

تجزیه و تحلیل نابرابریهای منطقه‌ای اشتغال در استانهای کشور*

مجید صباغ‌کرمانی
استادیار دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

امروزه موضوع رشد نامتوازن، به یکی از مباحث بسیار مهم، نزد اقتصاددانان منطقه‌ای تبدیل شده است. وجود دوگانگی منطقه‌ای، مهاجرت جمعیت، قطب‌های رشد و ... مؤید این مطلب بوده است، لذا تحقیقات در این زمینه به عنوان یک نیاز جدی شمرده می‌شود.

این تحقیق نیز به دنبال یافتن شناخت تغییرات نابرابریهای منطقه‌ای در اشتغال استانهای منتخب کشور بوده است و در این راستا از چندین روش و شاخص نابرابری، استفاده کرده تا به هدف خود دست یابد. در ابتدا، سهم ارزش افزوده صنعت در کل تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد متغیر اشتغال در استانهای نمونه، تعیین وضعیت نسبی و بالاخره شاخصهای نابرابری (شاخص غیر موزون ضریب تغییرات، شاخص موزون ضریب تغییرات، شاخص نابرابری تایلر، شاخص هیرشمن - هرفیندال و ویلیامسون) مورد محاسبه قرار گرفته و مجموعاً نتایج، مؤید این مطلب بوده‌اند که نابرابری بین استانهای صنعتی و غیرصنعتی در طی دوره مورد بررسی یعنی سالهای ۱۳۷۶-۱۳۵۳ در حال کاهش بوده است.

کلیدواژه‌ها: اشتغال، تجزیه و تحلیل اشتغال منطقه‌ای، نابرابریهای منطقه‌ای، شاخصهای نابرابری منطقه‌ای.

* نویسنده لازم می‌داند که از مؤسسه کار و تأمین اجتماعی و همچنین پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس برای فراهم نمودن امکانات مالی و خدماتی برای انجام این تحقیق - که بخشی از تحقیق جامعتر، با عنوان تجزیه و تحلیل روند اشتغال بخش صنعت و تعیین مزیت‌های نسبی با استفاده از نسبت مکانی می‌باشد - قدردانی و تشکر نماید.



۱. مقدمه

طی سالهای اخیر، توجه خاصی به مسأله نابرابریهای منطقه‌ای در طی مراحل مختلف توسعه اقتصادی یک کشور، گردیده است. یکی از سؤالات مهمی که در این ارتباط مطرح است، این است که چگونه نابرابریهای مناطق مختلف در طی مراحل توسعه، تغییر می‌یابد؟ محققین به این نتیجه رسیده‌اند که معمولاً دو نوع نیرو در این کار دخیل می‌باشد؛ یکی، باعث توزیع فعالیت‌های اقتصادی در مناطق مختلف یک کشور شده و نتیجتاً به عنوان عامل مثبتی در تمایل به نزدیکی درآمد و تولید سرانه بین مناطق مختلف می‌گردد که برآیند این امر به نوعی نزدیک شدن سطح زندگی مردم مناطق مختلف کشور به هم می‌باشد؛ عامل دیگر، باعث تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در مناطق مشخص گشته و نتیجتاً موجب افزایش نابرابری، بین مناطق مختلف می‌شود.

تاریخ صنعتی کشورهای مختلف، از جمله ایران نشان دهنده آن است که تغییرات وضعیت استانها دقیقاً سازگاری با وضعیت کلی کشور نداشته‌اند؛ به طوری که برخی سریعتر خود را به وضعیت کشور نزدیک ساخته و برخی دیگر موقعیت نسبتاً بدتری پیدا کرده‌اند؛ به عبارت دیگر، اینگونه تغییرات در نابرابریها نمودار گشته و لازم است که موضوع مورد نفی و یا اثبات قرار گیرد.

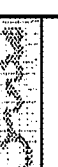
بنابراین، با توجه به موارد فوق‌الذکر، باید اظهار داشت، هدف از این تحقیق به طور مشخص، شناخت تغییرات نابرابری اشتغال در بخش صنعت در نمونه‌ای از استانهای کشور، یعنی: آذربایجان شرقی، تهران، خوزستان، زنجان، گیلان، مازندران، مرکزی و یزد خواهد بود؛ به همین منظور، بعد از ارائه مبانی نظری و مدل‌های مختلف، به تشخیص نابرابری مناطق مختلف کشور خواهیم پرداخت؛ سپس نحوه جمع‌آوری اطلاعات و انتخاب استانهای نمونه مورد مطالعه را بیان کرده و پس از آن، نتایج تجربی این مقاله را مطرح خواهیم کرد. در نهایت نتیجه‌گیری این تحقیق عنوان خواهد شد.

۲. مبانی نظری نابرابریها و نحوه اندازه‌گیری آنها

موضوع رشد نامتوازن منطقه‌ای، طی چند دهه اخیر، توجه بسیاری از اقتصاددانان منطقه‌ای را به خود جلب نموده است؛ وجود قطب‌های رشد، دوگانگی منطقه‌ای، افول شهرهای بزرگ، حاشیه‌نشینی در شهرها، مهاجرت جمعیت و مسأله جنوب - شمال، حکایت از تأیید این مطلب داشته و تا کنون نیز تحقیقات بسیاری در هر یک از این مقولات، انجام پذیرفته است.

یکی از مباحث نظری معروف، که در این تحقیق نیز برای تست نابرابریها و افزایش و کاهش آن در طول دوره، مورد بررسی و استفاده قرار خواهد گرفت، بحث نابرابری رشد به صورت «II برعکس» و یا اصطلاحاً «زنگوله‌ای شکل» می‌باشد؛ معرف اصلی این تئوری، کوزنت (۱۹۵۵) می‌باشد [۱]. او به علت وجود ارتباط تنگاتنگ درآمد سرانه با عدالت اجتماعی، فرضیه «II برعکس» را در مورد نابرابریهای درآمد شخصی و توسعه اقتصادی بدینگونه مطرح می‌کند که در جریان توسعه اقتصادی، نابرابری درآمد شخصی ابتدا افزایش می‌یابد و بعد شروع به کاهش می‌کند. دلایل آن نیز روشن است؛ چرا که در اولین مراحل توسعه، درآمدی که منجر به ایجاد ثروت می‌گردد، تنها در دست عده معدودی متمرکز گردیده است؛ این انباشت ثروت منجر به تجمع سرمایه گشته، فعالیت‌های صنعتی را توسعه می‌دهد و توسعه اقتصادی صورت خواهد گرفت؛ بنابراین، صاحبان این ثروتها که تعداد معدودی نیز می‌باشند، بیشترین منافع را از توسعه خواهند برد. حال آنکه در مراحل آخر توسعه، سایر افراد جامعه نیز بی‌بهره نخواهند ماند؛ چرا که آنان نیز به علت افزایش دستمزدها، درآمدهایشان (هم مطلق و هم نسبی) افزایش یافته و نتیجه آنکه نابرابریهای درآمد شخصی کاهش خواهد یافت. با رسم این روند افزایشی و سپس کاهش، می‌توان «شکل زنگوله‌ای» و یا «II برعکس» را مشاهده نمود.

