

## تحلیل فضایی تأثیر تمرکززدایی مالی بر ثبات اقتصادی، مطالعه استان‌های ایران

شیوا علیزاده<sup>۱</sup>، \*محمد علیزاده<sup>۲</sup>، وحید شقاقی شهری<sup>۳</sup>، محبوبه دلفان<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

۲. دانشیار اقتصاد بخش عمومی دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

۳. استادیار دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۴. استادیار دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

(دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۰۶ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵)

## Spatial Analysis of the Effect of Financial Decentralization on Economic Stability, a Study of Iranian Provinces

Shiva Alizadeh<sup>1</sup>, \*Mohammad Alizadeh<sup>2</sup>, Vahid Shaghghi Shahri<sup>3</sup>, Mahboubeh Delfan<sup>4</sup>

1. P.h.D Student, Public Sector Economics, Lorestan University

2. Associate Professor, Public Sector Economics, Babolsar University

3. Assistant Professor, Economics, Tarbiat Modares University

4. Assistant Professor, Economics, Economics and Finance, Allameh Tabatabai University

(Received: 26/Nov/2022

Accepted: 6/Mar/2022)

Original Article

مقاله پژوهشی

### Abstract:

In recent years, many fluctuations in key macroeconomic variables such as growth and inflation, etc. have been observed in Iran. Since the mentioned economic variables have a significant role in the situation of economic stability, so the study of the economic stability of the country have become one of the challenging issues. However, fiscal decentralization as a policy that may increase the country's economic stability has recently been considered by many countries. Therefore, The present study uses the spathial panel method to investigate the effects of fiscal decentralization on the economic stability of the country (a combined indicator of economic growth, inflation and budget deficit) during the years 2006-2016. The results of the study show a nonlinear relationship between fiscal decentralization and economic stability, they show that a 1% improvement in fiscal decentralization of income does reduce the combined index of economic stability by 0/63%, however, with increasing fiscal decentralization of income, economic stability increases. The results also show that a 1% improvement in expenditure decentralization has led to a 1/4% increase in the economic stability index, while at high levels of fiscal decentralization of expenditure, the results indicate a decrease in economic stability.

**Keywords:** Financial Decentralization, Spatial Econometrics, Economic Stability

**JEL Classification:** G38, C21, C62.

### چکیده:

طی سال‌های اخیر نوسانات زیادی در متغیرهای کلیدی اقتصاد کلان مانند رشد و تورم و... در کشور ایران مشاهده شده است. از آنجایی که متغیرهای اقتصادی مذکور نقش قابل توجهی در وضعیت ثبات اقتصادی دارند، لذا بررسی وضعیت ثبات اقتصادی کشور به یکی از موضوعات چالش برانگیز تبدیل شده است. این در حالی است که تمرکززدایی مالی به عنوان سیاستی که ممکن است ثبات اقتصادی کشور را افزایش دهد اخیراً مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفته است. مطالعه حاضر با استفاده از روش پانل فضایی به دنبال بررسی تأثیرات تمرکززدایی مالی بر ثبات اقتصادی کشور (شاخصی ترکیبی از رشد اقتصادی، تورم و کسری بودجه) طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۵ است. نتایج مطالعه رابطه غیرخطی میان تمرکززدایی مالی و ثبات اقتصادی را نشان می‌دهد، به طوری که یک درصد بهبود تمرکززدایی مالی درآمد موجب کاهش ۰/۶۳ درصدی شاخص ترکیبی ثبات اقتصادی شده است اما با افزایش تمرکززدایی مالی درآمد، ثبات اقتصادی افزایش می‌یابد. همچنین نتایج نشان می‌دهد یک درصد بهبود تمرکززدایی مخارج موجبات افزایش ۱/۴ درصدی شاخص ثبات اقتصادی را فراهم کرده است این در حالی است که در سطوح بالای تمرکززدایی مالی مخارج، نتایج بر کاهش ثبات اقتصادی دلالت دارند.

**واژگان کلیدی:** تمرکززدایی مالی، اقتصادسنجی فضایی، ثبات اقتصادی

**طبقه بندی JEL:** G38, C21, C62.

\*نویسنده مسئول: محمد علیزاده (مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد بخش عمومی دانشگاه لرستان است)

\*Corresponding Author: Mohammad Alizadeh

E-mail: Alizadeh\_176@yahoo.com

## ۱- مقدمه

تخصیص، توزیع و ثبات به عنوان وظایف اقتصادی دولت شناخته می‌شود؛ که بودجه مهم‌ترین ابزار برای رسیدن به ثبات اقتصادی است؛ برای رسیدن به این هدف دولت‌ها بایستی توجه خود را معطوف به بودجه و تخصیص بهینه آن نمایند (مولایی و عبدیان، ۱۳۹۷: ۶۱). پس از ارائه گزارشی توسط بانک جهانی در سال ۱۹۹۱، ضرورت و اهمیت ثبات اقتصاد کلان مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان قرار گرفت (تدین و همکاران، ۱۳۹۹: ۸۵). نتایج این گزارش حاکی از آن است کشورهای که از ثبات اقتصادی برخوردار بوده و سیاست‌های دولت به صورت مناسب و هماهنگ در آنها اجرا شده‌اند، نسبت به کشورهای بی‌ثبات عملکرد بهتری داشته‌اند (بانک جهانی، ۱۹۹۱). با نگاهی به وضعیت اقتصاد کشور بعد از انقلاب اسلامی به ویژه دهه اخیر، واضح است که ایجاد تعادل نسبی در اقتصاد ایران به مسئله‌ای مهم تبدیل شده است. تغییرات ناگهانی و نارسایی‌های عمیق در شاخص‌های مهمی چون تورم، نرخ ارز، صادرات و واردات و بیکاری، عدم وجود سیاست‌های یکپارچه و استوار اقتصادی را نشان می‌دهد و این ادعا را ثابت می‌کند، که منجر به وارد آمدن ضربات مهلک بلندمدت و کوتاه‌مدت به اقتصاد و معیشت مردم شده است و کشور را از مسیر پیشرفت و تبدیل شدن به الگویی اسلامی جهانی دور کند. صیادی و خوش کلام خسروشاهی، ۱۳۹۹: ۱۲۲). وابستگی به درآمدهای پرنوسان نفتی، عدم وجود زیرساخت‌های مناسب تولیدی، صادرات پایین غیرنفتی و واردات گسترده برخی از کالاهای مصرفی که ناشی از سیاست‌های مقطعی و کوتاه‌مدت است سبب انفعال اقتصادی و عدم انعطاف‌پذیری آن در مواجهه با تغییر شرایط گشته است (ناهیدی امیرخیز، ۱۳۹۲: ۱۲۰). از طرفی مطالعات اخیر نشان‌دهنده تأثیر مثبت تمرکززدایی بر ثبات اقتصادی است. تمرکززدایی در ابعاد مختلف آن به‌عنوان یکی از روش‌های حل مسائل و مشکلات کشور و استفاده بهتر از توانایی‌هایشان مورد توجه فراوان قرار گرفته است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۵). تمرکززدایی باعث افزایش انگیزه برای واحد محلی، بالا رفتن پاسخگویی، کاهش هزینه‌های دولت و تجهیز منابع آسان‌تر و... می‌گردد (آرایی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۳۰). در طول دهه گذشته بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به سیاست تمرکززدایی روی آورده و به نوعی تمرکززدایی را اعمال کرده‌اند. بسته به اهدافی که در کشورهای مختلف از تغییر ساختار دولت دنبال می‌شود سیاست‌های تمرکززدایی

اشکال گوناگونی به خود می‌گیرد (سامتی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۲۵). به‌طور کلی تمرکززدایی "انتقال یا تفویض اختیارات در زمینه‌های برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و یا مدیریت از سوی مقامات دولت مرکزی به مقامات محلی است" (رون‌دینلی<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱: ۱۴۲). از دیدگاه بانک جهانی تمرکززدایی، انتقال اختیارات و وظایف بخش عمومی از جمله سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی تأمین مالی و اجرای سیاست‌ها از دولت مرکزی به دولت‌های محلی یا سازمان‌های دولتی یا به بخش خصوصی است (عباسی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹).

با اجرای تمرکززدایی، مقامات دولتی به مردم نزدیکتر شده تا با آگاهی از نیازها و ترجیحات افراد بهتر بتوانند آنها را برآورده کنند. همچنین وظایف دولت مرکزی کاهش یافته و نقش سازمان‌ها و دولت‌های استانی افزایش یابد. لذا تمرکززدایی برای بهبود کارایی در تولید و تخصیص بهینه کالاها و خدمات عمومی استانی و از این‌رو افزایش ثبات اقتصادی به کار گرفته شده است (سامتی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵). مهم‌ترین انگیزه اجرای تمرکززدایی به سبب تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی، کاهش نابرابری منطقه‌ای، ثبات اقتصاد کلان، کاهش فساد و اندازه دولت است (کیائو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹: ۳۲۶).

در این راستا و با توجه به اهمیت موضوع ثبات اقتصاد کلان در دستیابی به رشد اقتصادی و مؤثر بودن تمرکززدایی در افزایش ثبات اقتصادی، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که آیا انجام سیاست تمرکززدایی مالی (مخارج و درآمد) در ایران بر افزایش ثبات اقتصادی مؤثر است یا انجام این وظایف دولتی بهتر است به‌صورت متمرکز باشد و توسط دولت مرکزی انجام شود. مطالعات داخلی محدودی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند اما در هیچ یک از این مطالعات، از شاخص ترکیبی برای ثبات اقتصادی استفاده نشده و همچنین اثر سرریز فضایی نیز تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته است.

از این رو پژوهش حاضر به دنبال بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر شاخص ثبات اقتصادی (شاخص ترکیبی از تورم، رشد و کسری بودجه) استان‌های کشور با در نظر گرفتن نقش مجاورت و سرریز بین استان‌ها طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۵ است. به این منظور، روش اقتصادسنجی پانل فضایی مورد استفاده قرار گرفته است.

1. Rondinelli

2. Qiao et al.



است. یک برنامه متوازن طرف عرضه شامل موارد زیر است: کاهش مالیات بر درآمد شخصی و همچنین مالیات بر درآمد شرکت‌ها.

اگر کاهش در میزان هزینه‌های عمومی به طور مناسب باشد با کاهش مالیات و مقررات زدایی همراه است؛ و رشد اقتصادی بالا و ثبات قیمت‌ها را فراهم می‌کند. کاهش مالیات، درآمد مالیاتی بالایی را در بلندمدت ایجاد می‌کند. نرخ‌های مالیاتی پایین‌تر، عرضه نیروی کار را افزایش می‌دهد و باعث می‌شود فعالیت‌های اقتصادی از اقتصاد زیرزمینی به اقتصاد بازار منتقل شود (آکتان<sup>۶</sup>، ۱۹۸۹: ۱۹۴).

