

تحلیل فضایی تأثیر سیاست‌های مالی دولت بر نابرابری درآمد در ایران با رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR)

دکتر نعمت‌الله اکبری، دکتر شکوفه فرهمند و سمیه جمالی*

تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۱/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۲۸

چکیده:

نابرابری در توزیع درآمدها، سرچشمه بی‌عدالتی‌هایی مانند اختلاف طبقاتی بر اساس ثروت‌ها، درآمدها، مصرف و نهایتاً رفاه اقتصادی میان افراد جامعه است. دستیابی به توزیع عادلانه درآمد مستلزم استفاده صحیح از ابزارهای اقتصادی است که سیاست مالی از جمله مهمترین ابزار است. مطالعه‌ی حاضر با استفاده از داده‌های مقطعی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ و رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی^۱ به بررسی تحلیل فضایی، اثرات مخارج دولت (مخارج جاری و عمرانی) بر نابرابری در ایران (با استفاده از شاخص نابرابری ضریب‌جینی) پرداخته است. بر اساس نتایج تحقیق، به‌طور متوسط افزایش مخارج جاری سرانه با افزایش نابرابری و افزایش مخارج عمرانی سرانه با بهبود توزیع درآمد همراه بوده است. میزان تأثیرگذاری متغیر مخارج جاری دولت بر نابرابری درآمد، بر عکس مخارج عمرانی در این سال‌ها با حرکت از شرق به غرب کشور بیشتر شده است. همچنین، تغییرات فضایی دو متغیر مخارج جاری و مخارج عمرانی در سال ۱۳۸۰ و تغییرات فضایی متغیر مخارج عمرانی برای سال ۱۳۸۵ تأیید شده است.

طبقه‌بندی JEL: R28, R58, H53

واژه‌های کلیدی: تحلیل فضایی، ضریب جینی، رگرسیون وزنی جغرافیایی، نابرابری درآمدی، سیاست‌های مالی

*به ترتیب، استاد، استادیار و دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه اصفهان

(nemata44@yahoo.com)

^۱ Geographically Weighted Regression

۱- مقدمه

نابرابری در توزیع درآمدها، به بی‌عدالتی‌های فراوانی می‌انجامد که باعث اختلاف در ثروت‌ها، درآمدها، مصرف و رفاه اقتصادی میان افراد جامعه می‌شود. توزیع عادلانه درآمد بیشتر جنبه‌ی اخلاقی دارد. به همین علت، این هدف توسط کلیه‌ی کشورها و به‌خصوص کشورهای توسعه نیافته تعقیب می‌شود. امروزه از میان بردن اختلافات، بی‌عدالتی‌ها و آثار نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و سیاسی ناشی از نابرابری در توزیع درآمدها و بهبود توزیع درآمدها به‌عنوان یکی از اهداف مهم سیاست‌های اقتصادی کشورها دنبال شود (یحیی‌آبادی، ۱۳۶۹).

دستیابی به توزیع عادلانه‌ی درآمد مستلزم استفاده صحیح از ابزارهای اقتصادی است. از جمله مهمترین این ابزارها می‌توان از سیاست مالی نام برد. سیاست‌های مالی از طریق تغییر در مخارج دولت و مالیات‌ها اعمال می‌شود. مخارج دولت شامل هزینه‌های جاری و عمرانی است. هزینه‌های جاری و عمرانی دولت تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر سطح فعالیت‌های اقتصادی، تسریع رشد اقتصادی و کمک به حفظ ثبات اقتصادی دارد (سامتی و دیگران، ۱۳۸۲). هزینه‌های دولت، تولید را از طریق بهبود کارایی نیروی کار و زیربنای مستعد اقتصادی، اجتماعی و تحت تأثیر قرار می‌دهد و اثرات تعیین‌کننده بر توزیع درآمد و ثروت، که معمولاً عادلانه صورت نمی‌گیرد، می‌گذارد. مخارج عمرانی دولت از مؤثرترین ابزارهای بودجه به‌شمار می‌آیند. با افزایش سرمایه‌گذاری دولت، ساز و کارهای فزاینده‌ی درآمد در کوتاه مدت به‌کار افتاده، درآمد و قدرت خرید تعدادی از افراد جامعه افزایش می‌یابد. در نتیجه تقاضا برای کالا و خدمات ایجاد می‌شود و وجود این تقاضا موجب سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد شد. مخارج جاری دولت به‌طور مستقیم اثری بر قدرت تولید جامعه ندارد، بلکه برای عده‌ای درآمد ایجاد کرده، سپس ایجاد تقاضا می‌کند که ممکن است این تقاضا به‌صورت سرمایه‌گذاری جدید ظاهر شود. گسترش مخارج جاری دولت که اثر غیر تولیدی دارد، بر توزیع درآمد تأثیر قابل ملاحظه‌ای می‌گذارد و معمولاً، متوجه گروه‌های پردرآمد جامعه می‌شود و امکان بهره‌مند شدن بیشتر قشر کم‌درآمد را فراهم نمی‌کند (همان منبع).

کشور ایران در قالب استان‌های مختلف، اگر چه از یک مجموعه‌ها و بسته‌های سیاستی (سیاست مالی) برابر و یکسانی بهره می‌گیرد، اما تأثیرات متفاوتی در مناطق مختلف مشاهده می‌شود. بر این اساس، مسأله‌ی اساسی تحقیق

این است که آیا سیاست‌های مالی به‌منظور ایجاد توزیع درآمد و کاهش نابرابری‌ها با توجه به طول و عرض جغرافیایی، توانسته است منجر به کاهش نابرابری‌ها گردد. در این مطالعه ابتدا مبانی نظری موضوع و برخی از مطالعات صورت گرفته در این زمینه بررسی می‌شود و پس از تصریح مدل مورد استفاده، نتایج تجربی حاصل از تخمین مدل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته می‌گیرد. بخش آخر به بیان نتیجه‌گیری و پیشنهادهای تحقیق اختصاص دارد.

۲- مبانی نظری

تا قبل از قرن نوزدهم و به‌ویژه تا اواخر قرن نوزدهم، اقتصاددانان معتقد بودند که دولت نباید در فعالیتهای اقتصادی مداخله کند. به اعتقاد آنها وظایف دولت به حفظ امنیت داخلی و استقلال کشور محدود می‌شود؛ زیرا اقتصاد به‌طور خودکار عمل می‌کند و اگر عدم تعادل‌هایی در اقتصاد روی دهد، خود به خود این عدم تعادل‌ها از میان خواهد رفت و تعادل اقتصادی مجدداً برقرار خواهد شد. اما بر اثر گذشت زمان و با دگرگونی‌های شگرف جهان و پیچیدگی‌های روزافزون اقتصاد پس از قرن نوزدهم، این طرز تلقی از چگونگی مداخله‌ی دولت در اقتصاد و وظایف دولت تغییر پیدا کرد؛ زیرا عدم تعادل‌هایی که در اقتصاد رخ داد، با ساز و کار خودکار مورد اعتقاد اقتصاددانان کلاسیک برطرف نشد. از این‌رو، دولت‌ها برای مبارزه با این عدم تعادل‌ها ناگزیر از مداخله در اقتصاد شدند. در این راستا، وظایف دولت‌ها روز به روز زیادتر شد و به تأمین رفاه، پیشرفت و سلامت جامعه گسترش یافت. در چنین شرایطی اعمال سیاست‌های مالی نقش بسیار مهمی برای انجام وظایف مذکور پیدا کرد (یحیی آبادی، ۱۳۶۹).

دولت به معنی وسیع کلمه، عبارت از جامعه‌ای است که در آن قدرت سیاسی، طبق قوانین اساسی تعیین و تشریح شده است. به‌معنای محدودتر، دولت عبارت از قدرتی است که سرنوشت جامعه را در دست دارد. در مفهوم عمومی، دولت به معنای مجموعه سازمان‌های اجرایی است که قدرت اداره‌ی جامعه را بر عهده دارند (داوری دولت آبادی، ۱۳۸۸). سیاست‌های پولی و مالی به‌عنوان یکی از ابزارهای بسیار توانمند برای مقابله با عدم تعادل‌ها و نوسانات نامطلوب دولت‌ها است. سیاست‌های مالی به مجموعه‌ای از اقدامات دولت در زمینه‌ی مخارج دولت،

مالیات‌ها و پرداخت‌های انتقالی گفته می‌شود که برای رسیدن به مقاصد گوناگون به کار می‌رود (فلاحتی و دیگران، ۱۳۸۸).