و اما تأیید یا رد فرضیه کوزنت در ادبیات اقتصادی بسیار با اهمیت بوده و اقتصاددانان مکاتب مختلف، دیدگاههای مختلفی را درباره آن اظهار نموده‌اند. در خصوص اثبات فرضیه کوزنت، مهمترین و مشهورترین مطالعات تجربی مربوط به کار تحیقی آلوالیا و آلوالیا و دیگران می‌باشد [۲، ۳، ۴، ۵]. در مورد رد فرضیه کوزنت، می‌توان به دو اثر تحیقی از آناند و کانپور اشاره نمود [۶، ۷]. آناند و کانپور در مطالعات خود، اینگونه تأکید نموده‌اند که در نتایج مطالعه آلوالیا (۱۹۷۶) یافته‌های اشتباهش به مراتب بیشتر از یافته‌های صحیح آن می‌باشد. البته، آناند و کانپور، دلایل خود را برای این ادعا نیز ارائه نموده‌اند؛ به طور مثال، آنها اینگونه ادعا نموده‌اند که اولاً، فرم تابع انتخاب شده توسط آلوالیا برای رابطه بین برابری (نابرابری) و درآمد با جریان توضیح داده شده از طرف کوزنت و تغییرات این دو متغیر همخوانی ندارد؛ ثانیاً، تعداد بسیاری از شاخصهای مربوط به نابرابری وجود دارد که از میان آنها می‌باید بهترین را تست و انتخاب نمود؛ درحالیکه آلوالیا بدون هیچگونه توضیحی، تنها سهم درآمد ۴۰ درصد فقیرترین را به عنوان شاخص انتخاب نموده و توجیهی نیز برای آن نداشته است؛ ثالثاً، وقتی که آناند و کانپور متغیر (یعنی سهم درآمد ۴۰ درصد فقیرترین مردم) را بر II (متوسط درآمد سرانه) برای گروهی از کشورها به طور مقطعی تخمین زده‌اند،



متوجه شدند که نتایج و برآزش خوب مدل و همچنین در پیش بینی برای هر کشور به طور مجزا، سهم درآمدی ۴۰ درصد فقیرترین مردم به طور عجیبی بستگی به فرم تابع مورد تخمین داشته است؛ رابعاً، اینکه داده‌های آماری آلوآلیا به نظر می‌رسد که با آن چیزی که خود کوزنت با احتیاط بسیاری بدان توجه نموده است - یعنی درآمد، واحد مشاهدات و غیره - همخوانی و هماهنگی زیادی ندارد.

همچنین در مطالعات متعددی در زمینه رشد و توزیع مجدد، ادعا شده است ارتباط متقابلی بین رشد و از بین بردن فقر از طریق توزیع مجدد وجود دارد که در این رابطه، مطالعه کانبور در مورد کشور «فوجی» قابل اشاره می‌باشد [۸]. کانبور عقیده دارد که اصولاً هزینه‌های مربوط به از بین بردن فقر از طریق توزیع مجدد، بسیار بیشتر از آن چیزی که هست، عنوان می‌شود و می‌باید که در مورد هر کشور، این امر به طور جداگانه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

در این رابطه، مطالعه دیگری نیز توسط جایارا و سویرامانیان در مورد کشور هند انجام گردیده است [۹]، که خوانندگان علاقمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر از کم و کیف آن، به این مرجع مراجعه فرمایند.

در مورد مباحث منطقه‌ای، ویلیامسون (۱۹۶۵) اولین کسی بود که بحث نابرابریهای درآمدی را به مناطق تعمیم داد [۱۰]؛ او نیز معتقد بود که جریان نابرابریهای منطقه‌ای هم، درست روند و الگوی «لابر عکس» را دنبال می‌نماید؛ چرا که ثروت و درآمد، در اولین مراحل توسعه در مناطقی خاص متمرکز بوده و در اواخر مراحل توسعه به طور همگن‌تری بین سایر مناطق توزیع خواهد شد؛ بنابراین، به نظر او نابرابریهای منطقه‌ای به علت تمرکز و سپس توزیع در میان مناطق صورت می‌گیرد (نظریه کوزنت).

ویلیامسون چهار دلیل عمده را برای وجود منحنی «لابر عکس» عنوان می‌دارد: موجودی منابع طبیعی، مهاجرت نیروی کار، مهاجرت سرمایه و سیاستهای دولت. عدم برابری و تساوی، موجودی منابع طبیعی محرک اولیه را برای توسعه نابرابر در اوایل پروسه توسعه، فراهم می‌کند. همین که توسعه ادامه پیدا می‌کند، مهاجرت نیروی کار ماهر به سوی مناطق پیشرفته‌تر شروع می‌شود، سرمایه‌ها به آن مناطق هجوم می‌آورند و دولت نیز خواسته یا ناخواسته با اعمال سیاستهای خود به این امر دامن زده و حمایت بیشتری از آن مناطق به عمل می‌آورد؛ نتیجتاً همه این عوامل دست به دست هم داده تا نابرابری را افزایش دهند.

همین عوامل نیز در آخرین مراحل توسعه، به کاهش نابرابریها کمک خواهند نمود. کشف منابع طبیعی در مناطقی با پیشرفت کمتر، باعث برگشت مهاجرین و انتقال سرمایه و افزایش

کمکهای دولت به مناطق محرومتر خواهد شد و این خود به کاهش نابرابری می‌انجامد. در تست تجربی این مدل ویلیامسون عمدتاً بحث نابرابری درآمد منطقه‌ای بین ایالات مختلف امریکا را مطرح نموده است؛ او در در مطالعه خود با استفاده از آمار مقطعی و سری زمانی مربوط به آمریکا و کشورهای دیگر ثابت نموده است که نابرابری درآمد منطقه‌ای و مسأله جنوب - شمال در ابتدای مراحل توسعه، حالت افزایشی و شدید به خود می‌گیرد؛ در حالی که در اواخر مراحل توسعه و رشد ملی، این نابرابریها کاهش و نزدیکی بین درآمدهای منطقه‌ای مشاهده می‌شود.

