

درجه تأثیرگذاری سهم بخش کشاورزی بر توزیع بودجه عمرانی استانی: کاربرد رگرسیون فضایی

رضا جمشیدی¹ - مصطفی سلیمی فر^{2*} - محمد طاهر احمدی شادمهری³ - محمد قربانی⁴

تاریخ دریافت: 1395/08/03

تاریخ پذیرش: 1395/10/11

چکیده

این مقاله به بررسی اثرات کمی سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی و سایر متغیرهای اقتصادی و سیاسی بر توزیع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان‌های کشور طی سال‌های 1384-1393 پرداخته است. با توجه به اینکه در ارتباط با بررسی چگونگی تخصیص بودجه میان بخش‌های مختلف کشور، مسأله ارتباط فضایی مناطق نیز مطرح می‌شود و باید از رهیافتی استفاده نمود که قادر به اندازه‌گیری ناهمگنی مکانی باشد لذا در این پژوهش از روش اقتصادسنجی فضایی با داده‌های تابلویی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که رویکرد توزیع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان‌ها سیاست محور نبوده و بلکه برنامه محور می‌باشد و در این رویکرد نیز ضابطه کارایی و نه برابری مورد عمل قرار گرفته است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که درآمدهای استانی، سهم بخش‌های کشاورزی، خدمات، صنعت و نفت در تولید ناخالص داخلی، مصرف واسطه رشته فعالیت‌های اقتصادی، نرخ تورم، محصول ناخالص داخلی سرانه، جمعیت و مساحت استان‌ها در توزیع اعتبارات موثر بوده‌اند. همچنین به دلیل خودهمبستگی فضایی مثبت در داده‌های مطالعه، مجاورت استان‌ها و اثرات متقابل متغیرهای توضیحی الگو در استان‌های مجاور نیز در توزیع اعتبارات نقش داشته است.

واژه های کلیدی: بودجه ریزی استانی، اقتصادسنجی فضایی، سیاست توسعه منطقه‌ای

مقدمه

مناطق مختلف کشور از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است، زیرا دست یابی به توسعه پایدار و متوازن در کشور مستلزم محوریت زدایی از مناطق و ایجاد زمینه‌های رشد و توسعه در این مناطق و از بین بردن تمرکز در مناطق دیگر است (9).

در خصوص توزیع و تخصیص بهینه بودجه و اعتبارات مطالعات مختلفی صورت پذیرفته است. بریلیوکس و برکمن⁵ (3) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر متغیرهای سیاسی، اقتصادی، جمعیتی، فضایی و زمانی بر روند بودجه‌بندی ایالات امریکا طی سال‌های 96-1990 با استفاده از روش اقتصادسنجی پرداختند. نتایج نشان داد که قدرت قانون‌گذاری و اجرایی و همچنین متغیرهای زمانی و منطقه‌ای بر روند بودجه‌بندی ایالتی تأثیر قابل توجهی دارد. در مطالعه دیگری لامبرینیدیس⁶ و همکاران (14) در خصوص بررسی عوامل تعیین‌کننده تخصیص منطقه‌ای سرمایه‌گذاری در زیرساخت عمومی کشور یونان با استفاده از داده‌های تابلویی و دوره‌ی زمانی 94-1982 و با

بودجه هر کشور مهم‌ترین ابزار دولت در اجرای سیاست‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آن کشور است. میزان قابل توجهی از سرمایه‌گذاری‌های دولت را بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای که از محل بودجه سالیانه به استان‌ها اختصاص می‌یابد، تشکیل می‌دهند. حساسیت رفتار اقتصادی دولت بویژه در تخصیص منابع بین استان‌ها با توجه به درجه عمیق تأثیرگذاری آن بر توسعه منطقه‌ای، بسیار بالا بوده و به همین جهت همواره مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است. بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای در توسعه امور زیربنایی و زیر ساخت‌های اقتصادی - اجتماعی نقش مهمی را ایفا می‌نماید. بنابراین نحوه تخصیص بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای بین

1، 2، 3 و 4 - به ترتیب دانشجوی دکتری، استاد، دانشیار و استاد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

(* - نویسنده مسئول:

(Email: mostafa@um.ac.ir

DOI: 10.22067/jead2.v31i2.59482

5- Barrilleaux and Berkman
6- Lambrinidis

ایجاد می‌شود تا نظارت، اندازه‌گیری و ارزش‌گذاری صورت گیرد. این موارد نشان می‌دهد که یک تئوری به طور کامل نخواهد توانست تمام جنبه‌های بودجه بندی عمومی را بیان نماید.

این مقاله تلاش می‌کند تا با توجه به الگوی اقتصاد سیاسی تخصیص منطقه‌ای منابع عمومی به این سؤال پاسخ دهد که بودجه‌های تملک دارایی‌های استانی در ایران براساس چه الگو و متأثر از چه متغیرهایی در میان استان‌ها توزیع شده‌اند. از این رو، متغیرهای اقتصادی (برنامه ای) و سیاسی (تاکتیکی) مؤثر بر تخصیص بودجه‌های تملک دارایی‌های استانی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

مواد و روش‌ها

در این قسمت الگوهای آرایه شده در خصوص چگونگی توزیع اعتبارات بین مناطق و همچنین مدل داده‌های تابلویی فضایی مورد بحث قرار می‌گیرد.

نحوه تخصیص بودجه تملک دارایی‌های سرمایه ای

منظور از بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، اعتباراتی است که در برنامه عمرانی پنج ساله به صورت کلی و در بودجه عمومی دولت به تفکیک، جهت اجرای طرح‌های عمرانی (اعتبارات عمرانی ثابت) و همچنین توسعه هزینه‌های جاری مربوط به برنامه‌های اقتصادی و اجتماعی دولت (اعتبارات عمرانی غیر ثابت) پیش بینی می‌شود. مطالعات در خصوص الگوهای تخصیص و توزیع منطقه‌ای هزینه‌ها و منابع عمومی، به‌طور عمده بر مبنای دو دسته متغیرها و استراتژی‌های تاکتیکی و برنامه‌ای بنا شده‌اند؛ یعنی در تخصیص منابع عمومی یک بخش از عوامل مؤثر مربوط به متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی-منطقه‌ای می‌باشد و بخش دیگر عوامل سیاسی است.

بهترین الگوهای نظری در خصوص باز توزیع تاکتیکی توسط لیندبک و ویبول (16) و دیکزیت و لاندراگان (7) طراحی شده‌اند. در هر دو مطالعه فوق فرض شده است که دولت و برنامه‌ریزان کشوری تمایل به حفظ جایگاه خود دارند. از این رو، آن‌ها منابع عمومی را به گونه‌ای در حوزه‌های انتخاباتی توزیع می‌کنند که پیروزی در انتخابات را برایشان تضمین کند. نتایج تجربی این مطالعات نشان می‌دهد که دولت‌مردان به حوزه‌هایی بیشتر توجه می‌کنند که دارای رأی‌دهندگان مردد و نوسان‌دار بیشتری هستند. این رأی‌دهندگان در صورت مشاهده منافع اقتصادی، حاضرند به نامزد یا حزب مورد نظر رأی دهند. حوزه‌های انتخاباتی که نامزدها یا احزاب در آن‌ها با فاصله اندک می‌بازند یا می‌برند یا حوزه‌هایی که در سابقه تاریخی خود نوسانات زیادی داشته‌اند، دارای تعداد

روش اقتصاد سنجی دریافتند که متغیر سال انتخابات، تراکم و متغیر سرمایه ذخیره شده در ابتدای هر دوره سرمایه‌گذاری بر بودجه تخصیص یافته به زیرساخت‌های عمومی تأثیر گذاشته است. همچنین نتایج نشان داد که قدرت‌های دولتی و سیاسی در تخصیص بودجه اثر چندانی ندارند. گونزالس و همکاران (2011) به مطالعه تأثیر عوامل سیاسی و اقتصادی در تخصیص بودجه برای 24 منطقه کشور آرژانتین طی دوره 1993-2006 با استفاده از روش پانل پرداخته و دریافتند بر اساس رویکرد اقتصادی، بودجه به اکثر استان‌ها تعلق گرفته و همچنین هیچ یک از استان‌های واجد شرایط نمی‌توانند از تخصیص بودجه حذف شوند. بر اساس رویکرد سیاسی شهروندان به نوبه خود در انتخابات به افرادی از نامزدهای سیاسی رأی می‌دهند که به آنان وعده بیشتری می‌دهند. همچنین در تخصیص بودجه، استراتژی تاکتیکی تأثیر بیشتری دارد و استان‌هایی که با رییس جمهور متحد هستند بودجه بیشتری دریافت می‌کنند. میرشجاعیان حسینی و رهبر (18) نیز در مطالعه‌ای به بررسی اثرات متغیرهای اقتصادی و سیاسی مؤثر بر شیوه تخصیص بودجه‌های استانی با استفاده از الگو داده‌های تابلویی طی دوره‌ی 86-1379 پرداختند و نشان دادند که رفتار بودجه ریزی استانی در ایران کارایی محور بوده و دو متغیر سرمایه اولیه استانی و تراکم جمعیت دارای رابطه منفی با میزان بودجه‌های سرانه تخصیص یافته می‌باشند. همچنین دولت در سال برگزاری انتخابات ریاست جمهوری، بودجه‌های بیشتری را به استان‌های با مشارکت انتخاباتی کمتر اختصاص داده است. از طرف دیگر قاسمی و همکاران (10) در مطالعه‌ای با برآورد الگوی برای توزیع بودجه تملک دارایی سرمایه‌ای در قالب داده‌های تابلویی طی دوره زمانی 90-1379 دریافتند که متغیرهای تاکتیکی، شاخص کارایی و شاخص برابری اثر مثبت و معناداری بر بودجه‌های تملک دارایی سرمایه‌ای دارند.

