فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال بیستم، شماره ۶۳، پاییز ۱۳۹۱، صفحات ۲۰۶ - ۱۸۹

برآورد ظرفیت و کوشش مالیاتی استان یزد (با الگوگرفتن از فرم عمومی منحنی لافر)

فتح‌الله تاری
دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی
tari@atu.ac.ir

مصطفی پوردهقان اردکان
کارشناس‌ارشد اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی
mpoordehghan@yahoo.com

درآمدهای مالیاتی نقش و عملکرد گسترده‌ای در تعدیل ثروت و درآمد، بهبود عدالت اجتماعی و اقتصادی، جلوگیری از تشدید نابرابری‌های درآمدی از طریق توزیع مجدد آن دارد و از ابزارهای مهم و قوی در اجرای سیاست‌های دولت در مقابله با بحران‌های اقتصادی به‌شمار می‌رود. سیستم مالیاتی زمانی کاراست که بتواند حداکثر درآمد مالیاتی قابل وصول را حاصل نماید؛ اما اینکه ظرفیت مالیاتی در هر جامعه به چه میزان است، موضوعی بحث‌انگیز می‌باشد. در واقع، ظرفیت مالیاتی حجم مالیاتی است که جامعه توان پرداخت آن را دارد و برآورد آن می‌تواند بیان نماید چه میزان تلاش در تأمین درآمدهای مالیاتی بکار برده شده است و از سویی تا چه حد توان افزایش این درآمد وجود دارد. به منظور بررسی عوامل مؤثر در ظرفیت مالیاتی با انتخاب استان یزد به‌عنوان مطالعه منطقه‌ای تلاش گردید تا عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی و همچنین روشی برای محاسبه سطح بالقوه مالیاتی(پتانسیل مالیاتی) منطقه‌ای ارائه گردد. عواملی همچون سهم ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی از تولید ناخالص داخلی استان یزد و نرخ باسوادی استان به عنوان عوامل اثرگذار بر ظرفیت مالیاتی استان در نظر گرفته شد و با روش اقتصادسنجی اثرگذاری آنها آزمون گردیده است. با الگو گرفتن از فرم عمومی منحنی لافر و شبیه‌سازی از این فرم با شکل دادن تابعی درجه دوم از درآمد مالیاتی و نسبت مالیاتی و تخمین ضرایب آن نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد تعیین و سپس با استفاده از آن حداکثر میزان مالیات قابل وصول را محاسبه نمودیم. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای سهم ارزش‌افزوده خدمات از تولید ناخالص‌داخلی منطقه و سهم بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص داخلی منطقه بیشترین تأثیر را بر نسبت مالیاتی منطقه دارد.

طبقه‌بندی JEL: *C23, H21, H26*.
واژه‌های کلیدی: *مالیات، نسبت مالیاتی، ظرفیت مالیاتی، کوشش مالیاتی، استان یزد.*

* **تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۰/۱۹** **تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۶/۲۰**

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

۱. مقدمه

نظام‌های مختلف اقتصادی نقش‌های متفاوتی برای دولت‌ها تعریف می‌نمایند. در برخی از سیستم‌های اقتصادی میزان دخالت دولت‌ها در امور اندک، در برخی دیگر از سیستم‌ها چشمگیر و در برخی در حد میانه قرار دارد. اما نکته حائز اهمیت این است که دولت‌ها جهت پیشبرد امور محوله به‌ویژه در ارائه خدمات عمومی و دفاع نیاز به منابع مالی قابل‌توجهی دارند. نیازهای مالی دولت‌ها می‌توانند از منابع مختلف نظیر مالیات، فروش ثروت‌ها یا مواد معدنی و اولیه و... تأمین گردد.

کارا بودن سیستم مالیاتی و تعیین نرخ‌های مالیاتی برای اقشار مختلف یک جامعه بطوری‌که بتواند با کسب حداکثر ظرفیت مالیاتی بالاترین درآمد را برای دولت‌ها داشته باشد از دغدغه‌های دولت‌ها و نظام‌های اقتصادی در جهان می‌باشد. ظرفیت مالیاتی از جمله مفاهیمی است که علیرغم اهمیت در برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت و سازماندهی اجرایی و اصلاح روش‌ها به آن کمتر پرداخته شده است. در واقع، ظرفیت مالیاتی حجم مالیاتی است که جامعه توان پرداخت آن را دارد (یا می‌تواند بپردازد). همچنین، ظرفیت مالیاتی آشکار می‌نماید که یک کشور یا یک منطقه اول چه میزان تلاش در تجهیز منابع مالیاتی بکار برده است و دیگر اینکه تا چه میزان توان افزایش این منابع را دارد. سهم ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی از تولید ناخالص داخلی یکی از عوامل مهم تشخیص ظرفیت مالیاتی در یک منطقه می‌باشد که بالطبع هرچه این سهم بالاتر باشد ظرفیت مالیاتی در آن بخش بالاتر می‌باشد. نرخ باسوادی نیز یکی دیگر از عوامل تشخیص ظرفیت مالیاتی در یک جامعه می‌باشد که از آن به‌عنوان فرهنگ مالیاتی نام می‌برند. سطح سواد و فهم و درک یک جامعه از موضوع مالیات و فلسفه پرداخت آن می‌تواند رابطه مستقیمی با ظرفیت مالیاتی داشته باشد. برخی متغیرهای مؤثر دیگر از جمله تعداد شاغلین، حجم سرمایه‌گذاری، توزیع درآمد، تورم، قوانین مالیاتی و... را نیز می‌توان به‌عنوان دیگر عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی برشمرد.