البته یکی از مسائلی مربوط به اینگونه تئوری‌ها این است که بالاخره در آخر زنگوله چه اتفاقی خواهد افتاد و آیا منحنی زنگوله شکل، بعد از رسیدن به پایین‌ترین نقطه خود، مجدداً شروع به افزایش نموده و یا اینکه ثابت می‌ماند. البته، محققین مختلفی سعی در آزمودن این مطلب داشته‌اند که بالاخره چه خواهد شد؟ آموس (۱۹۸۷) توجه اصلی خود را به این نکته معطوف داشت که نابرابری منطقه‌ای بعد از اینکه منحنی «لابر عکس»، سیکل خود را تمام کرد، چه می‌شود [۱۱]؟ او سه سناریوی ممکن را به این نحو بیان نمود که نابرابری پس از رسیدن به پایین‌ترین مرحله خود، می‌تواند یکی از سه حالت ثبات، افزایش و کاهش بیشتر را دنبال نماید؛ در حالتی که منحنی هنوز روند کاهش خود را طی نماید، مسأله روشنتر است؛ چرا که می‌توان ادعا نمود که هنوز نابرابریها، به طور کامل از بین نرفته و پروسه هنوز تکمیل نشده است؛ بنابراین، دو موضوع و دو حالت قابل بررسی، همان افزایش و یا ثبات منحنی می‌باشد.

برای بررسی این امر، آموس با استفاده از آمار بین سالهای ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ به صورت مختلف، نظیر: سری زمانی، مقطعی، سری زمانی و مقطعی برای هر یک از ایالات آمریکا، بحث افزایش مجدد نابرابریهای منطقه‌ای را آزمود؛ در آن مطالعه، شاخص نابرابری مورد استفاده، همان شاخص ویلیامسون است که از متغیرهایی نظیر درآمد سرانه شهرستان، ایالت، جمعیت شهرستان و جمعیت ایالات مختلف، استفاده گردیده است؛ این شاخص را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$V_i = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 \frac{f_i}{P}}}{\bar{Y}}$$

که در آن:

F_i : جمعیت در منطقه i

P : جمعیت در کل کشور



Y_i : درآمد سرانه در منطقه

\bar{Y} : درآمد سرانه در کشور

N : تعداد مناطق

پس از محاسبه این شاخص، برای شهرستانهای مختلف و ایالات مختلف آمریکا، این شاخص به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای درآمد و مربع آن را به عنوان توضیحی در یک معادله رگرسیونی به کار برده؛ با توجه به علامت ضرایب تخمین زده شده، نتیجه‌گیری خود را بیان نموده است؛ معادله مورد استفاده، در مطالعه آموس عبارت است از:

$$V_i = \rho_0 + \rho_1 Y_i + \rho_2 Y_i^2$$

که در آن V_i شاخص نابرابری ویلیامسون و Y_i درآمد سرانه، به عنوان شاخص معرف توسعه در طول زمان می‌باشد. لازم به توضیح است که در سریهای زمانی می‌توان به جای متغیر درآمد از متغیر زمان استفاده نمود [۱۲].

در این تحقیق و به منظور بررسی نابرابریهای اشتغال در بخش صنعت و در استانهای کشور، بنا به مورد از چندین شاخص نابرابری استفاده خواهد شد؛ یکی از دلایل انتخاب چند شاخص نابرابری برای این تحقیق، این است که ادبیات موضوعی وسیعی در این زمینه موجود می‌باشد که معتقدند، بهتر است که از یک شاخص، برای نتیجه‌گیری افزایش و یا کاهش نابرابریها استفاده نگردد و تعدادی از آنها در مقام مقایسه با یکدیگر قرار گیرند (Atkinson (1973), Ranaldive (1973), Dholakia (1982). شاخصهای نابرابری مورد استفاده، نشان دهنده این مطلب خواهند بود که اولاً، استانهای کشور در طول زمان مورد بررسی، آیا روند افزایش نابرابریها را در پیش گرفته‌اند و یا اینکه در حال از بین بردن آنها می‌باشند؟ زیر بنای نظری مطلب نیز بحث زنگوله توسعه و شکل II برعکس منحنی نابرابری است؛ بنابراین، با استفاده از این شاخص متوجه خواهیم شد که استانها در کدام قسمت افزایش و یا کاهش منحنی نابرابریهای اشتغال قرار می‌گیرند؛ به این منظور و با توجه به مطالعات فوق، تعدادی از شاخصها همچون، شاخص ویلیامسون انتخاب شده‌اند که بعضاً با توجه به وجود آمار و اطلاعات به بررسی و تحقیق آنها خواهیم پرداخت؛ ضمناً برای تست تجربی این نابرابریها در طول زمان - پس از محاسبه شاخصها - رابطه ذیل تخمین زده خواهد شد:

$$I_x = \alpha + \beta_1 t + \beta_2 t^2$$

که در آن:

I_x : شاخص نابرابری مورد نظر

t : زمان مورد مطالعه

α و β : پارامترهای مدل که مورد تخمین قرار می‌گیرند.

در تحقیق حاضر از متغیر اشتغال، برای محاسبه شاخص ویلیامسون استفاده شده است

$$V = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - X_n)^2 \frac{P_i}{N}}{X_n}}$$

که به صورت زیر نشان داده شده است:

در روابط فوق:

n : تعداد استانها

X_i : اشتغال در استان i

X_n : اشتغال در کل کشور

P_i : جمعیت در استان i

N : جمعیت در کل کشور

همچنین شاخصهای دیگر نیز مورد محاسبه و بررسی قرار گرفته‌اند که عبارتند از:

شاخص غیر موزون ضرایب تغییرات و شاخص نابرابری تایل؛

(۱) شاخص غیرموزون ضرایب تغییرات:

$$CV_{UW} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - X_n)^2}}{N} / X_n$$

(۲) شاخص نابرابری تایل:

$$TH = \sum_{i=1}^n P X_i \log\left(\frac{P X_i}{P_{ii}}\right)$$

که در این شاخصها:

n : تعداد استانها

X_i و X_n : متغیر اشتغال در استان i و n

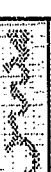
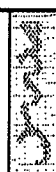
X_n : اشتغال در کل کشور