۲-۱- وظایف دولت

امروزه هم از نظر کمیت و هم از لحاظ کیفیت، فعالیت‌های اقتصادی دولت رو به گسترش است و لزوم دخالت دولت در فعالیت‌های اقتصادی جامعه، ضروری‌تر می‌نماید. از نظر ماسگریو وظایف اقتصادی دولت شامل وظیفه‌ی تخصیصی، وظیفه‌ی توزیعی و وظیفه‌ی تثبیتی است. وظیفه‌ی تخصیصی، برنامه‌ها و سیاست‌های مختلف دولت را در تخصیص منابع بین دو بخش خصوصی و عمومی شامل می‌شود. برنامه‌هایی از قبیل عرضه‌ی کالا، خدمات عمومی و همچنین وضع قوانین گوناگونی که به‌نحوی در فعالیت‌های اقتصادی جامعه تأثیر دارند، نیز در این گروه قرار می‌گیرند. وظیفه‌ی توزیعی شامل برنامه‌هایی است که به‌نحوی در توزیع درآمد و ثروت بین گروه‌های مختلف جامعه تأثیر می‌گذارند. به عبارتی دیگر، دولت با سیاست‌گذاری‌های گوناگون می‌تواند در مبارزه با پدیده‌ی فقر و کمک به گروه‌های کم‌درآمد و تعدیل فاصله‌ی طبقاتی مؤثر واقع شود.

وظیفه‌ی تثبیتی، برنامه‌های مختلف دولت برای دستیابی به اهدافی مانند تثبیت قیمت‌ها، اشتغال کامل و رشد اقتصادی، برای ایجاد ثبات اقتصادی است. ابزاری که دولت از طریق آن می‌تواند وظایف اقتصادی مذکور را انجام دهد، بودجه و سیاست مالی است؛ یعنی دولت برای انجام وظایف و مسئولیت‌های اقتصادی به هزینه نیاز دارد و برای تأمین این هزینه‌ها، به منابع مختلف مالی نیازمند است که در بودجه‌ی مخارج و درآمدهای مختلف عمومی ثبت می‌شود (جعفری صمیمی، ۱۳۷۱).

۲-۲- انواع مخارج دولت

مخارج عمومی دولت شامل مخارج جاری، مخارج سرمایه‌ای (عمرانی) و پرداخت‌های انتقالی است. مجموع مخارج جاری و سرمایه‌ای دولت را در اصطلاح خریدهای دولت می‌نامند. مخارج جاری دولت در حقیقت مخارجی است که به‌طور کلی در زمان جاری منافی ایجاد می‌کند. این نوع مخارج دارای منافع مستقیمی در آینده نیست و می‌توان آن را مخارج مصرفی دولت تلقی کرد. از جمله این نوع

مخارج، مزد و حقوق پرداختی کارکنان دولت، تعلیم و تربیت، کارآموزی و بهداشت عمومی است که می‌تواند در خصوص وظیفه‌ی ثبات اقتصادی دولت نقش قابل توجهی ایفا کند. به‌طور کلی مخارج جاری دولت در توزیع درآمد، به‌طور غیر مستقیم تأثیر دارد و وضعیت توزیع درآمد افراد و کارایی آنها را قبل از اینکه وارد بازار کار شوند، بهبود می‌بخشد.

مخارج سرمایه‌ای یا سرمایه‌گذاری دولت، در حقیقت مخارجی است که در آینده کسب درآمد می‌کند. به عبارتی دیگر، لازم است دولت برای انجام وظایف و مسئولیت‌های اقتصادی، هزینه‌های گوناگونی را برای سرمایه‌گذاری متحمل شود به نحوی که در آینده به درآمد مستقیم و غیر مستقیم بیانجامد. این سرمایه‌گذاری‌ها شامل ماشین‌آلات، ساختمان‌ها، پروژه‌های تحقیقاتی و طرح‌های مختلف عمرانی و غیره می‌شود که اغلب منافع ناشی از آنها در آینده قابل حصول است. این نوع سرمایه‌گذاری‌ها نیز به‌طور غیرمستقیم بر توزیع درآمد اثر دارند، ولی در آینده می‌توانند تأثیر مثبتی بر توزیع درآمد داشته باشند.

پرداخت‌های انتقالی مخارجی است که به تولید کالا و عرضه‌ی خدمات ارتباط ندارد، بلکه به‌صورت یک جانبه از جانب دولت به افراد و واحدهای مختلف پرداخت می‌شود. این نکته حائز اهمیت است که در بیشتر مواقع، افراد گروه‌های پایین درآمدی، توانایی آنها، به‌طور مستقیم تعدیلاتی در توزیع درآمد به‌وجود آورد.

برنامه‌های گوناگون رفاهی و انتقالی دولت در کشورهای مختلف، برای جبران درآمد کم افراد پایین درآمدی و رفع نابرابری توزیع، شامل کوپن‌های بازنشستگان، بیمه‌های بیکاری، منازل ارزان قیمت و خانه‌های سازمانی، بیمه‌های از کار افتادگی، کمک‌های نقدی و غیر نقدی است (جعفری صمیمی، ۱۳۷۱).

دولت به‌طور کلی در پی پنج هدف عمده: رشد اقتصادی، تثبیت قیمت‌ها، اشتغال کامل، تعادل تراز پرداخت‌ها، توزیع عادلانه درآمد‌ها است. از میان اهداف ذکر شده، هدف توزیع عادلانه درآمد بسیار حائز اهمیت است. در مبحث توزیع و نظریات مربوط به آن باید بین دو دسته از نظریات مربوط به توزیع درآمد شامل توزیع درآمد مبتنی بر عوامل تولید و توزیع درآمد شخصی تفاوت گذاشت. در توزیع شخصی یا مقداری درآمد، تنها با اشخاص یا خانوارها و کل درآمدی که آنها دریافت می‌کنند، مواجه هستیم و طریقه‌ی کسب درآمد اهمیتی ندارد. آنچه

اهمیت دارد، آن است که هر واحد چه مقدار درآمد کسب نموده است، بدون توجه به اینکه این درآمد از اشتغال، بهره، سود، اجاره، هدیه، ارث یا هر طریق دیگری کسب شده باشد. در توزیع درآمد سهم عوامل تولید یا سهم کل درآمد ملی دریافت شده به وسیله‌ی هر یک از عوامل تولید توضیح داده می‌شود. دستیابی به توزیع عادلانه درآمد، مستلزم استفاده صحیح از ابزارهای اقتصادی سیاست مالی است. یکی از مناسب‌ترین شاخص‌ها برای اندازه‌گیری توزیع درآمد، ضریب جینی است. ضریب جینی صفر اشاره به برابری کامل توزیع‌درآمدها دارد؛ یعنی افراد یا خانوارها دارای درآمد یا مخارج کاملاً یکسانی هستند. در مقابل، ضریب جینی یک حاکی از نابرابری کامل در توزیع درآمدها یا مخارج می‌باشد؛ یعنی تنها یک فرد یا یک طبقه تمام درآمد را به خود اختصاص می‌دهد. این ضریب همچنین مستقل از میانگین و متقارن است؛ به این معنا که اگر افراد درآمدهایشان را دو به دو معاوضه کنند، تغییری در ضریب جینی حاصل نمی‌شود. در این شاخص، انتقال درآمد از افراد غنی به افراد فقیر جامعه باعث کاهش شاخص می‌شود و مقدار آن به توزیع درآمد در گروه‌های میانی جامعه حساس است (جلالی، ۱۳۸۷).

۳- مطالعات انجام شده

مطالعه‌ی تأثیر متغیرهای اقتصادی بر توزیع درآمد از چند دهه‌ی گذشته آغاز شده است. اولین مطالعه در سال ۱۹۵۵ توسط سیمون کوزنتس^۲ ارائه شد که بر طبق آن نابرابری درآمدی طی اولین مراحل رشد اقتصادی رو به افزایش می‌گذارد و سپس هم تراز می‌شود و بالاخره طی مراحل بعد کاهش می‌یابد (تودارو، ۱۳۸۳). کوزنتس با استفاده از داده‌های در دسترس کشورهای توسعه یافته به این نتیجه رسید که نابرابری حداقل از دهه‌ی ۱۹۲۰ کاهش یافته است و با توجه به داده‌های کشورهای در حال توسعه (که در سطوح گوناگون درآمدی قرار داشتند) دریافت که با بالا رفتن درآمد تا حد معینی نابرابری افزایش می‌یابد؛ به عبارتی دیگر، شکل رابطه‌ی بین نابرابری درآمد سرانه در طول زمان در یک کشور شبیه U واژگون است.