سیاست کلی دولت در سال‌های اخیر کاهش اتکای بودجه (به‌ویژه بودجه جاری) به درآمدهای نفتی و افزایش سهم درآمدهای غیرنفتی به‌ویژه درآمدهای مالیاتی از طریق تقویت و اصلاح سیستم و نظام مالیاتی بوده است. درآمدهای مالیاتی به‌دلیل آنکه دارای نوسان‌های نسبتاً کمتری هستند و همچنین پاسخگویی بیشتر دولت در برابر مردم را به همراه دارد و به‌عنوان کم‌هزینه‌ترین منبع تأمین مالی کشورها مطرح است می‌تواند نقش و عملکرد گسترده‌ای در تعدیل ثروت و درآمد، بهبود عدالت اجتماعی و اقتصادی و جلوگیری از تشدید نابرابری‌های درآمدی از طریق توزیع مجدد آن داشته و از ابزارهای مهم و قوی در اجرای سیاست‌های دولت در مقابله با بحران‌های اقتصادی به شمار رود. بر این اساس، در تحقیق حاضر تلاش می‌شود ضمن بررسی عوامل مؤثر بر تعیین سطح بالقوه مالیاتی منطقه‌ای به میزان برآورد قابلیت‌های مالیاتی منطقه‌ای نیز بپردازیم. در ادامه، ابتدا با ارائه تعاریفی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

از موضوع به مطالعات انجام شده در ایران و خارج از کشور پرداخته شده است. سپس، ساختار مدل مورد استفاده تشریح می‌شود و در نهایت پس از تحلیل نتایج طرح عنوان خواهد شد.

۲. سیاستگذاری و اطلاح نظام مالیاتی در کشورهای در حال توسعه

تجربیات اخیر کشورهای در حال توسعه در زمینه سیاست تعدیل اقتصادی حاکی از آن است که تغییر در نظام مالیاتی یکی از اجزای اساسی هر استراتژی جامع برای تعدیلات ساختاری و تسریع در رشد اقتصادی است. نظام‌های فعلی مالیاتی در کشورهای درحال‌توسعه گاهی اوقات آثار نامطلوب بر عوامل و بخش‌های اقتصادی دارد و اختلالات و آثار سویی را در آنها مانند فرار سرمایه، عدم تعادل در ترازپرداخت‌ها، عدم کارایی در تولید و .... باعث می‌شود.

با توجه به نوع عملکرد نظام مالیاتی، ساختار مالیاتی در اغلب این کشورها دارای اوصاف نامطلوب چندی است که مبین میزان کارایی نظام مالیاتی این کشورها نیز می‌باشد. ویژگی کلی نظام مالیاتی این کشورها به‌صورت زیر است:

– این ساختار پیچیده و غامض است به این معنا که مقررات مالیاتی هم برای مأموران و هم برای مؤدیان مبهم است و به سادگی قابل اجرا نیست.

– ساختار مذکور فاقد کشش و انعطاف لازم است، به‌این صورت که نسبت به رشد تولید ناخالص داخلی و اصلاحات مقطعی واکنش لازم را نشان نمی‌دهد.

– خصلت دیگر این ساختار عدم کارایی آن است، به این معنا که درآمد مالیاتی موردنظر دولت را تأمین نمی‌کند، به علاوه اختلالاتی در امر تولید و تخصیص منابع و عوامل اقتصادی نیز پدید می‌آورد. همچنین، این ساختار غیرعادلانه است و با اشخاص حقیقی و حقوقی که از لحاظ درآمد، دارایی و سایر امکانات وضع مشابهی دارند به‌صورت یکسان و برابر برخورد نمی‌کند.

۳. ظرفیت مالیاتی

تلاش برای افزایش میزان مالیات‌ها تنها زمانی نتیجه‌بخش خواهد بود که ظرفیت مالیاتی جامعه بیشتر از میزان مالیات وصولی باشد، بنابراین برآورد ظرفیت مالیاتی جهت برنامه‌ریزی‌های مالیاتی از اهمیت خاصی برخوردار است. در ابتدا به تعاریف مختلف از ظرفیت مالیاتی پرداخته و سپس ساختار انواع ظرفیت مالیاتی را توضیح می‌دهیم.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