به نظر هاید (13) بودجه‌بندی در قالب شکل حجیم و پیچیده خودش، به طور همزمان شامل نتایج سیاست‌ها، بیان‌کننده اولویت‌های سیاسی، اهداف و موضوعات مختلف، مشخص‌کننده تلاش دولت برای ارائه خدمات و اندازه‌گیرنده عملکرد، اثرات و کارایی آن می‌باشد. بر طبق نظر هاید بودجه بندی در بخش‌هایی سیاسی، در بخشی اقتصادی، در بخش دیگری حسابداری و در بخش دیگری امری مدیریتی است. بر اساس مباحث سیاسی، بودجه منابع محدود را بین نیازهای پیچیده، در تضاد و چنگاگانه اجتماع پوشش می‌دهد. در امور اقتصادی و مالی، بودجه یک ابزار اولیه برای تعیین توزیع مجدد درآمد، برانگیزاننده رشد اقتصادی و توسعه، ایجاد اشتغال کامل، ضد تورم و محافظ پایداری اقتصادی می‌باشد. بر اساس اصول حسابداری، بودجه تعیین سقف برای مخارج دولت و در حقیقت چارچوبی قانونی و الزام‌آور برای دولت می‌باشد. در نهایت از منظر مدیریتی، بودجه نشان می‌دهد که از چه طریق خدمات عمومی تأمین شده و محدودیت‌هایی

زیادی از رأی دهندگان مردد هستند (4).

در مقابل نظریات بالا، کاکس و مک کوپینز (6) معتقد هستند سیاستمداران ریسک‌گریزند و اگرچه تمایل به برد در انتخابات دارند؛ ولی سرمایه‌گذاری بر روی رأی‌دهندگان مصمم، ثابت و وفادار را ترجیح می‌دهند. شناخت این افراد نیز بسیار ساده است. معمولاً حوزه‌های انتخاباتی که سیاستمداران بیشترین رأی را از آنجا کسب کرده‌اند، صاحب رأی‌دهندگان وفادار بیشتری هستند. هر یک از نظریات، موافقان و مخالفانی دارد و مطالعات تجربی متعددی بر صحت یکی و رد دیگری نگاشته شده است.

کاستلز و سوله-اوله (5) الگوهای ریاضی را برای توزیع تاکتیکی بودجه‌های دولتی طراحی کرده‌اند که به طور عمده بر محوریت بودجه‌های عمرانی بنا گذاشته شده‌اند. البته به نظر می‌رسد این الگو بیشتر برای نظام‌های دارای پارلمان طراحی شده است که در آن، مجلس دولت را انتخاب می‌کند. در این الگو، حزب یا گروه حاکم در دولت مرکزی به‌گونه‌ای بودجه عمرانی را در میان J حوزه انتخاباتی توزیع می‌کند که بیشترین تعداد نمایندگان منتخب را از آن خود سازد. بنابراین، مسأله توزیع بودجه عمرانی را می‌توان به صورت زیر نوشت (18):

$$\text{Max } e = \sum_j e_j \quad (1)$$

$$\text{s.t. } \sum_j i_j n_j = \bar{i} \quad \{i_1, \dots, i_j\}$$

که در آن e تعداد کل نمایندگان، e_j تعداد نمایندگان منطقه j، i_j مقدار بودجه سرانه تخصیص داده شده به منطقه j، n_j نشان دهنده جمعیت منطقه j و \bar{i} مقدار کل منابع عمرانی است. شرط مرتبه اول رابطه بالا عبارت است از:

$$\left(\frac{\partial e_j}{\partial v_j} \cdot \frac{\partial v_j}{\partial u_j} \right) \left(\frac{\partial u_j}{\partial y_j} \cdot \frac{\partial y_j}{\partial c_j} \cdot \frac{\partial c_j}{\partial a_j} \right) - \lambda u_j = 0 \quad \forall j \quad (2)$$

که $v_j = u_j F_j(\theta_j u_j)$ بیانگر تعداد رأی به‌دست‌آمده در حوزه j، u_j تابع مطلوبیت رأی دهندگان در منطقه j، F_j تابع توزیع رأی به متصدیان قدرت با چگالی f_j ، θ_j شاخص بهره‌وری تلاش‌های حزب حاکم در حوزه j و λ ضریب لاگرانژ می‌باشد. تابع مطلوبیت رأی دهندگان (u_j) نیز تابعی است از درآمد فرد (y_j) که خود تابعی از سهم سرانه سرمایه‌های منطقه‌ای (C_j) است. شاخص بهره‌وری نیز در صورتی افزایش می‌یابد که متصدیان، دانش دقیقی در خصوص تقاضای حوزه مورد نظر برای زیرساخت‌ها داشته باشند.

رابطه 2 بیان می‌کند که زیرساخت‌ها باید به نحوی توزیع شود که اثر نهایی بر نمایندگان تمام حوزه‌ها یکسان شود. این اثر نهایی از ضرب دو عامل به دست می‌آید: اول اثر تغییر در مطلوبیت رأی دهندگان بر انتخاب نمایندگان است و دوم اثر سرمایه‌گذاری بر مطلوبیت. حال فرض کنید که تابع F_j دارای

توزیع یکنواخت در بازه $[-\eta_j, \eta_j]$ است که در ادامه از دو تابع بسیار ساده مطلوبیت و تولید زیر استفاده می‌شود:

$$y_j = a_j c_j^{\alpha_j} \quad u_j = k + \frac{y_j^{1+\varepsilon}}{1+\varepsilon} \quad (3)$$

که $\varepsilon \leq 0$ پارامتری است که تحدب تابع مطلوبیت نهایی نزولی درآمد را تضمین می‌کند. a_j ضریب بهره‌وری مخصوص هر حوزه و $\alpha_j \geq 0$ توان سرمایه‌های زیرساختی در تابع تولید است که از حوزه‌ای به حوزه دیگر تغییر می‌کند. با دانستن $\frac{\partial c_j}{\partial a_j} = 1$ و تعریف

$$\mu = \frac{\partial e_j}{\partial v_j}, \quad \text{شرط مرتبه اول را می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:}$$

$$\mu_j \theta_j \eta_j \alpha_j \frac{y_j^{1+\varepsilon}}{c_j} - \lambda = 0 \quad (4)$$

با لگاریتم گرفتن و مرتب کردن اجزا، رابطه زیر بدست می‌آید که میزان حجم سرمایه‌های زیرساختی مطلوب هر منطقه را بدین گونه توضیح می‌دهد:

$$\ln c_j = \beta_j + \sigma \ln y_j + \ln \psi \quad (5)$$

که در آن:

$$\ln \psi_j = \ln \mu_j + \ln \theta_j + \ln \eta_j \quad \beta_j = \ln \alpha_j - \ln \lambda, \quad \sigma = 1 + \varepsilon \quad (6)$$

بنابراین مقدار مطلوبیت سرانه زیرساختی در منطقه j با افزایش درآمد سرانه و قدرت سیاسی ψ افزایش می‌یابد. قدرت سیاسی نیز در صورتی بالا است که الف) رأی‌های کمتری برای برد نماینده‌ای لازم باشد (μ_j)؛ ب) بهره‌وری بالاتر منابعی که توسط متصدیان به‌سوی مناطق مورد نظر سرازیر می‌شود (θ_j) و ج) بالاتر بودن چگالی نهایی رأی‌دهندگان (η_j) که بیانگر سهم رأی‌دهندگان مردد و با نوسان یا رأی‌دهندگانی است که بسیار ایدئولوژیک و آرمان‌گرا نیستند (18).

سوله-اوله (19) به دو دسته استراتژی‌های کارایی محور و برابری محور اشاره می‌کند که هر یک ممکن است مورد توجه دولتی باشد که قصد دارد با استراتژی برنامه‌ای اقدام به توزیع بودجه‌های عمومی کند. تخصیص کارایی محور به معنای سرمایه‌گذاری در استان‌های غنی و ثروتمند است که به منظور تأمین نیازهای کنونی یا جبران کمبودهای آن‌ها صورت می‌گیرد. در مقابل این استراتژی، تخصیص برابری محور قرار دارد که سعی در توزیع یکسان امکانات در کشور دارد و توجه عمده خود را معطوف استان‌های کم درآمد می‌نماید.