^۲ Kuznets

پاکرت^۳ (۱۹۷۳)، آهلووالیا^۴ (۱۹۷۶)، رام^۵ (۱۹۸۸) و اوگوانگ^۶ (۱۹۹۴) با استفاده از داده‌های مقطعی کشورهای در حال توسعه، فرضیه‌ی U واژگون کوزنتس را مورد آزمون قرار داده و آن را تأیید کرده‌اند (فلاحتی و دیگران، ۱۳۸۸). بلیجر و گایریویو^۷ (۱۹۹۰) در یک مطالعه‌ی تجربی، به منظور آزمون اثر سیاست‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد از داده‌های سری زمانی در سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۶ استفاده کرده‌اند. نتایج برآورد معادلات همزمان نشان داد که هزینه‌های دولتی توزیع درآمد را نابرابرتر می‌کند. آنها این نتیجه را به ساختار و ماهیت هزینه‌های دولتی در دهه‌ی ۱۹۸۰ مربوط ساختند و استدلال کردند که ترکیب هزینه‌های دولتی به نحوی بوده است که سرمایه‌گذاری‌های دولت در پروژه‌های صنعتی برای ثروتمندان یک منبع درآمدی پر سود ایجاد کرده است. از طرف دیگر، فقرا از نظام خدمات اجتماعی بهره‌مند نشده‌اند. علاوه بر این، هزینه‌های دولتی به‌طور عمده از مالیات بندی نزولی تأمین مالی شده و عمدتاً بر مالیات غیر مستقیم تکیه داشته است.

چو^۸ و دیگران (۲۰۰۰) به بررسی توزیع درآمد، مالیات و سیاست‌های هزینه‌ی اجتماعی دولت در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. اهم نتایج به این شرح است که قبل از اثر توزیع مجدد برنامه‌های مالیاتی و انتقالی، نابرابری درآمدی در کشورهای در حال توسعه به‌طور میانگین پایین‌تر از کشورهای صنعتی است. در حالی که کشورهای صنعتی به‌طور کارا از طریق مالیات‌ها و پرداخت‌های انتقالی توزیع درآمد را بهبود می‌بخشند. کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای صنعتی برنامه‌های مناسب توزیع مجدد را برای رسیدن به برابری درآمدی بعد از مالیات و پرداخت‌های انتقالی ندارند. مطالعات مربوط به وقوع مالیاتی نشان می‌دهد که اثرات توزیع مجدد درآمد در کشورهای در حال توسعه و در حال گذار کوچک و محدود است. کشورهای صنعتی در مقایسه با کشورهای در

^۳ Paukert

^۴ Ahluwalia

^۵ Ram

^۶ Ogwang

^۷ Blejer and Guerrero

^۸ Chu

حال توسعه یک افزایش قابل ملاحظه‌ای را در ضریب جینی درآمد تجربه کرده‌اند. کشورهای صنعتی در پرداخت‌های انتقالی و مالیات‌ها به‌طور موفق عمل کرده‌اند تا افزایش در ضریب جینی قابل تصرف را محدود سازند. در حالی که بسیاری از عوامل جهانی و ملی منجر به گسترده‌تر شدن نابرابری درآمدی می‌گردد این موضوع مطرح می‌شود که سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی به بهبود توزیع درآمد کمک‌های محدودی می‌کند؛ زیرا که رشد اقتصادی بالا، توزیع درآمد برابرتر را تضمین نمی‌کند. کشورهایی که سیاست‌های ساختاری و اقتصاد کلان مناسبی را اتخاذ کرده‌اند، توزیع درآمد آن بهبود یافته است. کشورهایی که توانسته‌اند درآمد-های مالیاتی را از طریق مالیات تصاعدی افزایش دهند بدون آنکه در این مسیر با مشکلی مواجه شوند، توانسته‌اند ابزارهای مربوط به سیاست‌های توزیع مجدد درآمد را گسترش دهند.

دمیلو و تیونگسون^۹ (۲۰۰۳) به بررسی نابرابری درآمدی و توزیع مجدد مخارج دولتی پرداخته، و به این نتیجه رسیده‌اند که رابطه‌ی بین توزیع مجدد مخارج دولتی و نابرابری درآمدی یک رابطه‌ی غیر خطی است. جرجرزاده و اقبالی (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان اثر درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد در ایران با استفاده از ضریب جینی و یک الگوی اقتصادسنجی وضعیت توزیع درآمد را طی سال‌های ۸۱-۱۳۴۷ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد که سرانه تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، درآمدهای مالیاتی و مخارج سرمایه‌ای اثر مثبت بر توزیع درآمد داشته است، در حالی که تورم، بیکاری، درآمدهای نفتی و مخارج جاری دولت اثر منفی بر توزیع درآمد داشته و وضعیت را بدتر کرده است.

ابونوری و خوشکار (۱۳۸۶) در تجزیه و تحلیل اثر شاخص‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد در ایران (مطالعه‌ی بین استانی) طی دوره‌ی ۸۱-۱۳۷۹ نتیجه گرفته‌اند که نسبت درآمدهای مالیاتی به محصول ناخالص استانی، تورم و هزینه‌های دولتی بر نابرابری اثر افزایشی داشته است و با استفاده از اطلاعات مقطعی توزیع درآمد، ضریب جینی و سهم بیستک‌های درآمدی را به تفکیک استان‌های مختلف طی دوره‌ی ۸۱-۱۳۷۹ با روش پارامتریک برآورد کرده‌اند. نتایج

^۹ Demello and Tiongson

تحقیق نشان داد که استان گلستان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ و خراسان در سال ۱۳۸۱ در بالاترین سطح نابرابری استان‌های کشور قرار داشته‌اند و استان‌های هرمزگان، سمنان و خوزستان به ترتیب در سال‌های ۱۳۷۹، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ دارای کمترین سطح نابرابری در بین استان‌ها بوده‌اند.

داوری دولت آبادی (۱۳۸۸) اثر مخارج عمرانی دولت بر توزیع درآمد (مطالعه‌ی بین استانی ۸۵-۱۳۷۹) را بررسی کرده است. بر اساس نتایج این تحقیق، مخارج عمرانی دولت تأثیر منفی بر ضریب جینی استان‌های کشور داشته و موجب کاهش نابرابری درآمدی در این استان‌ها شده است. سرمایه‌گذاری‌های انجام شده‌ی دولت با گذشت زمان تأثیر بیشتری بر افزایش نابرابری داشته است. ارشدی و دیگران (۱۳۸۹) حداقل معاش خانوارهای شهری استان کرمانشاه را به عنوان سنج‌ای ذهنی و نسبی از خط فقر، به همراه چند شاخص فقر طی دوره‌ی ۸۶-۱۳۷۶ با بهره‌گیری از سیستم مخارج خطی پویا با فرض شکل‌گیری عادات (HLES) و روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب‌تکراری (ISUR) برآورد کرده‌اند.

۴- روش تحقیق

نوع مطالعه بر حسب هدف کاربردی و بر حسب روش علی است. در این مطالعه با استفاده از آمار به دست آمده از منابع رسمی کشور به تخمین رابطه‌ی بین عوامل و همچنین میزان اثرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته (نابرابری درآمد) پرداخته می‌شود.

در اقتصاد منطقه‌ای، مجاورت‌ها، همسایگی‌ها و دوری و نزدیکی (بعد مسافت) از برخی از مناطق مانند مراکز خدماتی، اقتصادی، می‌تواند بر متغیرهای موجود در هر منطقه تأثیر داشته باشد، به طوری که پدیده‌ای مانند اشتغال، بیکاری و موضوع مورد بحث یعنی توزیع درآمد در قالب ضریب جینی در منطقه‌ای مانند Z متأثر از همین پدیده و سایر متغیرهای مؤثر در منطقه i باشد.

در اقتصاد منطقه‌ای پدیده‌ها تحت تأثیر دوری و نزدیکی به مراکز یا ویژگی مختلف همسایگان به صورت گوناگون قرار می‌گیرند، به طوری که دارای تغییرات فضایی معنی‌داری می‌گردند. به عبارتی دیگر، ممکن است تأثیرپذیری یک متغیر با نزدیک شدن به مراکز کم یا زیاد می‌شود و بالعکس. بر این اساس، کشور ما در

قالب ۳۰ استان مختلف اگرچه از مجموعه‌ها و بسته‌های سیاستی (سیاست مالی) برابر و یکسانی بهره می‌گیرند، اما تأثیرات متفاوتی را در مناطق مختلف شاهد هستیم. هدف این مطالعه بررسی تأثیر سیاست‌های مالی دولت به منظور ایجاد توزیع درآمد و کاهش نابرابری‌ها با توجه به طول و عرض جغرافیایی و میزان دسترسی به مراکز و تغییرات فضایی با استفاده از روش رگرسیون‌های وزنی جغرافیایی (GWR) بررسی می‌شود و شاخص به‌کار گرفته شده برای توزیع درآمد ضریب جینی است.