۳-۱. مبانی نظری ظرفیت مالیاتی

منوچهر فرهنگ عبارت "Taxable Capacity" را به ظرفیت مالیات‌پذیری ترجمه نموده است و به میزانی که مردم می‌توانند مالیات بپردازند، تعریف می‌کند. تعیین ظرفیت مالیاتی مردم کار دشواری است، زیرا تا اندازه‌ای بسیار زیاد به این مربوط است که دولت مالیات‌ها را برای چه کاری دریافت می‌کند. حد ظرفیت مالیاتی ممکن است نقطه‌ای تلقی شود که بیش از آن مالیات‌بندی اضافی از لحاظ اقتصادی نتایج زیان‌آمیز ببار آورد (مانند کاهش درآمد ملی). زمانی‌که دولت مالیات‌ها را برای تهیه خدمات اجتماعی بکار می‌برد در واقع به مؤدیان مالیاتی پولی را که به‌صورت مالیات پرداخته‌اند برمی‌گرداند. گرچه وابسته به درآمد وی نباشد یا نفع مؤدی مالیات بیشتر یا کمتر از کاهش ارضا ناشی از پرداخت مالیات‌ها باشد (فرهنگ، ۱۳۶۳).

در واقع ظرفیت مالیاتی اطلاعات لازم درخصوص ظرفیت یک کشور یا یک منطقه در تجهیز منابع مالیاتی برای پاسخگویی به مشکلات مالی و اجرایی سیاست‌های اقتصادی را فراهم می‌آورد و مشخص می‌سازد یک کشور یا یک منطقه اولاً چه میزان کوشش در تجهیز منابع مالیاتی بکار برده است، همچنین تا چه میزان توان افزایش این منابع را دارد.

مطالعات نشان می‌دهند در صورتی‌که نرخ مالیات از یک حد معقول و معین بالاتر رود باعث عدم تحقق هدف دولت خواهد بود. به این صورت که دولت در نظر دارد از طریق افزایش نرخ‌های مالیاتی به کسب درآمد بیشتری نایل گردد، اما تجربه نشان می‌دهد پس از حصول به نرخ معین حتی درآمد دولت (ناشی از مالیات) کاهش می‌یابد که این ارتباط بین نرخ مالیات و درآمد حاصل از مالیات به منحنی لافر معروف است (نادران، ۱۳۷۸).

منحنی لافر نشان‌دهنده این است که کاهش سطوح مالیاتی نه تنها باعث کاهش درآمد مالیاتی دولت نمی‌شود، بلکه به این دلیل که اشتیاق برای تولید را افزایش می‌دهد باعث افزایش رشد اقتصادی و در نتیجه افزایش درآمدهای مالیاتی می‌شود. این موضوع سبب شد تا موضوع محاسبه ظرفیت بالقوه مالیاتی مناسب در اقتصاد کشورها اهمیت یابد. ظرفیت بالقوه مالیاتی است که جامعه توان پرداخت آن را دارد (یا می‌تواند بپردازد) و این توان متکی است بر درآمدها، مصرف و سرمایه‌گذاری‌ها از سوی دیگر متکی است بر اهداف بلندمدت و برنامه‌ریزی‌های کوتاه و میان‌مدت است. همچنین، ظرفیت مالیاتی آشکار می‌نماید که یک کشور یا یک منطقه اول چه میزان کوشش در تجهیز منابع مالیاتی بکار برده است و دیگر اینکه تا چه میزان توان افزایش این منابع را دارد .

۳-۲. انواع ظرفیت مالیاتی

۳-۲-۱. ظرفیت مالیاتی درآمد ملی

عبارت است از توانایی‌های مالی درآمد ملی در ایجاد درآمدهای مالیاتی در چارچوب قوانین موجود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

۳-۲-۲. ظرفیت مالیاتی سرمایه ملی

این ظرفیت در حقیقت درآمدهای مالیاتی دولت از سرمایه‌های ملی است و مکمل ظرفیت مالیاتی درآمد ملی می‌باشد مانند مالیات بر ارث.

۳-۲-۳. ظرفیت مالیاتی بازدهی نهایی سرمایه

بر اساس این تعریف در هر بخش و زیربخش اقتصادی و بر حسب اینکه بازدهی در فعالیت‌های مشابه دولتی در بخش‌های مختلف به چه ترتیبی بوده و در چه شرایطی می‌توان بهره‌وری کل جامعه را حداکثر کرد می‌بایست بازدهی سرمایه را بررسی کرد.

۳-۲-۴. کوشش مالیاتی

به‌نسبت ظرفیت بالفعل مالیاتی (مالیات‌های دریافتی) به ظرفیت بالقوه مالیاتی گویند.

٤. سوابق تحقیق

عظیمی (۱۳۶۳) در مطالعه خود به برآورد ظرفیت بالقوه مالیاتی در بخش خدمات غیردولتی طی سال‌های پس از جنگ تحمیلی و مقایسه این ظرفیت‌ها با مالیات‌های دریافت شده از این بخش می‌پردازد و ظرفیت مالیاتی را تابعی از ارزش‌افزوده بخش، تعداد شاغلین و سرمایه‌گذاری بخش، الگوی توزیع درآمد، قوانین مالیات ناظر بر فعالیت‌های اقتصادی در بخش می‌داند. درتحقیق موردنظر بر اساس ترکیب و بافت درآمدهای دولت در سال ۱۳۶۲ نتیجه‌گیری می‌شود که میزان مالیات در کشور در مقایسه با هزینه‌ها و درآمدهای دولت و تولید ناخالص داخلی بسیار محدود است. علاوه براینکه بخش عمده مالیات از یک سو در ارتباط مستقیم با درآمدهای نفتی کشور است و از سوی دیگر بر درآمدهای غیرمستقیم سهل الوصول نظیر حقوق و عوارض گمرکی متکی است.

