

Measuring Tax Effort in Iranian Provinces

Elham Nobahar*, Mohsen Pourebaddollahan Covich**, Nilofar Mashmool***

Original Article	Receive Date: 05 Feb 2024	Accept Date: 04 Mar 2024	Page: 51-73
------------------	---------------------------	--------------------------	-------------

Abstract

Tax revenues are considered one of the best and most reliable sources of income for governments, and are one of the most fundamental tools for the economic development of any country. The stability and continuity of tax collection leads to stability in the government's planning to provide the services needed by the country in various fields. Hence, in order to plan as well as possible to increase tax revenues, it is necessary to know about the tax efforts of the provinces of the country. Tax effort indicates the extent or limits in which the government has been able to discover existing tax bases and utilize its tax capacity. Therefore, the main purpose of this study is to calculate the tax effort of Iran's provinces. In this regard, first the tax ratio model of Iran's provinces has been estimated using spatial econometric methods. After estimating the model, the tax capacity of the country's provinces was calculated and used to compute the tax effort of each province. The results of this study show that during the study period, the tax effort index of all provinces of Iran except Tehran province is less than 0.84, indicating very low tax effort of the country's provinces. Tehran province's tax effort index was also between 0.85 and 1.24. Therefore, it can be said that all provinces of the country except Tehran province have low tax performance and there are many unused tax capacities in these provinces.

Keywords: Tax Effort, Tax Capacity, Spatial Econometrics, Iranian Provinces

JEL Classification: R10, C23, H20.

* Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, Tabriz, Iran (Corresponding Author)

** Professor of Economics, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, Tabriz, Iran

*** Ph.D. student of econometrics, Tabriz University, Tabriz, Iran

محاسبه تلاش مالیاتی در استان های ایران

الهام نوبهار^{*}، محسن پورعبادالهان کویچ^{**}، نیلوفر مشمول^{***}

نوع مقاله: پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴	شماره صفحه: ۵۱-۷۳
-------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------

چکیده

درآمدهای مالیاتی، از بهترین و مطمئن ترین منابع درآمدی دولت و یکی از ابزارهای تحقق پیشرفت و توسعه اقتصادی هر کشوری محسوب می شوند. ثبات و تداوم وصول مالیات موجب ثبات در برنامه ریزی دولت برای ارائه خدمات مورد نیاز کشور در زمینه های مختلف و کاهش فاصله طبقاتی و سلامت اقتصاد جامعه می شود. از این رو برای برنامه ریزی هرچه بهتر در راستای افزایش درآمدهای مالیاتی، اطلاع از تلاش مالیاتی استان های کشور ضروری است. تلاش مالیاتی دامنه یا حدودی را نشان می دهد که دولت توانسته پایه های مالیاتی موجود را کشف و از ظرفیت مالیاتی خود استفاده کند. بنابراین هدف اصلی مطالعه حاضر محاسبه تلاش مالیاتی استان های ایران است. در این راستا ابتدا مدل نسبت مالیاتی استان های ایران با استفاده از روش اقتصادسنجی فضایی مورد برآورد قرار گرفته است. پس از برآورد مدل، ظرفیت مالیاتی استان های کشور محاسبه و براساس آن شاخص تلاش مالیاتی هر استان محاسبه شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که شاخص تلاش مالیاتی تمامی استان های ایران به جز استان تهران در دوره مورد مطالعه کوچک تر از ۸۴٪ است که نشان دهنده تلاش مالیاتی بسیار پایین استان های کشور است. شاخص تلاش مالیاتی استان تهران نیز بین ۸۵٪ تا ۲۴٪ بوده است. بنابراین مطابق نتایج، به جز استان تهران، تمامی استان های کشور از عملکرد مالیاتی پایینی برخوردار هستند و ظرفیت های مالیاتی بلااستفاده بسیاری در این استان ها وجود دارد.

واژه های کلیدی: تلاش مالیاتی، ظرفیت مالیاتی، اقتصادسنجی فضایی، استان های ایران

طبقه بندی JEL: H20, C23, R10

^{*} دانشیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

^{**} استاد اقتصاد، گروه توسعه اقتصادی و برنامه ریزی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

^{***} دانشجوی دکتری اقتصاد سنجی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۱- مقدمه

نقش فزاینده دولت‌ها در گسترش خدمات عمومی، افزایش تعهدات دولت‌ها در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و همچنین گسترش و تنوع فعالیت‌های اقتصادی در جامعه، مالیات را به موضوعی مهم و چالش برانگیز تبدیل کرده است. در حال حاضر بخش عمده‌ای از اعتبارات و درآمدهای مالیاتی، صرف عمران، آبادانی و امور زیربنایی کشور می‌شود. از این رو، ارتقای روزافزون نظام مالیاتی و همگام ساختن آن با دانش روز، نقش انکارناپذیری در توسعه اقتصادی کشور دارد. بدون تردید اهمیت و تأثیر مالیات در حیات و چرخه اقتصادی کشور به خصوص در کشورهای در حال توسعه برکسی پوشیده نیست. درآمدهای مالیاتی، از بهترین، سالم‌ترین و مطمئن‌ترین منابع درآمدهای دولت و یکی از ابزارهای تحقق پیشرفت و توسعه اقتصادی هر کشور محسوب می‌شوند. ثبات و تداوم وصول مالیات موجب ثبات در برنامه ریزی دولت برای ارائه خدمات مورد نیاز کشور در زمینه‌های گوناگون می‌شود. همچنین مالیات به عنوان یک ابزار تنظیم‌گر بازار می‌تواند با شفاف سازی در مبادلات اقتصادی موجب کاهش قاچاق کالا و از بین رفتن اقتصاد زیرزمینی شود.

نظام مالیاتی مدرن، کارا و عادلانه، تأمین‌کننده بخش اعظم منابع بودجه عمومی دولت و یکی از اصلی‌ترین زیرساخت‌های توسعه پایدار و استقرار عدالت اجتماعی در کشور است. وجود نظام مالیاتی پویا در جامعه می‌تواند نیازهای یک اقتصاد مقاومتی را تأمین کند زیرا دولت‌ها برای انجام وظایف و اجرای تعهدات خود نیازمند منابع مالی هستند و مالیات به عنوان یک راهبرد می‌تواند اتکای درآمدهای کشور را به درآمدهای نفتی کاهش دهد زیرا تأمین مالی آن به وسیله خود افراد جامعه و مالیات‌های پرداختی آن‌ها است که موجب بی‌نیازی مالی دولت به منابع دیگر می‌شود و استحکام پایه‌های آن را به دنبال خواهد داشت. بنابراین مالیات می‌تواند به عنوان کلیدی‌ترین منبع درآمدی دولت، نقش بسزایی در شکوفایی اقتصاد مقاومتی ایفا کند. همچنین مالیات وسیله‌ای کارآمد برای ایجاد شفافیت اقتصادی، اهرمی برای جهت دادن به فعالیت‌های اقتصادی و تقویت‌کننده امنیت اقتصادی است. در حقیقت درآمد مالیاتی، نقش بسیاری در تعدیل ثروت و درآمد، عدالت اجتماعی و جلوگیری از نابرابری‌های درآمدی به وسیله توزیع مجدد آن دارد و از ابزارهای مهم در اجرای سیاست‌های دولت در مقابله با بحران‌های اقتصادی محسوب می‌شود. بر این اساس، برنامه‌ریزی برای وصول کامل مالیات و جایگزین کردن درآمدهای مالیاتی به جای درآمدهای نفتی، از اساسی‌ترین محورهای برنامه‌ریزی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور است.

در ایران نیز بحث مالیات‌ها و سهم آن از درآمدهای دولت، یکی از مهم‌ترین موضوعات اقتصادی پیش روی دولت است. یکی از شاخص‌های کمی سنجش کارایی مالیاتی سازمان‌های مالیاتی، نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی است. در حال حاضر، این نسبت در ایران برابر ۴/۹ درصد است (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۰)، این در حالی است که متوسط این رقم در جهان در حدود ۱۷ درصد می‌باشد (بانک جهانی، ۲۰۲۲). وقتی در کشوری سطح درآمدهای مالیاتی پایین است، این امر می‌تواند به دلیل نبود ظرفیت مالیاتی در کشور باشد یا این که در نظام مالیاتی آن کشور تلاش کافی برای استفاده از ظرفیت مالیاتی موجود انجام نمی‌شود. وجود درآمدهای نفتی در کشور ما و دسترسی آسان دولت به

این نوع درآمدها سبب شده است که مسئولان توجه کافی به درآمدهای مالیاتی نداشته باشند و این موضوع سبب بروز فراز و فرودهای زیادی در اقتصاد کشور شده است. زیرا میان ظرفیت مالیاتی موجود و میزان مالیات وصولی شکاف قابل توجهی وجود دارد، به طوری که کمتر از نیمی از هزینه‌های جاری دولت توسط مالیات تأمین می‌شود (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۰). در شرایط فعلی، مسائل و مشکلات زیادی از جمله تشدید تحریم‌ها و مشکلات پیرو آن در زمینه فروش نفت، افزایش بی‌سابقه کسری بودجه دولت و کمبود درآمد برای دستیابی به اهداف عمومی، ضرورت توجه هرچه بیشتر به اهمیت و اثربخشی مالیات‌ها در اقتصاد را آشکار می‌سازد.

عملکرد مالیاتی دولت از دو معیار ظرفیت و تلاش مالیاتی تشکیل شده است. ظرفیت مالیاتی، مقدار مالیاتی است که باتوجه به پایه مالیاتی به‌طور بالقوه امکان دریافت آن وجود دارد. به عبارت دیگر توان افراد جامعه در پرداخت مالیات، ظرفیت بالقوه مالیاتی نامیده می‌شود. تلاش مالیاتی نیز دامنه یا حدودی را نشان می‌دهد که دولت توانسته پایه‌های مالیاتی موجود را کشف و از ظرفیت مالیاتی خود استفاده کند. تلاش مالیاتی یکی از مفاهیم مهم و پرکاربرد در ادبیات اقتصادی محسوب می‌شود که نقش عمده‌ای در نظام مالیاتی هر کشور دارد و تأمین هزینه‌های دولتی به میزان تلاش مالیاتی هر کشور بستگی دارد. پایین بودن تلاش مالیاتی از طریق کاهش درآمدهای مالیاتی، موجب کسری بودجه و کاهش و ایجاد محدودیت در سرمایه‌گذاری می‌شود. آگاهی از تلاش مالیاتی استان‌های کشور، امکان ارزیابی اثربخشی سیاست‌ها و برنامه‌های یک استان در افزایش درآمدهای مالیاتی را با در نظر گرفتن ظرفیت مالیاتی آن استان، فراهم می‌آورد. بنابراین به منظور برنامه‌ریزی هرچه بهتر برای افزایش درآمدهای مالیاتی، اطلاع از ظرفیت و تلاش مالیاتی استان‌های کشور از اهمیت بسزایی برخوردار است. با توجه به مباحث مطرح شده، هدف اصلی مطالعه حاضر، محاسبه تلاش مالیاتی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ با استفاده از روش اقتصادسنجی فضایی است.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- مبانی نظری تحقیق

مالیات‌ها را از جهات مختلف می‌توان دسته‌بندی کرد اما مهم‌ترین تقسیم‌بندی آن‌ها شامل دو گروه مالیات بر هزینه و مالیات بر درآمد است. معمولاً مالیات بر هزینه به عنوان مالیات غیرمستقیم و مالیات بر درآمد به عنوان مالیات مستقیم مطرح می‌شوند (عباسیان، ۱۳۹۷: ۷۹). مالیات‌های مستقیم مالیات‌هایی هستند که مستقیماً بر درآمد و دارایی وضع و متناسب با درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی، بی‌واسطه از خود مؤدی وصول می‌شوند. مالیات‌های غیرمستقیم، مالیات‌هایی هستند که بر روی مصرف کالاها و خدمات وضع می‌شوند و پرداخت‌کننده آن‌ها فرد معینی نیست. انواع مالیات‌های مستقیم شامل مالیات بر ثروت، مالیات بر سود شرکت‌ها و مالیات بر درآمد افراد و مالیات‌های غیرمستقیم، دربرگیرنده مالیات بر واردات و مالیات ارزش افزوده می‌باشد (صادقی و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۵).