کاستلز و سوله-اوله یک الگو ریاضی برای باز توزیع برنامه‌ای مبتنی بر قانون اساسی پیشنهاد می‌دهند. در اینجا تابع هدف، حداکثر سازی رفاه اجتماعی با استفاده از بودجه‌های سرمایه‌ای است که می‌توانند در مناطق مختلف توزیع شوند:

$$y_{it} = \delta \sum_{j=1}^N W_{ij} y_{jt} + X_{it} \beta + \sum_{j=1}^N W_{ij} X_{ij} \gamma + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

که γ مشابه با β نمایانگر یک بردار K در 1 از پارامترهای ناشناس اما ثابت و W_{ij} یک عنصر از ماتریس وزنی فضایی است که این ماتریس توضیح‌دهنده ترتیب فضایی واحدهای نمونه مورد بررسی است. فرض بر این است که W یک ماتریس غیرمنفی از پیش تصریح شده از مرتبه N است.

اثرات خاص فضایی را می‌توان به صورت اثرات ثابت یا به صورت اثرات تصادفی در نظر گرفت. در الگو اثرات ثابت، یک متغیر دامی برای هر واحد فضایی معرفی می‌گردد، در حالی که در الگو اثرات تصادفی μ_i به عنوان یک متغیر تصادفی در نظر گرفته می‌شود که به طور یکسان و مستقل با میانگین صفر و واریانس σ^2 توزیع گردیده است. همچنین، فرض بر این است که متغیرهای تصادفی μ_i و ε_{it} مستقل از یکدیگر می‌باشند (8).

با تصریح کردن ارتباط میان واحدهای مقطعی، الگو میتواند شامل وقفه متغیر وابسته فضایی یا فرایند خودتوضیح فضایی در جمله خطا باشد که به ترتیب تحت عنوان الگو وقفه فضایی (SAR) و الگو خطای فضایی (SEM) شناخته میشوند. الگو وقفه فضایی این فرض را در نظر می‌گیرد که متغیر وابسته تابعی از متغیر وابسته مشاهده شده در واحدهای همسایه و مجموعه‌ای از خصوصیات مکانی مشاهده شده است (8):

$$y_{it} = \delta \sum_{j=1}^N W_{ij} y_{jt} + X_{it} \beta + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

که δ ضریب خودرگرسیو فضایی الگو وقفه فضایی به طور معمول به عنوان یک تصریح قراردادی برای خروجی تعادلی یک فرایند تعاملی فضایی یا اجتماعی در نظر گرفته می‌شود که در آن، مقدار متغیر وابسته برای یک عامل به طور مشترک با عوامل همسایه تعیین می‌گردد

از سوی دیگر، الگو خطای فضایی فرض می‌کند که متغیر وابسته تابعی از مجموعه ویژگی‌های مکانی مشاهده شده و جمله خطایی است که همبسته میان مکان‌ها است:

$$y_{it} = X_{it} \beta + \mu_i + \phi_{it} \quad (12)$$

$$\phi_{it} = \rho \sum_{j=1}^N W_{ij} \phi_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

که ϕ_{it} نمایانگر جمله خطای خودهمبسته فضایی و ρ به عنوان ضریب خودهمبسته فضایی شناخته می‌شود.

لذا در الگو 10 می‌توان دو فرض را در نظر گرفت: اول اینکه $\gamma=0$ و $H_0: \gamma + \beta\delta = 0$ باشد فرض اول این مسأله را مورد آزمون قرار می‌دهد که آیا الگو دوربین فضایی را می‌توان به یک الگو

$$\text{Max } w = \left(\sum_j n_j u(y_j) \right)^{\phi(\varepsilon)^{1-\phi(\varepsilon)}} \quad (7)$$

$$\text{s.t. } \sum_j i_j n_j = \bar{i} \quad \{i_1, K, i_j\}$$

که w تابع رفاه اجتماعی بالا و از نوع CES است که در آن مقدار ϕ نشان‌دهنده درجه پرهیز و مخالفت با نابرابری‌های تولید منطقه‌ای است و مقدار آن از $-\infty$ تا یک در حال نوسان است. مقدار ϕ تابعی است از بردار متغیرهای ε که نشان‌دهنده قیود موجود در قانون اساسی کشور در خصوص درجه گریز از نابرابری است. شرط مرتبه اول معادله (6) به صورت زیر است:

$$\left(\frac{\partial w_j}{\partial u_j} \right) \left(\frac{\partial u_j}{\partial y_j} \cdot \frac{\partial y_j}{\partial c_j} \cdot \frac{\partial c_j}{\partial i_j} \right) - \lambda u_j = 0 \quad (8)$$

با توجه به اشکال تابعی تولید و مطلوبیت در معادله (3)، رابطه زیر برای توزیع سرمایه‌های زیر ساختی در مناطق مختلف قابل استخراج است:

$$\ln c_j = \beta_j + \phi(\varepsilon) \sigma \ln y_j \quad (9)$$

تفاوت معادله بالا با معادله (5) آن است که در اینجا از متغیرهای قدرت سیاسی نشانی نیست و به جای آن، قیود قانون اساسی به صورت ضریب تولید منطقه‌ای بر الگو نمایان شده‌اند. اگر در معادله فوق σ را مقداری ثابت در گذر زمان و مکان در نظر بگیریم، نوسانات کشش تولیدی ذخیره سرمایه‌ای منطقه، می‌تواند نشان‌دهنده درجه گریز از نابرابری یا همان تبادل کارایی برابری باشد که در ϕ تجمیع یافته‌اند (5).

مدل داده‌های تابلویی فضایی

در نمونه‌های جمع‌آوری شده در سطح فردی، به طور معمول نگرانی در ارتباط با همبستگی مقطعی وجود ندارد. اما، با بررسی یک مقطع از کشورها، مناطق، استان‌ها، شهرها و ... این احتمال وجود دارد که مقاطع مطالعه دارای همبستگی مقطعی باشند که لازم است به آن توجه گردد. در داده‌های مقطعی، تمرکز این الگوها بر تعامل فضایی¹ (خودهمبستگی فضایی²) و ساختار فضایی³ (ناهمگنی فضایی⁴) است. الگوهای وابستگی فضایی از اندازه فاصله اقتصادی استفاده می‌نمایند که این امر نوعی از داده‌های مقطعی را فراهم می‌آورد که از لحاظ ساختار، مشابه با شاخص زمان در آمار سری زمانی است. (2). یک الگو دوربین فضایی نامحدود با اثرات ثابت فضایی را می‌توان به صورت زیر تصریح نمود:

- 1- Spatial Interaction
- 2- Spatial Autocorrelation
- 3- Spatial Structure
- 4- Spatial Heterogeneity

فعالیت‌های اقتصادی در استان i در زمان t $\ln Pr_{it}$ لگاریتم درآمدهای استانی مصوب قانون در استان i در زمان t $\ln Inf_{it}$ لگاریتم نرخ تورم (100=1390) در استان i در زمان t $\ln PcGdp_{it}$ لگاریتم محصول ناخالص داخلی سرانه در استان i در زمان t $\ln Unem_{it}$ لگاریتم نرخ بیکاری در استان i در زمان t $\ln Ext_{it}$ لگاریتم مساحت جغرافیایی در استان i در زمان t $\ln Pop_{it}$ لگاریتم اندازه جمعیت در استان i در زمان t $\ln Elec_{it}$ لگاریتم مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری در استان i در زمان t $\ln Pv_{it}$ لگاریتم درصد آرا به رئیس جمهور منتخب در استان i در زمان t است.

در این پژوهش، آزمون‌های آماری و برآورد الگو با استفاده از نرم افزار استاتا صورت می‌پذیرد و از نرم‌افزارهای ArcGIS و GeoDa برای ایجاد ماتریس وزنی فضایی استفاده شده است. همچنین از الگوی رخنمانند برای تعریف ماتریس مجاورت مرتبه اول و از روش ردیفی برای نرمال‌سازی استفاده شده است.

نتایج و بحث

پیش از برآورد الگو لازم است که ایستایی متغیرهای مطالعه مورد بررسی قرار گیرد. برای داده‌های تابلویی در سطح کلان (برای مثال، در سطح کشوری، استانی و منطقه‌ای) به طور معمول فرض می‌شود که تعداد مقاطع ثابت و تعداد دوره‌های زمانی به سمت بی‌نهایت میل می‌نماید و با توجه به این مسأله لازم است که آزمون ریشه واحد مناسب انتخاب گردد. با توجه به خصوصیات مجانبی آزمون لوین - لین - چو¹، در این پژوهش از این آزمون برای بررسی ایستایی استفاده می‌گردد که نتایج آن در جدول (1) گزارش شده است. بر اساس نتایج فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را می‌توان رد کرد و لذا متغیرهای مطالعه در سطح ایستا می‌باشند.