برای به‌دست آوردن ضریب جینی روش‌های بسیاری ارائه گردیده است. در این تحقیق از روش مورگان و دیگران^{۱۰} استفاده شده است (مورگان و دیگران، ۱۹۹۳). فرمول میلر که برای برآورد ضریب جینی از داده‌های طبقه بندی شده بسیار مناسب و مشهور است، عبارت است از:

$$G = \frac{\cdot/5 - \sum_{i=1}^n (x_i - x_{i-1}) \frac{(y_i + y_{i-1})}{2}}{\cdot/5} = 1 - \sum_{i=1}^n (x_i - x_{i-1})(y_i + y_{i-1}) \quad (1)$$

که در آن x_i درصد تجمعی افراد یا خانوارها در گروه i ام، y_i درصد تجمعی درآمد افراد یا خانوارها در گروه i ام و n تعداد گروه‌ها است.

۵- تصریح مدل

اقتصاد سنجی فضایی زیر شاخه‌ای از اقتصاد سنجی است که با رابطه متقابل فضایی (وابستگی یا خودهمبستگی فضایی) و ساختار فضایی (ناهمسانی فضایی) در مدل‌های رگرسیونی از داده‌های مقطعی یا ترکیب مقطعی-سری زمانی استفاده می‌کند. در داده‌های مکانمند دو مشکل در مدل سازی روابط می‌تواند رخ دهد:

۱. وابستگی فضایی موجود بین مشاهدات؛

۲. ناهمسانی فضایی.

این دو مسأله که باعث نقض فروض گاس-مارکوف می‌گردند، در اقتصاد سنجی مرسوم نادیده گرفته می‌شوند. در ارتباط با وابستگی فضایی، گاس-مارکوف فرض می‌کند که متغیرهای توضیحی در نمونه‌های تکراری، ثابت‌اند.

^{۱۰} Morgan

وابستگی فضایی این فرض را نقض می‌کند. به همین ترتیب ناهمسانی فضایی این فرض گاس-مارکوف را که یک رابطه‌ی خطی یگانه بین داده‌های مشاهدات نمونه وجود دارد، نقض می‌کند. در حالت وابستگی فضایی یک مشاهده مربوط به یک مکان (فرضاً i) در ارتباط با مشاهدات مکان‌های دیگر j ($j \neq i$) قرار می‌گیرد، یعنی:

$$Y_i = f(y_j) \quad i=1,2,\dots,n \quad i \neq j \quad (2)$$

در حالت ناهمسانی فضایی انتظار می‌رود که در هر نقطه از فضا یک رابطه‌ی متناوب به صورت زیر وجود دارد.

$$Y_i = f_i(x_i \beta_i + \varepsilon_i) \quad (3)$$

برای وارد کردن اثرات مکان در مدل‌های رگرسیونی، از ماتریس وزنی فضایی استفاده می‌گردد. که این ماتریس بر اساس فاصله (یا طول و عرض جغرافیایی) یا رابطه‌ی مجاورت تعریف می‌گردد. در ماتریس نوع اول فاصله‌ی هر نقطه در فضا یا هر مشاهده قرار گرفته در هر نقطه نسبت به نقاط یا مشاهدات ثابت یا مرکزی محاسبه می‌گردد. بنابراین، مشاهداتی که به هم نزدیک‌ترند، نسبت به آنهایی که از هم دورترند، باید منعکس‌کننده‌ی وابستگی فضایی بالاتر باشند. به عبارت دیگر، وابستگی فضایی و تأثیرات آن بین مشاهدات باید با افزایش فاصله‌ی بین مشاهدات کاهش یابد. در ماتریس نوع دوم، اثرات فضایی از طریق رابطه‌ی مجاورت تعریف می‌گردد. مجاورت و همسایگی منعکس‌کننده‌ی موقعیت نسبی یک واحد منطقه‌ای در فضا نسبت به واحدهای دیگری از آن قبیل است. معیار نزدیکی و مجاورت بر اطلاعات به دست آمده از روی نقشه‌ی جامعه مورد مطالعه مبتنی خواهد بود و بر اساس این اطلاعات می‌توان تعیین کرد که کدام مناطق با هم همسایه هستند، یعنی دارای مرز مشترک می‌باشند. بنابراین با در نظر گرفتن وابستگی فضایی، واحدهایی که دارای رابطه‌ی همسایگی یا مجاورت هستند، باید درجه‌ی وابستگی فضایی بالاتری را نشان دهند. این دو منبع ایجاد اطلاعات موقعیت مکانی لزوماً متفاوت نیستند و می‌توانند به جای هم استفاده شوند (اکبری و عسگری، ۱۳۸۰).

در الگوی رگرسیون خطی معمولی، داده‌های فضایی به صورت ایستا، در تمامی نواحی مورد مطالعه، فرض می‌شوند:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni} + \varepsilon_i \quad i=1,2,\dots,n \quad (4)$$

از این‌رو تخمین‌های پارامتر حاصل شده در اندازه‌گیری این الگو ثابت

هستند:

$$\beta' = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (5)$$

که در آن β' دارای ابعاد $n \times 1$ ، است، اما X^T و X دارای ابعاد $n \times n$ و Y

$n \times 1$ هستند.

برای فرض ایستایی الگوی رگرسیون معمولی داریم: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i}$ و با توجه به فروض گاوس-مارکف متغیرهای توضیحی در نمونه‌گیری‌های تکراری ثابت‌اند. فرض در نظر گرفته شده مقادیر β را در همه جا یکسان در نظر می‌گیرد، اما وقتی با داده‌های مکانمند رو به رو هستیم، وجود وابستگی بین مشاهدات و ناهمسانی فضایی فروض گاس-مارکوف را نقض می‌کند. اما با فرض وجود وابستگی فضایی میان داده‌ها با حرکت بین داده‌های نمونه‌ی فضایی، رابطه تغییر خواهد کرد و ضرایب، تابع خطی بر حسب متغیر وابسته نخواهد بود. از این‌رو، موضوع غیرایستایی فضایی داده‌ها و تحلیل تغییرات فضایی در روابط به‌طور مستقیم توسط روش رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) قابل ارائه است که توسط براندسون^{۱۱} و دیگران (۱۹۹۶) طراحی و معرفی شده است.

بر خلاف مدل‌های رگرسیون عمومی، تخمین ضرایب متغیرهای توضیحی در مدل GWR ثابت نمی‌باشد و برای هر مکان ضریب منحصر به فردی ارائه می‌شود. اندیس i در در ضرایب متغیرها نشان دهنده‌ی قلمرو جغرافیایی مورد بحث یعنی استان‌های ایران است که برای سال ۱۳۸۰ تعداد ۲۸ استان و برای سال ۱۳۸۵ تعداد ۳۰ استان در نظر گرفته شده است. مختصات i امین نقطه در فضا (u_i, v_i) است. متغیرهای مدل شامل $GINI$ شاخص توزیع درآمد برای استان‌ها، $GECP$ سرانه‌ی مخارج جاری و $GEIP$ سرانه‌ی مخارج عمرانی است.

ماتریس w_i در این مدل، ماتریسی است قطری که بر مبنای فاصله میان مکان‌ها به‌طور خودکار با توجه به طول و عرض جغرافیایی است که توسط نرم افزار محاسبه می‌شود، به گونه‌ای که هر چه فاصله‌ی دو مکان نزدیک‌تر وزن بیشتری اختصاص داده می‌شود.

^{۱۱} Brundson

شاخص‌های مورد نیاز پژوهش، هزینه‌های جاری (عملکرد اعتبارات هزینه‌ای جاری) دستگاه‌های اجرایی از محل درآمد عمومی) و هزینه‌های عمرانی (عملکرد اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (عمرانی) استان‌ها از محل درآمد عمومی) است که داده‌های آنها از سالنامه‌های آماری سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ استخراج شده است.

