

Kravis, I.B (1960). "International Differences in Distribution of Income", *Review of Economics and Statistics,* 42, pp.408-416.

Kuzents. S, (1955). "Economic Growth and Income Distribution", *American Economic Review*, Vol. 79, 1-28.

Lindert, Peter H. and Jeffrey G.Williamson (1984). "Growth, Equality, and History", *Harvard Institute of Economic Research. Discussion Paper Series,* No .1052, pp. 307-342.

Michael Sarel (1997). "How Macroeconomic Factors Affect Income Distribution: The Cross-Country Evidence".

Nolan, Brain (1987). "Income Distribution and Macro Economy", *Cambridge University Press.*

Oshima, Harry (1970). "International Comparison of Size Distribution of Family Incomes with Special Reference of Asia", *Review of Economics and Statistics.*

Paukert, Felix (1973). "Income Distribution at Different Levels of Development: A Survey of Evidence", *International Labor Review,* Vol. 108, pp.97-126.

Ram, R. (1988). "Economic Development and Income inequality: Further Evidence on U-curve Hypothesis", *World Development,* 16.

Robinson, Sherman, (1976). "A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development", *American Economic Review,* Vol. 66, pp. 437-440.

منتشر می‌شود

مقدمه‌ای بر مدیریت ریسک در پروژه‌های زیربنایی

نویسندگان: دکتر علی حسن‌زاده
دکتر مهدی زری‌باف
مهندس رسول کاظمی

مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات
۱۳۸۴