## ۲-۲- پیشینه پژوهش

بررسی‌ها نشان می‌دهد تاکنون مطالعات اندکی در زمینه بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر ثبات اقتصادی صورت گرفته است. مطالعات انجام شده در این زمینه عمدتاً به بررسی ارتباط تمرکززدایی با هر یک از متغیرهای رشد اقتصادی، تورم و کسری بودجه دولت به عنوان شاخص‌های ثبات اقتصادی پرداخته‌اند که در ادامه به این مطالعات اشاره می‌شود.

تن و کان<sup>۷</sup> دریافته‌اند که تمرکززدایی مالی با رشد اقتصادی استان‌های ویتنام ارتباط مثبت دارد. تأثیرات حاکمیت عمومی بر رشد اقتصادی در استان‌ها بسته به سطوح مختلف حاکمیت محلی، تغییر می‌کند. در منطقه‌ای با حاکمیت عمومی بالا تمرکززدایی مالی با کیفیت، تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی آن دارد. بنابراین برای رشد اقتصادی محلی، طراحی تمرکز مالی باید با توانایی دولت محلی در حاکمیت عمومی مرتبط باشد (تن و کان، ۲۰۲۰: ۱۱۹).

ملیک و همکاران<sup>۸</sup> تمرکززدایی مالی را به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر ثبات اقتصاد کلان شناسایی کردند. برای تعیین قدرت و اهمیت آماری رابطه فوق‌الذکر، ثبات اقتصاد کلان به عنوان یک وابستگی عملی بین ثبات اقتصاد کلان و سطح تمرکززدایی مالی ارائه شده است (ملیک و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۰۵).

گنایی و همکاران<sup>۹</sup> با استفاده از داده‌های پانل برای ۱۴ ایالت طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۸۱ به بررسی رابطه بین تمرکززدایی مالی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند و نتایج نشان می‌دهد تمرکززدایی هزینه‌ها تأثیر مثبت و قابل توجهی بر محصول

سرمایه انسانی بر متغیرهای کلان و به خصوص رشد اقتصادی مطالعات متنوع و متعددی را انجام داده‌اند و عمدتاً بر نقش مهم و تعیین کننده نیروی کار آموزش دیده و ماهر در فرایند رشد اقتصادی کشورها تأکید ورزیده‌اند (متوسلی و آهنچیان، ۱۳۸۲: ۴۵). سرمایه انسانی از طریق متأثر کردن عوامل تولیدی دیگر نیز می‌تواند بر رشد اقتصادی اثرگذار باشد. نتیجه آنکه سرمایه انسانی کارآمد هم به دلیل نقش مؤثر و مستقیم خود در فرایندهای تولیدی و هم به واسطه اثرگذاری مستقیمی که بر سایر عوامل دارد، همواره می‌تواند به عنوان عامل مهم در راستای دستیابی به رشد اقتصادی پایدار و در نتیجه ثبات اقتصادی مطرح باشد. به این دلیل محققان بر این باورند که کسب آموزش و مهارت توسط افراد یک کشور محور اصلی رشد آن به شمار می‌آید (مهرآرا و شیریحیان، ۱۳۹۰: ۸).

در طول سالیان متمادی، رابطه مالیات و رشد اقتصادی موضوعی بوده است که توسط محققان مختلف در مطالعات خود مورد بحث قرار گرفته است. با این حال، اجماع در مورد رابطه آنها هرگز حاصل نشده است زیرا مطالعات مختلف به نتایج متناقضی رسیده‌اند. برخی از مطالعات نشان دادند که افزایش بار مالیات منجر به کاهش رشد اقتصادی شده است (رومر و رومر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰: ۷۶۸؛ دلادلا و خوبایی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). به عنوان یک ابزار حیاتی سیاست مالی، اهمیت مالیات در یک اقتصاد را نمی‌توان نادیده گرفت. این یک هزینه مالی است که بر مالیات دهندگان تحمیل می‌شود و به عنوان منبع مهم درآمد دولت برای تأمین مالی هزینه‌های عمومی در نظر گرفته می‌شود. (استیو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵: ۱۹۵) بار مالیات بر کاهش فعالیت اقتصادی اثر می‌گذارد. انتظار می‌رود کاهش فعالیت اقتصادی تمامی بخش‌های اقتصاد بر رشد اقتصادی یک کشور تأثیر منفی بگذارد. زیربنای نظری مالیات و رشد اقتصادی نشان دهنده رابطه منفی و مثبت هر دو متغیر است. رابطه منفی ناشی از تحریف‌ها و عوامل دلسرد کننده ذاتی مالیات است و رابطه مثبت به طور غیرمستقیم ناشی از مخارج تأمین مالی شده از طریق مالیات است (تاکوما و آیکه<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵: ۳). سیاست‌های اقتصادی طرف عرضه از طریق مؤلفه مالیاتی سیاست مالی بر رشد اقتصادی یک اقتصاد تأثیر می‌گذارد (مکک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴: ۳۱۲). تأکید بیشتر بر کارایی تخصیص منابع و رشد اقتصادی

6. Aktan

7. Su Dinh Tanh and Nguyen Phuc Canh

8. Leonid Melnyk et al.

9. Ganaie et al.

1. Romer & Romer

2. Dladla & Khobai

3. Steve et al.

4. Takuma & Iyke

5. Macek

تمرکززدایی بر تورم بستگی به سطح فساد اداری و نهادهای سیاسی دارد (جلیل و همکاران، ۲۰۱۲: ۷۴).

فلدشتین و واتا<sup>۷</sup> به این نتیجه رسیدند که تمرکززدایی اقتصادی به‌طور مثبت با رشد در محصول واقعی برای کل دوره بعد از جنگ در چین مرتبط است. به‌نظر می‌رسد تمرکززدایی برای رشد خوب و برای پایداری قیمت بد باشد (فلدشتین و واتا، ۲۰۰۵: ۴۸۱).

گلخندان و محمدیان منصور در مقاله‌ای تحت عنوان "تأثیر تمرکززدایی مالی و فساد بر کسری بودجه در ایران: رویکرد رگرسیون هم‌انباشتگی کانون (CCF)" نشان دادند که اگر بسترهای لازم برای تمرکززدایی مالی فراهم شود از طریق کنترل فساد می‌تواند به کاهش کسری بودجه در ایران کمک کند (گلخندان و محمدیان منصور، ۱۳۹۹: ۲۷۷).

باجلان و همکاران نشان دادند که اثر تمرکززدایی مالی بر تورم نامتقارن است و به سطوح تمرکززدایی مالی بستگی دارد، به طوری که، با افزایش سطح تمرکززدایی مالی، نرخ تورم ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد (باجلان و همکاران، ۱۳۹۵: ۹). عباسی و همکاران در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر اندازه دولت و رشد اقتصادی استان‌ها" داده‌های مالی، بودجه‌ای و اقتصادی ۳۰ استان کشور طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۰ را جمع‌آوری کردند. نتایج با استفاده از روش داده‌های ترکیبی و اجرای رگرسیون نشان دادند تمرکززدایی مالی و درآمد سرانه استان‌ها روی اندازه دولت‌های استانی تأثیر مثبت و معناداری دارد (عباسی و همکاران، ۱۳۹۴: ۳).

صادقی شاهدانی و آقاجانی معمار بر اساس تخمین پانل دیتا برای ۳۰ استان ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ نشان دادند که تمرکززدایی مالی نسبی دارای یک رابطه غیرخطی (محدب شکل) با رشد اقتصاد منطقه‌ای است که نشان دهنده وجود حد بهینه در ایران است (صادقی شاهدانی و آقاجانی معمار، ۱۳۹۳: ۱۵۹).

غفاری فرد و صادقی شاهدانی در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر رشد اقتصادی استان‌های مختلف ایران" تأثیر تمرکززدایی مالی بر رشد اقتصادی استان‌ها را طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۹ ارزیابی کرده‌اند. نتایج نشان داد بین تمرکززدایی از اعتبارات عمرانی ملی و تمرکززدایی از اعتبارات عمرانی تخصیصی به استان و رشد اقتصادی استان‌ها یک رابطه خطی مثبت وجود دارد، به نحوی که با یک درصد افزایش در تمرکززدایی مالی، رشد اقتصادی استان‌ها تا ۰/۶

داخلی دولت دارد. از سوی دیگر، تمرکززدایی بر درآمد تأثیر منفی و قابل توجهی بر تولید داخلی دولت دارد (گنایی و همکاران، ۲۰۱۸: ۸۳).

دی لیدوا و همکاران<sup>۱</sup> شواهدی را در رابطه با وجود رابطه U شکل وارونه بین هزینه‌های عمومی و رشد اقتصادی ارائه کردند که به میزان تمرکززدایی مالی بستگی دارد (دی لیدوا و همکاران، ۲۰۱۷: ۲۷۷).

بوجانیک<sup>۲</sup> به بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر رشد اقتصادی، نرخ تورم و ضریب جینی در دوازده کشور آمریکایی پرداخته است. یافته‌ها حاکی از آن است که تأثیرات مثبت پیش‌بینی شده از این فرایند اندک بوده است، تمرکززدایی درآمد در جلوگیری از تورم مؤثرتر بوده و تمرکززدایی هزینه تأثیر مثبت بیشتری بر رشد نشان می‌دهد و همچنین تمرکززدایی درآمد مانع رشد می‌شود در حالی که به نظر می‌رسد تمرکززدایی هزینه‌ها تورم را تقویت می‌کند (آنتونیو، ۲۰۱۸: ۵۷).

ماکرشانسکا و همکاران<sup>۳</sup> به این نتیجه رسیدند که رابطه تمرکززدایی مالی و تورم غیرخطی است. تمرکززدایی اثرات مطلوبی بر ثبات اقتصاد کلان دارد، اما بالاتر از برخی از آستانه‌ها، این اثرات ناپدید می‌شوند. مطابق با نتایج، تمرکززدایی مالی تا حدی تورم را کاهش ولی بعد از آن تورم را افزایش می‌دهد (ماکرشانسکا و همکاران، ۲۰۱۵: ۱).

پتر و لانگ<sup>۴</sup> دو هدف اصلی را دنبال کردند، هدف اول: بررسی چارچوب نهادی فعلی برای روابط مالی بین دولتی در ویتنام و هدف دوم: ارزیابی تجربی ثبات بدهی دولت‌های محلی در ویتنام. نتایج تجربی نشان می‌دهد که سطح کسری به طور کلی در سطح محلی پایدار است (پتر و لانگ، ۲۰۱۶: ۳۳۳).

کوسوما و بدرادین<sup>۵</sup> تأثیر تمرکززدایی مالی بر رشد اقتصادی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که تمرکززدایی مالی بر عملکرد مالی تأثیر بسزایی داشته است و به طور قابل توجهی در رشد اقتصادی بالی تأثیرگذار بود (کوسوما و بدرادین، ۲۰۱۶: ۱۳۶).