اثر هزینه‌های مصرفی دولت بر توزیع درآمد بستگی به توزیع این مخارج بین بخش‌ها، مناطق و گروه‌های درآمدی دارد. اگر هزینه‌های عمرانی دولت به گونه‌ای باشد که از ثمرات آن گروه‌های درآمدی متوسط و پایین منتفع شوند (مانند ارائه خدمات اجتماعی، فرهنگی و بهداشتی به اقشار یا فراهم آوردن امکانات استفاده از این خدمات برای این گروه‌های درآمدی)، در این صورت هزینه‌های دولت اثر توزیعی دارند. دولت‌ها می‌توانند با سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیربنایی، با افزایش و بهبود امکان دسترسی برای اقشار مختلف خصوصاً خانوارهای کم‌درآمد، آنها را به هسته فعالیت‌های اقتصادی متصل کنند. از این طریق به آنها اجازه دستیابی به فرصت‌های تولیدی بیشتر و در نتیجه درآمد بیشتر را می‌دهند و توزیع درآمد را در جامعه بهبود می‌بخشند.

تأثیر متغیرهای مورد نظر بر توزیع درآمد استان‌ها در قالب مدل زیر بررسی می‌شود. بنابراین تصریح مدل استانی به صورت زیر است:

$$GINI_i = \beta_0(u_i, v_i) + \beta_1(u_i, v_i)GECPI_i + \beta_2(u_i, v_i)GEIP_i + \varepsilon_i \quad (6)$$

۶- تحلیل نتایج

در ابتدا جداول مربوط به سال ۱۳۸۰ و توضیحات مربوط به آنها ذکر می‌شود و سپس به سال ۱۳۸۵ پرداخته می‌شود. در اولین جدول نتایج مربوط به مدل رگرسیون مرسوم آورده شده است.

جدول ۱: نتایج برآورد مدل با استفاده از روش OLS، ۱۳۸۰

متغیر	مقدار برآورد شده	انحراف معیار	آماره T
عرض از مبدأ	۰/۳۷	۰/۰۳۴	۱۱/۰۸۶
GECP80	۰/۰۹۹	۰/۰۷۹	۱/۲۵۳
GEIP80	-۰/۲۱۷	۰/۱۱	-۰/۰۵۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۱) نتایج روش *OLS* برای سال ۱۳۸۰ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، ضریب متغیر مخارج عمرانی سرانه معنادار است و اثر کاهشی بر نابرابری درآمد دارد. هر یک میلیون ریال افزایش در سرانه مخارج عمرانی استانی ۰/۲۱۷ واحد (در صورت ثبات دیگر عوامل) سطح نابرابری درآمد کاهش می‌یابد. برآورد ضریب مربوط به مخارج جاری سرانه برابر با ۰/۰۹۹ است. علی‌رغم اینکه مخارج جاری سرانه اثر افزایشی بر نابرابری درآمد استان‌ها دارد، اما از لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست. با توجه به روش تخمین حداقل مربعات در اقتصادسنجی مرسوم، این ضرایب برای همه‌ی استان‌ها لحاظ شده است و در نتیجه تفاوت‌های منطقه‌ای نمی‌تواند در این ضرایب نشان داده شود. از این رو، برای نشان دادن تفاوت‌های منطقه‌ای و متفاوت بودن اثرات مخارج در نظر گرفته شده، برای هر استان رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی مورد استفاده قرار گرفته شده است. در جدول زیر آزمون مربوط به برتری این روش بر رگرسیون مرسوم انجام گرفته شده است.

در جدول (۲) آزمون تحلیل واریانس^{۱۲} و تأیید برتری روش *GWR* بر روش *OLS* نشان داده شده است.

جدول ۲: آزمون برتری روش *GWR* بر روش *OLS*، ۱۳۸۰

ANOVA				
مأخذ	مجموع مربعات باقیمانده	درجه آزادی	میانگین مربعات	F
باقیمانده <i>OLS</i>	۰/۰۳۱۰۸۵	۳/۰۰	—	—
بهبود مدل با استفاده از <i>GWR</i>	۰/۰۱۵۷۶۳	۵/۳۰	۰/۰۰۳۰	—
باقیمانده <i>GWR</i>	۰/۰۱۵۳۲۲	۱۹/۷۰	۰/۰۰۰۸	۳/۸۲۱۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

SS مجموع مربعات باقیمانده، *DF* درجه‌ی آزادی و *MS* میانگین مربعات، (حاصل تقسیم *SS* بر *DF*) می‌باشد. مقدار آماره‌ی *F* نیز حاصل *MS* مربوط به بهبود مدل با استفاده از *GWR* بر *MS* مربوط به باقیمانده‌ی *GWR* است. بر اساس آزمون *F* در جدول (۲) با مقداری برابر ۳/۸۲۱ برابر برتری روش *GWR* بر روش *OLS* به دلیل بزرگتر از ۲ بودن تأیید می‌شود، که بیان‌کننده‌ی پذیرش روش رگرسیون وزنی جغرافیایی بر روش حداقل مربعات در سال ۱۳۸۰ است.

جدول ۳: مقایسه‌ی آماره‌های مدل در دو روش برآورد *OLS* و *GWR*، ۱۳۸۰

OLS	GWR
-----	-----

^{۱۲} ANOVA

AIC	ضریب تعیین	R^2 تعدیل شده	AIC	ضریب تعیین	R^2 تعدیل شده
۱۰۱/۴	۰/۶	۰/۴	-۱۰۳/۳	۰/۱۵	۰/۰۴۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۳) مقایسه‌ای بین دو روش رگرسیون وزنی جغرافیایی و رگرسیون مرسوم آورده شده است. همان‌طور که از نتایج بر می‌آید، ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده، در روش *GWR* به ترتیب معادل ۰/۱۶ و ۰/۴ و برای روش *OLS*، ۰/۱۵ و ۰/۰۴۱ می‌باشد که نتایج مربوط به *GWR* به مراتب بهتر از روش *OLS* است. در روش *OLS*، الگوی مورد نظر قادر است ۴ درصد از تغییرات سطح نابرابری در میان استان‌های کشور را توضیح دهد، در حالی که روش *GWR*، ۴۰ درصد از تغییرات سطح نابرابری را توضیح می‌دهد.

جدول ۴: خلاصه‌ای از نتایج *GWR* مربوط به سال ۱۳۸۰

متغیر	حدافل	چارک پایین	میانه	چارک بالا	حداکثر
عرض از مبدأ	۰/۲۴۲	۰/۲۷۱	۰/۳۲۷	۰/۳۷۵	۰/۴۲۱
GECP80	-۰/۰۳۵	-۰/۰۳۶	-۰/۲۱۴	۰/۳۲۶	۰/۵۰۰
GEIP80	-۰/۷۲۳	-۰/۵۰۹	-۰/۳۸۵	-۰/۱۴۶	۰/۰۶۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

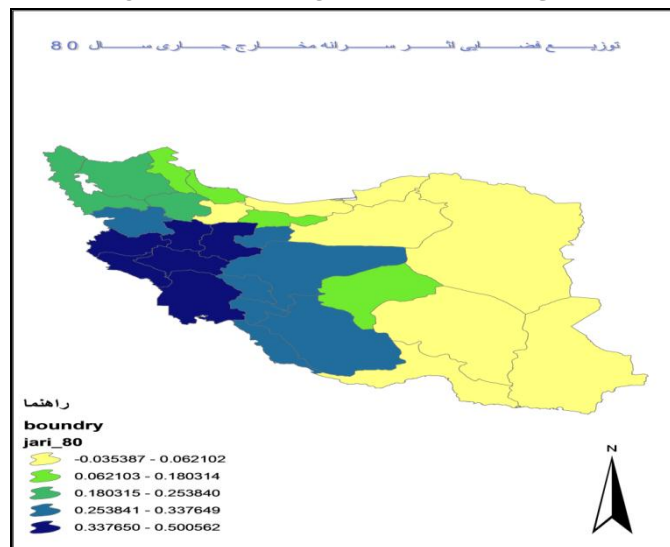
با توجه به اینکه نابرابری توزیع درآمد متأثر از متغیرهای *GECP* و *GEIP* است، روش رگرسیون وزنی جغرافیایی دامنه‌ی تأثیرات هر یک از این متغیرها را برای سال ۱۳۸۰ در جدول (۴) نشان می‌دهد. حدود ۵۰ درصد از تخمین پارامترهای منطقه‌ای در دامنه‌ی میان چارکی قرار خواهد گرفت. حدود ۶۸ درصد از مقادیر در توزیع نرمال بین ± 1 انحراف معیار از میانه قرار گرفته‌اند و تخمین پارامتر عمومی میانگین یک توزیع نرمال می‌باشد. بنابراین، اگر دامنه‌ی میان چارکی تخمین منطقه‌ای بزرگتر از ۲ انحراف معیار میانه‌ی رگرسیون عمومی باشد، نشان‌دهنده‌ی مراحل غیرایستا می‌باشد.