دولت‌ها مالیات را برای رسیدن به اهدافی وضع می‌کنند. مالیات‌ها عموماً از اهداف درآمدی، توزیعی، تثبیتی و تخصیصی برخوردارند (یگانه‌شالی، ۱۳۹۵: ۱۴). در ادامه به اختصار به بیان این اهداف پرداخته می‌شود.

- ۱- اهداف درآمدی: نخستین هدف وضع و جمع‌آوری مالیات، تأمین مالی هزینه‌های دولتی است. هرچه میزان بیشتری از هزینه‌های دولت توسط مالیات تأمین شود، نظام مالیاتی از انسجام و قوت بیشتری برخوردار خواهد بود.
- ۲- اهداف توزیعی: اعمال نوعی توزیع مجدد درآمد است. با این هدف مالیات از صاحبان درآمدهای بالا گرفته شده و در راستای بهبود زندگی اقشار کم‌درآمد جامعه به کار برده می‌شود.
- ۳- اهداف تثبیتی: دولت در شرایط رکود و بیکاری با کاهش مالیات می‌تواند باعث گسترش فعالیت‌های اقتصادی و محرکی برای افزایش تولید و اشتغال و رفع بیکاری باشد و در شرایط رونق و بالا بودن قیمت‌ها نیز به وسیله ابرار مالیات می‌توان با کاهش تقاضای کل جامعه، به تثبیت قیمت‌ها رسید و هم‌چنین می‌توان وضع واردات و صادرات را نیز کنترل کرد.
- ۴- اهداف تخصیصی: استفاده از مالیات برای کاهش تولید و مصرف کالاهای مشمول آلودگی و زیان‌بخش از اهداف تخصیصی مالیات است (عباسیان، ۱۳۹۷: ۸۹-۸۸).

ظرفیت مالیاتی

عملکرد مالیاتی از دو معیار ظرفیت و تلاش مالیاتی که متفاوت و جدا از هم هستند تشکیل شده است (امین‌رشتی و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۹). ظرفیت مالیاتی، مقدار مالیاتی است که با توجه به پایه مالیاتی و گردش مالی فعالیت‌های اقتصادی، به‌طور بالقوه امکان دریافت آن در هر دوره وجود دارد (پژویان، ۱۳۹۷). به عبارت دیگر توان افراد جامعه در پرداخت مالیات، بر پایه قوانین و مقررات موجود، ظرفیت بالقوه مالیاتی نامیده می‌شود. ظرفیت بالقوه مالیاتی به دو نوع ظرفیت بالقوه قانونی و ظرفیت بالقوه اقتصادی قابل تقسیم است که هر دو این مفاهیم از حیث ارزیابی عملکرد مالیاتی از اهمیت بسزایی برخوردارند.

سه عامل مهم در تعیین ظرفیت بالقوه مالیاتی مؤثر هستند: ۱- تولید یا درآمد افراد جامعه ۲- نحوه توزیع درآمد و ثروت در میان افراد جامعه و ۳- قوانین و مقررات (به‌ویژه قوانین مالیاتی).

در صورتی که هر سه عامل ثابت در نظر گرفته شوند، عملکرد مالیاتی یا ظرفیت بالفعل مالیاتی حاصل می‌شود. اگر دو عامل اول را ثابت و عامل سوم را متغیر در نظر بگیریم، ظرفیت بالقوه قانونی مالیاتی به دست می‌آید. همچنین اگر دو عامل اول را متغیر و عامل سوم را ثابت فرض کنیم، در این صورت ظرفیت بالقوه اقتصادی مالیاتی حاصل خواهد شد (عرب مازار و زائر، ۱۳۸۷). بنابراین ظرفیت بالقوه اقتصادی مالیات یک کشور، توان بالقوه اقتصاد آن کشور در خلق و ایجاد مالیات، بدون توجه به قوانین و مقررات مالیاتی آن کشور است. به عبارت دیگر، در محاسبه ظرفیت بالقوه اقتصادی یک کشور، قوانین و مقررات مالیاتی و کارایی سازمان مالیاتی آن کشور در نظر گرفته نمی‌شود و تنها حداکثر مالیاتی که به لحاظ اقتصادی قابل حصول است، مد نظر قرار می‌گیرد (صامتی و همکاران، ۱۳۹۴). در این مطالعه، ظرفیت مالیاتی استانهای ایران بررسی می‌شود. با توجه به این که قوانین و مقررات مالیاتی در تمامی استان‌های کشور مشابه است؛ در این مطالعه، ظرفیت بالقوه اقتصادی مالیات بررسی می‌گردد.

ظرفیت مالیاتی، متأثر از عوامل بسیار زیادی است که به طور کلی می‌توان این عوامل را به سه دسته اقتصادی، اجتماعی و نهادی تقسیم کرد. تولید ناخالص داخلی سرانه، سهم ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی از تولید، درجه بازبودن تجاری، تورم و بیکاری از جمله مهم‌ترین عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر ظرفیت بالقوه اقتصادی مالیات هستند. عواملی همچون شهرنشینی، ساختار جمعیتی، ثبات سیاسی، فساد، توسعه فرهنگی و سیاسی جامعه نیز از جمله عوامل عمده اجتماعی و نهادی تأثیرگذار بر ظرفیت بالقوه اقتصادی مالیات محسوب می‌شوند. صندوق بین-المللی پول نیز در یک گزارش تحقیقاتی، عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی را با متغیرهایی همچون تولید ناخالص داخلی سرانه، ترکیب بخشی تولید در کشورها، درجه بازبودن تجاری، ثبات سیاسی و فساد معرفی کرده است (گوپتا^۱، ۲۰۰۷).

تلاش مالیاتی

تلاش مالیاتی، یکی از مفاهیم مهم و پرکاربرد در ادبیات اقتصادی محسوب می‌شود که نقش عمده‌ای در نظام مالیاتی هر کشور دارد و تأمین هزینه‌های دولتی به میزان تلاش مالیاتی هر کشور بستگی دارد. پایین بودن تلاش مالیاتی از طریق کاهش درآمدهای مالیاتی، باعث کسری بودجه و کاهش و ایجاد محدودیت در سرمایه‌گذاری می‌گردد (بیرد و همکاران، ۲۰۰۲). تلاش مالیاتی، دامنه یا حدودی را نشان می‌دهد که دولت توانسته پایه‌های مالیاتی موجود را کشف و از ظرفیت مالیاتی خود استفاده کند (امین‌رشتی و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۹). یکی از شاخص‌های کمی سنجش کارایی مالیاتی سازمان‌های مالیاتی، نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی می‌باشد (فرازمند و بهارونداحمدی، ۱۳۸۷: ۱۴۳). برای برآورد تلاش مالیاتی لازم است تا شاخصی برای تعیین آن معرفی گردد. شاخص تلاش مالیاتی از تقسیم نسبت مالیات واقعی به نسبت مالیات بالقوه به دست می‌آید. نسبت مالیات واقعی از تقسیم کل مالیات دریافتی طی یک سال بر مقدار GDP یا تولید ملی در همان سال به دست می‌آید (ریبئی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۴). نسبت مالیات بالقوه نیز حاصل تقسیم ظرفیت مالیاتی بر تولید ناخالص داخلی است (عرب‌مازار، ۱۳۹۸: ۱).

برای محاسبه تلاش مالیاتی ابتدا باید ظرفیت مالیاتی برآورد گردد. ظرفیت مالیاتی با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی برآورد می‌شود. به عبارت دقیق‌تر ظرفیت مالیاتی از طریق برازش نسبت مالیاتی بر روی متغیرهای تأثیرگذار بر آن محاسبه می‌گردد (فرازمند و بهارونداحمدی، ۱۳۸۷: ۱۴۴). از جمله متغیرهای توضیحی که در اغلب مطالعات برای برآورد ظرفیت مالیاتی مورد استفاده قرار گرفته است می‌توان به درآمد سرانه، ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی، درجه بازبودن اقتصاد، نرخ رشد جمعیت و نرخ تورم اشاره کرد. متغیرهای نهادی همچون کارایی دولت در جمع‌آوری مالیات‌ها، تعداد کارکنان بخش درآمد مالیاتی و غیره نیز می‌توانند بر نسبت مالیاتی مؤثر باشند ولی به دلیل کمبود داده‌های آماری، نمی‌توان در الگوهای اقتصادی از این متغیرها استفاده کرد (فلیحی، ۱۳۸۷: ۱۱).

بنابراین تلاش مالیاتی هر استان مطابق رابطه شماره (۱) از تقسیم نسبت مالیاتی واقعی آن استان بر نسبت مالیاتی پیش‌بینی شده (بالحق) به دست می‌آید.

$$TE_i = \frac{(T_i/Y_i)}{(T_i/Y_i)^*} \quad (1)$$

در رابطه ۱، TE_i نشان دهنده تلاش مالیاتی استان i ، (T_i/Y_i) ، نسبت مالیاتی استان i است که از تقسیم عملکرد مالیاتی استان i بر تولید ناخالص داخلی آن استان به دست می آید و $(T_i/Y_i)^*$ ، نسبت مالیاتی پیش بینی شده استان i است که نشان دهنده ظرفیت اقتصادی بالقوه مالیاتی آن استان است. بیشتر بودن شاخص تلاش مالیاتی یک استان نسبت به استان های دیگر نشان دهنده عملکرد بهتر مالیاتی آن استان است (ربیعی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۴). باتوجه به مطالعه پینکستلی^۱ شاخص تلاش مالیاتی به سه گروه طبقه بندی می شود: اگر شاخص تلاش مالیاتی بزرگ تر از یک باشد، نشان دهنده تلاش زیاد مالیاتی است، اگر این شاخص بین یک و ۰/۸۴ باشد، تلاش متوسط مالیاتی را نشان می دهد و اگر کوچک تر از ۰/۸۴ باشد، بیانگر تلاش پایین مالیاتی است.

۲-۲- پیشینه تحقیق

۲-۲-۱- مطالعات خارجی

گوپتا (۲۰۰۷)، در مطالعه خود به بررسی عوامل تعیین کننده تلاش مالیاتی در ۱۰۵ کشور درحال توسعه در دوره زمانی ۲۵ ساله پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که عوامل ساختاری مانند تولید ناخالص داخلی سرانه، سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی در GDP، بازبودن تجارت و کمک های خارجی بر عملکرد درآمد مالیاتی تأثیر معنی داری دارند.

عبدالعزیز^۲ (۲۰۱۲)، در مطالعه خود به محاسبه تلاش مالیاتی و ظرفیت مالیاتی در لیبی با استفاده از داده های سری زمانی دوره ۲۰۰۰-۱۹۷۰ و داده های پانلی دوره ۲۰۰۷-۲۰۰۱ پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که بار مالیاتی سرانه در لیبی بالا است و پایه مالیاتی به دلیل وابستگی دولت به درآمد نفتی، پایین است. بنابراین ظرفیت مالیاتی در لیبی به دلایل مختلفی پایین است. هم چنین مطابق نتایج، ظرفیت و تلاش مالیاتی به عوامل سطح آزادی کسب و کار و سطح آزادی اقتصادی، ارز در گردش و جرمه مالیاتی بستگی دارد و دو عامل صادرات غیرنفتی و درآمدهای نفتی تأثیر منفی بر ظرفیت و تلاش مالیاتی دارند.