کردبچه (۱۳۶۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان "نسبت مالیاتی، ظرفیت مالیاتی و کوشش مالیاتی" به تعیین میزان گسترش درآمدهای مالیاتی دولت پرداخته است. در این مطالعه، نسبت درآمدهای مالیاتی جمع‌آوری شده به ظرفیت مالیاتی به‌عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری کوشش مالیاتی درنظرگرفته شده است که مقادیر بیشتر آن نشان‌دهنده زمینه مناسب برای افزایش بیشتر درآمدهای مالیاتی است. همچنین، ظرفیت مالیاتی به سطحی از مالیات اطلاق می‌شود که در آن پایه‌های مالیاتی به‌شدت متوسطی بکارگرفته شده باشند.

معادلات با استفاده از آمار دوره (۱۹۷۹-۱۹۷۴) کشورهای در حال توسعه از روش حداقل‌مربعات (OLS) برآورد شده‌اند که نتایج این تحقیق حاکی از آن است که نسبت مالیاتی حقیقی در ایران طی این دوره معادل ۸/۷ درصد بوده و ایران بین ۶۱ کشور مورد مطالعه دارای رتبه ۶۰ می‌باشد. کمتر از واحد بودن شاخص مذکور که به معنای

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

پایین‌تر بودن کوشش مالیاتی از حد متوسط است نشان می‌دهد افزایش درآمدهای مالیاتی دولت در اقتصاد ایران از طریق ایجاد تغییرات لازم در نظام مالیاتی امکان‌پذیر است.

مرتضی قره‌باغیان تحقیقی را در زمینه منطقه‌ای تحت عنوان "برآورد ظرفیت بالقوه مالیاتی در استان‌های مختلف کشور در سال ۱۳۷۳" گردآوری نموده است. در این تحقیق آمده است که مناسب‌ترین معیار برای محاسبه و برآورد ظرفیت مالیاتی که می‌توان از آن مالیات گرفت پایه مالیاتی بخش‌های مختلف است. این تحقیق به چهار بخش تفکیک شده است. در قسمت اول پایه‌های مالیاتی بخش شرکت‌ها و بخش مشاغل در استان‌های مختلف برآورد شده است. در بخش دوم نحوه محاسبه مالیات بالقوه دو بخش مورد بحث در این استان‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش‌های سوم و چهارم نحوه محاسبه هزینه‌های وصولی مالیات در استان‌ها توضیح داده شده است و در پایان به نتیجه‌گیری پرداخته است.

در این تحقیق در یک جمع‌بندی شکاف بین میزان بالقوه و میزان وصولی مالیات‌ها را به سه موضوع نسبت داده است. نخست اینکه منابعی که شناسایی شده‌اند اما عملاً مالیات نمی‌پردازند (نظیر شرکت‌های تحت پوشش برخی بنیادها)، دوم منابعی که شناسایی شده‌اند اما از معافیت‌های قانونی برخوردارند و سوم منابعی که دارای پرونده مالیاتی هستند اما پرونده آنها در سیستم مالیاتی فعال نیست. فعال نبودن این پرونده‌ها عمدتاً به‌دلیل حجم زیاد آنها و عدم توانایی رسیدگی دقیق کادر مالیاتی در تشخیص مالیات واقعی می‌باشد. نتایجی که از این تحقیق بدست آمده عبارتند از:

- نسبت مالیات بالقوه بخش شرکت‌ها و مشاغل کل کشور در سال ۱۳۷۳ معادل ۱۲/۸۲ درصد بوده است. این نسبت برای بخش شرکت‌ها ۱۰/۹ درصد و برای بخش مشاغل ۷ درصد محاسبه شده است.

- نسبت مالیات وصولی به مالیات بالقوه مالیات‌های مستقیم در کل کشور با فرض آنکه شکاف بالقوه و بالفعل سایر بخش‌های مالیاتی متناسب با بخش مشاغل و شرکت‌ها باشد در سال ۱۳۷۳ معادل ۱۰/۴ درصد بوده است.

- بالاترین نسبت مالیات وصولی به مالیات بالقوه بخش شرکت‌ها و مشاغل در بین استان‌ها مربوط به استان تهران معادل ۵۰/۹ درصد و کمترین نسبت مربوط به استان ایلام معادل ۲/۰۵ درصد بوده است.