جدول (۴) دامنه‌ی یا بازده‌ای معادل [۰/۵ و -۰/۰۳۵] را برای متغیر *GECP* (مخارج جاری سرانه) نشان می‌دهد که حداقل تأثیر این متغیر بر نابرابری توزیع درآمد مقداری منفی و برابر با ۰/۰۳۵ و حداکثر تأثیر این متغیر برابر با ۰/۵ مثبت می‌باشد. هر چند میانه‌ای که برای این متغیر در جدول نشان داده شده است، نشان‌دهنده‌ی تأثیر مقدار مثبت بر روی نابرابری است که معادل با ۰/۲۱۴ است؛ یعنی با افزایش سرانه‌ی مخارج جاری، نابرابری توزیع درآمد افزایش می‌یابد و

به سمت توزیع نابرابرتر درآمد حرکت می‌کند. به عبارتی دیگر، باید بپذیریم که به طور متوسط متغیر *GECP* بر نابرابری درآمد دارای تأثیر مثبت است، ولی شاهد هستیم که حداقل تأثیرگذاری *GECP* مقداری منفی است، علی‌رغم اینکه چارک پایین و بالا نیز دارای اثر مثبت می‌باشد.

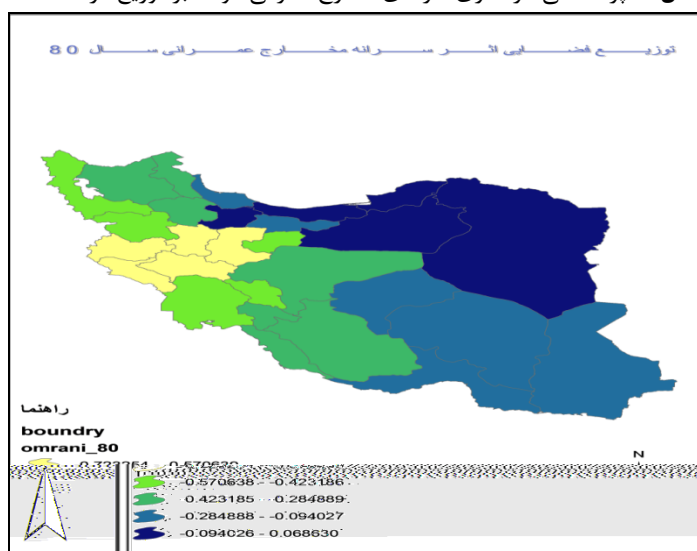
تخمین *GWR* دامنه‌ی $[0.068 \text{ و } -0.723]$ را برای متغیر *GEIP* (مخارج عمرانی سرانه) نشان می‌دهد که حداقل و حداکثر تأثیر این متغیر بر نابرابری توزیع درآمد مقدارهایی برابر -0.723 و 0.068 می‌باشد. میانه‌ای که برای این متغیر در جدول نشان داده شده است، نشان دهنده‌ی تأثیر مقدار منفی بر نابرابری توزیع درآمد می‌باشد که معادل با -0.358 است؛ یعنی با افزایش سرانه‌ی مخارج عمرانی، نابرابری توزیع درآمد کاهش می‌یابد و توزیع درآمد به سمت بهبودی حرکت می‌کند. به عبارتی دیگر، به‌طور متوسط متغیر *GEIP* بر نابرابری دارای تأثیر منفی است در حالی که شاهد هستیم حداکثر تأثیرگذاری دارای اثر مثبت بر نابرابری است. با توجه به نتایج حاصل از روش رگرسیون وزنی جغرافیایی می‌توان سهم تأثیرگذاری ضرایب متغیرهای توضیحی بر نابرابری درآمد را بر روی نقشه جغرافیایی توسط نرم افزار *GIS* نشان داد.

شکل ۱: پراکندگی اثرگذاری سرانه‌ی مخارج جاری دولت بر توزیع درآمد، ۱۳۸۰



مطابق شکل (۱) متغیر $GECP80$ که مخارج جاری سرانه‌ی سال ۱۳۸۰ است، در دامنه‌ی $[۰/۵ و -۰/۰۳۵]$ بر حسب هر منطقه در حال تغییر است. به عبارت دیگر، بر اساس موقعیت فضایی هر منطقه، متغیر $GECP80$ بر روی شاخص نابرابری توزیع درآمد تأثیرات متفاوتی دارد، به طوری که با حرکت از غرب کشور به سمت شرق، با افزایش مخارج جاری، نابرابری توزیع درآمد کاهش می‌یابد. همان‌طور که از روی نقشه (۱) ملاحظه می‌گردد که هر چه از شرق به غرب کشور نزدیک می‌شویم، تأثیر متغیر $GECP80$ از مقدار $-۰/۰۳۵$ به سمت مقدار $۰/۵$ در حال تغییر است. بر اساس نتایج GWR ، به‌طور متوسط متغیر مخارج جاری تأثیر مثبت بر نابرابری درآمد در سطح کل کشور دارد؛ یعنی با افزایش مخارج جاری، نابرابری توزیع درآمد افزایش می‌یابد. مناطقی که با رنگ تیره پررنگ نشان داده شده است، حداکثر نابرابری توزیع درآمد را با افزایش مخارج جاری دارند.

شکل ۲: پراکندگی اثرگذاری سرانه‌ی مخارج عمرانی دولت بر توزیع درآمد، ۱۳۸۰



شکل (۲) توزیع فضایی اثر متغیر $GEIP80$ بر توزیع درآمد را نشان می‌دهد. تأثیر این متغیر در دامنه‌ی $[۰/۷۲۳ تا ۰/۰۶۸]$ بر حسب هر منطقه در حال تغییر است. به عبارت دیگر، بر اساس موقعیت فضایی هر منطقه، متغیر $GEIP80$ بر شاخص نابرابری توزیع درآمد اثرات متفاوتی دارد، به طوری که با حرکت از غرب به

سمت شرق کشور، نابرابری توزیع درآمد افزایش می‌یابد. همان طور که نقشه نشان می‌دهد، حداکثر تأثیرگذاری بر نابرابری در شمال شرقی کشور است. به‌طور متوسط متغیر *GEIP80* دارای اثر منفی بر نابرابری توزیع درآمد در سطح کل کشور می‌باشد؛ بدین معنی که با افزایش مخارج عمرانی، نابرابری کاهش می‌یابد.

جدول ۵: آزمون مونت-کارلو، ۱۳۸۰

متغیر	سطح معنی داری
عرض از مبدأ	۰/۰۵
GECP80	۰/۰۲
GEIP80	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) مربوط به تغییرات فضایی تأیید شده در متغیرها بر اساس آزمون مونت-کارلو است. معیار تأیید تغییرات فضایی در این آزمون بر اساس مقدار سطح معنی داری است که باید کمتر از ۰/۰۵ داشته باشد. تغییرات فضایی دو متغیر مخارج جاری سرانه و مخارج عمرانی سرانه بر اساس این آزمون در سطح خطای ۵ درصد تأیید شده است.

جدول ۶: نتایج برآورد مدل با استفاده از روش *OLS*، ۱۳۸۵

متغیر	مقدار برآورد شده	انحراف معیار	آماره <i>t</i>
عرض از مبدأ	۰/۳۸۲	۰/۰۲۵	۱۴/۸۶۲
GECP85	۰/۰۰۴	۰/۰۲۹	۰/۱۴۹
GEIP85	-۰/۰۳۵	۰/۰۲۳	-۱/۵۶۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۶) نتایج رگرسیون مرسوم برای سال ۱۳۸۵ آورده شده است. برآورد ضرایب مربوط به مخارج جاری سرانه برای سال ۱۳۸۵ برابر ۰/۰۰۴ و برای مخارج عمرانی سرانه برابر با -۰/۰۳۵ می‌باشد (آماره *t* مربوط به دو متغیر نشان دهنده‌ی عدم معناداری آنها است) که با توجه به روش تخمین حداقل مربعات در اقتصادسنجی مرسوم این ضرایب برای همه‌ی استان‌ها لحاظ شده است.