گارگ و همکاران^۳ (۲۰۱۶)، در مطالعه ای به برآورد ظرفیت مالیاتی و تلاش مالیاتی ۱۴ ایالت کشور هند در دوره زمانی ۱۹۹۱-۱۹۹۲ و ۲۰۱۱-۲۰۱۰ با به کارگیری روش مرزی تصادفی پرداختند. براساس یافته های تحقیق، ظرفیت مالیاتی با درآمد سرانه، نرخ سواد و میزان مشارکت نیروی کار، رابطه مثبت و با ارزش افزوده بخش کشاورزی، رابطه منفی دارد.

1. Piancastelli
2. Abdalaziz
3. Garg et al.

مارکو و همکاران^۱ (۲۰۱۹)، در مطالعه خود به بررسی و تعیین ظرفیت مالیاتی و تلاش مالیاتی در کشور اسپانیا با استفاده از تکنیک‌های مختلفی مانند روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و روش تحلیل مرزی تصادفی (SFA) در دوره زمانی ۲۰۰۲-۲۰۱۲ پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از روش‌های مختلف، نتایج تقریباً مشابهی داشته است و یک رفتار نامتقارن در ارتباط با درآمد مالیاتی مشاهده شده است، به این صورت که برخی از مناطق، فراتر از ظرفیت مالیاتی خود مالیات پرداخت می‌کنند، درحالی‌که برخی دیگر از مناطق هنوز ظرفیت مالیاتی کافی دارند.

آیکاتو و آیبادین^۲ (۲۰۱۹)، در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر تلاش مالیاتی در نیجریه با استفاده از روش خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) در دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۰ پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که ارزش افزوده بخش کشاورزی، ارزش افزوده بخش گردشگری، درجه بازبودن تجاری و توسعه سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تلاش مالیاتی در نیجریه دارد. ارزش افزوده بخش تولید و ارزش افزوده بخش ارتباطات نیز تأثیر منفی و معنی‌داری بر تلاش مالیاتی در نیجریه دارد.

ماوژ و سیود^۳ (۲۰۱۹)، در مطالعه خود با استفاده از داده‌های ۱۵۰ کشور طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۶ با استفاده از روش مرزی تصادفی به برآورد ظرفیت و تلاش مالیاتی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که کشورهایی که عملکرد نزدیک‌تری به ظرفیت مالیاتی خود دارند، دارای درآمد بیشتری هستند و سهم بزرگی از تولیدات غیرکشاورزی، سهم تجارت از GDP بیشتر، سرمایه‌گذاری بیشتر در توسعه سرمایه انسانی و بخش‌های مالی توسعه یافته بیشتری دارند. هم‌چنین این کشورها جمعیت شهرنشینی بیشتر، فساد کمتر و وابستگی کمتری به درآمد منابع طبیعی دارند.

دالماس و همکاران^۴ (۲۰۱۹)، در مطالعه خود به محاسبه درآمد مالیاتی بهینه و شاخص تلاش مالیاتی با استفاده از روش حداکثرسازی مطلوبیت طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۶ برای نمونه ۳۰ کشوری پرداختند. نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که ۲۶ کشور از ۳۰ کشور موردبررسی دارای شاخص تلاش مالیاتی پایین‌تر از یک هستند و این نشان‌دهنده پایین بودن سطح درآمدهای مالیاتی واقعی از سطح بهینه است.

الفرجات و آدینات^۵ (۲۰۲۰)، در مطالعه خود به محاسبه ظرفیت و تلاش مالیاتی در کشور اردن با روش حداقل مربعات معمولی (OLS) در دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۰۰ پرداختند. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده رابطه مثبت بین بار مالیاتی و سهم صادرات از GDP است. هم‌چنین بار مالیاتی با ارزش افزوده بخش تولید و درآمد سرانه و سهم ارزش افزوده بخش خدمات از GDP رابطه منفی دارد. نتایج حاکی از آن است که تلاش مالیاتی در اردن زیاد است و طبقه پرداخت‌کننده مالیات بیش از ظرفیت مالیاتی خود مالیات می‌پردازد.

چیگوم و رایبنسون^۶ (۲۰۲۱)، به بررسی عوامل مؤثر بر ظرفیت و تلاش مالیاتی در ۱۳ کشور عضو جامعه توسعه آفریقای جنوبی (SADC) در دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۲ پرداختند. در این مطالعه از روش تحلیل مرز تصادفی (SFA) برای انجام

1. Marco et al.

2. Ikhatua and Ibadin

3. Mawejje and Sebudde

4. Dalmagas et al.

5. Al-Freijat and Adeinat

6. Chigome and Robinson

تحلیل‌ها استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای تعمیق مالی، توسعه اقتصادی و بازبودن تجاری بر ظرفیت مالیاتی و متغیرهای فساد و تورم بر تلاش مالیاتی تأثیر می‌گذارند. همچنین مطابق نتایج، کشورهای منطقه SADC از تلاش‌های مالیاتی پایینی برخوردار هستند.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی

قطمیری و اسلام‌نویان (۱۳۸۷)، در مقاله‌ای به بررسی ظرفیت مالیاتی ایران و مقایسه آن با ۱۴ کشور در حال توسعه منتخب برای دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۴ پرداختند. نتایج نشان‌دهنده این است که بین نسبت مالیاتی و سهم ارزش افزوده بخش‌های صنعت، خدمات، تجارت خارجی از تولید ناخالص داخلی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی و نسبت قرض‌های خارجی به GDP و نرخ تورم، بر نسبت مالیاتی تأثیر منفی دارند و مطابق محاسبات تلاش مالیاتی در ایران دارای پایین‌ترین رتبه در میان ۱۵ کشور مورد مطالعه است.

امین‌رشتی و همکاران (۱۳۹۰)، در مطالعه خود به اندازه‌گیری تلاش مالیاتی در کشورهای دارای درآمد متوسط در دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۵ پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تلاش مالیاتی در ایران کم‌ترین میزان را در میان کشورهای مورد بررسی دارد.

فیض‌پور و لطفی (۱۳۹۱)، در مطالعه خود با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۶ به محاسبه ظرفیت‌های بالقوه مالیاتی در کشورهای منتخب سند چشم‌انداز پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ایران از حیث تلاش مالیاتی در بین این کشورها جایگاه مناسبی ندارد بنابراین دستیابی به هدف چشم‌انداز، جدیتی دوچندان را در سال‌های باقیمانده این افق طلب می‌کند.

ریعی و اسمعیل‌نیا کتابی (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های پانل طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۰ به برآورد ظرفیت و تلاش مالیاتی و ارتباط آن با درآمد نفتی ۶ کشور منتخب عضو اوپک شامل ایران، کویت، امارات متحده عربی، ونزوئلا، الجزایر و عربستان سعودی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که درآمد سرانه، نسبت درآمد نفت به تولید ناخالص داخلی و ظرفیت مالیاتی با یک بار وقفه، ارتباط مثبت و معنی‌داری با ظرفیت مالیاتی دارند.

صامتی و همکاران (۱۳۹۴)، در مطالعه خود به تعیین عادلانه کوشش مالیاتی استان‌های ایران در سال ۱۳۹۰ پرداختند. در این مطالعه از رویکرد منطق فازی (FLC) برای تعیین ظرفیت مالیاتی استان‌های ایران استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که در بیشتر استان‌های کشور، کوشش مالیاتی در سطح پایینی قرار دارد و به جز استان تهران در سایر استان‌های ایران، ظرفیت بالقوه مالیاتی وجود دارد. همچنین مطابق نتایج، توان مالیات دهی کشور تا ۲/۷۱۷ برابر می‌تواند افزایش پیدا کند.

مهرآرا و همکاران (۱۳۹۶)، در مطالعه خود عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی ۵۷ کشور در حال توسعه صادرکننده نفت را طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۴ بررسی کردند. در این مطالعه از روش اقتصادسنجی بیزین برای بررسی عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی

استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای حکمرانی خوب، بازبودن تجاری و کمک‌های بلاعوض، مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر ظرفیت مالیاتی کشورهای در حال توسعه صادرکننده نفت هستند. به علاوه، متغیرهای ارزش افزوده کشاورزی، تولید ناخالص داخلی و نرخ رشد جمعیت، از نظر احتمال تأثیرگذاری بر ظرفیت مالیاتی، به ترتیب در رتبه‌های سوم، چهارم و پنجم قرار دارند.

مهاجری و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده نسبت مالیات بر ارزش افزوده به تولید ناخالص داخلی برای ۴۸ کشور طی دوره زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷ با استفاده از روش EGLS پرداختند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای موهومی نرخ صفر و صادرات نفت کشور با نسبت درآمدهای مالیاتی به GDP رابطه‌ای منفی و سایر متغیرها با این نسبت رابطه‌ای مثبت داشته‌اند. همچنین مطابق نتایج، حد آستانه ثبت نام مالیات بر ارزش افزوده، موجب افزایش مالیات بر ارزش افزوده می‌شود.

بر اساس مبانی نظری ارائه شده و مطالعات تجربی پیشین، درآمدهای مالیاتی متأثر از عوامل بسیار زیادی است که به طور کلی می‌توان این عوامل را به سه دسته اقتصادی، اجتماعی و نهادی تقسیم کرد. در جداول (۱) و (۲) مهم‌ترین متغیرهایی که در مطالعات داخلی و خارجی برای برآورد ظرفیت مالیاتی و محاسبه تلاش مالیاتی مورد استفاده قرار گرفته است، ارائه شده است.