پس از تأیید ایستایی متغیرهای مطالعه، لزوم استفاده از داده‌های تابلویی با استفاده از آزمون چاو بررسی می‌شود. در آزمون چاو فرضیه صفر بیانگر یکسان بودن عرض از مبدأها (لزوم استفاده از داده‌های تلفیقی) و فرضیه مقابل نمایانگر متفاوت بودن عرض از مبدأها (لزوم استفاده از داده‌های تابلویی) است. بر اساس جدول (2)، مقدار آماره F در ناحیه رد فرضیه صفر قرار می‌گیرد و بنابراین باید از داده‌های تابلویی برای تخمین استفاده نمود.

آزمون موران متداول‌ترین آزمون جهت بررسی خودهمبستگی فضایی در داده‌ها است. فرض صفر در این آزمون نمایانگر نبود خودهمبستگی فضایی و فرض مقابل نشان‌دهنده وجود خودهمبستگی فضایی است. بر اساس نتایج جدول (2)، فرض صفر مبنی بر نبود خودهمبستگی فضایی رد می‌گردد و با توجه به علامت مثبت آماره

وقفه فضایی تقلیل نمود و فرض دوم این مسأله را که آیا الگو دوربین فضایی را می‌توان به الگو خطای فضایی خلاصه نمود مورد آزمون قرار می‌دهد (2).

مدل تصریحی

تصریح الگوی رگرسیونی در این پژوهش مطابق با ادبیات موضوع و مطالعات پیشین صورت گرفته است. قلمرو مکانی این تحقیق شامل تمام استان‌های کشور می‌باشد و قلمرو زمانی آن شامل 10 سال (1384-93) است. در این پژوهش از متغیر درآمدهای استانی با توجه به مطالعات میرشجاعیان حسینی و رهبر، متغیرهای سهم بخش‌های خدمات، صنعت، کشاورزی و نفت در تولید ناخالص داخلی و مصرف واسطه رشته فعالیت‌های اقتصادی بر اساس نتایج مطالعات میرشجاعیان حسینی و رهبر و لامبرینیدیس و همکاران، متغیرهای نرخ تورم و نرخ بیکاری مطابق با مطالعات هو و اسمیت (12) و آفونسو و آگره (1)، متغیر محصول ناخالص داخلی سرانه با توجه به روابط (5) و (9) مبانی نظری، متغیر جمعیت بر اساس مطالعات آفونسو و آگره، لیائو و ژانگ (15) و میرشجاعیان حسینی و رهبر و متغیر مساحت استان‌ها بر اساس نتایج مطالعات میرشجاعیان حسینی و رهبر به عنوان متغیرهای برنامه‌ای استفاده شده است. علاوه بر متغیرهای اقتصادی، جمعیتی و جغرافیایی، متغیرهای سیاسی نیز به الگوی تخصیص بودجه اضافه گردیده‌اند. با توجه به مطالعات میرشجاعیان حسینی و رهبر و قاسمی و همکاران (10) متغیرهای مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری و درصد آرای به رئیس جمهور منتخب در هر استان متغیرهای توضیح‌دهنده‌ای می‌باشند که از آن‌ها برای بررسی نقش سیاست در فرایند بودجه‌بندی کشور استفاده می‌گردد.

با توجه به توضیحات فوق، الگو رگرسیونی تخصیص بودجه را می‌توان به صورت زیر تصریح نمود:

$$\ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Gr_{it} + \alpha_2 \ln Serv_{it} + \alpha_3 \ln Ind_{it} + \alpha_4 \ln Oil_{it} + \alpha_5 \ln Co_{it} + \alpha_6 \ln Pr_{it} + \alpha_7 \ln Inf_{it} + \alpha_8 \ln PcGdp_{it} + \alpha_9 \ln Unem_{it} + \alpha_{10} \ln Ext_{it} + \alpha_{11} \ln Pop_{it} + \alpha_{12} \ln Elec_{it} + \alpha_{13} \ln Pv_{it} + U_{it}$$

که در این رابطه، $\ln Y_{it}$ لگاریتم اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای در استان i در زمان t $\ln Agr_{it}$ لگاریتم سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی در استان i در زمان t $\ln Serv_{it}$ لگاریتم سهم بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی در استان i در زمان t $\ln Ind_{it}$ لگاریتم سهم بخش صنعت در تولید ناخالص داخلی در استان i در زمان t $\ln Oil_{it}$ لگاریتم سهم نفت در تولید ناخالص داخلی در استان i در زمان t $\ln Co_{it}$ لگاریتم مصرف واسطه رشته

5 درصد را می‌توان رد کرد و می‌بایست برآورد به روش اثرات ثابت انجام شود(2).

جدول 2 - نتایج آزمون‌های آماری
Table 2- Results of statistical tests

آزمون Test	آماره Stat. test	مقدار آماره Stat. quant.	ارزش احتمال Probabilit y value
چاو Chow	F	17.96	0.000
موران Moran	Z	0.374	0.000
نسبت راستنمایی Likelihood ratio	χ^2	181.98	0.000
نسبت راستنمایی Likelihood ratio	χ^2	219.40	0.000
هاسمن Huasman	H	179.13	0.000

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

با توجه به مطالب بیان شده، حال به تحلیل اثر متغیرهای اقتصادی پرداخته می‌شود تا رویکرد تخصیص بودجه در استان‌های کشور مشخص گردد. بر اساس نتایج جدول (3) متغیرهای "لگاریتم سهم کشاورزی در تولید ناخالص داخلی (LnAgr)"، "لگاریتم سهم خدمات در تولید ناخالص داخلی (LnSer)"، "لگاریتم سهم صنعت در تولید ناخالص داخلی (LnInd)"، "لگاریتم سهم نفت در تولید ناخالص داخلی (LnOil)" و "لگاریتم محصول ناخالص داخلی سرانه (LnPcGdp)" اثر معنی‌داری بر بودجه تخصیص یافته به استان‌های کشور دارند که این امر نمایانگر آن است که رویکرد دولت در تخصیص بودجه از نوع برنامه‌ای یا اقتصادی است و با توجه به اثر مثبت این متغیرها (به استثنای متغیر سهم ارزش افزوده بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی) بر جذب بودجه می‌توان چنین نتیجه گرفت که دولت در توزیع اعتبارات با هدف گسترش تولید، بیشتر به استان‌های با ظرفیت‌های اقتصادی بالاتر توجه نموده است.

با توجه به سهم بالای خانوارهای و شرکت‌های مالی و غیرمالی در ایجاد ارزش افزوده بخش خدمات (حدود 75 درصد) و با در نظر گرفتن این امر که بخشی از سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی توسط بخش خصوصی صورت می‌گیرد (17)؛ اثر منفی متغیر "لگاریتم سهم خدمات در تولید ناخالص داخلی" بر تخصیص بودجه تملک‌داری‌های سرمایه‌ای مطابق با واقعیت اقتصادی ایران است.

متغیرهای "لگاریتم سهم صنعت در تولید ناخالص داخلی" و "لگاریتم سهم کشاورزی در تولید ناخالص داخلی" اثر مثبت و

این آزمون، خودهمبستگی مثبت فضایی در داده‌ها وجود دارد.

جدول 1- نتایج آزمون ریشه واحد LLC

Tablw 1- Results of LLC unit root test

متغیر Variable	مقدار آماره آزمون Statistic test quant.	ارزش احتمال Probability value
LnY	-4.123	0.000
LnAgr	-6.032	0.000
LnServ	-6.415	0.000
LnInd	-3.993	0.000
LnOil	-11.217	0.000
LnCo	-9.204	0.000
LnPr	-11.042	0.000
LnInf	-6.698	0.000
LnPcGdp	-13.033	0.000
LnUnem	-4.736	0.000
LnExt	-4.333	0.000
LnPop	-3.361	0.000

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

برای آزمون این مسأله که آیا الگو دوربین فضایی را می‌توان به الگو خطای فضایی یا الگو وقفه فضایی تقلیل داد یا خیر، از آزمون نسبت راستنمایی (LR) استفاده می‌گردد که فرض صفر آن برای الگو خطای فضایی $H_0: \gamma + \beta\delta = 0$ و برای الگو وقفه فضایی $H_0: \gamma = 0$ می‌باشد. بر اساس مطالب مطرح شده، چنانچه فرض صفر در هر دو آزمون نسبت راستنمایی رد گردد؛ الگو دوربین فضایی برای برآورد الگو مناسب می‌باشد. نتایج جدول (2) نمایانگر آن است که فرض صفر در هر دو آزمون نسبت راستنمایی رد می‌شود و بر این اساس می‌توان چنین نتیجه گرفت که الگو دوربین برای برآورد الگوی تخصیص بودجه مناسب می‌شود.