جلیل و همکاران<sup>۶</sup> نشان دادند که تمرکززدایی مالی منجر به کاهش نرخ تورم می‌شود و همچنین بیان کردند که تأثیر

1. Giuseppe et al.
2. Bojanic
3. Makreshanska et al.
4. Peter & Long
5. Kusuma and Badrudin
6. Jalil et al.

مسئله وابستگی فضایی<sup>۶</sup> بین مشاهدات و ناهمسانی فضایی<sup>۷</sup>، رخ خواهد داد. اقتصادسنجی مرسوم تا حد زیادی این دو موضوع را نادیده می‌گیرد؛ این امر ممکن است به دلیل نقض فروض گاوس-مارکوف<sup>۸</sup> استفاده شده در مدل‌های رگرسیونی رخ دهد.

### ۳-۱- چگونگی تعیین مکان در مدل‌های سنجی

در کارهای پژوهشی، معمولاً با داده‌هایی روبه‌رو هستیم که جنبه‌های مکانی در آنها مطرح است. برای انجام این موضوع از دو منبع اطلاعاتی که در اختیار داریم استفاده می‌شود. یکی موقعیت در صفحه مختصات است که بر اساس آن می‌توان فاصله هر نقطه در فضا را یا فاصله هر مشاهده قرار گرفته در هر نقطه را نسبت به نقاط یا مشاهدات ثابت یا مرکزی محاسبه نمود (الهورست، ۲۰۰۱، ۲۰۰۵، ۲۰۱۴).

دومین منبع اطلاعاتی مکانی، مجاورت و همسایگی است که منعکس کننده موقعیت نسبی در یک واحد منطقه‌ای مشاهده، نسبت به واحدهای دیگری از این قبیل است (الهورست، ۲۰۰۱، ۲۰۰۵، ۲۰۱۴). در مطالعه حاضر از ماتریس فاصله‌ای برای بررسی فاصله جغرافیایی استفاده شده است.

#### ساخت ماتریس‌های وزنی

در الگوسازی اقتصادسنجی فضایی برای تخمین الگوهای فضایی اولین قدم این است که باید ساختار ماتریس‌های وزنی فضایی را مشخص کرد. با هر بار تخمین مدل‌ها با انواع مختلفی از ماتریس‌های فضایی، به نتایج متفاوتی می‌توان دست‌یافت به همین دلیل با انجام تخمین‌های مکرر به کمک ماتریس‌های وزنی مختلف می‌توان به ماتریس‌های قابل‌اعتمادی دست‌یافت. به‌عنوان یک قاعده کلی در صورتی که با هر بار تخمین، پارامترهای (A و V) از نظر مقدار بیشتر باشند، می‌توان نتیجه گرفت که ضرایبی که تخمین زده شده‌اند کمترین اریب رادارند و از همان ماتریس‌ها می‌توان برای تخمین مدل نهایی استفاده کرد (الهورست، ۲۰۱۴).

نکته دیگر این است که به طوری کلی از دو روش برای ساختن ماتریس وزنی استفاده می‌شود، روش اول ساختن ماتریس مجاورت است که در این روش اثرات فضایی فقط به مناطق همسایه (مناطق که از لحاظ جغرافیایی نقاط هم‌مرز داشته باشند) محدود می‌شود و روش دوم ساختن ماتریس

درصد افزایش می‌یابد اما بین تمرکززدایی درآمدی و رشد اقتصادی استان‌ها، یک رابطه غیرخطی برقرار است (غفاری فرد و صادقی شاهدانی، ۱۳۹۱: ۳).

مرور پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد تاکنون مطالعات داخلی محدودی به بررسی ارتباط تمرکززدایی مالی و ثبات اقتصادی در کشور پرداخته‌اند اما در هیچ یک از این مطالعات، این بررسی به صورت استانی انجام نشده و از این رو، اثر سرریز بین استان‌ها نیز در نظر گرفته نشده است. علاوه بر موارد مذکور، در مطالعه حاضر از شاخص ترکیبی برای ثبات اقتصادی بهره گرفته شده است. پژوهش حاضر در بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر ثبات اقتصادی (شاخص ترکیبی از رشد اقتصادی، کسری بودجه و تورم) برای ۳۰ استان ایران طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۵ است که در این راستا روش اقتصادسنجی پانل فضایی به کار گرفته شده است.

### ۳-۲ روش شناسی پژوهش

برای بررسی بعد فضا و مکان در جریان تأثیرگذاری تمرکززدایی مالی بر ثبات از روش اقتصادسنجی فضایی استفاده می‌گردد که در ادامه شرح مختصری از این روش ارائه می‌شود.

#### اقتصادسنجی فضایی

اقتصادسنجی فضایی به بررسی اثرات فضایی بر کارکرد روش‌های اقتصادسنجی می‌پردازد. این اثرات فضایی، دو دسته از عوامل هستند که به مکان استقرار متغیرها مربوط می‌شوند و می‌توان آنها را تحت عنوان یک وابستگی فضایی و یا خود همبستگی فضایی و یا ناهمسانی فضایی یا ساختار فضایی توضیح داد (آنسلین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). اقتصادسنجی فضایی در اوایل دهه ۱۹۷۰ برای انجام مطالعاتی با داده‌های بین‌کشوری در اروپا پایه‌ریزی شد که می‌توان به مطالعات هوردیک<sup>۲</sup>، پالینک<sup>۳</sup> و کلاسن<sup>۴</sup> اشاره نمود (آنسلین، ۱۹۹۸). نمونه داده‌های فضایی مشاهداتی را نشان می‌دهند که از نظر مکان به هم وابسته هستند (لسیج<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳).

وجه تمایز اقتصادسنجی فضایی از اقتصادسنجی مرسوم، در استفاده از داده‌هایی است که از نظر مکانی به یکدیگر وابسته هستند. زمانی که داده‌های نمونه، دارای جزء مکانی باشند، دو

1. Anselin
2. Hordijk
3. Paelinck
4. Klaassen
5. Lesage

6. Spatial Dependence or Partial Autocorrelation  
7. Spatial Heterogeneity or Spatial Structure  
8. Gauss-Markof

### مدل همبستگی فضایی (فضایی عمومی)

مدل SAC ترکیبی از مدل‌های SAR و SEM است که وقفه فضایی متغیر وابسته و یک اصطلاح خطای مکانی را شامل می‌شود و می‌تواند به صورت زیر بیان شود:

$$y_{it} = \rho w y_t + x'_{it} \beta + u_i + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \lambda w \varepsilon_t + v_{it}$$

معادله فوق، مربوط به توابع تحقیق و نیازهای مختلف، SWM و W1 و W2 (ماتریس وزن فضایی) می‌باشد که می‌توانند یکسان یا متفاوت باشند (لسیج، ۲۰۰۸؛ یانگ و همکاران، ۲۰۱۷).

### مدل دوربین فضایی

SDM شامل متغیرهای وابسته و متغیرهای توضیحی است. اثرات حاشیه ای متغیرهای توضیحی از مناطق نزدیک / ایالت بر اساس مدل SAR استفاده می‌کند. مشخصات رایج برای SDM به شرح زیر است:

$$y_{it} = \rho w y_t + x'_{it} \beta + w x_t \delta + u_i + \varepsilon_{it}$$

جایی که  $w x_t \delta$  وقفه فضایی متغیرهای توضیحی است،  $X_t$  ماتریس متغیر مستقل ثابت  $(k - 1) \times n$  است و  $\delta$  بردار  $1 \times (k - 1)$  پارامترهایی است که تأثیرات حاشیه ای متغیرهای مستقل را از مشاهدات نزدیک به  $y_{it}$  (متغیر وابسته) تعیین می‌کند (قلی‌اف، ۲۰۲۰: ۲۰۸).

### ۳-۳- معرفی مدل و متغیرهای پژوهش

معیارهای استاندارد تمرکززدایی مالی که در بیشتر مطالعات تمرکززدایی مورد استفاده قرار می‌گیرد، نسبت کل درآمدهای دولت‌های استانی به درآمد دولت مرکزی و نسبت کل هزینه‌های دولت‌های استانی به هزینه‌های دولت مرکزی است (آنتونیو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). در پژوهش حاضر در ابتدا برای شاخص تمرکززدایی مالی از دو شاخص تمرکززدایی مالی درآمد ( $fd_{re}$ ) و تمرکززدایی مالی مخارج ( $fd_{ex}$ )، به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$fd_{re} = \frac{\text{درآمد استانی}}{\text{درآمد دولت مرکزی}} \times 100 \quad (۵)$$

$$fd_{ex} = \frac{\text{اعتبار جاری و عمرانی هر استان}}{\text{کل بودجه جاری و عمرانی کشور}} \times 100 \quad (۶)$$

فاصله‌ای است، در ماتریس مبتنی بر فاصله به‌نوعی تمام مکان‌ها با هم همسایه تلقی می‌شوند. به‌منظور دستیابی به نتایج بهتر از مشاهدات باید ماتریس وزنی فضایی موردنظر را استانداردسازی کنیم، به صورت خلاصه از سه روش برای استانداردسازی ماتریس‌ها استفاده می‌شود (طالبلو و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۵): ۱- استانداردسازی سطری، ۲- استانداردسازی حداقل حداکثر، ۳- استانداردسازی طیفی در پژوهش انجام شده ۸ نوع ماتریس ساخته شد و در نهایت ماتریس مجاورت که به روش استانداردسازی سطری و ماتریس مجاورت که به روش استانداردسازی حداقل حداکثر ساخته شده بود، به عنوان بهترین ماتریس‌ها شناسایی شد.

### ۳-۲- معرفی مدل‌های اقتصادسنجی فضایی

انواع مدل‌های اقتصادسنجی فضایی (قلی‌اف، ۲۰۲۰: ۲۰۸):

#### مدل خود بازگشتی فضایی SAR

در میان آنها، مدل اثر سرریز فضایی متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد. از این رو، فرمول آن شامل مدت تأخیر فضایی متغیر وابسته است که می‌تواند به صورت زیر بیان شود به شرح زیر است:

$$y_{it} = \rho w y_t + x'_{it} \beta + u_i + \varepsilon_{it} \quad (۱)$$

جایی که  $\rho w y_t$  وقفه فضایی متغیر وابسته است و  $w y_t = \sum_{j=1}^n w_{ij} y_{jt}$  همسایگی بر اساس ماتریس Rook است.  $\rho$  ضریب خودهمبستگی فضایی است (گلفاند و همکاران، ۲۰۱۰: ۵۳).

#### SEM مدل خطای فضایی

اثرات متغیرهای حذف شده را در مشاهده تعیین شده (وابسته) کشف می‌کند متغیر در یک منطقه استانی، که شامل یک اصطلاح خطای فضایی است. بنابراین یک همبستگی مکانی در بین مانده‌ها عملی است و SEM را می‌توان به صورت زیر فرموله کرد:

$$y_{it} = x'_{it} \beta + u_i + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

جایی که  $\lambda w \varepsilon_t$  اصطلاح خطای مکانی است،  $\lambda$  عامل خود متجاوز است و  $v_{it}$  یک اصطلاح خطای تصادفی است که معمولاً مستقل فرض می‌شود و به طور یکسان توزیع شده است (توزیع نرمال) (قلی‌اف، ۲۰۲۰: ۲۱۰).