X : میانگین لگاریتمی متغیر X

P_i : جمعیت استان i

N : جمعیت در کل کشور

P_{ii} : درصد جمعیت کشور در استان i





۳. نحوه جمع‌آوری اطلاعات

همانطور که ذکر شد، انتظار می‌رود که تغییرات و وضعیت استانها دقیقاً تطابق با وضعیت کلی کشور نداشته باشد و برخی سریعتر خود را به وضعیت کشور نزدیک ساخته و برخی دیگر موقعیت نسبی بدتری پیدا کنند. از جمله پارامترهایی که باعث نابرابری و عدم توازن منطقه‌ای می‌شوند، می‌تواند: سطح تولید، اشتغال، سطح درآمد و... باشد که از بین پارامترهای مذکور، اشتغال به عنوان یکی از مهمترین آنها محسوب می‌گردد؛ به این منظور در این تحقیق با استفاده از آمار اشتغال، ارزش افزوده و تولید ناخالص داخلی کشور که از سرشماری کارگاههای بزرگ صنعتی، سرشماری عمومی نفوس و مسکن و حسابهای ملی ایران به دست آمده، آمارهای لازم برای انجام این تحقیق فراهم شده است. [۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸].

دوره زمانی مورد مطالعه، طی سالهای ۱۳۵۳ تا ۱۳۷۲ است. با توجه به اینکه، اکثر آمار و اطلاعات مربوط به بخش صنعت از آمار کارگاههای بزرگ صنعت اخذ گردیده است، لذا گسترش دوره زمانی بعد از سال ۱۳۷۲ به علت نبودن اینگونه آمارها مقدور نگردید؛ لیکن، برای تنها یک شاخص، یعنی شاخص ویلیامسون آمار و اطلاعات مربوط به سال ۱۳۷۶ تهیه و معادله جدیدی برای آن تخمین زده شده است که نتایج، همچنان گویای اثبات فرضیه کاهش نابرابریها می‌باشد و استانهای انتخاب شده در این تحقیق که عبارتند از استان آذربایجان شرقی، تهران، خوزستان، گیلان، مازندران، زنجان، مرکزی و یزد، دارای ویژگیهای زیر هستند:

الف: تمامی استانهای مذکور دارای پایه صنعتی قویتری نسبت به سایر استانها در سطح کشور هستند.

ب: چهار استان آذربایجان شرقی، زنجان، گیلان و مرکزی، روند رشد بالاتری از کشور را داشته و چهار استان تهران، خوزستان، مازندران و یزد دارای روند رشد پایینی نسبت به نرخ رشد صنعت کل کشور بوده‌اند؛ بنابراین، استانهای مذکور به خوبی بیانگر واقعیتهای مربوط به تحولات صنعت در کشور هستند؛ ضمن اینکه دارای روند رشد متفاوتی نیز می‌باشند؛ نتیجتاً می‌توانند تغییرات نابرابری بخش صنعت را بهتر توضیح دهند.

۴. نتایج تجربی

این قسمت، بحث پیرامون تغییرات در نابرابریها می‌باشد تا نشان دهد کدام یک از استانها سریعتر خود را به وضعیت کشور، رسانده و کدام یک، موقعیت بدتری پیدا نموده‌اند؟ گرچه، استنتاج این امر تنها از طریق یک متغیر خاص (اشتغال) ممکن است که راهگشای مطلوبی نباشد، لیکن از آنجا که حیطة شمول این مطالعه، تنها بررسی متغیر اشتغال می‌باشد، لذا به طرح این موضوع پرداخته و نتایج حاصل از آن را بررسی می‌نماییم.

یکی از راههای بررسی توزیع برابرصنایع، در بعد فضایی کشور، این است که سهم ارزش افزوده ایجاد شده در بخش صنعت را نسبت به تولید ناخالص داخلی استان بررسی نماییم. بر این اساس می‌توان استانهای مختلف را رتبه‌بندی نمود و تغییرات آن را حداقل در سه دوره زمانی بررسی کرد (جدول ۱).

در صورتی که سهم ارزش افزوده صنعت در کل تولید ناخالص را به صورت معیار متوسط انتخاب نماییم، ملاحظه می‌کنیم که صنعتی‌ترین استانها به ترتیب تهران (۱۲/۴۵ درصد) زنجان (۷/۸۴ درصد) مازندران (۶/۸۴ درصد) و خوزستان (۶/۲۵ درصد) در سال ۵۳ می‌باشد.

جدول ۱ رتبه‌بندی استانها بر اساس سهم ارزش افزوده صنعت

در تولید ناخالص داخلی استان (درصد)

	۶۵	۵۳	۷۲
کل کشور	۷/۷۵	۴/۹۵	۸/۱۴
آذربایجان شرقی	۴/۳۶	۱/۶۲	۶/۲۳
تهران	۱۶/۳۲	۱۲/۴۵	۱۳/۲۵
خوزستان	۲/۸۴	۶/۲۵	۷/۷۶
زنجان	۱۷/۱	۷/۸۴	۱۶/۲
گیلان	۱۴/۷۵	۴/۰۲	۱۰/۷۵
مازندران	۸/۳۸	۶/۸۴	۵/۰۶
مرکزی	۸/۰۲	۴/۶۲	۸/۶
یزد	۱۲/۶۸	۴/۰۸	۱۵/۱۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

* توضیح اینکه، تولید ناخالص داخلی استان از مطالعات مربوط به طرح جامع انرژی در کشور اتخاذ شده و برای سالهای مختلف رشد، داده شده است.



جدول ۲ استانهای صنعتی کشور در طی سه مقطع زمانی

۷۲	۶۵	۵۳
۱. زنجان	۱. زنجان	۱. تهران
۲. یزد	۲. تهران	۲. زنجان
۳. تهران	۳. گیلان	۳. مازندران
۴. گیلان	۴. یزد	۴. خوزستان
۵. مرکزی	۵. مازندران	
	۶. مرکزی	

از طرف دیگر، نرخ رشد مرکب متغیر اشتغال در استانهای نمونه کشور طی دو دوره ۵۶-۵۵، ۷۶-۷۵ در جدول ۳ نشان داده شده است؛ در طی دوره اول، استانهای صنعتی، یعنی: تهران، زنجان، مازندران و خوزستان نرخ رشد بیشتری نسبت به نرخ رشد مرکب کشور داشته (به جز خوزستان) که این خود تأییدی بر صنعتی بودن استانهای مذکور می‌باشد؛ لیکن، در دوره دوم، یعنی ۷۵-۶۵، وضع، تغییر یافته؛ یعنی، استانهای غیرصنعتی از قبیل یزد، مرکزی و آذربایجان شرقی، تماماً نرخ رشد بیشتری نسبت به کل کشور پیدا نموده و یا به عبارت دیگر، گامی به سوی کاهش نابرابریها، در طی دوره مورد بررسی را تأیید می‌نماید.