برای انتخاب روش برآورد میان اثرات ثابت و اثرات تصادفی در رویکرد داده‌های تابلویی فضایی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. آزمون هاسمن در حقیقت آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرات انفرادی و متغیرهای توضیحی است که بر طبق آن، ضرایب تخمینی در برآوردهای اثرات ثابت و تصادفی با هم مقایسه می‌شوند. اگر بین جزء اخلاص و متغیر توضیحی همبستگی وجود نداشته باشد، هر دو تخمین‌زن اثرات ثابت و تصادفی سازگار هستند. از طرف دیگر، اگر بین جزء اخلاص و متغیر توضیحی همبستگی وجود داشته باشد، تخمین‌زن اثرات تصادفی ناسازگار و تخمین‌زن اثرات ثابت سازگار و کارا است. فرض صفر در این آزمون بیانگر عدم همبستگی بین متغیرهای توضیحی و خطای تخمین می‌باشد و فرض مقابل نشان -دهنده وجود ارتباط است. مقدار آماره هاسمن در جدول (2) نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر وجود اثرات تصادفی در سطح معنی‌داری

(LnCo) اثر منفی و معنی‌داری بر بودجه تخصیص یافته به استان - های کشور دارد. به طور کلی، مصرف واسطه در فعالیت‌های بخش خدمات در مقایسه با سایر بخش‌ها بیشتر می‌باشد و با توجه به اثر منفی و معنی‌دار متغیر "لگاریتم سهم خدمات در تولید ناخالص داخلی" بر بودجه تخصیص یافته به استان‌های کشور می‌توان چنین عنوان نمود که در فرایند توزیع اعتبارات، بیشتر بودجه تملک‌داری - های سرمایه‌ای به استان‌هایی تخصیص می‌یابد که مصرف رشته فعالیت‌های اقتصادی در آن استان‌ها کمتر باشد. این یافته نمایانگر آن است که دولت از ضابطه کارایی (در رویکرد اقتصادی یا برنامه‌ای) برای تخصیص بودجه استفاده می‌نماید. متغیر "لگاریتم نرخ بیکاری (LnUnem)" اثر معنی‌داری بر بودجه تخصیص یافته به استان‌های کشور ندارد. تخصیص بودجه بدون در نظر گرفتن نرخ بیکاری در استان‌های کشور نمایانگر آن است که در فرایند اعطای بودجه تملک‌داری‌های سرمایه‌ای به استان‌های کشور، بیشتر توجه بر معیار کارایی است تا ضابطه‌ی برابری، زیرا در مناطق نیازمند و کمتر توسعه یافته با نرخ بیکاری بالاتر، اعتبارات کمتری تخصیص می‌یابد.

از آنجا که هدف نهایی بخش عمومی، تأمین نیازهای مردم و ساکنین یک کشور است؛ با افزایش اندازه جمعیت، تخصیص بودجه - های دولت نیز افزایش خواهد یافت. در واقع، هنگامی که جمعیت در یک محدوده جغرافیایی افزایش می‌یابد؛ نیاز به سرمایه‌گذاری در امور زیرساختی نیز افزایش می‌یابد (18). نتایج نشان می‌دهد که اثر متغیرهای "لگاریتم مساحت (LnExt)" و "لگاریتم جمعیت (LnPop)" بر بودجه اختصاص یافته به استان‌های کشور مثبت و معنی‌دار است. این یافته مطابق با تئوری اقتصادی است و بر اساس آن می‌توان چنین استدلال نمود با افزایش وسعت جغرافیایی و اندازه جمعیت، تخصیص اعتبارات فضا محور و جمعیت محور بیشتر خواهد بود که این یافته نمایانگر استفاده از رویکرد اقتصادی یا برنامه‌ای در توزیع اعتبارات بودجه تملک‌داری‌های سرمایه‌ای است.

متغیرهای "لگاریتم مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری (LnElec)" و "لگاریتم درصد آرا به رئیس جمهور منتخب (LnPv)" از لحاظ آماری معنی‌داری نمی‌باشند و می‌توان چنین استدلال نمود که این متغیرهای تاکتیکی در تخصیص بودجه میان استان‌های کشور تأثیر معنی‌داری ندارند. در واقع، حفظ قدرت سیاسی و حمایت از رأی - دهندگان حامی از معیارهای مهم در تخصیص بودجه تملک‌داری - های سرمایه‌ای میان استان‌های کشور نمی‌باشد و دولت تنها از رویکرد برنامه‌ای یا اقتصادی برای توزیع بودجه استفاده می‌نماید.

الگوهای رگرسیون فضایی از ساختار پیچیده وابستگی فضایی در مشاهدات استفاده می‌کنند که این مشاهدات نمایانگر مناطق، استان‌ها و... می‌باشند و پارامترهای برآوردی آن شامل اطلاعات ارزشمندی از ارتباط میان مشاهدات یا مناطق است. تغییر در متغیر توضیحی مربوط

معنی‌داری بر بودجه تخصیص یافته به استان‌های کشور دارند. این یافته نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری و تخصیص بودجه ملی در این بخش‌ها بیشتر صورت می‌گیرد و هر چه یک استان از لحاظ صنعتی و کشاورزی پیشرفته‌تر باشد؛ بودجه تخصیص یافته به آن استان بیشتر خواهد بود. علاوه بر این، خرد بودن زمین‌های کشاورزی (به دلایلی مانند قانون ارث، اصلاحات ارضی و تفکیک اراضی کشاورزی)، حاکم بودن فرهنگ خرده مالکی موجب پایین بودن سهم تشکیل سرمایه، عدم تمایل به سرمایه‌گذاری بیشتر در این بخش و ادامه شیوه‌های سنتی تولید شده است (23).

اثر متغیر "لگاریتم سهم نفت در تولید ناخالص داخلی" مثبت و معنی‌دار است که این یافته مطابق با انتظار است. به طور متوسط، در طول سه دهه اخیر، درآمدهای حاصل از بخش نفت، گاز طبیعی و پتروشیمی بیش از پنجاه درصد بودجه عمومی کشور را به خود اختصاص داده‌اند. از این رو، دولت همواره به درآمدهای نفتی وابسته بوده است و سرمایه‌گذاری خود را با اولویت این بخش صورت می‌دهد (18). از طرف دیگر سالیانه دو درصد درآمد حاصل از فروش نفت خام و گاز طبیعی نیز به صورت اعتبارات تملک‌داری‌های سرمایه‌ای به استان مربوطه اختصاص می‌یابد. متغیر "لگاریتم محصول ناخالص داخلی سرانه" از متغیرهای مهم الگو است که با توجه به علامت ضریب برآوردی می‌توان ضابطه تخصیص بودجه در رویکرد برنامه‌ای یا اقتصادی را تشخیص داد. با توجه به اثرگذاری مثبت و معنی‌دار این متغیر می‌توان استدلال نمود رویکرد دولت در تخصیص بودجه مبتنی بر کارایی است و به استان‌هایی که دارای تولید ناخالص داخلی بیشتری می‌باشد؛ سهم بیشتری از بودجه تملک‌داری‌های سرمایه - ای اختصاص می‌یابد. یافته این پژوهش مطابق با نتیجه مطالعه میرشجاعیان حسینی و رهبر است.

اثر متغیر "لگاریتم درآمدهای استانی مصوب قانون (LnPr)" بر بودجه عمرانی تخصیص یافته در استان‌های کشور مثبت و معنی‌دار می‌باشد. از آنجایی که تصویب بودجه سالانه استانی مبتنی بر درآمدهای استانی مصوب قانون می‌باشد؛ یافته پژوهش حاضر مطابق با فرآیند بودجه‌ریزی در ایران است. متغیر "لگاریتم نرخ تورم (LnInf)" از دیگر متغیرهای اقتصادی موجود در الگوی برآوردی است که نتایج نشان می‌دهد این متغیر اثر منفی و معنی‌داری بر تخصیص بودجه تملک‌داری‌های سرمایه‌ای دارد. این یافته مطابق با نظریه‌های اقتصادی است، زیرا با افزایش نرخ تورم یا شاخص قیمت مصرف‌کننده، رشد اقتصادی استان‌های کشور کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، افزایش نرخ تورم موجب افزایش هزینه‌های عمرانی می‌گردد و در چنین محیطی، اجرای طرح‌های عمرانی از لحاظ اقتصادی غیرقابل توجه می‌گردد.

متغیر "لگاریتم مصرف واسطه رشته فعالیت‌های اقتصادی

به متغیر "سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی" در سطح اطمینان 95 درصد معنی‌دار و برابر با 0/32 درصد می‌باشد. اثر مستقیم و منفی متغیر "لگاریتم سهم خدمات در تولید ناخالص داخلی" نشان می‌دهد که با افزایش (کاهش) یک درصدی سهم خدمات از تولید ناخالص داخلی در هر استان، بودجه تخصیص یافته به آن استان به طور متوسط حدود 0/29 درصد کاهش (افزایش) می‌یابد. از سوی دیگر، کشش جزئی خودی بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای نسبت به متغیر "سهم بخش صنعت در تولید ناخالص داخلی" دارای علامت مثبت و در حدود 0/22 می‌باشد.