3 LeSage

4 Yang et al

5. Antonio

1 Hasraddin Guliyev

2 Gelfand et all

$$sbd_{tn} = bd_t - Tbd_{tn} \quad (۷)$$

$$sinf_{tn} = inf_t - Tinf_{tn} \quad (۸)$$

$$sgrowth_{tn} = growth_t - Tgrowth_{tn} \quad (۹)$$

برای ساخت شاخص ترکیبی ثبات اقتصادی از سه زیر شاخص رشد اقتصادی، تورم و کسری بودجه استفاده شده است. با این حال چون رشد اثر مستقیم و مثبت و از طرفی تورم و کسری بودجه دارای اثر غیرمستقیم و منفی بر شاخص ثبات اقتصادی هستند لذا برای هم جهت نمودن زیرشاخص‌ها از عکس شاخص‌های تورم و کسری بودجه در ساخت شاخص ترکیبی استفاده شده است. این روش هم جهت نمودن زیرشاخص‌ها در روش پیشنهادی ساخت شاخص ترکیبی ارائه شده در OECD پیشنهاد شده است. بنابراین شاخص ثبات اقتصادی برای استان‌های مختلف به صورت زیر محاسبه می‌شود.

(۱۰)

$$es = \frac{1}{3}(1/sbd_{tn} + 1/sinf_{tn} + sgrowth_{tn})$$

در پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر ثبات اقتصادی در استان‌های ایران، از مدل کلی زیر استفاده می‌شود.

$$es_{it} = \alpha_0 + \alpha_1(fd_{re})_{it} + \alpha_2(fd_{ex})_{it} + \sum_{m=3}^{M+2} \alpha_m(control)_{it} + u_{it}$$

$$u_{it} = \lambda u_{it} + \varepsilon_{it},$$

$$M \geq 1 \quad (۱۱)$$

es، شاخص ثبات اقتصادی است که در مطالب بالا در مورد نحوه محاسبه آن صحبت شده است.  $\alpha_0$ ، عرض از مبدأ (اثر مقاطع ثابت)، control، متغیرهای کنترل مؤثر بر ثبات اقتصادی هستند. تمرکززدایی مالی به تنهایی نمی‌تواند تغییرات در ثبات اقتصادی را به طور کامل توضیح دهد. بنابراین، در کنار شاخص‌های تمرکززدایی مالی از متغیرهای مختلف برای بررسی اثرگذاری شاخص‌های مختلف بر ثبات اقتصادی استفاده می‌شود. متغیرهای توضیحی عبارتند از: شاخص بار مالیاتی بخش خصوصی (pbtax)، به صورت مالیات بر اشخاص حقوقی غیردولتی به علاوه مالیات بر درآمد مشاغل به کل مالیات (به درصد) و متغیر موجودی سرمایه (CAP) و نرخ باسوادی (li-rate)، که به عنوان متغیرهای مؤثر بر ثبات اقتصادی از مطالعه هنری (۲۰۱۹)، انتخاب شده‌اند. از همه

برای بررسی اثر تمرکززدایی مالی بر ثبات اقتصادی، لازم است ابتدا شاخص ثبات اقتصادی برآورد شود.

برای برآورد شاخص ثبات اقتصادی در استان‌ها از سه متغیر رشد اقتصادی (growth)، نرخ تورم (inf) و کسری بودجه به GDP (bd) به صورت استانی استفاده می‌شود. رشد اقتصادی نقش زیادی را در ثبات و بهبود شرایط اقتصادی دارد. در مطالعات مختلف از شاخص رشد اقتصادی به عنوان نماینده ثبات اقتصادی استفاده شده است که می‌توان به مطالعات آگری و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، و فلنشتاین و واتا (۲۰۰۵)، اشاره کرد. نرخ تورم نیز یکی از متغیرهای اثرگذار بر ثبات اقتصادی است که افزایش آن باعث کاهش ثبات اقتصادی می‌شود و کاهش آن ثبات اقتصادی را افزایش می‌دهد. نرخ تورم نیز در مطالعات مختلف به عنوان نماینده‌ای از ثبات اقتصادی استفاده شده است که می‌توان به مطالعات فلنشتاین و واتا (۲۰۰۵) و هنری<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، اشاره کرد. سومین متغیر به عنوان نماینده ثبات اقتصادی، کسری بودجه در نظر گرفته می‌شود. در ایران کسری بودجه به علت هزینه‌های جاری و غیرمولد است که باعث بی‌ثباتی شرایط اقتصاد کلان می‌شود. به ویژه باعث افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌ها به دلیل جبران کسری بودجه از طریق استقراض از بانک مرکزی (چاپ پول جدید) می‌شود که باعث بی‌ثباتی بیشتر در اقتصاد می‌گردد. بنابراین، کنترل کسری بودجه می‌تواند ثبات اقتصادی را افزایش دهد. از نسبت کسری بودجه به GDP به عنوان نماینده‌ای از شاخص ثبات اقتصادی استفاده می‌شود که در مطالعه گیلک حکیم‌آبادی و همکاران (۱۳۹۶)، نیز از این شاخص به عنوان نماینده بی‌ثباتی در اقتصاد استفاده شده است. در پژوهش حاضر برای محاسبه شاخص ثبات اقتصادی از فیلتر هادریک-پروسکات استفاده می‌شود. که یک روش هموارسازی است که برای تخمین هموار روند بلندمدت سری زمانی استفاده می‌شود. هادریک و پروسکات در سال (۱۹۸۰)، این روش را ارائه کردند و در سال ۱۹۹۷، برای تحلیل سیکل‌های تجاری دوران پس از جنگ در آمریکا استفاده شد (گیلک حکیم‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۹). در ابتدا روند بلندمدت هر سه متغیر در استان‌های ایران با فیلتر هادریک-پروسکات محاسبه می‌شود. سپس تفاضل مقادیر واقعی هر یک از سه متغیر از روند بلندمدتشان به صورت روابط زیر محاسبه می‌شود.

1. Agri et al.

2. Henri



متغیرهای مورد استفاده در پژوهش اطلاعات لازم برای تخمین مدل‌های مورد بررسی در این پژوهش از سالنامه‌های آماری مرکز آمار، گزارش‌های بانک مرکزی، داده‌های بانک‌های اطلاعاتی موجود جمع‌آوری می‌شود. در جدول (۱)، متغیرهای مورد استفاده در پژوهش، تعریف شاخص، واحد و منبع جمع‌آوری اطلاعات به‌طور خلاصه ارائه شده است.

داده‌ها به صورت استانی استفاده شده است.  $uit$  جمله خطای تصادفی است. با معرفی متغیرهای کنترل می‌توان مدل نهایی تحقیق را به صورت زیر تعریف کرد.

(۱۲)

$$es_{it} = \alpha_0 + \rho \sum_{j=1}^n wy + \alpha_1 (fd_{re})_{it} + \alpha_2 (fd_{ex})_{it} + \alpha_3 (pbtax)_{it} + \alpha_4 (CAP)_{it} + \alpha_5 (li - rate)_{it} + u_{it}$$

$$uit = \lambda Wuit + \varepsilon_{it}$$

### جدول ۱. معرفی متغیرها و شاخص‌های آنها

منبع اطلاعات	واحد	شاخص	متغیر
سالنامه‌های آماری	درصد	تمرکززدایی مالی درآمد (fdre) (مجموع درآمد استانی به مجموع درآمد کل کشور)	تمرکززدایی مالی (fd)
	درصد	تمرکززدایی مالی مخارج (fdex) (مجموع هزینه استانی به مجموع هزینه کل کشور)	
سالنامه‌های آماری	درصد	میانگینی از سه متغیر نرخ تورم روندزایی شده (inf)، رشد اقتصادی روند زدایی شده (به قیمت ثابت سال ۹۰) (growth) و کسری بودجه به gdp به درصد روندزایی شده (bd)	ثبات اقتصادی es
اداره مالیات	درصد	مالیات بر اشخاص حقوقی غیردولتی به‌علاوه مالیات بر درآمد مشاغل به کل مالیات ضرب در صد	بار مالیاتی بخش خصوصی (pbtax)
سالنامه‌های آماری	درصد	جمعیت شش ساله و بیشتر باسواد به کل جمعیت شش سال و بیشتر ضرب در صد	نرخ باسوادی (li-rate)
ابونوری و کاشفی (۱۳۹۷)	میلیارد ریال	موجودی سرمایه استانی به قیمت ثابت سال ۹۰	موجودی سرمایه (CAP)

### مأخذ: محاسبات تحقیق و منابع آماری مختلف

موجودی سرمایه اقتصاد ایران به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (محاسبه شده توسط بانک مرکزی) ضرب گردیده است و سهم بخش خصوصی و دولتی از موجودی سرمایه کل کشور به‌دست آمده است. در ادامه با استفاده از آمار ارزش افزوده استانی مرکز آمار، سهم ارزش افزوده هر استان از ارزش افزوده کل کشور محاسبه گردیده است و برای محاسبه موجودی سرمایه بخش خصوصی هر استان، این سهم در موجودی سرمایه بخش خصوصی کل کشور ضرب شده است. همچنین، آمار بودجه عمرانی استانی مرکز آمار نیز، سهم‌بندی شده و سهم هر استان از بودجه عمرانی به‌دست آمده است. سپس سهم بودجه عمرانی هر استان در موجودی سرمایه بخش دولتی کل کشور ضرب شده است و موجودی سرمایه بخش دولتی هر استان محاسبه گردیده است. در نهایت موجودی سرمایه بخش دولتی و بخش خصوصی استانی با هم جمع شده و موجودی سرمایه استانی برآورد می‌گردد (ابونوری و کاشفی، ۱۳۹۷: ۱۶۷).

در ادامه نتایج برآورد مدل پژوهش ارائه و تفسیر می‌شود.

\* با توجه به اینکه تولید ناخالص داخلی برای استان‌ها به‌قیمت جاری موجود است، در این پژوهش، برای تبدیل تولید ناخالص داخلی به‌قیمت پایه، با مشورت با اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی از شاخص ضمنی به‌صورت زیر استفاده می‌شود.

$$\frac{\text{تولید ناخالص داخلی به‌قیمت جاری}}{\text{تولید ناخالص داخلی به‌قیمت ثابت}} = \text{شاخص ضمنی}$$

که با استفاده از آمار بانک مرکزی برای GDP جاری و پایه کل کشور این شاخص را به‌دست آورده، و بر GDP جاری استان‌ها تقسیم می‌شود تا GDP به‌قیمت ثابت برای هر استان به‌دست بیاید. به‌دلیل اینکه در شاخص ضمنی از آمار GDP به‌قیمت ثابت ۱۳۹۰ استفاده شده است، پس برای استان‌ها GDP پایه به‌قیمت سال ۱۳۹۰ به‌دست می‌آید.

\*\* کسری بودجه با ضرب شدن در ۱۰۰ و تقسیم شدن بر شاخص قیمت مصرف‌کننده به‌قیمت ثابت سال ۱۳۹۵ از جاری به ثابت تبدیل می‌شود.