جدول ۳ نرخ رشد مرکب اشتغال در استانهای نمونه بین سالهای (۶۵-۷۵) و (۵۵-۶۵)

سال	کل کشور	شرقی	تهران	خوزستان	زنجان	گیلان	مازندران	مرکزی	یزد
۱۳۵۵	-۱/۳۵	-۴/۱۲	۱/۴	-۱/۸۲	۰/۰۱	۳/۴۷	۱/۸۵	-۴/۳۸	-۲/۶۸
۱۳۶۵	-								
۱۳۶۵	۵/۷۴	۸/۱۲	۴/۸۸	۱۰/۰۹	۵/۹۲	۵/۱۴	۵/۰۴	۸/۳۱	۶/۶۸
۱۳۷۵	-								

مأخذ: محاسبات تحقیق

به جز دو روش استفاده شده در فوق که بیانگر کاهش نابرابریها بین استانهای نمونه کشور بوده، روشهای دیگری نیز برای تأیید یا رد این موضوع وجود دارد که از آن جمله می‌توان روش تعیین وضعیت نسبی استانها را نام برد [۱۹]. این روش، ابتدا توسط هانا (۱۹۵۹) مطرح گردید و در آن وضعیت نسبی استان در مورد هر یک از متغیرهای مورد نظر را می‌توان از رابطه:

$$R_X = \left(\frac{X_S}{X_N} \right) \times 100$$

به دست آورد که در آن X_S و X_N به ترتیب معرف متغیر مورد نظر استان و کشور می‌باشد و با توجه به اینکه، معمولاً در طی زمان این نسبت ممکن است دارای نوساناتی باشد، بدین

در سال ۶۵ تغییرات زیادی، ملاحظه می‌گردد. با توجه به وجود جنگ تحمیلی، می‌توان مشاهده نمود که از استانهای غیرصنعتی سال ۵۳ سه استان گیلان، یزد و مرکزی به گروه استانهای صنعتی اضافه شده و رده‌بندی استانهای تهران و زنجان نیز عوض گردیده، به طوری که استان تهران که در سال ۵۳ مقام و رتبه اول را داشته، اینک به استان دوم انتقال یافته است. ضمن اینکه، استان مازندران نیز از رده سوم به رده پنجم تنزل کرده است؛ استان خوزستان نیز همانگونه که انتظار می‌رود، به علت وجود جنگ تحمیلی از رده صنعتی خارج گشته و تا سال ۷۲ نیز نتوانسته جایگاه خود را در این گروه به دست آورد؛ در سال ۱۳۷۲ نیز تغییراتی در رده‌بندی استانها مشاهده می‌گردد؛ به طوری که استان زنجان کماکان در مقام اول و پس از آن یزد، مقام دوم، تهران، مقام سوم و گیلان و مرکزی به ترتیب، مقامهای عدی را احراز نموده‌اند.

نکته قابل توجه در این بحث جایگاه برخی استانهای صنعتی، مثل تهران می‌باشد که این استان در سال ۵۳ مقام اول، در سال ۵۶ مقام دوم و در سال ۷۲ مقام سوم را به دست آورده و از طرف دیگر، استانی مانند یزد که در سال ۵۳ جزو استانهای غیرصنعتی محسوب می‌گردیده در سال ۶۵ به رده چهارم و بعد از آن در سال ۷۲ به رده دوم از نظر صنعتی بودن انتقال می‌یابد؛ استانهای گیلان و مرکزی نیز وضعیت مشابهی دارند. هیچ یک از این دو استان در سال ۵۳ جزو استانهای صنعتی محسوب نمی‌شدند، لیکن در سال ۷۲ در زمره اینگونه استانها قرار گرفته‌اند. مطلب فوق به جهت تغییرات رده‌بندی صنعتی، به گونه‌ای نشان دهنده کاهش نابرابریهای صنعتی از دیدگاه ارزش افزوده می‌باشد. از گروه استانهای صنعتی در سال ۵۳ تنها دو استان در سال ۷۲ باقی مانده‌اند (با تغییر رده‌بندی) و سه استان جدید از گروه غیرصنعتی به آنها اضافه گردیده‌اند.



جهت، متوسط چند سال اول و چند سال آخر دوره مورد مطالعه به عنوان مبنای نتیجه‌گیری قرار می‌گیرد. از بعد نظری، علامت تغییرات از سالهای ابتدایی می‌باید، شاهد تغییرات منفی برای استانهای صنعتی و تغییرات مثبت برای استانهای غیرصنعتی باشیم؛ به عبارت دیگر، توزیع برابر به این معنی است که استانهای صنعتی در طول زمان، سهم خود را به طور عادلانه‌تری با استانهای غیرصنعتی مشارکت دهند؛ در حالی که نابرابریها رو به افزایش باشد، سهم استانهای صنعتی، می‌باید بیشتر و استانهای غیرصنعتی، کمتر گردد.

به منظور بررسی و تأیید چنین مطلبی در خصوص استانهای نمونه کشور جدول ۴ محاسبه گردیده است؛ در این جدول و مطابق رابطه فوق، وضعیت نسبی استانها به طور متوسط، طی سالهای ۵۵-۵۳ سالهای شروع دوره مورد مطالعه - و سالهای ۷۲-۷۰ سالهای پایانی دوره مورد مطالعه - نشان داده شده است.