جدول ۱. مطالعات داخلی

متغیر	مطالعات
درآمد سرانه	کریمی موغاری و غلامرضا (۱۳۹۷)؛ کریمی و دورباش (۱۳۹۷)؛ تمیزی (۱۳۹۷)؛ مهرآرا و همکاران (۱۳۹۶)؛ محمدی شیرکلایی و همکاران (۱۳۹۵)؛ عرفانی و همکاران (۱۳۹۵)؛ پناهی و همکاران (۱۳۹۵)؛ یگانه شالی (۱۳۹۵)؛ کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۴)؛ ربیعی و اسمعیل‌نیا (۱۳۹۲)؛ فیض-پور و لطفی (۱۳۹۱)؛ عرب‌مازار و زایر (۱۳۸۷)؛ فلیحی (۱۳۸۷)؛ ربانی (۱۳۸۶)؛ پورمقیم و همکاران (۱۳۸۴)
سهم ارزش افزوده بخش صنعت از GDP	تمیزی (۱۳۹۷)؛ محمدی شیرکلایی و همکاران (۱۳۹۵)؛ یگانه شالی (۱۳۹۵)؛ کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۴)؛ فیض‌پور و لطفی (۱۳۹۱)؛ شکیبایی و خراسانی (۱۳۹۱)؛ امین‌رشتی و همکاران (۱۳۹۰)؛ فلاحتی و همکاران (۱۳۸۹)؛ شیرین‌بخش و همکاران (۱۳۸۹)؛ عرب‌مازار و زایر (۱۳۸۷)؛ فلیحی (۱۳۸۷)؛ قطمیری و اسلاملوئیان (۱۳۸۷)؛ ربانی (۱۳۸۶)؛ فلیحی و همکاران (۱۳۸۴)؛
درجه بازبودن تجاری	کریمی موغاری و غلامرضا (۱۳۹۷)؛ مهرآرا و همکاران (۱۳۹۶)؛ عرفانی و همکاران (۱۳۹۵)؛ پناهی و همکاران (۱۳۹۵)؛ نظری (۱۳۹۵)؛ کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۴)؛ ربیعی و اسمعیل‌نیا (۱۳۹۲)؛ فیض‌پور و لطفی (۱۳۹۱)؛ گرای نژاد، چیردار (۱۳۹۱)؛ امین‌رشتی و همکاران (۱۳۹۰)؛ فلاحتی و همکاران (۱۳۸۹)؛ فرازمند و بهاروند احمدی (۱۳۸۷)؛ عرب‌مازار و زایر (۱۳۸۷)؛ فلیحی (۱۳۸۷)؛ قطمیری و اسلاملوئیان (۱۳۸۷)؛ ربانی (۱۳۸۶)؛ فلیحی و همکاران (۱۳۸۴)
میزان شهرنشینی	تمیزی (۱۳۹۷)؛ محمدی شیرکلایی و همکاران (۱۳۹۵)؛ کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۴)؛ فیض‌پور و لطفی (۱۳۹۱)؛ فلاحتی و همکاران (۱۳۸۹)؛ عرب‌مازار و زایر (۱۳۸۷)؛ قطمیری و اسلاملوئیان (۱۳۸۷)؛ ربانی (۱۳۸۶)

متغیر	مطالعات
نرخ تورم	کریمی موعاری و غلامرضا (۱۳۹۷)؛ کریمی و دورباش (۱۳۹۷)؛ تمیزی (۱۳۹۷)؛ عرفانی و همکاران (۱۳۹۵)؛ پناهی و همکاران (۱۳۹۵)؛ امین رشتی و ارشد (۱۳۹۲)؛ فیض پور و لطفی (۱۳۹۱)؛ امین-رشتی و همکاران (۱۳۹۰)؛ فلاحتی و همکاران (۱۳۸۹)؛ عرب مازار و زایر (۱۳۸۷)؛ قطمیری و اسلاملوئیان (۱۳۸۷)؛ پورمقیم و همکاران (۱۳۸۴)
ضریب جینی	تمیزی (۱۳۹۷)؛ کریمی و دورباش (۱۳۹۷)؛ گرابی نژاد، چپرदार (۱۳۹۱)؛ شکیبایی و خراسانی (۱۳۹۱)؛ فلاحتی و همکاران (۱۳۸۹)؛ ربانی (۱۳۸۶)
نرخ سواد	تمیزی (۱۳۹۷)؛ گرابی نژاد، چپرदार (۱۳۹۱)؛ ربانی (۱۳۸۶)

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. مطالعات خارجی

متغیر	مطالعات
درآمد سرانه	البناسوی (۲۰۲۰)؛ مالینا و بالکین (۲۰۲۰)؛ ماویژ و سیبود (۲۰۱۹)؛ دالماس و همکاران (۲۰۱۹)؛ بوبیچ و همکاران (۲۰۱۸)؛ گارگ و همکاران (۲۰۱۶)؛ آنجلز و برنیک (۲۰۱۴)؛ آدیسون و لوین (۲۰۱۲)؛ عبدالعزیز (۲۰۱۲)؛ پسینو و فنوچیتو (۲۰۱۰)؛ چادری و مونیر (۲۰۱۰)؛ گوپتا (۲۰۰۷)؛ برد و همکاران (۲۰۰۴)؛ ترا (۲۰۰۳)؛ التونی (۲۰۰۲)
GDP	هونگ سونگ و دانسان (۲۰۲۰)؛ اسمر (۲۰۱۸)؛ موبی و سینبو (۲۰۱۳)
سهم ارزش افزوده بخش صنعت از GDP	آینیو (۲۰۱۶)؛ آنجلز و برنیک (۲۰۱۴)؛ کاراگوز (۲۰۱۳)؛ التونی (۲۰۰۲)
درجه بازبودن تجاری	البناسوی (۲۰۲۰)؛ مالینا و بالکین (۲۰۲۰)؛ انور (۲۰۱۹)؛ ماویژ و سیبود (۲۰۱۹)؛ آیکاتو و آبیادین (۲۰۱۹)؛ بوبیچ و همکاران (۲۰۱۸)؛ اسمر (۲۰۱۸)؛ بلای (۲۰۱۵)؛ گالیا (۲۰۱۵)؛ تسفای (۲۰۱۵)؛ انور (۲۰۱۴)؛ موبی و سینبو (۲۰۱۳)؛ کاراگوز (۲۰۱۳)؛ عبدالعزیز (۲۰۱۲)؛ الوو (۲۰۱۲)؛ آدیسون و لوین (۲۰۱۲)؛ واور (۲۰۱۱)؛ پسینو و فنوچیتو (۲۰۱۰)؛ چادری و مونیر (۲۰۱۰)؛ هاگو (۲۰۰۹)؛ گوپتا (۲۰۰۷)؛ داوودی و گریگوریان (۲۰۰۷)
میزان شهرنشینی	گارگ و همکاران (۲۰۱۶)؛ آینیو (۲۰۱۶)؛ کاراگوز (۲۰۱۳)؛ آدیسون و لوین (۲۰۱۲)؛ چادری و مونیر (۲۰۱۰)
نسبت جمعیت روستایی به کل جمعیت	مالینا و بالکین (۲۰۲۰)؛ ماویژ و سیبود (۲۰۱۹)
نرخ تورم	مالینا و بالکین (۲۰۲۰)؛ هونگ سونگ و دانسان (۲۰۲۰)؛ انور (۲۰۱۹)؛ ماویژ و سیبود (۲۰۱۹)؛ بوبیچ و همکاران (۲۰۱۸)؛ اسمر (۲۰۱۸)؛ آینیو (۲۰۱۶)؛ موبی و سینبو (۲۰۱۳)؛ الوو (۲۰۱۲)؛ واور (۲۰۱۱)؛ پسینو و فنوچیتو (۲۰۱۰)؛ گوپتا (۲۰۰۷)
ضریب جینی	گارگ و همکاران (۲۰۱۶)؛ پسینو و فنوچیتو (۲۰۱۰)؛ برد و همکاران (۲۰۰۴)
نرخ سواد	اسمر (۲۰۱۸)؛ گارگ و همکاران (۲۰۱۶)؛ چادری و مونیر (۲۰۱۰)

منبع: یافته‌های تحقیق

۳- روش‌شناسی تحقیق

۳-۱- اقتصادسنجی فضایی

در سال‌های اخیر، روش اقتصادسنجی فضایی به‌طور گسترده‌ای در مطالعات اقتصادی مورد استفاده قرار گرفته است. دلیل محبوبیت و گسترش استفاده از روش‌های اقتصادسنجی فضایی این است که زمانی که داده‌ها دارای جزء مکان هستند، دیگر تصریح متعارف مدل و برآورد آن به شیوه‌های مرسوم اقتصادسنجی مناسب نیست زیرا در این صورت دو مسئله وابستگی فضایی^۱ و ناهمسانی فضایی^۲ می‌تواند اتفاق بیافتد. وابستگی فضایی به این معنی است که داده‌های نمونه‌ای مشاهده‌شده در یک نقطه از فضا به مقادیر مشاهده‌شده در مکان‌های دیگر وابسته هستند. اصطلاح ناهمسانی فضایی نیز اشاره به انحراف در روابط بین مشاهدات در سطح مکان‌های جغرافیایی دارد. اقتصادسنجی مرسوم، این دو مورد را در نظر نمی‌گیرد. به عبارت دقیق‌تر در صورت وجود وابستگی و ناهمسانی فضایی، فروض گاوس-مارکوف که خصوصیات مطلوب تخمین‌زننده‌های حداقل مربعات معمولی است برقرار نیستند (لسیج و پیس، ۲۰۰۹). بنابراین در صورت وجود وابستگی فضایی و ناهمسانی فضایی، استفاده از روش‌های مرسوم اقتصادسنجی می‌تواند نتایج گمراه‌کننده‌ای را به دنبال داشته باشد و در این صورت بهتر است از تکنیک اقتصادسنجی فضایی استفاده شود. باتوجه به اینکه در مطالعه حاضر تلاش مالیاتی استان‌های کشور مورد بررسی قرار می‌گیرند، بنابراین داده‌های مورد استفاده در این مطالعه دارای جز مکانی هستند از این‌رو از روش اقتصادسنجی فضایی برای برآورد مدل استفاده می‌شود.

مدل‌های بسیاری در ادبیات اقتصادسنجی فضایی مطرح شده است. یک مدل فضایی کامل که دربرگیرنده تمام انواع اثرات متقابل فضایی است، به صورت زیر است:

$$Y = \delta WY + \alpha I_N + X\beta + WX\theta + u \quad (2)$$

$$u = \lambda W_u + \varepsilon$$

مدل شماره (۲)، مدل فضایی عمومی^۳ (GNS) نامیده می‌شود که در آن، Y بردار $N \times 1$ از متغیر وابسته و X نشان-دهنده ماتریس $N \times K$ است که شامل K متغیر توضیحی است. W ماتریس وزنی فضایی^۴ است و β بردار ثابت $K \times 1$ از ضرایب ثابت ولی نامعین است. همچنین WY تأثیرات متقابل بین متغیر وابسته، WX تأثیرات متقابل متغیر مستقل و Wu تأثیرات متقابل بین اجزای اخلال را نشان می‌دهد. δ ضریب خودرگرسیون فضایی و λ ضریب خودهمبستگی فضایی^۵ است که نشان‌دهنده تأثیرات سرریز در مدل خطای فضایی از کانال جمله اخلال است. ε نیز جز اخلال iid^۶ با میانگین صفر و واریانس σ^2 است (الهورست، ۲۰۱۴). تمامی مدل‌های فضایی را می‌توان با اعمال قیدهای مشخصی

-
1. Spatial Dependence
 2. Spatial Heterogeneity
 3. General Nesting Spatial Model
 4. Spatial Weighted Matrix
 5. Spatial Autocorrelation Coefficient
 6. Identically Independently Distributed

از مدل GNS استخراج کرد. شایان ذکر است که علی‌رغم گستردگی مدل‌های اقتصادسنجی فضایی، در مطالعات تجربی اغلب از مدل‌های وقفه فضایی (SAR)، خطای فضایی (SEM) و دوربین فضایی (SDM) استفاده می‌شود از این‌رو مدل‌های موردبررسی در مطالعه حاضر نیز مدل وقفه، خطا و دوربین فضایی هستند^۱.

۳-۲- داده‌های آماری و بیان مدل

جامعه آماری مطالعه حاضر، استان‌های ایران و محدوده زمانی موردبررسی، سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ است. آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق از مرکز آمار ایران و سالنامه‌های آماری استان‌های کشور استخراج شده است. در این مطالعه با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی، مدل مورد استفاده برای برآورد ظرفیت مالیاتی استان‌های کشور به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$\text{Tax} = f(\text{Gini}, \text{Inflation}, \text{Industry}, \text{Openness}, \text{Income}, \text{Urban}, \text{Literacy}) \quad (۳)$$

در مدل فوق، متغیر وابسته (Tax) نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی است که از تقسیم درآمد مالیاتی هر استان بر تولید ناخالص داخلی آن استان به دست آمده است. شایان ذکر است که متغیرهای درآمد مالیاتی و تولید ناخالص داخلی به صورت اسمی در نظر گرفته شده‌اند. متغیرهای مستقل تحقیق حاضر نیز به شرح ذیل است:

Gini: برای سنجش نابرابری درآمدی، از شاخص‌های نابرابری درآمدی استفاده می‌شود. در این مطالعه از شاخص ضریب جینی به عنوان متداول‌ترین روش اندازه‌گیری توزیع درآمد استفاده شده است.