\*\*\* برای محاسبه موجودی سرمایه استانی، ابتدا با استفاده از جدول تشکیل سرمایه ثابت ناخالص کل کشور موجود در سایت بانک مرکزی، سهم بخش خصوصی و دولتی از تشکیل سرمایه محاسبه شده است، سپس سهم‌های مذکور در آمار

$$\alpha_5(li - rate)_{it} + u_{it}$$

$$uit = \lambda Wuit + \varepsilon_{it}$$

مدل II: تمرکززدایی مالی درآمد روی ثبات اقتصادی

$$es_{it} = \alpha_0 + \rho \sum_{j=1}^n wy + \alpha_1(fd_{re})_{it} + \alpha_2(fd_{re}^2)_{it} + \alpha_3(pbtax)_{it} + \alpha_4(CAP)_{it} + \alpha_5(li - rate)_{it} + u_{it}$$

(۱۴)

$$uit = \lambda Wuit + \varepsilon_{it}$$

#### ۴- نتایج برآورد مدل و تفسیر

در این پژوهش، از داده‌های پانل استفاده می‌شود. برای تخمین مدل این پژوهش از مدل فضایی عمومی استفاده شده است.

مدل I: تمرکززدایی مالی مخارج روی ثبات اقتصادی

(۱۳)

$$es_{it} = \alpha_0 + \rho \sum_{j=1}^n wy + \alpha_1(fd_{ex})_{it} + \alpha_2(fd_{ex}^2)_{it} + \alpha_3(pbtax)_{it} + \alpha_4(CAP)_{it} +$$

۱-۴- آمار توصیفی

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرها

متغیرها	حداکثر	حداقل	انحراف معیار استاندارد	میانگین	تعداد مشاهدات
$fd_{ex}$	۱۰/۹۷	۱/۲۴	۱/۸۷۸	۳/۳۴	۳۳۰
$fd_{er}$	۷۷/۸۰	۰/۱۸۲۹	۱۲/۲۰	۳/۷۵	۳۳۰
$es$	۲۵/۸۵	-۱۳/۹۹	۴/۴۲	$e^{-۰.۸}$	۳۳۰
$li - rate$	۹۳/۱۷	۶۸/۰۱	۳/۸۸	۸۳/۹۷	۳۳۰
$cap$	۴۳۵۳/۷۴	۱۳۶/۶۵۶۱	۱۳۶/۶۵۶	۶۳۲/۷۶۴	۳۳۰
$pbtax$	۸۲/۲۶	۱۶/۰۷	۱۲/۴۲	۴۶/۷۵۱۴	۳۳۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

فرضیه صفر از مدل عدم همبستگی فضایی در مشاهدات متغیرهای وابسته از مدل رگرسیون-خودرگرسیونی برای رفع همبستگی فضایی استفاده می‌شود اما در صورتی که هر دو فرضیه رد شوند از مدل فضایی عمومی استفاده می‌شود. با توجه به نتایج جدول و سطوح بدست آمده، فرضیه صفر آزمون‌های لاگرانژ، در هر دو مدل رد می‌شود. بر این اساس می‌بایست از مدل خطای فضایی و مختلط رگرسیون خودبازگشتی برای برآورد استفاده کرد. بنابراین از مدل فضایی عمومی برای برآورد هر دو مدل استفاده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون‌های تشخیص همبستگی فضایی

مدل	آماره آزمون والد (p-value)	آماره آزمون موران (p-value)
I	(۰.۰۰۰)۳۹/۸۹	(۰.۰۰۰)۴/۸۵
II	(۰.۰۰۰)۵۴۳/۳۶	(۰.۰۰۰)۵/۱۷

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۴. آزمون‌های ضریب لاگرانژ

مدل	Lmerror (p-value)	Lmlag (p-value)
I	(۰.۰۰۵)۱۴/۸۳	(۰.۰۰۲)۲۳۰/۹۰
II	(۰.۰۰۰)۳۶/۱۹	(۰.۰۰۰)۲۳۸/۳۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

#### ۴-۲- آزمون‌های مدل

آزمون‌های تشخیص همبستگی فضایی از آنجایی که فرضیه وجود اثرات فضایی فاصله جغرافیایی بر ثبات اقتصادی در استان‌های کشور از طریق داده‌های تابلویی آزمون می‌گردد، بنابراین در مرحله اول باید وجود یا عدم وجود وابستگی فضایی ثبات اقتصادی در استان‌های کشور در بازه زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۵ آزمون شود. برای بررسی و شناسایی همبستگی فضایی در اجزاء اخلاص از آزمون‌های موران و والد استفاده شده که فرضیه صفر در این آزمون‌ها نشان دهنده عدم همبستگی فضایی است. با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۳ فرض صفر مبنی بر عدم وجود وابستگی فضایی، رد شد و وجود وابستگی فضایی ثبات اقتصادی از طریق آزمون‌های والد و موران تأیید شده است. بنابراین باید در مدل‌سازی ثبات اقتصادی استان‌های کشور به لحاظ نمودن بعد فضا نیز توجه داشت.

#### آزمون‌های ضریب لاگرانژ

در این مرحله لازم است آزمون‌های ضریب لاگرانژ خطا (LMerror) و ضریب لاگرانژ وقفه (Lmlag) به منظور بررسی عدم همبستگی فضایی در اجزاء اخلاص و عدم وابستگی فضایی در مشاهدات متغیرهای وابسته انجام شود. در صورت رد فرضیه صفر از مدل خطای فضایی و در صورت رد

## آزمون هاسمن

در ادامه، برای انتخاب بین مدل اثرات ثابت و تصادفی در مدل فضایی عمومی، از آزمون هاسمن استفاده شده است. مقدار آماره احتمال، در جدول (۵) گزارش شد.

جدول ۵. آزمون هاسمن

مدل	(p-value) statistic
I	(۰۰۰۷۰)۱۱۷/۶۹
II	(۰۰۰۰۴)۲۴/۶۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج درج شده در جدول در هر دو مدل و

جدول ۶. نتایج برآورد مدل فضایی عمومی

متغیر	مدل I		مدل II	
	ضرایب	(p-value)	ضرایب	(p-value)
$fd_{ex}$	۱.۴۰۰۸	۰.۰۷۴	-	-
$fd_{ex2}$	-۰.۱۲۶۸	۰.۰۵۳		
$fd_{re}$	-	-	-۰.۶۳۲۲	۰.۰۶۰
$fd_{re2}$	-	-	۰.۰۰۷۲۵	۰.۰۱۸
$cap$	۰.۰۰۴	۰.۰۱۵	۰.۰۰۵۶	۰.۰۰۱
$pbtax$	-۰.۰۸۷۱	۰.۰۰۱	-۰.۰۸۹	۰.۰۰۰
$li - rate$	-۰.۸۸۲۲	۰.۰۰۰	-۰.۷۴۲۵	۰.۰۰۰
				ضرایب وقفه فضایی
$\rho$	۵.۵۵	۰.۰۰۰	۱.۴۱	۰.۰۰۰
$\lambda$	۳.۹۳	۰.۰۸۷	۱.۰۵	۰.۰۰۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

در شاخص‌های تمرکززدایی مالی مخارج، ثبات را (۱/۴۰) درصد افزایش می‌دهد. بنابراین بر اساس این نتایج با اعمال سیاست تمرکززدایی مالی مخارج می‌توان ثبات اقتصادی را افزایش داد. براساس نتایج حاصله باید اشاره داشت در صورت اجرای سیاست تمرکززدایی مخارج و در مراحل آغازین سیاست با اعمال صرفه‌جویی هزینه‌ای و کاهش کسری‌های بودجه‌ای استانی شاهد بهبود وضعیت ثبات اقتصادی خواهیم شد، با این حال به تدریج ضمن کاهش تخصیص هزینه‌های عمرانی و سرمایه‌ای استانی تضعیف وضعیت ثبات اقتصادی آشکار خواهد شد. در حالی که درخصوص سیاست تمرکززدایی مالی درآمدی و در مراحل شروع اجرای سیاست، با افت درآمدهای استانی و مشکلات تأمین منابع مالی استانی شاهد کاهش ثبات اقتصادی خواهیم بود. ولی به تدریج تلاش مدیریت استان‌ها در برنامه‌ریزی برای رونق تولید و استقلال در نحوه تأمین منابع مالی در کنار تقویت نظام مالیاتی استانی به تقویت ثبات اقتصادی استان‌ها منجر خواهد شد.

اثر تمرکززدایی مالی درآمدی بر شاخص ثبات در استان‌های ایران در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادار است. ضریب مربوطه که در ابتدا منفی بوده، با افزایش سیاست تمرکززدایی کاهش می‌یابد. این در حالی است که میان ثبات اقتصادی و تمرکززدایی مالی مخارج در ابتدا رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و سپس با افزایش سطح تمرکززدایی مالی مخارج، ثبات اقتصادی کاهش می‌یابد و یک رابطه U معکوس بین تمرکززدایی مالی مخارج و ثبات اقتصادی وجود دارد. بنابراین یک درصد بهبود و تقویت تمرکززدایی مالی درآمدی با معنی‌داری ۰/۰۶ در سطح ۹۰ درصد در ابتدا موجبات ۰/۶۳- درصد کاهش در شاخص ثبات اقتصادی شده است ولی به مرور باعث افزایش ثبات اقتصادی استان‌ها می‌شود و یک درصد بهبود و تقویت تمرکززدایی مخارج با معنی‌داری ۰/۰۷ در سطح ۹۰ درصد در مراحل اول موجبات ۱/۴۰ درصد افزایش در شاخص ثبات اقتصادی شده که به مرور زمان باعث کاهش ثبات اقتصادی می‌شود. به این صورت که یک درصد افزایش

#### ۴-۳- برآورد اثرات مستقیم و غیرمستقیم (سرریزها)

یکی از ویژگی‌های مدل‌های سنجی فضایی در دهه‌های اخیر محاسبه اثرات مستقیم و غیرمستقیم تغییر هر یک از متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته می‌باشد (لسیج و پیس، ۲۰۰۹). در این بخش اثرات مستقیم و غیرمستقیم تغییر در هر یک از متغیرها ارائه می‌شود. در این رابطه از نتایج مدل فضایی عمومی که در جدول (۶) برآورد شد استفاده شده است.

با توجه به جداول (۷ و ۸)، هر متغیر توضیحی، یک اثر مستقیم، یک اثر غیرمستقیم و یک اثر کل بر متغیر وابسته، یعنی ثبات دارد. اثر مستقیم هر متغیر بر ثبات نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان  $i$  تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر ثبات در همان استان خواهد داشت. اثر غیرمستقیم (سرریز) هر متغیر بر ثبات نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان  $i$  تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر ثبات سایر استان‌ها خواهد داشت، که این به معنی سرریز فضایی آن متغیر بر ثبات سایر استان‌ها است. اثر کل هر متغیر بر ثبات نشان می‌دهد که اگر آن متغیر در استان  $i$  تغییر کند، به طور متوسط چه تأثیری بر ثبات در همه استان‌ها (شامل استان  $i$ ) خواهد داشت.