جدول ۴ وضعیت نسبی استانها (Rx)

نام استان	متغیر و وضعیت نسبی برای سالهای ۵۳-۵۵	متغیر و وضعیت نسبی برای سالهای ۷۰-۷۲	جهت تغییرات
تهران	۰/۴۵	۰/۳۵	-
زنجان	۰/۰۵۱	۰/۰۷۶	-
مازندران	۰/۰۵۵	۰/۰۴۷	-
خوزستان	۰/۰۶۸	۰/۰۵۱	+
گیلان	۰/۰۳۷	۰/۰۵۵	+
یزد	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰۲	+
مرکزی	۰/۰۳۰	۰/۰۴۸	+
آذربایجان شرقی	۰/۰۳۷	۰/۰۵۰	+

همانگونه که ملاحظه می‌شود استانهای صنعتی کشور در سال ۵۳ شامل استانهای تهران، زنجان، مازندران و خوزستان دارای تغییرات منفی در متغیر وضعیت نسبی استان بوده‌اند (به جز زنجان) و از طرف دیگر استانهای غیرصنعتی کشور، یعنی استانهای گیلان، یزد، مرکزی و آذربایجان تماماً دارای جهت تغییرات مثبت می‌باشد؛ نکته فوق نیز دلیل تأییدی

بر کاهش نابرابریها میان استانهای نمونه می‌باشد؛ چرا که استانهای صنعتی در طول زمان دارای سهم کمتری از اشتغال گردیده و استانهای غیرصنعتی دارای سهم بیشتر. بدین ترتیب، شواهد موجود به نحوی نشان دهنده کاهش نابرابریهاست؛ لیکن نباید در نظر داشت که معیارهای موجود به منظور بررسی روند نابرابریها بسیار زیاد بوده و از تنوع خاصی برخوردار می‌باشند. اکثر مطالعات موجود نشان داده شده است که نتایج هر گونه بررسی بستگی به انتخاب نوع معیار مورد نظر در سال شروع و پایان مطالعه دارد (اتکینسون ۱۹۷۳ و سن ۱۹۷۲) [۲۰]. بنابراین در این تحقیق به غیر از مطالب فوق برای تست روشهای گوناگون و با توجه به شواهد موجود در جهت کاهش نابرابریها بین استانهای نمونه، از سه شاخص کمی نابرابری که به ترتیب، عبارتند از: ضریب تغییرات غیرموزون، شاخص تایل و شاخص ویلیامسون استفاده گردیده است.

جدول ۵ ارقام مربوط به شاخصهای مختلف نابرابری را نشان می‌دهند. بررسی مقادیر شاخصهای مختلف نشان دهنده روند نزولی نابرابری در بین استانهای نمونه می‌باشد؛ هر چند که در طی دوره مورد مطالعه نوسانات چندی روند یکنواخت نزولی بودن شاخصها را بر هم زده است. شاخص ضریب غیرموزون (CV_{UW}) در طی سالهای ۵۳ تا ۷۲ تغییرات چندی را از خود نشان نداده و ارقام آن حول و حوش رقم ۹۱ تغییر می‌کند و به طور منظم، دارای نوسانات مختلفی در طی دوره می‌باشد، هر چند که ارقام ابتدایی و انتهایی این شاخص، به طور بسیار جزئی، افزایش نابرابری را نشان می‌دهد، لیکن با توجه به اینکه مقادیر بسیار کوچکی می‌باشند، لذا می‌توان نتیجه گرفت که بر طبق این شاخص، حداقل نابرابری افزایش فاحشی نیافته است.

شاخص تایل (TH) نیز وضعی بدین گونه داشته است؛ با این تفاوت که در سال شروع و پایان قطعاً نابرابریها کاهش پیدا نموده؛ هر چند که نوساناتی در طول دوره مشاهده می‌گردد. شاخص ویلیامسون، از میان شاخصهای فوق، قطعاً روند نزولی و آرام نابرابریها را در بین سال شروع و پایان، نشان می‌دهد؛ این شاخص به جز سال ۶۶ که افزایش بسیار جزئی پیدا نموده است در بقیه سالها به طور بسیار آرامی رو به کاهش گذاشته است. به این ترتیب می‌توان مشاهده نمود که سه شاخص نابرابری محاسبه شده، تقریباً گویای مطلبی مشابه در خصوص روند نابرابریها بوده و نتایج سازگاری را از خود نشان داده‌اند.

برای اثبات فرضیه کاهش نابرابریها به ابزارهای دیگر نیز توسل جستیم؛ یکی از روشها این است که رفتار تغییرات اشتغال، در طول زمان و در طی مراحل توسعه کشور را با



جدول ۶ رابطه بین نابرابری اشتغال و شاخصها

متغیر وابسته (y)	عدد ثابت (x)	متغیر مستقل (S)	R ²
CV _{uw}	۹۰/۶ (۲۲۰)*	۲/۵۸۱ . E-۰۶ (۲/۴۶)	۰/۳۲
TH	۰/۲۷	-۲/۹۰۷ E-۰۶	۰/۵۷
V _I	(۱۰/۳) ۰/۷۲۷	(-۴/۳۱) -۳/۳۳۶ E-۰۷	۰/۹۱
	(۶۶/۷)	(-۱۱/۸۴)	

* (اعداد داخل پرانتز مقدار t می‌باشد)

شاخصهای مختلف مقایسه نماییم. انتظار علمی و نظری این است که در طی زمان و با افزایش اشتغال در استانها میزان نابرابریهای اشتغال می‌باید کاهش یابد.

برای اثبات چنین ادعایی، رگرسیونی ساده طراحی گردیده و در آن هر یک از شاخصها به عنوان متغیر وابسته و متغیر اشتغال به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده و برای دوره زمانی ۷۲-۵۳ تخمین زده شده‌اند. نتایج این گروه از معادلات رگرسیونی در جدول ۶ نشان داده شده است.

در جدول فوق، به جز شاخص ضرایب تغییرات غیر موزون (CV_{uw}) بقیه شاخصهای دیگر و معادلات مربوطه، فرضیه رابطه منفی بین تغییرات اشتغال و نابرابری را تأیید می‌نماید. علامت مورد انتظار متغیرها در کلیه مدلها در سطح بالا، معنی دار می‌باشند.

همانطور که ملاحظه می‌شود در بین مدل‌های پیشنهادی، شاخص ویلیامسون دارای بیشترین قدرت توضیح دهی و اعتبار است؛ در صورتی که نتایج این معادلات رگرسیونی را با نتایج به دست آمده از شاخصها مقایسه کنیم، متوجه می‌شویم که شاخص ویلیامسون و تایل که به روشن‌ترین وجه نشان دهنده کاهش نابرابریها بودند، در تخمین معادلات نیز دارای بهترین نتایج می‌باشند.