عرب و همکاران (۱۳۸۳) در تحقیقی تحت عنوان "برآورد ظرفیت بالقوه منابع درآمدی استان قزوین" به برآورد درآمدهای این منطقه با استفاده از روش ارزش‌افزوده و هزینه و درآمد خانوار اقدام نموده‌اند. در روش اول، ابتدا ارزش‌افزوده بخش مشاغل برآورد شده است، سپس بر مبنای تعداد پرونده‌های موجود در این بخش و قوانین مالیاتی مصوب و نیز معافیت‌های قانونی، ظرفیت مالیاتی استان(ظرفیت بالقوه) برآورد شده است. مقایسه این برآورد با عملکرد مالیات حاکی از آن است که اختلاف فاحشی بین ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل درآمدی منطقه وجود دارد. در روش دوم، ظرفیت مالیاتی استان بر مبنای تعداد نمونه‌های آمارگیری بودجه خانوار بر اساس تعداد

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

مشاغل، توزیع درآمد و قوانین مالیاتی برآورد شده است. این برآورد با توجه به این موضوع که بخش کشاورزی معاف از پرداخت مالیات است نشان می‌دهد ظرفیت مالیاتی استان حدود ۷۶۱/۸ میلیارد ریال می‌باشد که در مقایسه با برآورد حاصل از روش اول از دقت بیشتری برخوردار است.

به هر حال یکی از نتایج مهم تحقیق موردنظر این است که شکاف قابل‌توجهی بین ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل درآمدی استان وجود دارد. این موضوع به سه عامل نسبت داده شده است. نخست اینکه برخی منابع شناسایی شده‌اند، اما مالیات نمی‌پردازند. دوم اینکه برخی منابع شناسایی شده‌اند اما از پرداخت مالیات معاف هستند و درنهایت اینکه منابعی وجود دارند که دارای پرونده مالیاتی بوده، اما پرونده آنها در سیستم مالیاتی استان فعال نیست.

کار تحقیقی در این مورد توسط آقایان بی داهالبی و ویلسون[1] (۱۹۹۴) صورت گرفته است. در این مقاله آمده است که ظرفیت مالیاتی معمولاً به‌وسیله ارزش و اندازه پایه مالیاتی اندازه‌گیری می‌شود، زیرا کشورها یا مناطق دارای پایه‌های مالیاتی بزرگتر توان پرداخت مالیات بیشتری را دارند.

معمولاً واقعیت دارد که در کشورهای کمتر توسعه‌یافته نسبت واقعی درآمدهای مالیاتی به درآمد ملی از کشورهای توسعه‌یافته پایین‌تر است. ظرفیت مالیاتی در این کشورها نیز پایین است. ممکن است در برخی کشورها این امکان وجود داشته باشد که کوشش مالیاتی افزایش یافته و به ظرفیت مالیاتی نزدیک شود، به‌ویژه اگر سیستم‌های بسیار مؤثر مالیات تصاعدی طراحی شده باشند که نابرابری در توزیع درآمد، ظرفیت مالیاتی بخش کشاورزی و افزایش توانایی صنعتی و بازرگانی را به‌عنوان نتایج توسعه بپذیرند. برای تشخیص اجرای مالیات در یک کشور در حال توسعه می‌بایست آمارهایی مانند نسبت درآمدهای مالیات به درآمد مالی، کشش مالیاتی و کوشش مالیاتی را مطالعه و تجزیه و تحلیل کرد.

کار تحقیقاتی دیگر توسط آقای راجا. جی چلیا (۱۹۷۱) صورت گرفت که در مورد روندهای مالیاتی در کشورهای درحال‌توسعه می‌باشد. دوره مورد بررسی در این مطالعه (۱۹۷۰ - ۱۹۵۳) و تعداد کشورها حدود ۵۰ کشور در حال توسعه می‌باشد . طبق نظر نویسنده عوامل مهم زیر در ظرفیت مالیاتی مؤثر هستند.

- درجه باز بودن اقتصاد (آزاد بودن اقتصاد)
- سطح توسعه اقتصادی و درآمد
- ترکیب درآمدها و ساختار اقتصادی

برای مورد یک از متغیرهای جانشین مانند نسبت واردات به GDP – نسبت صادرات به GDP و نسبت تجارت خارجی که به‌وسیله واردات به اضافه صادرات تقسیم بر GDP به‌دست می‌آیند، استفاده کرده است. برای مورد دوم از متغیرهایی مانند درآمد سرانه و نسبت ارزش‌افزوده بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی و برای

1. Willson, J.D.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

مورد سوم از متغیر سهم تولیدات معدنی در تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. درکل طبق این جانشین‌سازی‌ها متغیرهای توضیحی عبارتند از:

درآمد سرانه، سهم تولیدات معدنی در تولید ناخالص داخلی، سهم تولیدات کشاورزی در تولید ناخالص داخلی، نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی، نسبت صادرات غیرمعدنی به تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه غیرصادرات.