جدول ۷: آزمون برتری روش *GWR* بر روش *OLS*، ۱۳۸۵

ANOVA				
F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات باقیمانده	مأخذ
-	-	۳/۰۰	۰/۰۱۸۹۶۲	باقیمانده <i>OLS</i>

GWR	۰/۰۰۳۸۳۱	۲/۴۱	۰/۰۰۱۶	-
باقیمانده GWR	۰/۰۱۵۱۳۱	۲۴/۵۹	۰/۰۰۰۶	۲/۵۸۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس آزمون F در جدول (۷) برتری روش GWR بر روش OLS در سال ۱۳۸۵ نیز تأیید می‌شود. همان گونه که در این جدول مشاهده می‌شود، مقدار آماره F برابر با ۲/۵۸۸ می‌باشد که بیان کننده‌ی پذیرش روش رگرسیون وزنی جغرافیایی بر روش حداقل مربعات است.

جدول ۸: مقایسه‌ی آماره‌های مدل در دو روش برآورد OLS و GWR ، ۱۳۸۵

OLS			GWR		
تعدیل شده R^2	ضریب تعیین	AIC	تعدیل شده R^2	ضریب تعیین	AIC
۰/۰۱۶۷	۰/۱۱۸	۱۲۶/۲۶-	۰/۱۳۵	۰/۲۹۶	-۱۲۵/۶۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۸) مقایسه‌ای بین روش GWR و روش OLS برای سال ۱۳۸۵ انجام شده است. همان طور که در این جدول مشاهده می‌شود، مقدار ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده برای سال ۱۳۸۵ در روش GWR برابر با ۰/۲۹۶ و ۰/۱۳۵ است و برای روش OLS برابر با ۰/۱۱۸ و ۰/۰۱۶۷ است. این نتایج برتری روش GWR بر روش OLS را نشان می‌دهد.

جدول ۹: خلاصه‌ای از نتایج به روش GWR ، ۱۳۸۵

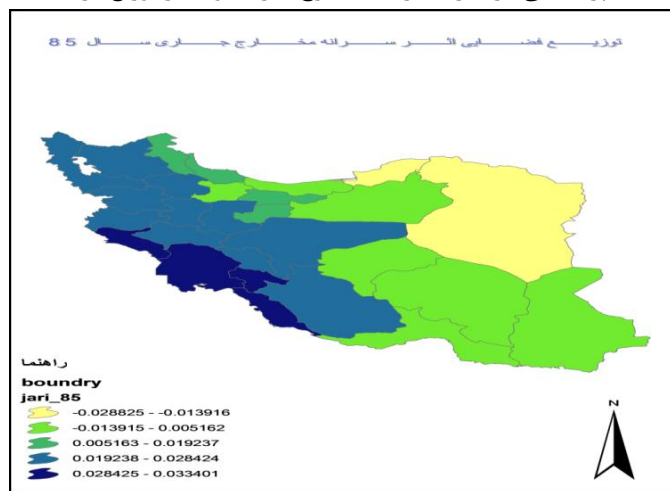
اصطلاح	حداقل	چارک پایین	میانه	چارک بالا	حداکثر
عرض از مبدأ	۰/۳۵۴	۰/۳۶۳	۰/۳۶۹	۰/۳۸۴	۰/۴۰۸
GECP85	-۰/۰۲۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۹	۰/۰۲۶	۰/۰۳۳
GEIP85	-۰/۰۵۵	۰/۰۵۳	-۰/۰۴۵	۰/۰۲۷	۰/۰۱۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

متغیر $GECP$ برای سال ۱۳۸۵ دارای بازه‌ی [۰/۰۳۳ و -۰/۰۳] است که حداقل و حداکثر تأثیر این متغیر بر نابرابری توزیع درآمد به ترتیب -۰/۰۳۱ و ۰/۰۳۳ می‌باشد. میانه‌ای که برای این متغیر در جدول نشان داده شده است، نشان دهنده‌ی تأثیر مقدار مثبت بر روی نابرابری توزیع درآمد می‌باشد که ۰/۰۱۹ است. یعنی با افزایش مخارج جاری، نابرابری توزیع درآمد افزایش می‌یابد و مخارج جاری

اثر نامطلوبی بر توزیع درآمد دارد، علی‌رغم اینکه حداقل تأثیرگذاری این متغیر و کران پایین دارای تأثیر منفی بر نابرابری توزیع درآمد دارند. متغیر تأثیرگذار دیگر بر نابرابری توزیع درآمد یعنی *GEIP* دارای بازه $[0/01 و 0/055]$ است که حداقل و حداکثر تأثیرگذاری این متغیر به ترتیب برابر با $0/055-$ و $0/01$ است. میانه‌ی این متغیر $0/045-$ است که نشان‌دهنده‌ی تأثیر مقدار منفی بر روی شاخص توزیع درآمد می‌باشد. یعنی به‌طور متوسط با افزایش مخارج عمرانی، نابرابری توزیع درآمد کاهش می‌یابد در حالی که حداکثر تأثیرگذاری این متغیر بر نابرابری توزیع درآمد مقداری مثبت است. با توجه به نتایج حاصل از روش رگرسیون وزنی جغرافیایی می‌توان سهم ضرایب متغیرهای توضیحی را بر روی نقشه جغرافیایی توسط نرم افزار *GIS* نشان داد.

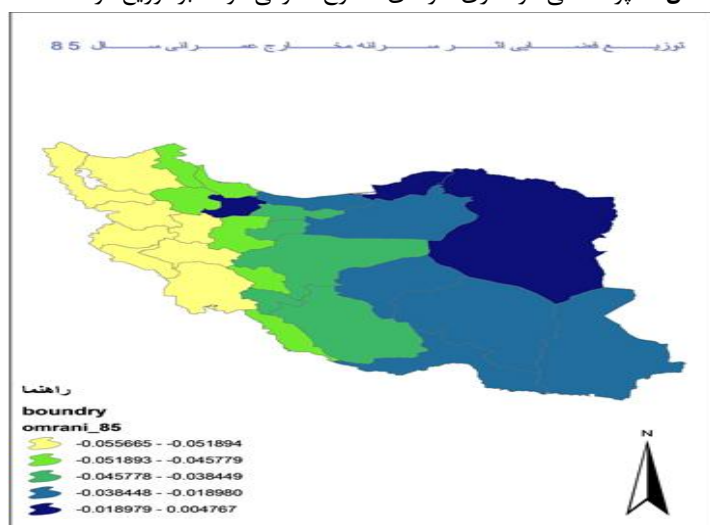
شکل ۳: پراکندگی اثرگذاری سرانه‌ی مخارج جاری دولت بر توزیع درآمد، ۱۳۸۵



مطابق شکل (۳) متغیر *GECP85* در دامنه‌ی $0/031-$ تا $0/033$ در حال تغییر است و بر اساس موقعیت فضایی هر منطقه، بر شاخص نابرابری توزیع درآمد اثرات متفاوتی دارد. به‌طور متوسط این متغیر بر نابرابری توزیع درآمد دارای اثر مثبت می‌باشد؛ بدین معنی که با افزایش مخارج جاری، نابرابری افزایش می‌یابد. همان‌طور که در نقشه نشان داده شده است، تأثیر این متغیر بر نابرابری توزیع

درآمد با حرکت از غرب به سمت شرق کشور افزایش می‌یابد و در مناطقی که به صورت پررنگ نشان داده شده است، بیشترین تأثیر بر نابرابری را داریم.

شکل ۴: پراکندگی اثرگذاری سرانه‌ی مخارج عمرانی دولت بر توزیع درآمد، ۱۳۸۵



در شکل (۴) توزیع فضایی اثر $GEIP85$ نشان داده شده است. این متغیر در بازه‌ی $-0/055$ تا $0/01$ در حال تغییر است و بر اساس موقعیت فضایی هر منطقه، بر شاخص نابرابری توزیع درآمد اثرات متفاوتی دارد. همان‌طور که در نقشه دیده می‌شود، در مناطق غرب و شمال غربی متغیر $GEIP85$ کمترین تأثیرگذاری را بر نابرابری توزیع درآمد دارد و با حرکت به سمت شرق کشور این تأثیرگذاری افزایش می‌یابد. اما به‌طور متوسط این متغیر تأثیر منفی بر نابرابری در سطح کل کشور دارد؛ بدین معنی که با افزایش مخارج عمرانی، نابرابری کاهش می‌یابد.

جدول ۱۰: آزمون مونت کارلو مربوط به سال ۱۳۸۵

متغیر	سطح معنی داری
عرض از مبدأ	۰/۵۴
GECP85	۰/۳۳
GEIP85	۰/۰۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج آزمون مونت-کارلو، تغییرات فضایی متغیر *GEIP85* در سطح خطای ۵ درصد معنادار می‌باشد.