Inflation: رشد شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی استان‌های کشور به عنوان نرخ تورم در مدل لحاظ شده است.

Industry: این شاخص از تقسیم ارزش افزوده بخش صنعت به GDP هر استان به دست آمده است.

Openness: درجه بازبودن تجاری که به صورت نسبت مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات به GDP محاسبه شده است $((X+M)/GDP)$.

Income: این متغیر از تقسیم تولید ناخالص داخلی هر استان بر جمعیت آن استان محاسبه شده است.

Urban: متغیر نرخ شهرنشینی از تقسیم تعداد جمعیت شهرنشین هر استان بر تعداد کل جمعیت آن (جمعیت شهری و روستایی) به دست آمده است.

Literacy: نرخ سواد عبارت است از نسبت تعداد افراد باسواد هر استان به کل جمعیت ۶ ساله و بیشتر آن استان

۴- نتایج و تحلیل یافته‌های تحقیق

به منظور برآورد مدل ابتدا وجود وابستگی فضایی در مدل محاسبه تلاش مالیاتی با استفاده از آزمون موران بررسی می‌شود. آزمون موران توان بالایی در تشخیص وجود تأثیرات فضایی و در نتیجه خطای تصریح مدل دارد اما در مورد

۱. برای مطالعه بیشتر در مورد انواع مدل‌های اقتصادسنجی فضایی به (LeSage & Pace (2009) و Elhorst (2014) مراجعه شود.

نوع تأثیرات فضایی و اینکه چه تصریح مدلی باید مورد استفاده قرار گیرد، کمک زیادی به ما نمی‌کند. به این منظور از آزمون ضریب لاگرانژ (LM) استفاده می‌شود. نتایج مربوط به این آزمون‌ها در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون موران برای تشخیص تأثیرات فضایی

آزمون	آماره آزمون	ارزش احتمال
Moran's I	-۴/۳۴۹۵	۰/۰۰۰۰
Lagrange Multiplier (lag)	۲/۴۶۹۵	۰/۱۱۶۱
Lagrange Multiplier (error)	۵/۳۵۹۷	۰/۰۲۰۶

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق نتایج، فرض صفر آزمون موران مبنی بر عدم وجود اثرات فضایی رد می‌شود از این‌رو وجود تأثیرات فضایی در مدل نسبت مالیاتی در سطح معناداری بالایی تأیید می‌شود. همچنین با توجه به آماره آزمون ضریب لاگرانژ (LM) وابستگی فضایی در مدل نسبت مالیاتی استان‌های ایران از نوع خطای فضایی است. در ادامه برای انتخاب مدل بهینه از بین مدل‌های فضایی (SAR، SEM، SDM) از آزمون نسبت درست‌نمایی (LR) استفاده می‌شود. نتایج این آزمون‌ها در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. آزمون تشخیصی برای انتخاب مدل بهینه

آزمون نسبت درست‌نمایی	فرضیه صفر	آماره آزمون	ارزش احتمال
SDM vs. SAR	$\theta = 0$	۱۹/۰۵۳۸	۰/۰۰۸
SDM vs. SEM	$\theta + \delta\beta = 0$	۳/۱۳۲	۰/۸۷۲۵

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج آزمون نسبت درست‌نمایی، مدل وقفه خطای فضایی (SEM) به عنوان مناسب‌ترین مدل انتخاب می‌شود از این‌رو مدل فضایی مورد استفاده در برآورد مدل نسبت مالیاتی، مدل وقفه خطای فضایی (SEM) خواهد بود^۱. نتایج برآورد مدل نسبت مالیاتی استان‌های ایران با استفاده از روش خطای فضایی و دوربین فضایی در جدول ۵ ارائه شده است.

نتایج حاصل از برآورد مدل خطای فضایی نشان می‌دهد که ضریب خودهمبستگی فضایی (λ) در سطح یک درصد معنی‌دار است که نشان‌دهنده وجود وابستگی فضایی در اجزای اخلاص مدل است. وجود وابستگی فضایی در اجزای اخلاص مدل نشان می‌دهد که شوک وارد به یک استان، به سایر استان‌های کشور نیز سرایت می‌کند. همچنین مطابق نتایج، از بین متغیرهای تحقیق، متغیرهای شهرنشینی، ضریب جینی، درجه بازبودن تجاری، سهم ارزش افزوده بخش

۱. برای مطالعه بیشتر در مورد این آزمون‌ها و نحوه انتخاب مدل بهینه به (Elhorst (2014) مراجعه شود.

صنعت از تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم بیشترین تأثیر را بر درآمدهای مالیاتی استان‌های کشور دارند. نتایج، نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار متغیرهای شهرنشینی، ضریب جینی، سهم ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی و درجه بازبودن تجاری با درآمد مالیاتی است و متغیر نرخ تورم نیز تأثیر منفی و معناداری بر درآمد مالیاتی دارد. پس از برآورد مدل نسبت مالیاتی استان‌های کشور، به محاسبه تلاش مالیاتی استان‌ها در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۸ پرداخته می‌شود.

جدول ۵. نتایج تخمین مدل خطای فضایی و دوربین فضایی

مدل‌های فضایی		متغیر توضیحی
SDM	SEM	
-۰/۰۹۸۲ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۵۱ (۰/۰۲۲)	Constant
-۰/۰۰۹۴ (۰/۵۲۳)	-۰/۰۳۵۲ (۰/۰۰۰)	Inflation
۰/۱۱۱۲ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۰۸۷ (۰/۰۰۰۰)	Gini
۰/۰۳۴۴ (۰/۰۰۰)	۰/۰۵۰۴ (۰/۰۰۰)	Urban
۰/۰۳۶۹ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۴۰۲ (۰/۰۰۰)	Industry
۰/۰۰۴۹ (۰/۰۰۰)	۰/۰۰۵۲ (۰/۰۰۰)	Openness
۰/۰۰۰۰ (۰/۰۲۱)	۰/۰۰۰۰ (۰/۰۳۵)	Income
۰/۰۶۷۳ (۰/۰۱۱)	-۰/۰۰۱۷ (۰/۹۲۸)	Literacy
-۰/۰۰۰۶ (۰/۴۱۸)	-	W_ Inflation
-۰/۰۰۱۳ (۰/۶۰۸)	-	W_ Gini
-۰/۰۰۲۵ (۰/۱۴۱)	-	W_ Urban
-۰/۰۰۲۰ (۰/۲۱۸)	-	W_ Industry

مدل‌های فضایی		متغیر توضیحی
SDM	SEM	
۰/۰۰۰۴ (۰/۱۱۰)	-	W_ Openness
۰/۰۰۰۰ (۰/۰۱۷)	-	W_ Income
-۰/۰۰۳۸ (۰/۰۲۸)	-	W_ Literacy
-۰/۰۰۰۹ (۰/۱۳۳)	-	Δ
-	-۰/۳۷۹۲ (۰/۰۱۵)	λ
۸۴۷/۹۷۴۵	۸۴۶/۴۰۸۵	Log likelihood
۰/۸۲۴۱	۰/۸۳۲۳	R ²
۰/۹۵۹۲	۰/۹۶۱۱	Raw Moments R ²
۱۲۳۶/۷۵ (۰/۰۰۰۰)	۱۳۴۴/۵۴ (۰/۰۰۰۰)	آزمون والد

توجه: اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده ارزش احتمال (p-value) است.

منبع: یافته‌های تحقیق

تلاش مالیاتی

تلاش مالیاتی هر استان از تقسیم نسبت مالیاتی واقعی آن استان (عملکرد مالیاتی)، بر نسبت مالیاتی پیش‌بینی شده به دست می‌آید. نسبت مالیاتی پیش‌بینی شده در واقع نشان‌دهنده ظرفیت مالیاتی است. در مطالعه حاضر با استفاده از مدل برآورد شده در بخش قبل، نسبت مالیاتی پیش‌بینی شده هر استان طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۸ محاسبه شده است. به عبارت دقیق‌تر، مقادیر برآورد شده متغیر وابسته مدل نسبت مالیاتی (رابطه شماره ۳) به عنوان ظرفیت مالیاتی در نظر گرفته شده است. مقادیر ظرفیت مالیاتی استان‌های ایران در جدول ۶ گزارش شده است. در ادامه براساس رابطه شماره (۱) و با استفاده از ظرفیت مالیاتی برآورد شده، تلاش مالیاتی هر استان محاسبه شده است. نتایج حاصل از محاسبه تلاش مالیاتی استان‌های ایران در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۶. ظرفیت مالیاتی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۰