در این تحقیق متغیر وابسته نسبت مالیاتی درنظرگرفته شده است. با استفاده از متغیرهای فوق روابط تابعی مختلفی میان متغیرها به فرم خطی و با استفاده از روش حداقل‌مربعات (OLS) و آمار مربوط به ۵۰ کشور در حال توسعه در سال‌های (۱۹۹۸-۱۹۹۶) به روش مقطعی[1] مورد برآورد قرار گرفته است. در نهایت، نویسنده متذکر شده است که حتی اگر تمام عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی به‌وسیله متغیرهای موردنظر به حساب نیامده باشند مقایسه بر اساس نسبت‌های مالیاتی برآورده شده دقیقتر از مقایسه بر اساس نسبت‌های مالیاتی موجود است.

کار تحقیقاتی دیگر در سال ۱۹۷۹ توسط سه تن از اقتصاددانان به نام‌های تاریت[2]، وال.ام.گراتز[3] وجی. ایچن گرین[4] صورت گرفت و در بخش‌های متعدد به بررسی موضوع مالیات‌ها از دید نسبت مالیاتی پرداختند. هدف از این تحقیق نیز تخمین ظرفیت مالیاتی بوده است. این تخمین نیز از طریق برازش رگرسیون نسبت مالیات بر متغیرهایی که به‌عنوان جانشینی برای پایه‌های مالیاتی یک کشور معرفی می‌شوند انجام گرفته است. تابع پایه‌ای مورد استفاده در این مطالعه به شرح زیر است:

$$F(A) = \frac{T}{GDP} \qquad (۱)$$

که در آن، T: مالیات‌ها و A: برداری از پایه‌های مالیاتی می‌باشد.

بردار A در این تابع عبارتند از سهم تجارت در تولید، ترکیب بخشی اقتصاد، درصد واحدهای اقتصادی متجاوز از یک اندازه مخصوص و تعداد کارگران شاغل در چنین واحدهایی، اهمیت بنگاه‌های خرده‌فروشی بزرگ و سطح سواد. نویسندگان متغیرهای جانشین مختلفی را برای بردار فوق تعریف نموده‌اند و تابع ظرفیت مالیاتی را به‌صورت فرم ریاضی و کلی بیان می‌کنند. متغیرهای مربوطه عبارتند از نسبت صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی، نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی، سهم بخش معدن در تولید ناخالص داخلی ، سهم بخش

1. Cross Section
2. Alan A. Tait
3. L. M. Gratz
4. J. Eichen Green

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

کشاورزی در تولید ناخالص داخلی و نرخ باسوادی و تولید ناخالص داخلی سرانه. رابطه تابعی نهایی به‌صورت معادلات مختلفی که هریک شامل ترکیبات مختلفی از متغیرهای توضیح می‌باشند یک بار برای مجموعه ۴۷ کشور در حال توسعه و یک بار برای ۳۶ کشور در حال توسعه برازش شده است.

۵. تصریح مدل و ارائه نتایج تجربی

۵-۱. معرفی متغیرها و مدل

با توجه به مطالعات تجربی و نیز محدودیت آماری، سهم ارزش‌افزوده بخش‌ها به تولید ناخالص داخلی استان و نرخ باسوادی به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر نسبت مالیاتی درنظرگرفته شدند. تولید ناخالص‌داخلی از سه گروه عمده ارزش‌افزوده کشاورزی، ارزش‌افزوده خدمات و ارزش‌افزوده بخش صنعت و معدن تشکیل می‌شود. در مورد متغیر وابسته متغیرهای دیگری همچون مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، درآمد مالیاتی کل و در مورد متغیر مستقل، متغیرهای درآمد سرانه و ارزش‌افزوده بخش‌ها به قیمت ثابت نیز مورد آزمون قرار گرفتند، اما نتایج برآوردها حاکی از تأثیر بی‌معنای آنها بود، بنابراین متغیرهای مذکور از الگوی نهایی حذف گردیدند. همچنین، از الگوی گود اسپید که در آن نسبت مالیاتی بر درآمد منطقه (استان) تابعی از نسبت مالیات بر درآمد ملی (کشور) است استفاده شد که نتایج برآورد این الگو نیز مناسب تشخیص داده نشد. به‌دلیل وجود همخطی کامل بین نسبت‌های ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف به تولید ناخالص (مجموع این نسبت‌ها برابر عدد یک می‌باشد) قادر به درنظرگرفتن این سه متغیر در یک مدل نبودیم، بنابراین به‌دلیل آنکه بخش کشاورزی از معافیت مالیاتی برخوردار می‌باشد این بخش درنظرگرفته نشده است. از آنجا که داده‌های مورد استفاده از سال ۱۳۶۷ می‌باشد نیازی به استفاده از متغیر مجازی برای مشاهده تأثیر انقلاب و جنگ نیست، اما از متغیرهای مجازی دیگری برای نشان دادن تأثیر برنامه‌های توسعه استفاده شده است که هیچ یک از متغیرهای مجازی معنادار نبودند، بنابراین از مدل حذف شده‌اند. در نهایت، مدل به‌صورت زیر تخمین زده شد:

$$Ln(rtax) = ۹/۲۳ + ۰/۷۳۲Ln(rvkh) + ۱/۴۰۶Ln(rvsn) - ۳/۴۳Ln(rba) + ۰/۵۲۷\,MA(1) \quad (۲)$$

$$[۲/۳۶] \qquad [۲/۴] \qquad [۳/۵۳] \qquad [-۳/۳۴] \qquad [۱/۹۲]$$

$$R^2 = ۰/۷۰۴ \qquad D.W=۱/۸۸ \qquad F = ۱/۱۵\ (۰/۰۰۳۴۷۱)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