کشش‌های جزئی خودی بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای نسبت به متغیر "سهم نفت در تولید ناخالص داخلی" دارای علامت-های مثبت و برابر با 0/02 درصد می‌باشند. این یافته نشان می‌دهد که اثر مستقیم بخش نفت در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی کمتر می‌باشد. ضریب اثر مستقیم متغیر "لگاریتم مصرف واسطه رشته فعالیت‌های اقتصادی" نیز معادل (-0/38) می‌باشد.

افزایش یک درصدی درآمدهای مصوب قانون در یک استان به طور متوسط موجب افزایش 0/16 درصدی بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای آن استان می‌شود. این اثر مستقیم متغیر "لگاریتم درآمدهای استانی مصوب قانون" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد.

نتایج نشان می‌دهد که علامت اثر مستقیم متغیر "لگاریتم تورم" منفی و مطابق با تئوری‌های اقتصادی است. در این حالت، کشش جزئی خودی بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای نسبت به نرخ تورم برابر با 1/14- می‌باشد و با ثابت بودن سایر شرایط، هر یک درصد افزایش (کاهش) در تورم هر استان به طور متوسط باعث کاهش (افزایش) بودجه تخصیص یافته به آن استان در حدود 1/26 درصد می‌شود. به عبارت دیگر، تخصیص بودجه تملک دارایی‌ها در هر استان نسبت به تورم آن استان باکشش می‌باشد.

کشش جزئی خودی بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای نسبت به "محصول ناخالص داخلی سرانه" دارای علامت مثبت و برابر با 0/32 می‌باشد. این اثر مستقیم مشخص می‌کند که با ثابت بودن سایر شرایط، هر یک درصد افزایش (کاهش) در محصول ناخالص داخلی سرانه در یک استان مشخص به طور متوسط باعث افزایش (کاهش) بودجه تخصیصی به آن استان در حدود 0/32 درصد می‌شود.

اثر مستقیم متغیرهای "لگاریتم نرخ بیکاری"، "لگاریتم مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری" و "لگاریتم درصد آرا به رئیس‌جمهور منتخب" از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشند و تغییر در این متغیرها در یک استان مشخص موجب تغییر معنی‌داری در بودجه اختصاص یافته به آن استان نمی‌شود.

و در نهایت اثر مستقیم متغیر "لگاریتم جمعیت" از لحاظ آماری معنی‌دار است و مقدار آن حدود 0/77 می‌باشد. به بیان دیگر، با فرض

به یک استان بر بودجه تخصیص یافته به آن استان اثرگذار است (اثر مستقیم) و علاوه بر این، این تغییر به طور غیرمستقیم بر تخصیص بودجه در سایر استان‌ها نیز تأثیرگذار خواهد بود (اثر غیرمستقیم). در جدول (5) نتایج اثرات مستقیم متغیرهای توضیحی الگو گزارش شده است. حال با در نظر گرفتن مقادیر برآوردی، به بررسی اهمیت متغیرهای مطالعه پرداخته می‌شود.

جدول 3- نتایج حاصل از برآورد الگو
Table 3- Results of model estimation

متغیر Variable	ضریب Coefficient	ارزش احتمال Probability value
LnAgr	0.316	0.000
LnServ	-0.296	0.000
LnInd	0.198	0.000
LnOil	0.024	0.000
LnCo	-0.379	0.000
LnPr	0.167	0.000
LnInf	-1.255	0.000
LnPcGdp	0.317	0.000
LnUnem	0.043	0.380
LnExt	0.042	0.019
LnPop	0.776	0.000
LnElec	-0.023	0.742
LnPv	-0.041	0.547

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

جدول 4- حاصلضرب ماتریس مجاورت در متغیرهای توضیحی
Table 4- Cross neighborhood matrix of independent variables

LnAgr	0.180	0.065
LnServ	0.662	0.000
LnInd	1.039	0.000
LnOil	-0.001	0.973
LnCo	-0.116	0.404
LnPr	-0.110	0.282
LnInf	-0.048	0.944
LnPcGdp	0.213	0.175
LnUnem	-0.175	0.137
LnExt	-0.080	0.061
LnPop	-0.248	0.124
LnElec	0.018	0.914
LnPv	0.338	0.014

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

نتایج جدول (5) در خصوص اثرات مستقیم متغیرها بیانگر آن است که:

کشش جزئی خودی بودجه تملک دارایی‌های سرمایه‌ای نسبت

دلالت بر این دارد که بودجه استان‌های مجاور افزایش می‌یابد. در واقع برخی از پروژهای سرمایه‌گذاری و خدمات ارائه شده توسط دولت محدود به یک استان می‌باشند و هر چه مشارکت بخش خصوصی در آن استان بیشتر باشد؛ نیاز به اعتبارات بودجه‌ای کمتری برای توسعه طرح‌های خدماتی است. از سوی دیگر، اجرای برخی پروژه‌ها به طور همزمان چندین استان را درگیر می‌نماید و مشارکت در چنین پروژه‌هایی از سوی بخش خصوصی کمتر می‌باشد (به دلیل دیربازده بودن آن‌ها) و برای توسعه چنین طرح‌هایی لازم است که اعتبارات بودجه‌ای بیشتری در نظر گرفته شود.

کشش جزئی غیر خودی متغیر "لگاریتم سهم صنعت در تولید ناخالص داخلی" بزرگتر از یک می‌باشد و با فرض ثابت بودن سایر شرایط، به ازای هر یک درصد افزایش در سهم صنعت از تولید ناخالص داخلی یک استان، بودجه تخصیص یافته به استان‌های مجاور آن به طور متوسط حدود 1/88 درصد افزایش می‌یابد. با توجه به علامت‌های مثبت اثرات مستقیم و غیرمستقیم این متغیر می‌توان چنین استدلال آورد که هر چه سهم صنعت بیشتر باشد، بودجه تخصیص یافته به یک استان و مناطق مجاور آن بیشتر خواهد بود. یافته قابل توجه این است که اثر غیرمستقیم این متغیر حدود 8 برابر اثر مستقیم آن است. در واقع، در کنار تولیدات صنعتی یک استان لازم است که بسترهای لازم برای عرضه آن‌ها ایجاد گردد که این امر دلیلی بر ضرورت تخصیص بودجه بیشتر به استان‌های مجاور است. از سوی دیگر، نتایج مؤید آن است که اثر غیرمستقیم متغیر "لگاریتم سهم نفت در تولید ناخالص داخلی" بر خلاف اثر مستقیم آن از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. در واقع، این یافته حاکی از آن است که افزایش سهم بخش نفت از تولید ناخالص داخلی یک استان، تنها موجب افزایش تخصیص اعتبارات بودجه تملک‌داری‌های سرمایه‌ای به آن استان می‌شود و از لحاظ بودجه‌ای تأثیر بر استان‌های مجاور ندارد.

اثر غیرمستقیم متغیر "لگاریتم مصرف واسطه رشته فعالیت‌های اقتصادی" در سطح اطمینان 90 درصد معنی‌دار می‌باشد و با توجه به علامت منفی آن می‌توان استدلال نمود که به ازای هر یک درصد افزایش (کاهش) مصرف واسطه در یک استان، تخصیص اعتبارات بودجه تملک‌داری‌های سرمایه‌ای به استان‌های مجاور به طور متوسط حدود 0/49 درصد کاهش (افزایش) می‌یابد (با فرض ثابت بودن سایر شرایط). اثر غیرمستقیم این متغیر مشابه با اثر مستقیم آن دارای علامت منفی است و از لحاظ مقداری حدود 1/5 برابر اثر مستقیم می‌باشد.

اثر غیرمستقیم متغیر "لگاریتم درآمدهای استانی مصوب قانون" از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بر اساس این یافته، درآمدهای یک استان تنها موجب افزایش اعتبارات تخصیص یافته به آن استان می‌

ثابت بودن سایر شرایط، هر یک درصد افزایش (کاهش) در جمعیت یک استان موجب افزایش (کاهش) بوجه تخصیص یافته به آن استان در حدود 0/77 درصد می‌شود. همچنین، نتایج نشان‌دهنده آن است که متغیر "لگاریتم مساحت" دارای اثر مستقیم مثبت و معنی‌داری است به نحوی که با ثابت بودن سایر شرایط، به ازای هر یک درصد افزایش (کاهش) در وسعت جغرافیایی یک استان، بودجه تخصیص یافته به آن استان به طور متوسط حدود 0/03 درصد افزایش (کاهش) می‌یابد.