استان / سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
زنجان	۰/۰۶۲۶	۰/۰۶۰۵	۰/۰۶۰۱	۰/۰۶۴۵	۰/۰۶۸۷	۰/۰۶۹۷	۰/۰۷۲۷	۰/۰۷۳۶	۰/۰۷۴۰
یزد	۰/۰۷۴۶	۰/۰۷۳۰	۰/۰۶۸۵	۰/۰۷۷۲	۰/۰۷۳۸	۰/۰۷۶۷	۰/۰۷۶۲	۰/۰۷۹۰	۰/۰۷۷۱
آذربایجان غربی	۰/۰۵۹۳	۰/۰۵۹۶	۰/۰۵۹۷	۰/۰۶۳۴	۰/۰۵۹۱	۰/۰۶۲۷	۰/۰۶۷۰	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۸۷
سیستان و بلوچستان	۰/۰۵۵۷	۰/۰۵۴۳	۰/۰۵۲۴	۰/۰۶۲۸	۰/۰۶۳۹	۰/۰۶۶۱	۰/۰۶۷۲	۰/۰۷۳۳	۰/۰۶۸۹
سمنان	۰/۰۷۶۹	۰/۰۷۶۱	۰/۰۷۰۶	۰/۰۷۳۲	۰/۰۷۶۵	۰/۰۸۰۱	۰/۰۷۶۱	۰/۰۷۴۳	۰/۰۷۴۰
قم	۰/۰۸۶۵	۰/۰۸۰۵	۰/۰۷۷۲	۰/۰۸۴۹	۰/۰۸۱۹	۰/۰۸۵۵	۰/۰۸۴۹	۰/۰۸۸۹	۰/۰۸۲۲
قزوین	۰/۰۶۹۸	۰/۰۷۳۲	۰/۰۷۱۸	۰/۰۷۷۴	۰/۰۷۸۱	۰/۰۸۰۳	۰/۰۷۴۶	۰/۰۷۵۹	۰/۰۷۳۵
مازندران	۰/۰۵۳۸	۰/۰۵۴۹	۰/۰۵۴۳	۰/۰۵۶۷	۰/۰۵۸۱	۰/۰۶۰۹	۰/۰۶۱۸	۰/۰۵۹۶	۰/۰۵۷۷
مرکزی	۰/۰۷۹۸	۰/۰۷۵۸	۰/۰۷۳۹	۰/۰۸۰۰	۰/۰۷۹۷	۰/۰۸۱۴	۰/۰۷۶۱	۰/۰۷۵۳	۰/۰۷۰۲
لرستان	۰/۰۶۰۵	۰/۰۶۱۷	۰/۰۵۴۶	۰/۰۵۹۵	۰/۰۵۸۱	۰/۰۶۱۴	۰/۰۶۶۱	۰/۰۶۷۳	۰/۰۶۰۳
کردستان	۰/۰۵۹۵	۰/۰۵۷۰	۰/۰۵۶۲	۰/۰۶۴۷	۰/۰۶۵۸	۰/۰۶۳۳	۰/۰۶۲۵	۰/۰۶۳۱	۰/۰۶۵۹
کهگیلویه و بویراحمد	۰/۰۵۷۴	۰/۰۵۲۸	۰/۰۴۴۷	۰/۰۵۳۹	۰/۰۵۹۳	۰/۰۵۳۶	۰/۰۵۳۸	۰/۰۵۸۲	۰/۰۵۹۶
خوزستان	۰/۰۷۶۶	۰/۰۷۱۰	۰/۰۷۱۲	۰/۰۷۷۴	۰/۰۷۸۰	۰/۰۸۳۵	۰/۰۸۰۵	۰/۰۷۸۳	۰/۰۷۱۵
خراسان جنوبی	۰/۰۶۰۶	۰/۰۵۵۹	۰/۰۴۸۰	۰/۰۹۸۰	۰/۰۵۹۷	۰/۰۶۱۰	۰/۰۶۴۴	۰/۰۶۱۴	۰/۰۵۹۱
خراسان رضوی	۰/۰۶۸۰	۰/۰۶۳۵	۰/۰۶۴۷	۰/۰۷۴۰	۰/۰۷۲۴	۰/۰۷۲۷	۰/۰۷۶۸	۰/۰۶۲۷	۰/۰۶۸۸
خراسان شمالی	۰/۰۶۳۱	۰/۰۵۷۶	۰/۰۵۶۹	۰/۰۶۲۳	۰/۰۶۵۰	۰/۰۶۲۷	۰/۰۶۵۶	۰/۰۶۳۸	۰/۰۶۴۲
کرمانشاه	۰/۰۷۲۹	۰/۰۶۹۴	۰/۰۶۳۰	۰/۰۶۷۴	۰/۰۶۹۴	۰/۰۶۷۳	۰/۰۶۷۷	۰/۰۷۲۸	۰/۰۷۰۰
کرمان	۰/۰۶۲۵	۰/۰۶۹۳	۰/۰۶۰۵	۰/۰۶۶۸	۰/۰۶۹۳	۰/۰۶۶۷	۰/۰۶۵۴	۰/۰۶۷۳	۰/۰۶۰۰
ایلام	۰/۰۵۸۳	۰/۰۵۰۲	۰/۰۵۶۷	۰/۰۶۴۶	۰/۰۶۱۷	۰/۰۷۶۷	۰/۰۶۶۸	۰/۰۵۷۵	۰/۰۵۵۸
هرمزگان	۰/۰۷۰۲	۰/۰۷۲۰	۰/۰۷۳۷	۰/۰۸۲۰	۰/۰۷۷۲	۰/۰۸۲۲	۰/۰۸۴۴	۰/۰۸۰۷	۰/۰۷۶۹
همدان	۰/۰۶۱۵	۰/۰۶۲۳	۰/۰۵۲۷	۰/۰۶۰۶	۰/۰۶۵۳	۰/۰۶۶۰	۰/۰۶۴۵	۰/۰۷۰۸	۰/۰۶۵۶
گلستان	۰/۰۶۰۵	۰/۰۵۷۵	۰/۰۵۶۷	۰/۰۶۴۹	۰/۰۶۶۱	۰/۰۶۷۰	۰/۰۶۷۴	۰/۰۶۳۵	۰/۰۶۰۳
گیلان	۰/۰۶۱۷	۰/۰۶۲۱	۰/۰۶۰۷	۰/۰۶۵۳	۰/۰۶۶۵	۰/۰۷۳۵	۰/۰۶۸۱	۰/۰۶۷۴	۰/۰۶۱۸
فارس	۰/۰۶۷۷	۰/۰۶۷۲	۰/۰۵۹۸	۰/۰۷۱۲	۰/۰۷۱۴	۰/۰۶۸۵	۰/۰۶۵۳	۰/۰۷۰۶	۰/۰۶۴۳
اصفهان	۰/۰۸۳۹	۰/۰۷۸۰	۰/۰۸۱۳	۰/۰۸۴۹	۰/۰۸۵۱	۰/۰۸۵۵	۰/۰۸۸۰	۰/۰۸۵۹	۰/۰۷۸۹
آذربایجان شرقی	۰/۰۷۷۰	۰/۰۶۸۰	۰/۰۶۹۰	۰/۰۷۳۷	۰/۰۷۶۲	۰/۰۸۱۰	۰/۰۷۹۱	۰/۰۸۳۶	۰/۰۷۶۹
چهارمحال و بختیاری	۰/۰۶۳۷	۰/۰۵۵۸	۰/۰۵۲۳	۰/۰۶۳۳	۰/۰۶۶۶	۰/۰۶۳۵	۰/۰۶۴۳	۰/۰۶۵۵	۰/۰۶۳۴
بوشهر	۰/۰۶۸۵	۰/۰۶۹۱	۰/۰۶۱۷	۰/۰۷۳۶	۰/۰۷۶۱	۰/۰۷۶۷	۰/۰۷۰۳	۰/۰۶۴۱	۰/۰۵۳۷
اردبیل	۰/۰۶۴۹	۰/۰۶۲۶	۰/۰۵۶۹	۰/۰۶۰۵	۰/۰۶۳۲	۰/۰۶۳۹	۰/۰۶۹۴	۰/۰۶۹۲	۰/۰۶۶۷
البرز	۰/۰۷۳۱	۰/۰۷۲۰	۰/۰۷۲۴	۰/۰۸۱۳	۰/۰۷۵۵	۰/۰۸۴۳	۰/۰۸۰۲	۰/۰۸۲۰	۰/۰۸۰۹
تهران	۰/۰۷۹۴	۰/۰۸۰۶	۰/۰۷۸۲	۰/۰۸۲۶	۰/۰۸۵۷	۰/۰۸۸۷	۰/۰۸۶۹	۰/۰۸۵۹	۰/۰۸۲۶

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. تلاش مالیاتی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۸

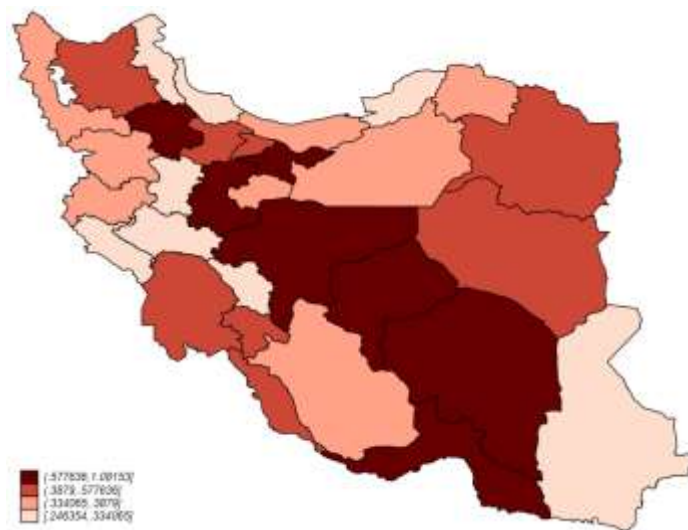
استان / سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
زنجان	۰/۴۵۹۷	۰/۴۷۴۹	۰/۵۵۱۹	۰/۶۵۵۰	۰/۵۸۶۹	۰/۶۰۱۱	۰/۵۸۷۹	۰/۶۲۷۸	۰/۶۳۶۱
یزد	۰/۳۶۷۵	۰/۳۵۳۶	۰/۴۲۰۶	۰/۵۱۹۹	۰/۵۱۰۶	۰/۵۹۳۷	۰/۵۲۷۷	۰/۳۷۵۴	۰/۴۳۸۶
آذربایجان غربی	۰/۲۸۵۲	۰/۳۱۳۶	۰/۲۸۴۶	۰/۳۲۲۶	۰/۳۶۸۰	۰/۳۶۴۹	۰/۳۲۹۸	۰/۲۶۰۶	۰/۲۵۸۱
سیستان و بلوچستان	۰/۳۷۶۷	۰/۳۰۴۹	۰/۳۱۳۷	۰/۴۲۶۲	۰/۴۷۷۴	۰/۳۰۳۶	۰/۲۶۸۳	۰/۱۸۴۸	۰/۱۷۳۵
سمنان	۰/۳۱۹۷	۰/۳۴۳۳	۰/۳۶۶۹	۰/۳۷۸۹	۰/۳۷۹۹	۰/۳۳۵۵	۰/۳۷۲۴	۰/۳۲۲۹	۰/۲۴۷۵
قم	۰/۲۵۰۴	۰/۲۸۹۳	۰/۲۹۷۳	۰/۳۴۸۹	۰/۳۳۹۹	۰/۳۸۰۱	۰/۳۳۱۷	۰/۲۶۶۸	۰/۲۶۵۱
قزوین	۰/۳۳۷۳	۰/۴۸۱۸	۰/۴۴۴۷	۰/۴۹۷۳	۰/۵۲۹۰	۰/۵۶۷۹	۰/۵۹۲۷	۰/۴۳۶۴	۰/۴۴۷۵
مازندران	۰/۳۱۵۹	۰/۳۳۹۲	۰/۳۲۷۵	۰/۳۵۴۲	۰/۳۶۸۸	۰/۳۵۲۶	۰/۳۳۴۳	۰/۲۸۴۲	۰/۲۶۶۱
مرکزی	۰/۴۶۱۱	۰/۵۴۱۱	۰/۵۴۲۱	۰/۶۷۶۴	۰/۶۶۵۷	۰/۶۲۹۶	۰/۵۶۲۹	۰/۵۱۹۲	۰/۵۴۸۸
لرستان	۰/۲۸۷۸	۰/۲۶۸۲	۰/۲۸۶۲	۰/۲۸۹۹	۰/۳۰۹۳	۰/۲۸۴۶	۰/۲۴۴۵	۰/۱۷۲۶	۰/۱۷۰۳
کردستان	۰/۳۰۵۷	۰/۳۹۶۷	۰/۳۱۴۸	۰/۳۱۴۴	۰/۳۴۱۱	۰/۳۴۳۷	۰/۳۲۰۳	۰/۲۳۰۹	۰/۲۱۷۴
کهگیلویه و بویراحمد	۰/۴۷۴۹	۰/۴۸۵۲	۰/۴۳۱۸	۰/۳۲۲۸	۰/۳۴۰۱	۰/۴۳۷۴	۰/۴۵۱۵	۰/۳۴۵۸	۰/۵۳۰۳
خوزستان	۰/۳۴۹۲	۰/۳۶۹۳	۰/۴۶۱۵	۰/۵۳۲۴	۰/۷۵۹	۰/۵۷۷۶	۰/۶۳۲۴	۰/۶۶۳۲	۰/۸۱۷۱
خراسان جنوبی	۰/۳۳۵۱	۰/۳۲۶۴	۰/۳۸۷۱	۰/۲۵۵۱	۰/۴۴۳۹	۰/۴۹۷۳	۰/۴۰۸۸	۰/۳۵۰۱	۰/۲۷۹۱
خراسان رضوی	۰/۲۲۵۶	۰/۳۵۹۱	۰/۳۶۹۷	۰/۳۵۱۸	۰/۴۴۷۹	۰/۴۶۹۱	۰/۳۶۵۱	۰/۳۴۸۴	۰/۳۲۴۴
خراسان شمالی	۰/۳۸۴۷	۰/۴۴۱۲	۰/۳۹۵۸	۰/۴۴۵۴	۰/۴۴۱۲	۰/۳۸۷۹	۰/۳۳۰۳	۰/۲۹۶۷	۰/۲۳۲۷
کرمانشاه	۰/۲۲۷۵	۰/۲۰۰۷	۰/۲۰۴۵	۰/۱۷۹۳	۰/۳۲۴۵	۰/۳۳۶۵	۰/۲۳۳۳	۰/۱۷۵۳	۰/۲۰۳۴
کرمان	۰/۴۹۷۳	۰/۴۲۸۷	۰/۵۰۴۲	۰/۵۵۴	۰/۶۲۹۵	۰/۶۴۰۵	۰/۷۳۹۳	۰/۶۰۱۴	۰/۶۰۹۷
ایلام	۰/۳۶۱۱	۰/۱۷۶۴	۰/۲۴۰۸	۰/۲۶۳۷	۰/۳۲۹۶	۰/۲۴۶۳	۰/۰۹۶۸	۰/۰۹۶۲	۰/۱۰۰۷
هرمزگان	۰/۳۸۰۱	۰/۳۶۰۸	۰/۵۵۵۶	۰/۷۵۷۲	۰/۶۹۲۵	۰/۸۳۱۱	۰/۵۹۷۲	۰/۵۱۶۷	۰/۳۸۶۳
همدان	۰/۲۷۴۳	۰/۲۸۰۶	۰/۳۲۳۱	۰/۳۱۲۵	۰/۳۲۲۱	۰/۳۱۸۵	۰/۲۱۵۳	۰/۲۲۴۶	۰/۳۰۸
گلستان	۰/۲۵۵۳	۰/۲۶۳۷	۰/۲۳۷۲	۰/۲۴۵۴	۰/۲۵۱۳	۰/۳۱۰۶	۰/۲۷۹۵	۰/۲۲۲	۰/۱۹۶۲
گیلان	۰/۳۵۹۵	۰/۳۵۰۹	۰/۳۴۰۴	۰/۳۳۰۱	۰/۳۸۱۷	۰/۳۲۷	۰/۳۱۸	۰/۲۶۲۵	۰/۲۷۴۷
فارس	۰/۲۲۱۸	۰/۲۳۰۱	۰/۲۸۰۷	۰/۳۰۴۲	۰/۳۳۳۲	۰/۳۷۹۱	۰/۳۴۷۷	۰/۲۷۱۲	۰/۲۹۸۱
اصفهان	۰/۴۹۳۱	۰/۶۰۰۶	۰/۵۸۵۲	۰/۷۰۶۸	۰/۶۰۹۵	۰/۶۴۷۳	۰/۶۵۷۶	۰/۵۳۱	۰/۵۸۹۹
آذربایجان شرقی	۰/۳۰۶۷	۰/۳۶۵۲	۰/۳۶۳۹	۰/۴۱۳۱	۰/۴۶۵۷	۰/۴۴۳۰	۰/۳۸۸۹	۰/۳۰۴۷	۰/۳۴۴۵
چهارمحال و بختیاری	۰/۲۶۴۲	۰/۲۹۵۷	۰/۳۱۶۲	۰/۲۹۸۳	۰/۲۷۹۵	۰/۳۳۴۱	۰/۴۴۳۶	۰/۳۲۹۱	۰/۲۳۸۶
بوشهر	۰/۳۹۷۷	۰/۳۸۹۷	۰/۳۰۴۶	۰/۳۰۶۴	۰/۴۴۷۱	۰/۴۲۶۹	۰/۳۱۱۹	۰/۲۲۱۱	۰/۳۲۹۹
اردبیل	۰/۲۴۲۳	۰/۲۵۳۷	۰/۲۸۲۶	۰/۲۷۱۹	۰/۲۷۸۸	۰/۲۷۸۴	۰/۲۵۱۵	۰/۲۱۹۲	۰/۱۸۳۴
البرز	۰/۳۳۱۳	۰/۳۴۸۳	۰/۳۲۴۲	۰/۳۷۳۱	۰/۴۴۴۵	۰/۴۵۷۶	۰/۴۴۷۶	۰/۳۵۰۶	۰/۲۹۵۸
تهران	۰/۹۱۷۵	۰/۸۷۵۱	۰/۸۹۵۷	۱/۲۴۲۹	۱/۱۵۸۶	۱/۰۸۱۵	۱/۰۳۷۸	۰/۸۴۶۱	۰/۹۲۹۳