نکته قابل توجه اینکه مشاهده می‌شود آثار غیرمستقیم در مورد همه متغیرهای مستقل از اثر مستقیم بزرگ‌تر هستند و این موضوع قدرت بالا و اهمیت همبستگی فضایی به دلیل وجود اثرات سرریز را نشان می‌دهد.

**جدول ۷. اثرات مستقیم و غیرمستقیم مدل (I) فضایی عمومی (اثرات ثابت)**

متغیر	کل	مستقیم	غیرمستقیم
$fd_{ex}$	۳/۳۴	۱/۴۴	۱.۸۹
$fd_{ex}^2$	-۰/۳۰	-۰/۱۳	-۰/۱۷
pbtax	-۰.۲۰	-۰.۰۹۰	-۰.۱۱
cap	۰.۰۰۹	۰.۰۰۴	۰.۰۰۵
li - rate	-۲.۱۰	-۰.۹۱۲	-۱.۱۹۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

**جدول ۸. اثرات مستقیم و غیرمستقیم مدل (II) فضایی عمومی (اثرات ثابت)**

متغیر	کل	مستقیم	غیرمستقیم
$fd_{re}$	-۰.۳/۳۴	-۰/۸۱	-۲/۵۲
$fd_{re}^2$	۰/۰۳۸	۰/۰۰۹	۰/۰۲۸
pbtax	-۰.۴۷	-۰.۱۱	-۰.۳۵
cap	۰.۰۲۹	۰.۰۰۷	۰.۰۲۳
li - rate	-۳.۹۲	-۰.۹۵	-۲.۹۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

همچنین ضریب وقفه فضایی متغیر وابسته در هر دو مدل مثبت و ضریب وقفه فضایی جزء اخلاص در هر دو مدل معنی‌دار است. میانگین ضریب وقفه فضایی متغیر وابسته تقریباً ۳/۴۸ برآورد شده است. این به این معناست که با افزایش یک درصدی در میانگین شاخص ثبات اقتصادی در استان‌های کشور، به طور متوسط شاخص ثبات یک استان، ۳/۴۸ درصد افزایش پیدا می‌کند. بنابراین مجاورت‌های کشور اثر مثبت و معناداری روی ثبات دارد. به بیانی دیگر، وقتی ثبات در یک استان افزایش یابد به دلیل وابستگی فضایی باعث انتقال ثبات به استان‌های مجاور می‌شود.

در ضمن ضریب بار مالیاتی (pbtax) در هر دو مدل منفی و معنی‌دار می‌باشد. به گونه‌ای که افزایش ۱/۰۰ درصدی در این متغیر (با فرض ثبات سایر شرایط)، ثبات را به طور میانگین به میزان ۰/۰۸۸ درصد کاهش می‌دهد. این نتیجه گواه این مطلب است که با افزایش مالیات بر اشخاص حقوقی و نیز مالیات بر درآمد مشاغل، اولاً انگیزه تولیدی استان‌ها کاهش خواهد یافت که بر رشد اقتصادی استان‌ها اثرات منفی خواهد گذاشت. ثانیاً به افزایش هزینه‌های تولیدی دامن خواهد زد و از این نظر به افزایش قیمت‌ها و تورم خواهد انجامید. لذا ثبات اقتصادی کاهش خواهد یافت.

ضریب نرخ باسوادی (li\_rate) منفی و معنی‌دار می‌باشد به طوری که با افزایش ۱/۰۰ درصدی در این متغیر، ثبات به طور متوسط به میزان ۰/۸۱۲ درصد کاهش می‌یابد. در تحلیل این متغیر نیز باید اشاره داشت به دلیل عدم کارآمدی نظام آموزشی کشور از حیث ضعف مهارت‌افزایی و تقویت کارآفرینی، افزایش سال‌های تحصیلی نتوانسته به بهبود وضعیت تولیدی، خوداشتغالی و کسب و کارهای خرد و متوسط مهارت محور و دانش پایه منجر گردد. از این رو به کاهش رشد اقتصادی استانی و در نتیجه از این کانال به کاهش ثبات اقتصادی موجب شده است.

همچنین طبق انتظار توریک با افزایش موجودی سرمایه (cap) به طور متوسط و با ضریب مثبت ۰/۰۴۸ ثبات اقتصادی استان‌ها افزایش یافته است. بدیهی است افزایش سرمایه‌گذاری و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در استان‌ها به تقویت رشد اقتصادی و متعاقب آن بهبود وضعیت ثبات اقتصادی خواهد انجامید.

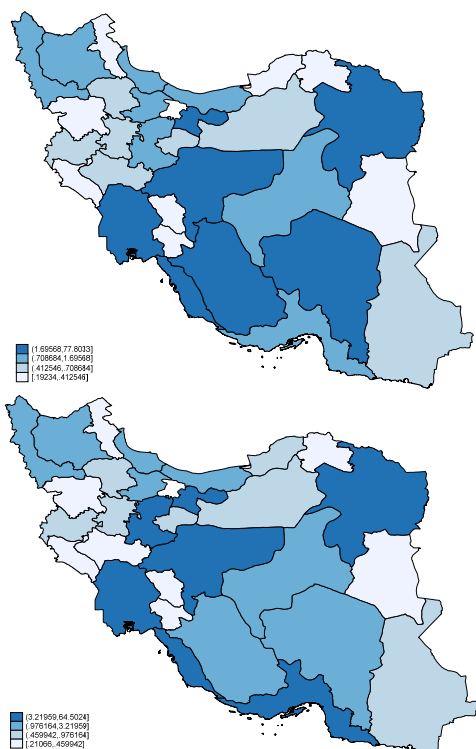
۱. این نتیجه همسو با مطالعه ابونوری و کاشفی (۱۳۹۷)، مهرآرا و شیرجیان (۱۳۹۰) می‌باشد.

#### ۴-۴- تحلیل کارتوگرافی تمرکززدایی درآمد و مخارج و شاخص ثبات

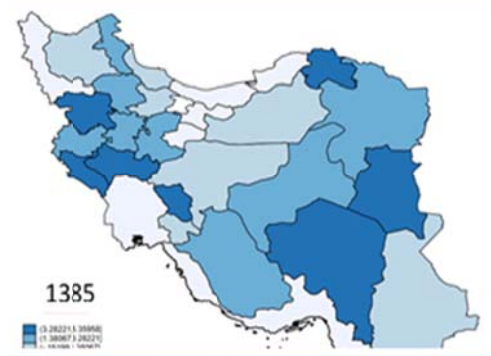
در این قسمت برای نمایش بهتر نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر نقشه‌های زیر از طریق نرم‌افزار GIS به دست آمده است. شکل ۱ تمرکززدایی مالی مخارج را برای سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ بین استان‌ها نشان می‌دهد، در سال ۱۳۸۵ تمرکززدایی مالی مخارج برای استان‌های تهران، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، اصفهان، فارس، کرمان و خوزستان از سایر استان‌ها بیشتر بوده است و در سال ۱۳۹۵ که استان‌های تهران، خراسان رضوی، اصفهان، فارس و خوزستان در طول این ده سال تمرکززدایی را حفظ کرده‌اند و استان‌های قم و مازندران بعد از این ده سال توانسته‌اند به رده بالایی از تمرکززدایی مالی مخارج دست یابند.

در شکل ۲ نقشه تمرکززدایی مالی درآمد به تصویر کشیده شده است که نشان می‌دهد در سال ۱۳۸۵ استان‌های خراسان رضوی، تهران، بوشهر، خوزستان، اصفهان، فارس و کرمان در رتبه بالایی از تمرکززدایی مالی درآمد قرار گرفته‌اند و استان‌های خراسان رضوی، تهران، بوشهر، خوزستان و اصفهان توانسته‌اند این مرتبه از تمرکززدایی را حفظ کنند. در کنار این استان‌ها، استان‌های هرمزگان و مرکزی هم خود را به رتبه بالایی از تمرکززدایی مالی درآمد رسانده‌اند.

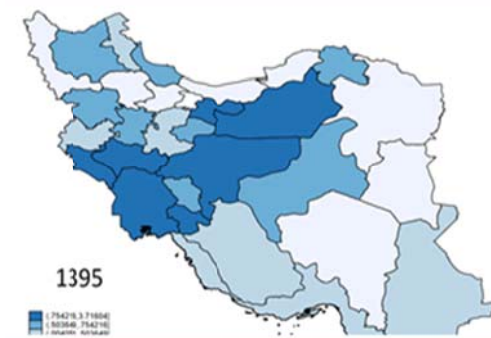
در شکل ۳ وضع ثبات در استان‌های ایران به تصویر کشیده شده است همانگونه که مشاهده می‌شود این شاخص در سال ۱۳۸۵ و ۸۶ استان‌های سمنان، اصفهان و خوزستان تشدید شده و در استان‌هایی همانند کرمان و خراسان جنوبی شرایط بهتر شده است. در استان هرمزگان، آذربایجان شرقی تمرکززدایی مالی مخارج در طی ۱۰ سال کاهش یافته است که به دنبال آن شاخص ثبات اقتصادی افزایش یافته است و در استان کرمان با گذشت ۱۰ سال و کاهش تمرکززدایی مالی درآمد وضعیت ثبات هم در این استان کاهش یافته است و بالعکس در استان مرکزی با افزایش تمرکززدایی مالی درآمد شاخص ثبات به وضعیت بهتری دست یافته است.



شکل ۱. نقشه فضایی تمرکززدایی مالی مخارج  
مأخذ: محاسبات تحقیق



شکل ۲. نقشه فضایی تمرکززدایی مالی درآمد  
مأخذ: محاسبات تحقیق



۰/۶۳- درصد کاهش می‌دهد و با گذشت زمان و در سطح بالای تمرکززدایی مالی درآمد شاخص ثبات اقتصادی افزایش پیدا می‌کند.

رشد تمرکززدایی مالی مخارج ثبات اقتصادی را در ابتدا ۱/۴۰ درصد افزایش می‌دهد و با گذشت زمان و در سطح بالای تمرکززدایی مالی مخارج منجر به کاهش شاخص ثبات اقتصادی می‌شود.

افزایش بار مالیاتی در استان‌ها ثبات اقتصادی را ۰/۱۶ درصد کاهش می‌دهد. بنابراین اجرای سیاست‌هایی که بار مالیاتی را افزایش می‌دهد منجر به کاهش ثبات اقتصادی می‌شود.