جدول 5- نتایج اثرات مستقیم (الگو دوربین فضایی)

Table 5- Results of direct effect (Spatial durbin model)

متغیر Variable	ضریب Coefficient	ارزش احتمال Probability value
LnAgr	0.328	0.000
LnServ	-0.290	0.000
LnInd	0.227	0.002
LnOil	0.023	0.002
LnCo	-0.384	0.000
LnPr	0.167	0.000
LnInf	-1.269	0.000
LnPcGdp	0.324	0.000
LnUnem	0.039	0.344
LnExt	0.039	0.037
LnPop	0.778	0.000
LnElec	-0.024	0.750
LnPv	-0.042	0.499

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

یکی از مزیت‌های داده‌های فضایی آن است که با استفاده از آن‌ها می‌توان اثرات فرعی (خارجی) را در شکل اثرات غیرمستقیم اندازه‌گیری نمود. در جدول (6) اثرات غیرمستقیم متغیرهای الگو بر فرایند تخصیص بودجه استانی گزارش شده است. بر این اساس:

اثر غیرمستقیم متغیر "لگاریتم سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و به ازای هر یک درصد افزایش (کاهش) در سهم کشاورزی از تولید ناخالص داخلی یک استان، بودجه‌ای که به استان‌های مجاور تخصیص می‌یابد، به طور متوسط حدود 0/54 افزایش (کاهش) می‌یابد.

اثر غیرمستقیم یا فرعی متغیر "لگاریتم سهم خدمات در تولید ناخالص داخلی" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و علامت مثبت آن حاکی از آن است که با افزایش (کاهش) یک درصدی سهم خدمات از تولید ناخالص داخلی یک استان، بودجه تخصیص یافته به استان‌های مجاور آن به طور متوسط حدود 0/89 درصد افزایش (کاهش) می‌یابد. نتایج نشان داد که متغیر سهم خدمات یک استان اثر منفی بر تخصیص بودجه به آن استان دارد، در حالی که اثر غیرمستقیم آن

که تغییر در متغیرهای نرخ بیکاری و میزان مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری موجب افزایش یا کاهش معنی‌داری در بودجه تخصیص یافته به یک استان و مناطق (استان‌ها) مجاور آن نمی‌شود و اثرات مستقیم و غیرمستقیم این متغیرها معنی‌دار نمی‌باشد.

در سطح اطمینان 90 درصد، اثر غیرمستقیم متغیر "لگاریتم درصد آرا به رئیس جمهور منتخب" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و علامت مثبت آن نشان می‌دهد که به ازای هر یک درصد افزایش (کاهش) در "درصد آرا به رئیس جمهور منتخب" در یک استان، بودجه تخصیص یافته به استان‌های مجاور به طور متوسط حدود 0/52 درصد افزایش (کاهش) می‌یابد. با توجه به معنی‌دار نبودن اثر مستقیم این متغیر می‌توان چنین استدلال نمود که هرچه درصد آرا به رئیس جمهور منتخب در یک استان بیشتر باشد، به استان‌های همجوار بودجه بیشتری تخصیص می‌یابد تا از این طریق، یک همگرایی منطقه‌ای در کسب آرا ایجاد گردد.

شود و این متغیر اثری بر اعتبارات تخصیص یافته به سایر استان‌ها ندارد. این یافته مطابق با انتظار است، زیرا هر استان درآمدهای مربوط به خود را دارد و اعتباراتی که بر اساس آن دریافت می‌نماید، مستقل از درآمد استان‌های مجاور است.

در سطح اطمینان 90 درصد، متغیر "لگاریتم محصول ناخالص داخلی سرانه"، دارای اثر غیرمستقیم مثبت و معنی‌داری است. به عبارتی، به ازای هر یک درصد افزایش (کاهش) در محصول ناخالص داخلی سرانه در یک استان، بودجه تخصیص یافته به استان‌های مجاور به طور متوسط حدود 0/59 درصد افزایش (کاهش) می‌یابد.

اثرات غیرمستقیم متغیرهای "لگاریتم تورم"، "لگاریتم نرخ بیکاری"، "لگاریتم مساحت"، "لگاریتم جمعیت" و "لگاریتم مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری" از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش این متغیرها در یک استان باعث تغییر معنی‌داری در بودجه تخصیص یافته به استان‌های مجاور نمی‌شود. از سوی دیگر، نتایج جداول (4) و (5) نشان می‌دهد

جدول 6- نتایج اثرات غیرمستقیم (لگو دوربین فضایی)
Table 6- Results of indirect effect (Spatial durbin model)

متغیر	ضریب	ارزش احتمال
Variable	Coefficient	Probability value
LnAgr	0.546	0.037
LnServ	0.895	0.008
LnInd	1.881	0.000
LnOil	0.013	0.696
LnCo	-0.492	0.065
LnPr	-0.044	0.788
LnInf	-0.954	0.470
LnPcGdp	0.594	0.059
LnUnem	-0.277	0.147
LnExt	-0.122	-0.112
LnPop	0.136	0.640
LnElec	0.025	0.922
LnPv	0.525	0.054

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

این متغیر نیز مثبت و معنی‌دار می‌باشد (در سطح اطمینان 90 درصد). به عبارتی، افزایش سهم خدمات در تولید ناخالص داخلی یک استان از یک سو موجب کاهش بودجه تخصیص یافته به آن استان می‌شود و از سوی دیگر، موجب افزایش اختصاص بودجه به استان‌های همجوار آن می‌گردد. همانطور که قبلاً توضیح داده شد، این امر می‌تواند به دلیل وجود طرح و پروژه‌های بالاسری باشد که اجرای آن‌ها نیازمند اعطای اعتبار به چندین استان است.

اثر کل متغیر "لگاریتم سهم صنعت در تولید ناخالص داخلی" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند و نشان می‌دهد که افزایش سهم

نتایج جدول (7) نیز در خصوص بررسی اثرات کل متغیرها بر توزیع اعتبارات نشان می‌دهد:

اثر کل متغیر "لگاریتم سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند و علامت مثبت آن نشان می‌دهد که افزایش سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی یک استان موجب افزایش بودجه تخصیص یافته به آن استان و استان‌های همجوار می‌گردد.

اثر مستقیم متغیر "لگاریتم سهم خدمات در تولید ناخالص داخلی" منفی و معنی‌دار، اثر غیرمستقیم آن مثبت و معنی‌دار و اثر کل

همجوار را تغییر نمی‌دهد.

اثر کل متغیرهای "لگاریتم درصد آرا به رئیس جمهور منتخب"، "لگاریتم نرخ بیکاری"، "لگاریتم مساحت"، "لگاریتم تورم" و "لگاریتم مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری" از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. در واقع، برآیند اثرات مستقیم و غیرمستقیم این متغیرها حاکی از آن است که با تغییر این متغیرها، بودجه اختصاص یافته به مجموعه استان‌های همسایه به طور معنی‌داری تغییر نمی‌یابد. اثر کل متغیر "لگاریتم جمعیت" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و می‌توان چنین استدلال نمود که جمعیت به عنوان یک عامل مهم و تاثیرگذار در تخصیص بودجه‌های استانی است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به طور کلی، نتایج مطالعه نشان داد که رویکرد دولت برای تخصیص بودجه استانی از نوع برنامه‌ای یا اقتصادی است و این رویکرد برنامه‌محور از ارجحیت بیشتری نسبت به رویکرد تاکتیکی برخوردار است. لازم به ذکر است که رویکرد دولت در تخصیص بودجه صرفاً از نوع برنامه‌محور نبوده و رویکرد سیاست‌محور نیز بر اختصاص بودجه به استان‌های کشور تأثیرگذار بوده است، اما این تأثیر مربوط به یک استان با درصد بالای آرا به رئیس جمهور منتخب نمی‌باشد. در واقع، از رویکرد سیاست‌محور برای ایجاد یک همگرایی سیاسی-منطقه‌ای در کسب تعداد بیشتر آرا استفاده می‌گردد. به بیان دیگر، در صورت در نظر گرفتن اثرات غیرمستقیم، می‌توان چنین نتیجه گرفت که دولت از رویکرد برنامه‌محور برای استان‌های مورد نظر و از رویکرد سیاست‌محور برای استان‌های مجاور در تخصیص بودجه استفاده نموده است.

رویکرد برنامه‌ای یا اقتصادی متشکل از دو ضابطه کارایی و برابری است. نتایج این پژوهش نشان داد که دولت اغلب از ضابطه کارایی برای تخصیص بودجه تملک‌دارایی‌های سرمایه‌ای به استان‌های کشور استفاده می‌نماید. بر این اساس، استان‌هایی که از ظرفیت و پتانسیل اقتصادی بهتری برخوردار می‌باشند؛ به طور نسبی بودجه بیشتری نیز دریافت می‌نمایند.