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق نتایج جدول ۷ مشاهده می‌شود که شاخص تلاش مالیاتی تمامی استان‌های ایران به جز استان تهران در دوره مورد مطالعه (۱۳۹۸-۱۳۹۰) کوچک‌تر از ۰/۸۴ است که نشان‌دهنده تلاش مالیاتی بسیار پایین استان‌های کشور است. شاخص تلاش مالیاتی استان تهران نیز در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ بین ۰/۸۵ تا ۱/۲۴ بوده است. بنابراین می‌توان گفت در سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۰ به جز استان تهران تمامی استان‌های کشور از عملکرد مالیاتی پایینی برخوردار هستند و ظرفیت‌های مالیاتی بلااستفاده بسیاری در این استان‌ها وجود دارد. همچنین نتایج تحقیق حاکی از پراکندگی بسیار زیاد تلاش مالیاتی در بین استان‌های کشور است. مطابق نتایج، در طول سال‌های مورد بررسی به طور متوسط استان‌های تهران، اصفهان و هرمزگان بیشترین مقدار تلاش مالیاتی را داشته‌اند و استان‌های ایلام، کرمانشاه و اردبیل دارای کمترین مقدار تلاش مالیاتی در میان سایر استان‌های کشور هستند. در ادامه به منظور نمایش بهتر شاخص تلاش مالیاتی در استان‌های کشور، خوشه‌بندی فضایی این شاخص ارائه شده است.

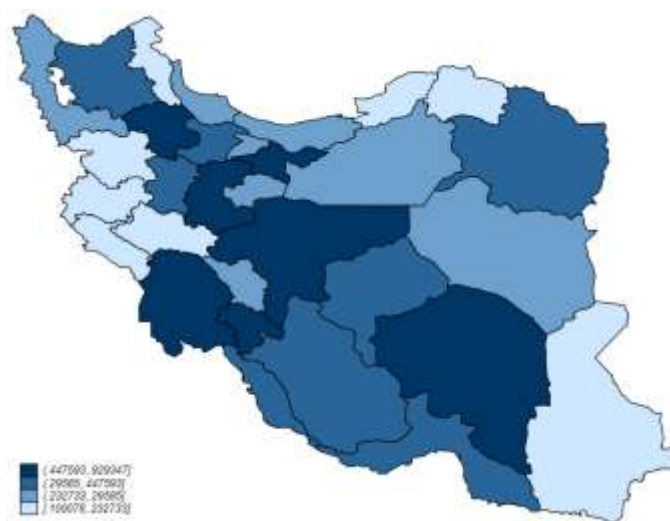
خوشه‌بندی فضایی تلاش مالیاتی

در شکل‌های (۱) و (۲) خوشه‌بندی فضایی شاخص تلاش مالیاتی استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۸ نمایش داده شده است. مطابق شکل (۱) در سال ۱۳۹۵ استان‌های تهران، هرمزگان، اصفهان، کرمان و مرکزی دارای بیشترین مقدار تلاش مالیاتی هستند و استان‌های ایلام، اردبیل، لرستان، سیستان و بلوچستان و گلستان به ترتیب کمترین مقدار این شاخص را به خود اختصاص داده‌اند. در سال ۱۳۹۸ نیز استان‌های تهران، خوزستان، زنجان، کرمان، اصفهان و مرکزی به ترتیب بیشترین مقدار تلاش مالیاتی را در میان سایر استان‌ها دارند. همچنین در سال ۱۳۹۸ استان‌های ایلام، لرستان، سیستان و بلوچستان، اردبیل و گلستان همچنان دارای کمترین مقدار تلاش مالیاتی در بین استان‌های دیگر هستند.



شکل ۱. خوشه‌بندی فضایی تلاش مالیاتی در سال ۱۳۹۵

منبع: یافته‌های تحقیق



شکل ۲. خوشه‌بندی فضایی تلاش مالیاتی در سال ۱۳۹۸

منبع: یافته‌های تحقیق

۵- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهاى سیاستى

ازجمله مهم‌ترین اهداف دولت‌ها در هر کشور، تخصیص بهینه منابع، توزیع عادلانه درآمد، رشد اقتصادی، افزایش اشتغال و ثبات اقتصادی است. دولت‌ها برای اداره امور کشور و دستیابی به اهداف ذکرشده نیازمند منابع مالی قابل‌اتکایی هستند. درآمد مالیاتی، یکی از سالم‌ترین و مطمئن‌ترین انواع درآمد برای دولت‌ها به حساب می‌آید و یکی از اساسی‌ترین ابزارهای توسعه هر جامعه‌ای هستند و نقش مهم و سازنده‌ای در توسعه زیرساخت‌ها، تحقق عدالت اجتماعی، عمران و آبادانی کشور دارد. شیوه‌های دیگر تأمین درآمدی دولت‌ها دارای ریسک‌های متعدد و ناپایداری است بنابراین مالیات به عنوان مهم‌ترین منبع درآمدی در تأمین مالی دولت‌ها نقش ویژه‌ای دارد. به‌طوری‌که در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته حدود ۹۰ درصد پرداخت‌های جاری دولت از طریق مالیات‌ها تأمین می‌شود، در حالی‌که سهم مالیات در بودجه دولت ایران طی سال‌های اخیر معمولاً کمتر از ۴۰ درصد بوده است. بنابراین درآمدهای مالیاتی به عنوان یک منبع ثابت درآمدی برای دولت در شرایط کنونی با وجود تحریم‌ها، باید بیش از گذشته مورد تأکید قرار گیرد. عملکرد مالیاتی دولت از دو معیار ظرفیت و تلاش مالیاتی تشکیل شده است. ظرفیت مالیاتی، مقدار مالیاتی است که با توجه به پایه مالیاتی به‌طور بالقوه امکان دریافت آن وجود دارد. تلاش مالیاتی نیز دامنه یا حدودی را نشان می‌دهد که دولت توانسته پایه‌های مالیاتی موجود را کشف و از ظرفیت مالیاتی خود استفاده کند. بنابراین در راستای برنامه‌ریزی هرچه بهتر برای افزایش درآمدهای مالیاتی، برآورد تلاش مالیاتی استان‌های کشور از اهمیت بسزایی برخوردار است. با توجه به مباحث مطرح‌شده، هدف اصلی مطالعه حاضر، برآورد تلاش مالیاتی استان‌های ایران در بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۹۰ است. در این راستا ابتدا مدل نسبت مالیاتی استان‌های ایران برآورد شده است. با توجه به اینکه داده‌های مطالعه حاضر دارای جزء مکانی هستند، به کارگیری شیوه‌های اقتصادسنجی مرسوم در این داده‌ها مناسب نمی‌باشد، به این منظور