روش دیگری نیز که برای تأیید فرضیه کاهش نابرابریها از آن استفاده نموده‌ایم، استفاده از تخمین معادله درجه دومی است که متغیر وابسته آن هر یک از شاخصهای محاسبه شده و متغیر مستقل آن زمان و مربع آن می‌باشد. پایه‌های نظری این قسمت قبلاً اشاره گردیده، لیکن برای یادآوری مجدد بد نیست که بدان اشاره مختصری نماییم. محققین مختلف (آموس، ویلیامسون، کوزنت و...) اینگونه روند نابرابری را تصور می‌نمایند که در طی مراحل توسعه، ابتدا روند نابرابریها افزایش و پس از آن کاهش می‌یابد؛ بدین ترتیب، منحنی مربوطه

جدول ۵ شاخصهای نابرابری اشتغال در استانهای نمونه

سال شاخص	CV _{uw}	TH	V _I
۱۳۵۲	۹۱/۵۰۸	۰/۱۸۸	۰/۶۵۹
۱۳۵۴	۹۱/۵۹۵	۰/۱۷۴	۰/۶۵۲
۱۳۵۵	۹۱/۴۵۱	۰/۱۷۵	۰/۶۴۵
۱۳۵۶	۹۱/۲۴۵	۰/۲۰۳	۰/۶۲۴
۱۳۵۷	۹۱/۳۸۳	۰/۱۹۱	۰/۶۲۹
۱۳۵۸	۹۱/۵۰۳	۰/۱۸۱	۰/۶۲۵
۱۳۵۹	۹۱/۳۹۵	۰/۱۸۸	۰/۶۱۸
۱۳۶۰	۹۱/۶۵	۰/۱۹۱	۰/۶۱۳
۱۳۶۱	۹۱/۵۹۰۹	۰/۱۵۸	۰/۶۱۲
۱۳۶۲	۹۱/۶۲۶	۰/۱۶۲	۰/۶۰۶
۱۳۶۳	۹۱/۴۸۱	۰/۱۵۹	۰/۶۰۱
۱۳۶۴	۹۱/۵۰۷	۰/۱۶۲	۰/۵۹۶
۱۳۶۵	۹۱/۵۵۵	۰/۱۵۶	۰/۵۹۲
۱۳۶۶	۹۲/۵۶۶	۰/۱۰۰	۰/۶۰۱
۱۳۶۷	۹۱/۹۷۱	۰/۱۳۵	۰/۵۹۰
۱۳۶۸	۹۲/۲۴۷	۰/۱۲۰	۰/۵۹۰
۱۳۶۹	۹۲/۲۰۹	۰/۱۲۴	۰/۵۸۷
۱۳۷۰	۹۱/۷۶۵	۰/۱۵۱	۰/۵۸۱
۱۳۷۱	۹۱/۶۷۴	۰/۱۵۳	۰/۵۷۹
۱۳۷۲	۹۱/۸۴۲	۰/۱۴۷	۰/۵۷۹
۱۳۷۳	-	-	۰/۵۸۵
۱۳۷۴	-	-	۰/۵۹۱
۱۳۷۵	-	-	۰/۵۹۵
۱۳۷۶	-	-	۰/۶۰۴

مأخذ: محاسبات تحقیق



ولی به طور مشخص، شاهد قرار گرفتن در قسمت نزولی منحنی II برعکس می‌باشیم. نتایج معادلات از طرف دیگر، سازگاری بسیار خوبی با نتایج جدول ۶ دارد؛ به طوری که شاخص ویلیامسون به عنوان بهترین شاخص و شاخص تایل به ترتیب شاخص مطلوب بعدی را تشکیل می‌دهند.

از مطالب فوق می‌توان این نتیجه را گرفت که در میان شاخصهای مورد بررسی در این تحقیق شاخص ضریب تغییرات غیر موزون از قدرت توضیح‌دهی کمی در مورد پدیده نابرابریها برخوردار می‌باشد و بر اساس آن نمی‌توان استنتاج قطعی در مورد کاهش نابرابریها نمود؛ از طرف دیگر دو شاخص دیگر قطعاً نشان دهنده کاهش نابرابریها بوده و شاخص ویلیامسون به عنوان بهترین آنها انتخاب می‌گردد.

۵. نتیجه‌گیری

هدف از انجام این تحقیق، شناخت نابرابریها در نمونه‌ای از استانهای کشور است و انتظار می‌رفت که تغییرات وضعیت استانها دقیقاً - در طی دوره مراحل توسعه - با وضعیت کلی کشور مطابقت نداشته باشد؛ این امر به معنای نابرابری بوده و می‌باید مورد بررسی قرار گیرد. به این دلیل روشهای مختلفی برای اثبات و یا نفی افزایش نابرابریها مورد استفاده قرار گرفته است. سهم ارزش افزوده صنعت در کل تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد متغیر اشتغال در استانهای نمونه، تعیین وضعیت نسبی و بالاخره شاخصهای نابرابری (۳ شاخص مختلف) مورد محاسبه قرار گرفته و مجموعاً، نتایج مؤید این مطلب بوده‌اند که نابرابری بین استانهای صنعتی و غیرصنعتی - در طی دوره مورد مطالعه - در حال کاهش می‌باشد.

بررسی سهم ارزش افزوده ناخالص داخلی، نشان می‌دهد که استانهایی که در سال ۵۳ جزو استانهای صنعتی محسوب می‌گردیدند، جای خود را به سایر استانهای غیرصنعتی در سال ۶۵ داده‌اند یا حداقل در رده‌بندی، وضعیت بدتری را نسبت به سال ۵۳ پیدا نموده‌اند. نرخ رشد مرکب متغیر اشتغال نیز بیانگر همین مطلب است؛ یعنی استانهایی که صنعتی‌تر بوده‌اند در طی زمان، روند رشد کمتری نسبت به سایر استانها پیدا نموده‌اند. روش تعیین وضعیت نسبی نیز مؤید این واقعیت است که استانهای صنعتی در طول زمان دارای سهم کمتری از استانهای غیرصنعتی در رابطه با اشتغال شده‌اند؛ و بالاخره سه شاخص نابرابری ضریب تغییرات غیر موزون، شاخص تایل و ویلیامسون برای سالهای ۵۳ تا ۷۶ محاسبه گردیده‌اند. از شاخصهای فوق، شاخص ویلیامسون و تایل قطعاً روند کاهش نابرابریها (هر چه نوسانات کم در برخی از سالها) را اثبات می‌نمایند. برای تأیید این نتایج نیز معادلات

شکلی همانند II برعکس را خواهد داشت. به منظور تست چنین رفتاری، اگر معادله درجه دومی را با متغیرهای مستقل زمان و مربع آن تخمین زنیم، علامت و معنی‌دار بودن متغیرها می‌تواند موقعیت مورد نظر را در رابطه با قرار گرفتن در قسمتی از منحنی II برعکس مشخص نماید. همانگونه که آموس (۱۹۸۷) نشان داده است، برای اثبات کاهش نابرابریها ضریب متغیر زمان، می‌باید منفی و ضریب مربع زمان، باید مثبت گردد [۱۲]؛ در صورت معنی‌دار بودن متغیرها و قدرت توضیح‌دهی مدل، می‌توان فرضیه کاهش نابرابریها را تأیید نمود.