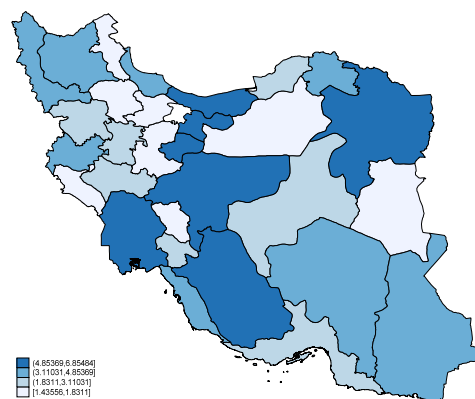
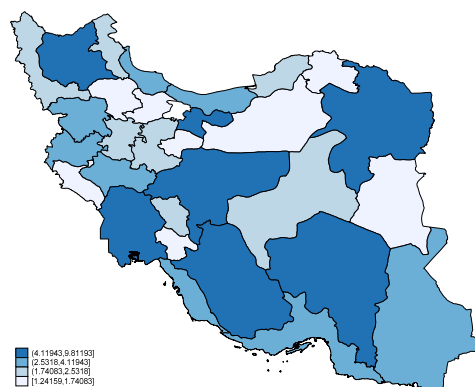
مهم‌ترین عامل کاهش شاخص ثبات اقتصادی در تحقیق حاضر نرخ باسوادی است که با ضریب ۱/۶۲ درصد منجر به کاهش ثبات اقتصادی می‌شود.

عامل بعدی موجودی سرمایه است که با یک درصد افزایش در موجودی سرمایه شاخص ثبات اقتصادی ۰/۰۰۹ افزایش پیدا می‌کند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد رابطه معنادار و منفی بین تمرکززدایی مالی درآمد و ثبات اقتصادی وجود دارد این در حالی است که رابطه مثبت و معناداری بین تمرکززدایی مالی مخارج و ثبات اقتصادی وجود دارد از این رو به نظر می‌رسد استان‌ها در هزینه کردن پول کارآمدتر هستند.

درباره تمرکززدایی مالی درآمد در کشور می‌توان گفت با توجه به اینکه اختیارات درآمدی با محوریت مالیات به استان‌ها واگذار می‌شود لذا نتایج نشان می‌دهد که در مراحل اول تا زمانی که فرهنگ سازی و انطباق با شرایط جدید روی دهد تمرکززدایی درآمد به کاهش مؤلفه‌های ثبات اقتصادی منجر خواهد شد ولی به تدریج با توسعه زیرساخت‌های استانی، گسترش نهادها، آموزش مدیران استانی و فرهنگ سازی در استان‌ها، طبق نتایج بدست آمده تمرکززدایی درآمدی افزایش ثبات اقتصادی استان‌ها را در پی دارد از این رو باید اشاره داشت تمرکززدایی درآمدی در مجموع به نفع ثبات اقتصادی در استان‌ها خواهد شد. بنابراین در این راستا پیشنهاد می‌شود برای تسریع در ثبات اقتصادی استان‌ها بر اساس سیاست تمرکززدایی درآمدی، زیرساخت‌ها، نهادها و بسترهای تمرکززدایی مالی درآمد در استان‌ها پیگیری و اجرایی شود تا اثرات تمرکززدایی درآمدی در زمان اندکی به تقویت ثبات اقتصادی استان‌ها و کشور منجر شود.

در خصوص تمرکززدایی مالی مخارج نتایج بدست آمده



شکل ۳. نقشه فضایی شاخص ثبات اقتصادی  
مأخذ: محاسبات تحقیق

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

تمرکززدایی مالی و ارتباط آن با ثبات اقتصادی یکی از محورهای اصلی بحث و گفتگو در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می‌باشد. این در حالی است که توجه به وضعیت کشور و وجود نوسانات در نرخ تورم، ارز، رشد اقتصادی و ... که همگی از عوامل مؤثر بر ثبات اقتصادی می‌باشند حکایت از عدم ثبات اقتصادی کشور دارد. از طرفی تمرکززدایی مالی به عنوان سیاستی که ممکن است ثبات اقتصادی را افزایش دهد، اخیراً مورد توجه کشورهای زیادی قرار گرفته است. از این رو مقاله حاضر به دنبال بررسی این موضوع است که آیا تمرکززدایی مالی در ایران ثبات اقتصادی را به دنبال خواهد داشت یا خیر. در این مطالعه تأثیرات تمرکززدایی بر ثبات اقتصادی برای دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵ با استفاده از داده‌های پانلی به روش اقتصادسنجی فضایی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد که رابطه تمرکززدایی مالی و ثبات اقتصادی غیرخطی می‌باشد، این نتایج به شرح زیر است:

رشد تمرکززدایی مالی درآمد ثبات اقتصادی را در ابتدا

اقتصادی را در استان‌ها تشدید کند.

در مجموع برای موفقیت سیاست تمرکززدایی درآمدی در تقویت ثبات اقتصادی استان‌های کشور، تشکیل صندوق تثبیت در مراحل اول گذار پیشنهاد می‌شود.

ولی برای تمرکززدایی مخارج طبق شرایط کنونی در استان‌ها امکان اجرای موفقیت آمیز این سیاست را در پی ندارد و نیازمند این است که قبل از اجرای سیاست تمرکززدایی مخارج کاهش هزینه‌ها، ساماندهی بودجه استان‌ها و قطع وابستگی بودجه استان‌ها به منابع نفتی و بدهی دولتی دنبال گردد تا در آینده امکان اجرای موفقیت آمیز سیاست تمرکززدایی مالی مخارج فراهم گردد.

دوره ۳، شماره ۱۴، ۲۲-۱.

سعیدی، نادر؛ حبیبی، فاتح و قادری، سامان (۱۳۹۸). "بررسی اثر تمرکززدایی مالی بر رشد اقتصادی در استان‌های کشور با استفاده از اقتصادسنجی فضایی". *فصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۱، ۲۲۴-۱۹۵.

صادقی شاهدانی، مهدی و آقاجانی معمار، احسان (۱۳۹۳). "اثر تمرکززدایی مالی نسبی بر رشد اقتصاد منطقه‌ای ایران". *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، شماره ۲۰، ۱۹۱-۱۵۹.

صیادی، محمد؛ خوشکلام خسروشاهی، موسی (۱۳۹۹). "ارزیابی پویایی بین درآمد نفتی و GDP بدون نفت ایران با تأکید بر مفهوم ناکارایی سرمایه‌گذاری؛ کاربرد مدل BVAR". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره ۳۸، ۱۴۱-۱۱۹.

فرزین‌وش، اسداله؛ صادقی شاهدانی، مهدی و غفاری‌فرد، محمد (۱۳۸۸). "تمرکززدایی مالی و عملکرد اقتصادی آن". *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۴۹، ۴۰-۱۹.

عباسی، ابراهیم؛ رستگاری، فاطمه و حسینی، مهدی (۱۳۹۴). "بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر اندازه دولت و رشد اقتصادی استان‌ها". *فصلنامه علمی پژوهشی برنامه و بودجه*، دوره ۲، شماره ۲۰، ۱۹-۳.

غفاری‌فرد، محمد و صادقی شاهدانی، مهدی (۱۳۹۱). "بررسی تأثیر تمرکززدایی مالی بر رشد اقتصادی استان‌های مختلف ایران". *فصلنامه علمی پژوهشی برنامه‌ریزی و بودجه*، دوره ۴، شماره ۱۷، ۲۴-۳.

حکایت از این دارد که تمرکززدایی مخارج به بی‌ثباتی در اکثر استان‌ها منجر می‌شود. در تفسیر این نتیجه باید اشاره داشت که نظر به اینکه تاکنون نظام تخصیص هزینه‌های استانی به صورت متمرکز از سوی سازمان برنامه و بودجه ارائه شده است و بیش از ۶۰ درصد هزینه‌های تخصیص متکی به درآمدهای نفتی، اوراق بدهی و استقراض از بانک مرکزی بوده، از این رو با اعمال سیاست تمرکززدایی مالی مخارج به دلیل اینکه امکان کاهش هزینه‌ها در استان‌ها مقدور نمی‌باشد (در واقع ۶۰ درصد هزینه‌های کلان کشور که از طریق درآمدهای نفتی، اوراق بدهی و بدهی دولت به نظام بانکی تأمین می‌شود در نظام غیرمتمرکز حذف خواهد شد) لذا اجرای تمرکززدایی مالی مخارج در صورت عدم اصلاحات لازم می‌تواند بی‌ثباتی

## منابع

آرایی، وحید؛ قاسمی، ابوالفضل و معینی‌فر، یاسر (۱۳۹۶). "توصیه‌های سیاستی موانع تحقق‌پذیری حکمرانی خوب در اداره امور عمومی (مطالعه موردی: فرمانداری و شهرداری شهرستان مینودشت)". *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، دوره ۷، شماره ۲۵، ۱۳۳-۱۱۳.

باجلان، علی‌اکبر؛ کریمی پتانلار، سعید و جعفری صمیمی، احمد (۱۳۹۵). "اثر تمرکززدایی مالی بر تورم در ایران: کاربردی از الگوی رگرسیون انتقال هموار تابلویی". *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادیسنجی*، دوره ۲، شماره ۱، ۳۲-۹.

تدین، فوژان؛ رنجبر، همایون؛ رجبی، مصطفی؛ سامتی، مرتضی (۱۳۹۹). "کنترل همزمان کسری بودجه و کسری تجاری در اقتصاد ایران با هدف رشد اقتصادی". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۱، شماره ۴۱، ۹۶-۸۳.

درگاهی، حسن و قدیری، امرالله (۱۳۸۲). "تجزیه و تحلیل عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی ایران (با مروری بر الگوهای رشد درون‌زا)". *فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی*، شماره ۲۶: ۳۳-۱.

سامتی، مرتضی؛ رزانی، محسن و معلمی، مژگان (۱۳۸۶). "تمرکززدایی و منافع تشکیل دولت‌های محلی از منظر افزایش کارایی". *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۷۸، ۱۵۱-۱۲۳.