در پژوهش حاضر برای تخمین مدل نسبت مالیاتی استان‌های کشور از روش اقتصادسنجی فضایی استفاده شده است. به منظور برآورد مدل ابتدا وجود وابستگی فضایی در مدل نسبت مالیاتی با استفاده از آزمون موران بررسی شده است. مطابق نتایج، وجود تأثیرات فضایی در مدل نسبت مالیاتی در سطح معناداری بالایی تأیید شد. در ادامه برای انتخاب مدل بهینه از آزمون‌های ضریب لاگرانژ (LM) و نسبت درست‌نمایی (LR) استفاده شده است. بر اساس نتایج این آزمون‌ها، مدل وقفه خطای فضایی (SEM) به عنوان مناسب‌ترین مدل انتخاب و در برآورد مدل نسبت مالیاتی استان‌های کشور مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج برآورد مدل نسبت مالیاتی با استفاده از روش خطای فضایی نشان‌دهنده آن است که ضریب خودهمبستگی فضایی (λ) در سطح بالایی معنادار است که مؤید وجود تأثیرات فضایی در مدل نسبت مالیاتی استان‌های کشور است. به این معنی که شوک وارد بر یک استان، به دیگر استان‌های کشور نیز سرایت می‌کند. همچنین مطابق نتایج، متغیرهای شهرنشینی، ضریب جینی، درجه بازبودن تجاری، سهم ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر نسبت مالیاتی استان‌های کشور هستند. نتایج نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار متغیرهای شهرنشینی، ضریب جینی، سهم ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی و درجه بازبودن تجاری با نسبت مالیاتی است و متغیر نرخ تورم نیز تأثیر منفی و معناداری بر نسبت مالیاتی دارد. پس از برآورد مدل نسبت مالیاتی استان‌های کشور، تلاش مالیاتی استان‌ها در دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۹۰ محاسبه شد. تلاش مالیاتی هر استان از تقسیم نسبت مالیاتی واقعی آن استان بر نسبت مالیاتی پیش‌بینی شده به دست می‌آید. نسبت مالیاتی پیش‌بینی شده در واقع نشانگر ظرفیت مالیاتی است. در مطالعه حاضر با استفاده از مدل برآوردی، نسبت مالیاتی پیش‌بینی شده هر استان طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۰ محاسبه و با استفاده از آن تلاش مالیاتی هر استان محاسبه گردید. مطابق نتایج، شاخص تلاش مالیاتی تمامی استان‌های ایران به جز استان تهران در دوره مورد مطالعه (۱۳۹۸-۱۳۹۰) کوچک‌تر از $0/84$ است که نشان‌دهنده تلاش مالیاتی بسیار پایین استان‌های کشور است. شاخص تلاش مالیاتی استان تهران نیز در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ بین $0/85$ تا $1/24$ بوده است. بنابراین می‌توان گفت در سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۰ به جز استان تهران، تمامی استان‌های کشور از عملکرد مالیاتی پایینی برخوردار هستند و ظرفیت‌های مالیاتی بلااستفاده بسیاری در این استان‌ها وجود دارد. شایان ذکر است که بالابودن شاخص تلاش مالیاتی در استان تهران می‌تواند به دلیل تمرکز دفاتر مرکزی بسیاری از شرکت‌های بزرگ در این استان باشد زیرا این امر موجب می‌شود تا مالیات بر فعالیت این شرکت‌ها در استان‌های دیگر نیز، در استان تهران پرداخت شود. بنابراین بالابودن شاخص تلاش مالیاتی استان تهران نمی‌تواند به عنوان عملکرد خوب مالیاتی این استان قلمداد شود. از دیگر نتایج حاصل از مطالعه حاضر، می‌توان به پراکندگی بسیار زیاد تلاش مالیاتی در بین استان‌های کشور اشاره کرد. مطابق نتایج، در طول سال‌های مورد بررسی به طور متوسط استان‌های تهران، اصفهان و هرمزگان، بیشترین مقدار تلاش مالیاتی را داشته‌اند و استان‌های ایلام، کرمانشاه و اردبیل دارای کمترین مقدار تلاش مالیاتی در میان سایر استان‌های کشور بوده‌اند.

در مجموع می‌توان گفت که پایین بودن سطح تلاش مالیاتی در بیشتر استان‌های کشور و تفاوت زیاد تلاش مالیاتی در بین استان‌ها، از مهم‌ترین نتایج حاصل از این مطالعه است. با توجه به یافته‌های حاصل از این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که استان‌هایی با تلاش مالیاتی پایین‌تر، در اولویت برنامه‌های مالیاتی دولت قرار گیرند و اقدامات اساسی درخصوص آسیب‌شناسی و رفع نارسایی‌های اجرایی در مرحله وصول مالیات در این استان‌ها صورت گیرد. در این خصوص می‌توان با افزایش به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص و با افزایش کارایی سیاست‌ها و برنامه‌های اخذ مالیات، زمینه افزایش تلاش مالیاتی و استفاده از ظرفیت‌های مالیاتی بالقوه را در این استان‌ها ایجاد کرد. همچنین با توجه به وجود ظرفیت مالیاتی بلااستفاده در بیشتر استان‌های کشور، پیشنهاد می‌شود که افزایش کارآمدی و بهبود نظام مالیاتی کشور از طریق روش‌هایی همچون کاهش معافیت‌های مالیاتی، همسوکردن قوانین و مقررات مالیاتی و حذف ارتباط مستقیم بین مودی مالیاتی و مأمور مالیاتی در دستور کار سیاستگذاران و دولتمردان قرار گیرد. ارتقای سطح سواد و فرهنگ مالیاتی در جامعه نیز می‌تواند موجب افزایش کارایی دستگاه مالیاتی شود.

منابع

منابع داخلی

- امین‌رشتی، نارسیس، فهیمی‌فر، فاطمه و صیامی عراقی، ابراهیم (۱۳۹۰). اندازه‌گیری تلاش مالیاتی (مطالعه موردی کشورهای دارای درآمد متوسط). پژوهشنامه مالیات، (۱۰)، ۹۶-۷۵.
- پژویان، جمشید (۱۳۹۷). اقتصاد بخش عمومی (مالیات‌ها). انتشارات جهاد دانشگاهی و دانشگاه تهران، چاپ دوم.
- ربیعی، مهناز و اسماعیل نیاکنایی، فاطمه (۱۳۹۲). برآورد ظرفیت و تلاش مالیاتی و ارتباط آن با درآمد نفتی در اقتصاد ایران و چند کشور منتخب عضو اوپک. اقتصاد مالی، (۲۲)، ۷-۴۹.
- رضایی، سعید (۱۳۹۳). بررسی عوامل اثرگذار بر وصول درآمد مالیاتی در سیستم مالیاتی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده مدیریت. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- شکیبایی، علیرضا، احمدی نژاد، محمدرضا، طالقانی، فاطمه و کمال‌الدینی، زهرا (۱۳۹۵). بررسی همگرایی ظرفیت مالیاتی استان‌های منتخب ایران با رهیافت اقتصادسنجی فضایی. پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار، (۴)، ۱۶-۱۹۲.
- صادقی، سیدکمال، بهشتی، محمدباقر، رنج‌پور، رضا و ابراهیمی، سعید (۱۳۹۷). تحلیل تجربی تأثیر مالیات‌های مستقیم بر توزیع درآمد در ایران: کاربرد مدل خودرگرسیون برداری عامل افزوده. پژوهشنامه مالیات، (۳۷)، ۲۶-۴۱، ۷۲.
- صامتی، مجید، قاسمی، محمدرضا و عثمانپور، هورام. (۱۳۹۴). تعیین عادلانه کوشش مالیاتی استان‌های ایران با رویکرد منطق فازی، پژوهش‌های اقتصادی ایران، (۲۰)، ۱۷۶-۱۵۱.
- عباسیان، عزت‌اله (۱۳۹۷). تنظیم خط مشی مالی دولت و مالیه عمومی. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
- عرب‌مازار، علی‌اکبر (۱۳۹۸). تلاش مالیاتی. دانشنامه اقتصاد، (۲)، ۱-۲.
- عسگری، علی و نعمت‌الله، اکبری (۱۳۸۰). روش‌شناسی اقتصادسنجی فضایی؛ تئوری و کاربرد، مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان، (۲)، ۹۳-۱۲۲، ۱۲.

- فرازمند، حسن و بهاروند احمدی، اسمعیل (۱۳۸۷). بررسی عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی در استان لرستان. پژوهشنامه مالیات، (۳) دوره جدید، ۱۶۸-۱۴۱.
- فلاحی، علی، فتاحی، شهرام، عباسپور، سحر و نظیفی نایینی، مینو (۱۳۸۹). برآورد ظرفیت مالیاتی کشور با استفاده از شبکه‌های عصبی. پژوهشنامه مالیات، (۸) ۱۸، ۱۰۳-۱۲۴.
- فلیحی، نعمت (۱۳۸۷). بررسی عوامل مؤثر بر تلاش مالیاتی و پیشنهاد تدوین الگوی سیستم دینامیکی تلاش مالیاتی. پژوهشنامه مالیات، (۱) ۱۶، ۹-۴۱.
- فیض پور، محمدعلی و لطفی، عزت‌اله (۱۳۹۱). تلاش مالیاتی در ایران و مقایسه آن با کشورهای منطقه سند چشم‌انداز. مجلس و راهبرد، (۷۲) ۱۹، ۱۹۵-۱۷۳.
- قظمیری محمدعلی و اسلام‌لوئیان، کریم (۱۳۸۷). برآورد تلاش مالیاتی در ایران و مقایسه آن با کشورهای درحال توسعه منتخب. تحقیقات اقتصادی، (۸۳) ۴۳، ۱۸۶-۱۶۳.
- مرکز آمار ایران (۱۴۰۰). سالنامه آماری کشور ۱۴۰۰. تهران: مرکز آمار ایران.
- مهاجری، پرپسا، طالبلو، رضا و ستاره‌ای، لیلا. (۱۳۹۹) شناسایی عوامل مؤثر بر نسبت مالیات بر ارزش افزوده به تولید ناخالص داخلی با تأکید بر حد‌آستانه ثبت نام، پژوهشنامه مالیات، ۲۸ (۴۵)، ۷-۳۵.
- مهرار، محسن، سیجانی، سمانه و رضازاده کارسالاری، عباس. (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی مبتنی بر رویکرد اقتصادسنجی بیزین، دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی، ۴ (۲)، ۷۰-۴۵.

منابع خارجی

- Abdalaziz, M. (2012). *Measuring taxable capacity in Libya* (Doctoral dissertation, University of Gloucestershire).
- Al-Freijat, S. Y., & Adeinat, M. K. (2020). Determinants of Tax Effort and Tax Capacity in Jordan during the Period (2000-2017). *International Journal of Business and Economics Research*, 9(1), 1-10.
- Chigome, J., & Robinson, Z. (2021). Determinants of tax capacity and tax effort in southern Africa: an empirical analysis. *Applied Economics*, 53(60), 6927-6943.
- Dalamagas, B., Palaos, P., & Tantos, S. (2019). A New Approach to Measuring Tax Effort. *Economies*, 7(3), 1-25.
- Elhorst, J. P. (2014). *Spatial Econometrics: From Cross-Sectional Data to Spatial Panels*. SpringerBriefs, Heidelberg New York Dordrecht London: Springer.
- Garg, S., Goyal, A., & Pal, R. (2017). Why tax effort falls short of tax capacity in Indian states: A Stochastic Frontier Approach. *Public Finance Review*, 45(2), 232-259.
- Gupta, A. S. (2007). *Determinants of tax revenue efforts in developing countries* (No. 7-184). International Monetary Fund.
- Ikhatua, J. O., & Ibadin, P. O. (2019). Tax Revenue Effort in Nigeria. *Accounting and Finance Research*, 8, 103-110.
- LeSage, J., & Pace, R. K. (2009). *Introduction to spatial econometrics*. Chapman and Hall/CRC.
- Mawejje, J., & Sebudde, R. K. (2019). Tax revenue potential and effort: Worldwide estimates using a new dataset. *Economic Analysis and Policy*, 63, 119-129.
- Piancastelli, M. (2001). *Measuring the tax effort of developed and developing countries: cross country panel data analysis-1985/95*, IPEA Working Paper No. 818.