۷- نتیجه گیری و پیشنهادها

در اقتصاد منطقه‌ای، مجاورت‌ها، و همسایگی‌ها، دوری و نزدیکی (بعد مسافت) از برخی از مناطق مانند مراکز خدماتی و اقتصادی می‌تواند بر متغیرهای موجود در هر منطقه تأثیر داشته باشد، به طوری که پدیده‌ای مانند اشتغال، بیکاری و توزیع درآمد در قالب ضریب جینی در منطقه‌ای مانند *z* متأثر از همین پدیده و سایر متغیرهای مؤثر در منطقه *z* باشد.

در اقتصاد منطقه‌ای پدیده‌ها تحت تأثیر دوری و نزدیکی به مراکز یا ویژگی مختلف همسایگان به صورت گوناگون قرار می‌گیرند، به طوری که دارای تغییرات فضایی معنی‌داری می‌گردند. به عبارت دیگر، ممکن است تأثیرپذیری یک متغیر با نزدیک شدن به مراکز کم یا زیاد می‌شود و بالعکس. بر این اساس، کشور ما در قالب ۳۰ استان مختلف اگرچه از مجموعه‌ها و بسته‌های سیاستی (سیاست مالی) برابر و یکسانی بهره می‌گیرد، اما تأثیرات متفاوتی را در مناطق مختلف به جای می‌گذارد. در این مطالعه، تحلیل فضایی تأثیر سیاست‌های مالی دولت بر نابرابری درآمد با استفاده از اقتصاد سنجی فضایی بررسی شده است. در این راستا با استفاده از اطلاعات مربوط به مخارج جاری و عمرانی دولت در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ برای استان‌های مختلف، به بررسی اثرات مخارج دولت بر نابرابری به روش رگرسیون وزنی جغرافیایی پرداخته است. بر اساس نتایج به دست آمده از *GWR*، بازه‌ی تأثیرگذاری متغیر *GECP80* بر نابرابری [۰/۵ و -۰/۰۳۵] است، به طوری که با حرکت از شرق به سمت غرب میزان تأثیرگذاری افزایش می‌یابد. به طور متوسط این متغیر بر نابرابری تأثیر مثبت دارد و باعث افزایش نابرابری می‌شود و همچنین بازه‌ی تأثیرگذاری متغیر *GEIP80* [۰/۶۸ و ۰/۷۲۳] است و با حرکت از غرب به شرق کشور میزان این تأثیرگذاری افزایش می‌یابد. این متغیر به طور متوسط اثر منفی بر توزیع درآمد دارد و باعث کاهش نابرابری و بهبود در توزیع درآمد می‌شود. بر اساس آزمون مونت-کارلو تغییرات فضایی برای این دو متغیر معنادار می‌باشد. بازه‌ی تأثیرگذاری متغیر *GECP85* بر نابرابری [۰/۰۳۳ و -۰/۰۳۱] است که با حرکت از شرق به سمت غرب کشور این تأثیرگذاری بیشتر می‌شود. به طور متوسط

این متغیر تأثیر مثبت بر سطح کل کشور دارد و موجب افزایش نابرابری می‌شود. دامنه‌ی تأثیرگذاری *GEIP85* بر نابرابری [۰/۰۱ و ۰/۰۵۵] است که با حرکت از غرب به شرق کشور این تأثیرگذاری افزایش می‌یابد. این متغیر به‌طور متوسط تأثیر منفی بر نابرابری دارد که این تغییرات فضایی توسط آزمون مونت-کارلو اثبات شده است. در کل می‌توان نتیجه گرفت که تأثیرگذاری متغیر *GEIP* در سال‌های مورد بررسی با حرکت از غرب به سمت شرق کشور افزایش می‌یابد و به‌طور متوسط تأثیر منفی بر نابرابری دارد و برای متغیر *GECP* تأثیرگذاری با حرکت از شرق به سمت غرب کشور افزایش می‌یابد و به‌طور متوسط تأثیر مثبت بر نابرابری دارد.

با توجه به اینکه مخارج جاری دولت بر کاهش نابرابری در مناطق مختلف کشور دارای تأثیر کاهنده نبوده است، پیشنهاد می‌گردد که در زمینه‌ی چگونگی و تخصیص بودجه‌های جاری به‌خصوص مناطق محروم دقت بیشتری صورت گیرد. با توجه به تأثیر کاهندگی مخارج عمرانی دولت بر نابرابری توصیه می‌شود که حتی المقدور در مناطقی که دارای شاخص نابرابری مناسب نیستند، بودجه‌های عمرانی با تخصیص کامل داده شود. با توجه به اهمیت مالیات بر نابرابری توصیه می‌شود که به بررسی تأثیر مالیات بر نابرابری نیز پرداخته شود.

فهرست منابع:

- ابونوری، اسمعیل و آرش خوشکار. (۱۳۸۶). اثر شاخص‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد در ایران: مطالعه بین‌استانی. مجله تحقیقات اقتصادی، ۷۷: ۶۵-۹۵.
- ارشدی، علی، علی حسن زاده و فرهنگ مستشاری. (۱۳۸۹). تعیین حداقل معاش خانوارهای شهری استان کرمانشاه با استفاده از سیستم مخارج خطی. اقتصاد مقداری، ۷(۴): ۱-۲۳.
- اکبری، نعمت‌اله و علی عسگری. (۱۳۸۰). روش‌شناسی اقتصادسنجی فضایی: تئوری و کاربرد. مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، ۱۲(۱-۲): ۹۳-۱۱۲.
- اکبری، نعمت‌اله. (۱۳۸۴). مفهوم فضا و چگونگی اندازه‌گیری آن در مطالعات منطقه‌ای. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۷(۲۳): ۶۸-۳۹.
- تودارو، مایکل. (۱۳۸۳). توسعه اقتصادی در جهان سوم. ترجمه غلامعلی فرجادی. تهران: مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه.
- سامتی، مرتضی، مجید صامتی و مهشید شاهچرا. (۱۳۸۲). جهت‌گیری مناسب هزینه‌های جاری و عمرانی دولت به منظور دستیابی به رشد بهینه اقتصادی. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۵(۱۵): ۱-۱۸.
- جرج‌زاده، علی‌رضا و علی‌رضا اقبالی. (۱۳۸۴). بررسی اثر درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد در ایران. علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، ۴(۱۷): ۲۰۷-۲۲۴.
- جعفری صمیمی، احمد. (۱۳۷۱). اقتصاد بخش عمومی. تهران: انتشارات سمت.
- جلالی، محسن. (۱۳۸۷). بررسی و برآورد ضریب جینی در ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۲(۳۶): ۱۳۴-۱۱۵.
- داوری دولت‌آبادی، زهرا. (۱۳۸۸). اثر مخارج عمرانی دولت بر توزیع درآمد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- فلاحتی، علی، مجتبی الماسی و فاطمه آقایی. (۱۳۸۸). تأثیر سیاست‌های مالی بر توزیع درآمد و رشد اقتصادی طی سال‌های ۵۲-۱۳۸۴. فصلنامه علمی-پژوهشی جستارهای اقتصادی، ۱۱: ۱۰۹-۱۳۱.
- یحیی‌آبادی، ابوالفضل. (۱۳۶۹). بررسی سیاست‌های پولی و مالی در کشورهای توسعه‌یافته. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

- Ahlwalia, M.S. (1976). Inequality, Poverty and Development. *Journal of Development Economics*, 3:307-342.
- Blejer, M.I. & I. Guerrero. (1990). The Impact of Macroeconomic Policies on Income Distribution: an Empirical Study Of The Philippiens. *Review Of Economics and Statistics*, 72(3): 414-423.
- Brundson, C., A.S. Fotheringham & M. Charlton. (1996). Geographically weighted Regression: A Method for Exploring Spatial Nonstationary. *Geographical Analysis*, 28: 281-298.
- Chu, K. , H. Davoodi & S. Gupta. (2000). Income Distribution and Tax and Government Social Spending Policies in Developing Countries. IMF working paper 00/62 Washington. International Monetary Fund.
- Demello, L. & E.R. Tiongson. (2003). Income Inequality and Redistributive Government Spending. IMF Working Paper.
- Kuznets, S. (1995). Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, 45:1-28.
- Morgan, S.P, A. McDaniel, A. Miller & S. Preston. (1993). Racial Differences in Household and Family Structure at the Turn of the Century. *American Journal of Sociology*, 98: 798-28.