سامتی، مرتضی؛ فرهنگ، شکوفه و موسوی، مریم (۱۳۹۳). "تحلیل اثرات تمرکززدایی مالی بر ارتباط متقابل رشد و توزیع عادلانه‌ی منابع مالی در استان‌های ایران (۱۳۸۰-۱۳۸۶)". *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*،



- غفاری فرد، محمد؛ صادقی شاهدانی، مهدی؛ کمبجانی، اکبر و زاهدی وفا محمد هادی (۱۳۹۳). "تأثیر تمرکززدایی مالی بر رشد اقتصادی مناطق مختلف ایران (یک رهیافت اقتصادسنجی فضایی)". *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. دوره ۲۲، شماره ۷۱، ۱۴۲-۱۲۵.
- گلخندان، ابوالقاسم و محمدیان منصور، صاحبه (۱۳۹۹). "تأثیر متقاطع تمرکززدایی مالی و فساد بر کسری بودجه در ایران: رویکرد رگرسیون هم‌انباشتگی کانونی (CCR)". *بررسی مسائل اقتصاد ایران*. شماره ۱، ۲۹۵-۲۷۷.
- گیلک حکیم‌آبادی، محمدتقی؛ زروکی، شهریار و حسن‌زاده، شهره (۱۳۹۶). "تأثیر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر جرایم مالی در ایران". *پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی*. دوره ۶، شماره ۱۶، ۴۶-۲۹.
- طالبلو، رضا؛ محمدی، تیمور و پیردایه، هادی (۱۳۹۶). "تحلیل انتشار فضایی تغییرات قیمت مسکن در استان‌های ایران، رهیافت اقتصادسنجی فضایی". *پژوهشنامه اقتصادی*. سال هفدهم، شماره ۶۶، ۵۹-۵۵.
- مهرآرا، محسن و شیربجیان، محمد (۱۳۹۰). "تأثیر بلند مدت Bojanic, A. N. (2018). "The Impact of Fiscal Decentralization on Growth, Inflation and Inequality in the Americas", *Cepal Review*, 124, 57-77.
- Cass, D. (1965). "Optimal Growth in Aggregative Model of Capital Accumulation". *The Review of Economic Studies*, 23(3), 1-8.
- Dladla, Kh & Khobai, H, (2018). "The impact of Taxation on Economic Growth in South Africa". MPRA Paper 86219, University Library of Munich, Germany.
- Di Liddo, G., Magazzino, C. & Porcelli, F. (2017). "Government Size, Decentralization and Growth: Empirical Evidence from Italian Regions. *Applied Economics*, 50(25), 2777-2791.
- De Mello, L. (1997). "Fiscal Federalism and Macroeconomic Stability in Brazil: Background and Perspectives". *Presented at the OECD-ESAF Seminar on Decentralisation, Intergovernmental Fiscal Relations and Macroeconomic Governance, Brasilia, Brazil*.
- Ehsani, M. A., Izadi, R. & Kordtabar, H. (2015). "The Effect of Stock Market Development on Economic Growth Case
- سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی با رویکرد اقتصادسنجی بیزینسی، مطالعه موردی گروهی از کشورهای در حال توسعه". *پژوهش‌های سیاست‌گذاری اقتصادی*، سال سوم، شماره ۶، ۳۲-۱.
- متوسلی، محمود و آهنچیان، محمدرضا (۱۳۸۲). "اقتصاد آموزش و پرورش". تهران: انتشارات سمت. چاپ اول.
- محمدی، نریمان؛ حاجی، غلامعلی و فطرس، محمدحسن (۱۳۹۹). "تأثیر تمرکززدایی مالی ترکیبی بر رشد اقتصادی استان‌های ایران". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره ۳۸، ۷۴-۶۱.
- مولایی، محمد و عبدیان، مرضیه (۱۳۹۷). "بررسی عوامل مؤثر بر کسری بودجه ایران در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۶۸". *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، دوره ۲۳، شماره ۱، ۷۸-۵۹.
- ناهیدی امیرخیز، محمدرضا (۱۳۹۲). "بررسی رابطه بین بی‌ثباتی اقتصادی و توسعه اقتصادی، اجتماعی ایران". *مطالعات جامعه‌شناسی*، دوره ۵، شماره ۲۰، ۱۲۸-۱۱۵.
- Aktan, C. (1989). "Supply-Side Economics and Supply-Side Fiscal Policy". *Research Gate*, 190-206.
- Abdellatif, L., Atlam, B. & Aly, H. (2015). "Revisiting the Relation between Decentralization and Growth in the Context of Marketization". *Eastern European Economics*, 53, 255-276.
- Agri, E. M., Mailafia, D. & Umejiaku, R. I. (2017). "Impact of Economic Recession on Macroeconomic Stability and Sustainable Development in Nigeria". *Science Journal of Economics*, 1-12.
- Baskaran, T., Feld, L. P. & Schnellenbach, J. (2016). "Fiscal Federalism, Decentralization, and Economic Growth: a Meta-Analysis". *Economic Inquiry*, 54(3), 1445-1463.
- Badrudin, R. & Baldrice, S. (2015). "The Evaluation of the Implementation of Regional Autonomy in Indonesia". *Economic Journal of Emerging Markets*, 7(1), 1-11.
- Barro J. R. & Gordon, B. D. (1983). "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy". *Journal of Monetary Economics*, 12(1), 101-121.



- Study in 8D Countries”. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 2(6), 105-122.
- Elhorst, J. P. (2010). “Applied Spatial Econometrics: Raising The Bar”. *Spatial Economic Analysis*, 5(1), 9–28.
- Elhorst, J. P. (2014). “Linear Spatial Dependence Models for Cross-Section Data”. In *Spatial Econometrics* (pp. 5-36). Springer Berlin Heidelberg.
- Feltenstein, A. & Iwata, S. (2005). “Decentralization and Macroeconomic Performance in China: Regional Autonomy Has its Costs”. *Journal of Development Economics*, 76(2), 481-501.
- Fukasaku, K. & de Mello, L. (1997). “Fiscal Decentralisation and Macroeconomic Stability: The Experience of Large Developing and Transition Economies”. *the Inter-American Development Bank and the OECD Development Centre OECD Headquarters, Paris*, 20-21 November 1997.
- Ganaie, A. A., Bhat, S. A., Kamaiah, B. & Khan, N. A. (2018). “Fiscal Decentralization and Economic Growth: Evidence from Indian States”. *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*, 7(1), 83-108.
- Gelfand, A. E., Diggle, P., Guttorp, P. & Fuentes, M. (2010). “Handbook of Spatial Statistics.
- Guliyev, H. (2019). “Determining the Spatial Effects of COVID-19 Using the Spatial Panel Data Model”. *Spatial Statistics*, 38, 100443.205-224.
- Gramlich, E. M. (1993). “A Policymaker’s Guide to Fiscal Decentralization”. *National Tax Journal*, 46(2), 229-235.
- Henri, A. O. (2019). “Heavily Indebted Poor Countries Initiative (HIPC), Debt Relief”. *Economic Stability and Economic Growth in Africa, Econ Change Restruct.*
- Jalil, A. Z. A., Harun, M. & Mat, S. H. C. (2012). “Macroeconomic Instability and Fiscal Decentralization: an Empirical Analysis”. *arXiv preprint arXiv:2001.03486*.74-86.
- Kusuma, M. W. & Badrudin, R. (2016). “Fiscal Decentralization Effect on Economic Growth in Bali”. *Economic Journal of Emerging Markets*, 8(2), 136-147.
- Kydland, F. E. & Prescott, E. C. (1977). “Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans”. *Journal of Political Economy*, 85(3), 473-491.
- Lkhagvadorj, A. (2007). “Fiscal Federalism and Decentralization in Mongolia”. *Universitätsverlag Potsdam*, 175-178.
- Levine, R. (1997). “Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda”. *Journal of Economic Literature*, 35, 688-726.
- Macek, R. (2014). “The Impact of Taxation on Economic Growth: The Case of OECD Countries”. *Review of Economic Perspectives*, 14(4), 309-328.
- Makreshanska, S. & Petrevski, G. (2015). “Fiscal Decentralization and Inflation in Central and Eastern Europ”. *Saints Cyril and Methodius University in Skopje, Saints Cyril and Methodius University in Skopje. mpra.*
- McLure, C. E. (1995). “Comment on the Dangers of Decentralization by Prud'homme”. *The World Bank Research Observer*, 10(2), 221-226.
- Melnyk, L., Sineviciene, L., Lyulyov, O., Pimonenko, T. & Dehtyarova, I. (2018). “Fiscal Decentralization and Macroeconomic Stability: the Experience of Ukraine’s Economy”. *Problems and Perspectives in Management*, 16(1), 105-114.
- Morgan, P. J. & Trinh, L. Q. (2016). “Fiscal Decentralization and Local Budget Deficits in Viet Nam: an Empirical Analysis”. In *Central and Local Government Relations in Asia*. Edward Elgar Publishing.
- Neyapti, B. (2003). “Fiscal Decentralisation and Deficits: International Evidence”. *Turkish Economic Association, Ankara*. No. 2003/2.227-230.
- Neyapti, B. (2010). “Fiscal Decentralization and Deficits: International Evidence”. *European Journal of Political Economy*,

- 26(2), 155-166.
- Oates, W. E. (1993). "Fiscal Decentralization and Economic Development". *National Tax Journal*, 46(2), 237-243.
- Oates, W. (1972). "Fiscal Federalism". New York: *Harcourt Brace Jovanovich*.
- Qiao, M., Ding, S. & Liu, Y. (2019). "Fiscal Decentralization and Government Size: The Role of Democracy". *European Journal of Political Economy*, 59, 316-330.
- Qian, Y. & Roland, G. (1998). "Federalism and the Soft Budget Constraint". *American Economic Review*, 88(5), 1143-1162
- Peter, J. M. & Long, Q. T. (2016). "Fiscal Decentralization and local Budget Deficits in Viet Nam: an Empirical Analysis". Chapters in: Naoyuki Yoshino & Peter J. Morgan (ed.), *Central and Local Government Relations in Asia*, chapter 10, pages 333-368, Edward Elgar Publishing.
- Rodden, J. & Wibbels, E. (2002). "Beyond the Fiction of Federalism: Macroeconomic Management in Multitiered Systems". *World Politics*, 54(4), 494-531.
- Rondinelli, D. A. (1981). "Government Decentralization in Comparative Perspective: theory and Practice in Developing Countries". *International Review of Administrative Sciences*, 47(2), 133-145.
- Romer, Christina D. & David H. Romer (2010). "The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks". *American Economic Review*, 100, 763-801.
- Sewell, D. O. (1996). "The Dangers of Decentralization According to Prud'homme: Some Further Aspects". *The World Bank Research Observer*, 11(1), 143-150.
- Shah, A. (1999). "Fiscal Federalism and Macroeconomic Governance: For Better or for Worse?". (Vol. 2005). *World Bank Publications*. 83-96.
- Solow, R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economic*, 70, 56-94.
- Swan, T. W. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation". *Economic Record*, 32, 334-361.
- Steve, K. Niek, J. S. & Jurie, J. T. (2005). "Economic Growth and the Structure of Taxes in South Africa: 1960-2002". *South African Journal of Economics*, 73(2), 190-210.
- Tanzi, V. (1996). "Macroeconomic Aspects". In *Annual World Bank Conference on Development Economics* (pp. 295-317).
- Tanzi, V. (2000). "On Fiscal Federalism: Issues to Worry About". In *Conference on Fiscal Decentralization International Monetary Fund, Washington, D.C.*
- Takuma, W. & Iyke, B. N. (2015). "The Links Between Economic Growth and Tax Revenue in Ghana: An Empirical Investigation. Munich Personal RePEC Archive, 76010.mpra.
- Tsebelis, G. (1995). "Decision Making in Political Systems: Veto Players in Presidentialism, Parliamentarism, Multicameralism and Multipartyism". *British Journal of Political Science*, 25(3), 289-325.
- Treisman, D. (2000). "Decentralization and Inflation: Commitment, Collective Action, or Continuity". *American Political Science Review*, 94(4), 837-857.
- Thanh, S. D. & Canh, N. P. (2020). "Fiscal Decentralization and Economic Growth of Vietnamese Provinces: The Role of Local Public Governance". *Annals of Public and Cooperative Economics*, 91(1), 119-149.
- Zhang, T. & Zou, H. F. (1997). "Fiscal Decentralization, the Composition of Public Spending, and Regional Growth in India". *Development Research Group Working paper, World Bank, Washington DC*.

## COPYRIGHTS



© 2023 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)