در این تحقیق نیز این روش با استفاده از شاخصهای مورد نظر برای سالهای ۷۶-۵۳ استفاده گردیده است. متغیر وابسته، شاخصهای مختلف محاسبه شده و متغیر مستقل، زمان و مربع آن می‌باشد. جدول ۷ نتایج حاصل از تخمین رگرسیونی را برای سه شاخص مورد نظر نشان می‌دهد.

جدول ۷ نتایج مربوط به فرضیه نابرابری بر اساس منحنی II برعکس

متغیر وابسته	عدد ثابت	ضریب متغیر زمان (B_1)	ضریب متغیر مربع زمان (B_2)	R^2
CV_{uw}	۹۰/۸ (۱۸۶)*	۰/۱۱ (۱/۲۸)	-۰/۰۰۳ (-۰/۸۵)	۰/۴۵
TH	۰/۳۳ (۲/۶۲)	-۰/۰۲۵ (-۱/۵)	-۰/۰۰۰۸ (۱/۴۶)	۰/۷۲
VI	۰/۶۷ (۱۱۰)	-۰/۰۰۹۳ (۱۰/۲۳)	۰/۰۰۰۲۵ (۸/۳۷)	۰/۹۸

* (اعداد داخل پرانتز مقدار t می‌باشد)

در جدول فوق، ضرایب شاخص تغییرات غیر موزون علامتهای مورد انتظار را از خود نشان نداده و معادله و تخمین آن به علل مختلف از جمله نامناسب بودن شاخص، مشکلات اقتصادسنجی و قدرت توضیح‌دهی کم مدل که بعضاً به خاطر مسایل فوق می‌باشد، قابل قبول نیست. این مطلب را عیناً در مورد این شاخص و در قسمت قبلی، یعنی رابطه بین نابرابریهای اشتغال ملاحظه کردیم؛ لیکن نکته قابل توجه نتایج به دست آمده از دو مدل باقیمانده می‌باشد. این نتایج، به‌طور سازگاری دارای ضرایب معنی‌دار و با علامتهای مورد انتظار و قدرت توضیح‌دهی بالا می‌باشند. هر چند مقدار ضرایب در این مدلها نسبتاً کم است



رگرسیون، با استفاده از مقادیر هر یک از شاخصهای ذکر شده به عنوان متغیر وابسته و متغیر زمان و مربع آن و همچنین اشتغال به عنوان متغیرهای مستقل مورد تخمین قرار گرفته‌اند. نتایج معادلات رگرسیونی در مورد سه شاخص ویلیامسون و تایل، نشان دهنده کاهش نابرابریها بوده و به جز معادله مربوط به شاخص تغییرات غیر موزون ضرایب معادلات مورد انتظار و از معنی‌دار بودن متغیرها برخوردار می‌باشند.

۶. منابع

- [1] Kuznets, S. "Economic Growth and Income Inequality", *American Economic Review*, No. 45, 1955, pp. 1-28.
- [2] Ahluwalia, M. S., "Income Inequality: Some Dimensions of the Problem", in H. F. Chenery, M. S. Ahluwalia, C. L. G. Bell, J. H. Deloy and R. Jolly (eds), *Redistribution with Growth*, London. Oxford University Press, 1974.
- [3] , "Income Distribution and Development: some stylized facts, *American Economic Review* (Papers and Proceedings), 1976, p. 66.
- [4] , "Inequality, Poverty, and Development", *Journal of Development Economics*, vol. 3, 1976.
- [5] Ahluwalia, M. S., N. G. Carter and H. B. Chenery, "Growth and Poverty in Developing Countries", *Journal of Development Economics*, vol. 6, 1976b.
- [6] Anand, S. and S. M. R. Kanbur, "The Kuznets Process and the Inequality-Development Relationship", *Journal of Development Economics*, 40, 1993a.
- [7] , "Inequality and Development, A critique", *Journal & Development Economics*, 41, 1993b.
- [8] Kanbur, R. "Measurement and Alleviation of Poverty: with an application to the effects of Macro-economics Adjustment", IMF Staff papers, 1987.
- [9] Jayaraj. D. and S. Subramanion, "Poverty - eradication through Redistribution taxation some elementary considerations", Mimeo; See Also, *Measurement of Inequality and Poverty* Subramanion, Oxford University Press, 1997.
- [10] Williamson, J.G., "Regional Inequality and the Process of Economic Development", *Economic development and cultural change*, vol. 13, 1965.
- [11] Amos. O., "Unbalanced Regional Growth and Regional Income Inequality in the Latter Stage of Development", *Papers presented at Southern Regional Association*, 1987, Chapel Hill, NC.
- [12] Amos. O., "Substate and SMSA personal income inequality and regional development", *Review of Regional studies*, vol. 16, No. 2, 1986.
- [13] Atkinson A.B.F, "On the Measurement & Inequality", in Atkinson (ed.), *Wealth/ income and inequality*, Penguin Book, 1973.

- [۱۴] سرشماری کارگاههای بزرگ صنعتی، ۱۳۵۳ تا ۱۳۷۲، تهران، مرکز آمار ایران.
- [۱۵] سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۵۵، ۱۳۵۶، ۱۳۵۷، تهران، مرکز آمار ایران.
- [۱۶] بانک مرکزی ایران، *حسابهای ملی ایران*، ۶۶-۱۳۵۳، تهران، اداره حسابهای اقتصادی، ۱۳۷۰.
- [۱۷] بانک مرکزی ایران، *حسابهای ملی ایران*، ۶۹-۱۳۶۷، تهران، اداره حسابهای اقتصادی، ۱۳۷۱.
- [۱۸] سازمان برنامه و بودجه، *سری زمانی آمارهای اقتصادی و اجتماعی تا سال ۱۳۷۵*، تهران، دفتر اقتصاد کلان، ۱۳۷۶.
- [19] Hana F.A, "State Income Differentials 1919-1954", Duke university press, 1959.
- [20] Sen. A. k, "On Economic Inequality", Oxford, Blackwell, 1973.