بر اساس یافته‌های پژوهش، سهم بخش‌های اقتصادی (خدمات، کشاورزی، صنعت و نفت) از تولید ناخالص داخلی بر بودجه تخصیص یافته به استان‌های کشور تأثیرگذار می‌باشند. در واقع، این یافته نشان می‌دهد که هر استان با توجه به پتانسیل‌های اقتصادی خود سهمی از بودجه تملک‌دارایی‌های سرمایه‌ای را دریافت می‌نماید. لازم به ذکر است که هر یک از این بخش‌های اقتصادی به شیوه‌ای متفاوت بر تخصیص بودجه اثرگذار می‌باشند. از لحاظ مقداری، بخش‌های کشاورزی و نفت در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی به ترتیب بیشترین و کمترین میزان اثرگذاری بر تخصیص بودجه را دارا بوده‌اند.

بخش‌های صنعت از تولید ناخالص داخلی یک استان موجب افزایش بودجه تخصیص یافته به آن استان و استانهای همجوار می‌گردد. اثر کل متغیر "لگاریتم سهم نفت در تولید ناخالص داخلی" از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. به عبارت دیگر، افزایش (کاهش) این متغیرها در یک استان تنها موجب افزایش (کاهش) بودجه تخصیص یافته به آن استان می‌شود، بدون آنکه بر تخصیص بودجه استان‌های مجاور اثرگذار باشد.

جدول 7- نتایج اثرات کل (لگو دوربین فضایی)

Table 7- Results of total effect (Spatial durbin model)

متغیر	ضریب	ارزش احتمال
Variable	Coefficient	Probability value
LnAgr	0.874	0.003
LnServ	0.605	0.099
LnInd	2.108	0.000
LnOil	0.037	0.357
LnCo	-0.876	0.002
LnPr	0.122	0.479
LnInf	-2.224	0.113
LnPcGdp	0.919	0.006
LnUnem	-0.238	0.259
LnExt	-0.082	0.354
LnPop	0.914	0.002
LnElec	0.001	0.997
LnPv	0.483	0.103

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

اثر کل متغیر "لگاریتم محصول ناخالص داخلی سرانه" از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و با فرض ثابت بودن سایر شرایط، به ازای هر یک درصد افزایش (کاهش) در محصول ناخالص داخلی سرانه یک استان، بودجه تخصیص یافته به آن استان و استان‌های مجاور آن به طور متوسط حدود 0/91 درصد افزایش (کاهش) می‌یابد.

مطابق با نتایج جدول، اثر مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیر "مصرف واسطه رشته فعالیت‌های اقتصادی" منفی و از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. اثر کل این متغیر نشان می‌دهد که به ازای هر یک درصد افزایش (کاهش) مصرف واسطه یک استان، بودجه تخصیص یافته به آن استان و استان‌های همجوار به طور متوسط حدود 0/87 درصد کاهش (افزایش) می‌یابد.

اثر کل متغیر "لگاریتم درآمدهای استانی مصوب قانون" از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. این یافته از آن جهت قابل توجه است که اثر مستقیم این متغیر معنی‌دار و اثر غیرمستقیم آن غیرمعنی‌دار است. بر این اساس، می‌توان چنین استدلال نمود که افزایش درآمدهای تصویبی یک استان تنها باعث افزایش بودجه اختصاص یافته به آن استان می‌شود و تغییر در این متغیر شرایط بودجه‌ای استان‌های

فعالیت‌های اقتصادی هر استان نیز بیان نمود، زیرا نتایج مطالعه نمایانگر آن است که هر چه ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی بیشتر یا مصرف واسطه این فعالیت‌ها برای یک استان کمتر باشد؛ بودجه بیشتری به آن استان اختصاص می‌یابد. تورم بر کارایی و سودآوری فعالیت‌های اقتصادی اثرگذار می‌باشد و در استان‌هایی که تورم بالایی وجود دارد؛ انتظار می‌رود که اجرای طرح‌های عمرانی با هزینه بیشتری مواجه باشد. بنابراین، تخصیص بودجه به استان‌هایی با تورم بالا، کمتر خواهد بود.

نتایج مطالعه نشان داد که اثر متغیرهای مساحت جغرافیایی و جمعیت بر بودجه اختصاص یافته به استان‌های کشور مثبت و معنی‌دار است. در واقع، نتایج مطالعه مؤید آن است که با افزایش جمعیت در یک محدوده جغرافیایی، نیاز به اعتبارات بودجه‌ای برای اجرای طرح‌های عمرانی بیشتر می‌شود و استان‌هایی که وسعت جغرافیایی و جمعیت بیشتری داشته باشند؛ سهم بیشتری از بودجه را دریافت می‌نمایند.

از لحاظ نحوه اثرگذاری، سهم خدمات از تولید ناخالص داخلی اثر منفی بر بودجه اختصاص یافته به یک استان دارد، در حالی که اثر بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی مثبت می‌باشد. افزون بر این، هر بخش اقتصادی علاوه بر این که بر اختصاص بودجه به یک استان اثرگذار است، بر اختصاص بودجه به استان‌های مجاور نیز تأثیرگذار می‌باشد. بر اساس نتایج مطالعه، متغیرهای درآمدهای استانی مصوب قانون اثر مثبت و معنی‌داری بر بودجه تخصیص یافته به استان‌های کشور دارند. در واقع، بودجه سالانه هر استان مبتنی بر درآمدهای جاری آن استان می‌باشد. از سوی دیگر، تخصیص بودجه مرتبط با درآمدهای مصوب استانی تنها محدود به استان مورد نظر می‌گردد و بر بودجه تخصیص یافته به استان‌های دیگر تأثیرگذار نمی‌باشد.

در مجموع، با توجه به اثر مثبت متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه هر استان بر تخصیص بودجه می‌توان چنین برداشت نمود که کارایی اقتصادی در الگوی تخصیص بودجه نقش بسیار مهمی را ایفا می‌نماید. این نتیجه‌گیری را می‌توان برای متغیر مصرف واسطه

منابع

1. Afonso A., and Alegre J. G. 2011. Economic growth and budgetary components: a panel assessment for the EU. *Empirical Economics*, 41(3): 703-723.
2. Baltagi B., H. 2013. *Econometric Analysis of panel data*. 5th ed. Chichester, UK: John Wiley and Sons.
3. Barrilleaux C. and Berkman M. 2003. Do governors matter? Budgeting rules and the politics of state policymaking. *Political Research Quarterly*, 56(4): 409-417.
4. Case A., 2001. Election goals and income redistribution: Recent evidence from Albania. *European Economic Review*, 45(3): 405-423.
5. Castells A., and Solé-Ollé A. 2005. The regional allocation of infrastructure investment: The role of equity, efficiency and political factors. *European Economic Review*, 49(4): 1165-1205.
6. Cox G. W. and McCubbins M. D. 1986. Electoral politics as a redistributive game. *The Journal of Politics*, 48(02): 370-389.
7. Dixit A., and Londregan J. 1998. Ideology, tactics, and efficiency in redistributive politics. *Quarterly Journal of Economics*, 113(2): 497-529.
8. Fischer M., and Getis A. 2009. *Handbook of applied spatial analysis: software tools, methods and applications*. Springer Science & Business Media.
9. Ghasemi M. 2004. President and a challenge named budgeting in Iran. *Quarterly Journal of Parliament and Research*, 46(2): 91-113. (in Persian)
10. Ghasemi M., Arbabian Sh., Moeini Sh. and Salimi B. 2015. Distributing approach of credit capital assets acquisition between provinces of Iran (2000-2011). *Quarterly Journal of Planning and budget*, 20(1): 66-37. (in Persian)
11. Gonzalez L., Leiras M. and Mamone I. 2011. The political economic of the distribution of infrasture in developing federal democracies public. Retrieved from: www.ssrn.com
12. Hou Y., and Smith D.L. 2010. Do state balanced budget requirements matter? Testing two explanatory frameworks. *Public Choice*, 145(1-2): 57-79.
13. Hyde A., C. 1992. The development of budgeting and budget theory: The threads of budget reform. *Government Budgeting: Theory, Process, Politics*, 1-6.
14. Lambrinidis M., Psycharis, Y. and Rovolis A. 2005. Regional allocation of public infrastructure investment: the case of Greece. *Regional Studies*, 39(9): 1231-1244.
15. Liao Y., and Zhang Y. 2012. Citizen participation in local budgeting: mechanisms, political support, and

- city manager's moderating role. *International Review of Public Administration*, 17(2): 19-38.
- 16.Lindbeck A., and Weibull J. W. 1987. Balanced-budget redistribution as the outcome of political competition. *Public choice*, 52(3): 273-297.
- 17.Mirshojaee F., 2009. Production organization of Central Bank Of I.R.I . Bureau of Investigation and Economic Policy. No:35. Tehran. (in Persian)
- 18.MirShojaeian Hosseini H. and Rahbar F. 2012. Quantitative analysis of the political economy model of provincial budgets in Iran. *Iran Economic queries*, 17(9): 107-138. (in Persian)
- Plan and budget office. 1999. Review of provincial budget. Parliament Research Center. (in Persian)
- 19.Sole-Olle A., 2009. Inter-regional redistribution through infrastructure investment: tactical or programmatic?. Document De Treball XREAP-13.