که در آن:

Rtax: نسبت مالیاتی

Rvk: سهم ارزش‌افزوده بخش کشاورزی به تولید ناخالص داخلی استان

Rvkh: سهم ارزش‌افزوده بخش خدمات به تولید ناخالص داخلی استان

Rvsn: سهم ارزش‌افزوده بخش صنایع و معادن به تولید ناخالص داخلی استان

rba: نرخ باسوادی

vadd: مجموع ارزش‌افزوده کلیه بخش‌های استان (کشاورزی، خدمات، صنعت ومعدن)

نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که متغیر نسبت مالیاتی تحت‌تأثیر ارزش‌افزوده بخش‌های خدمات، صنعت، معدن و نرخ باسوادی می‌باشد. همچنین، متغیر نرخ باسودی ضمن معنادار بودن تأثیر منفی بر متغیر وابسته یعنی نسبت مالیاتی می‌گذارد که در نتیجه از مدل حذف گردید و مدل نهایی بر اساس روش گود اسپید به‌صورت زیر برآورد گردید:

$$Ln(rtax) = -۷/۹۰۸ + ۱/۱۴ Ln(rvkh) + ۱/۶۱ Ln(rvsn) + ۰/۷۵۷ AR(1) \quad (۳)$$

$$[-۲/۶۹] \qquad [۲/۵۱] \qquad [۳/۲۴] \qquad [۵/۴۰]$$

$$R^2 = ۰/۶۲ \qquad D.W=۲/۰۹ \qquad F = ۶/۷۱ \ (۰/۰۰۶۵۵۳)$$

مشاهده می‌کنیم با حذف متغیر نرخ باسوادی از مدل تمام متغیرها رابطه مثبت و معناداری با متغیر وابسته دارند. به عبارتی، متغیر وابسته (نسبت مالیاتی) تحت‌تأثیر سهم ارزش‌افزوده بخش‌های خدمات، صنعت و معدن از ارزش‌افزوده داخلی استان می‌باشد. از آنجایی که متغیر وابسته مدل پایا می‌باشد رگرسیون کاذب در مدل وجود ندارد و نیازی به آزمون‌های همجمعی نیز وجود ندارد.

۵-۲. آزمون پایایی

استفاده از برآورد OLS در کارهای تجربی بر این فرض استوار است که متغیرهای سری زمانی مورد استفاده پایا[1] هستند. از سوی دیگر، اغلب باور آن است که بسیاری ازمتغیرهای سری زمانی در اقتصاد پایا

1. Stationary

یک سری زمانی وقتی پایا است که میانگین، واریانس، کوواریانس و در نتیجه ضریب همبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

نیستند. از این‌رو، پیش از استفاده از این متغیرها لازم است نسبت به پایایی یا عدم پایایی آنها اطمینان حاصل نمود (نوفرستی، ۱۳۷۸). برای پی بردن به درجه انباشتگی متغیرها از دو روش استفاده شده است. روش اول استفاده از نمودار همبستگی‌نگار و روش دوم آزمون ریشه واحد دیکی - فولر می‌باشد. این آزمون‌ها نشان دادند که متغیر وابسته پایا می‌باشد و تمام متغیرهای مستقل انباشته از درجه یک می‌باشند.

۵-۳. محاسبه پتانسیل و کوشش مالیاتی در منطقه

برای محاسبه میزان پتانسیل مالیاتی ابتدا نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد مالیاتی را محاسبه می‌کنیم. به این منظور، با الگو گرفتن از فرم عمومی منحنی لافر و شبیه‌سازی این فرم با شکل دادن تابعی درجه دوم از درآمد مالیاتی و نسبت مالیاتی و تخمین ضرایب آن نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد را تعیین نموده، سپس با استفاده از آن حداکثر میزان مالیات قابل وصول را محاسبه می‌کنیم. فرم تابع به‌صورت معادله زیر می‌باشد:

$$TAX = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 \qquad (۴)$$

در معادله فوق، tax درآمد مالیاتی و t نسبت مالیاتی می‌باشد. ضرایب معادله فوق به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) در دوره مورد بررسی (۱۳۸۳-۱۳۶۷) به‌صورت زیر تخمین زده شده است. ابتدا مدل با عرض از مبدأ تخمین زده شد اما به دلیل معنادار نبودن آن از مدل حذف شد. مدل به‌صورت زیر مشخص شد:

$$TAX = ۱۹۴۷۸/۶۶\ (t) - ۲۰۳۴۸۵/۹\ (t^2) + ۰/۹۱\ AR(1) \qquad (۵)$$

$$[۳/۴۰۵] \qquad [-۲/۵۲۷] \qquad [۱۵/۰۸]$$

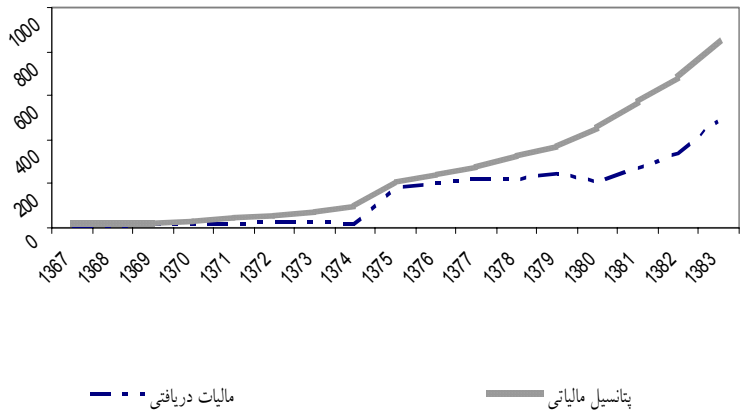
$$R2 = ۰/۹۲ \qquad D.W = ۱/۹$$

برای حداکثر نمودن درآمد مالیاتی از معادله فوق مشتق گرفته و مساوی صفر قرار می‌دهیم و نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد مالیاتی را محاسبه می‌کنیم. مشتق معادله فوق به‌صورت زیر می‌باشد:

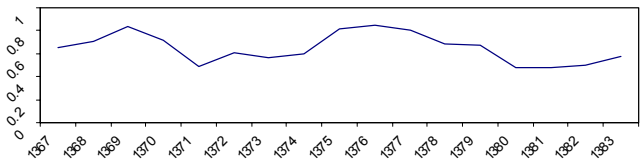
$$TAX' = \beta_1 - 2\beta_2 t = 0 \Rightarrow t = \frac{\beta_1}{2\beta_2} = .04786 = 4.786\% \qquad (۶)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

بنابراین، نسبت مالیاتی بهینه در استان یزد ۴/۷ درصد می‌باشد. در ادامه، با استفاده از این نسبت پتانسیل مالیاتی استان محاسبه شده و با میزان مالیات وصولی مقایسه می‌شود. لازم به ذکر است که پایه مالیاتی ارزش‌افزوده کل درنظر گرفته شده است.



نمودار ۱. مقایسه میزان مالیات دریافتی و پتانسیل مالیاتی در استان یزد



مأخذ: نتایج تحقیق.

نمودار ۲. میزان کوشش مالیاتی

همانگونه که مشاهده می‌شود در تمام سال‌های مورد مطالعه مالیات دریافتی از میزان بهینه آن کمتر بوده است. بالاترین شکاف مربوط به سال‌های ۱۳۷۱، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ می‌باشد. همچنین، در سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۷۶ این شکاف به پایین‌ترین حد خود می‌رسد. بنابراین براساس داده‌های سری زمانی مشخص می‌شود که متغیرهای سهم ارزش‌افزوده خدمات از تولید ناخالص داخلی استان و سهم بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص داخلی استان

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

بر نسبت مالیاتی استان اثرگذار می‌باشند، همچنین میزان مالیات وصول شده در سطح استان در تمام سال‌ها کمتر از ظرفیت مالیاتی منطقه می‌باشد.

٦. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

همانطور که مشاهده شد نتایج برآورد مدل نشان داد که متغیر نسبت مالیاتی تحت‌تأثیر ارزش‌افزوده بخش‌های خدمات و صنعت ومعدن و نرخ باسوادی می‌باشد. همچنین، متغیر نرخ باسودی ضمن معنادار بودن تأثیری منفی بر متغیر وابسته یعنی نسبت مالیاتی می‌گذارد که از مدل حذف گردید، در نتیجه مشاهده شد که با حذف متغیر نرخ باسوادی از مدل تمام متغیرها رابطه مثبت و معناداری با متغیر وابسته دارند؛ به عبارتی متغیر وابسته (نسبت مالیاتی) تحت‌تأثیر سهم ارزش‌افزوده بخش‌های خدمات و صنعت و معدن از ارزش‌افزوده داخلی استان می‌باشد و این متغیرها بر نسبت مالیاتی استان اثرگذارند.

همچنین، بنابر محاسبات صورت‌گرفته نسبت مالیاتی بهینه در استان یزد ۴/۷ درصد می‌باشد که با استفاده از این نسبت پتانسیل مالیاتی استان محاسبه و سپس با میزان مالیات وصولی مقایسه می‌شود. درنهایت نیز با به‌دست آمدن ظرفیت مالیاتی بالقوه و بالفعل مالیاتی منجر به حصول کوشش مالیاتی استان یزد گردید، به‌طوری‌که بالاترین شکاف مربوط به سال‌های۱۳۷۱، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ می‌باشد. همچنین، در سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۷۶ این شکاف به پایین‌ترین حد خود می‌رسد. به‌عبارتی، سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۷۶ کوشش مالیات در پایین‌ترین حد خود و کمترین شکاف بین مالیات بالقوه و بالفعل وجود داشته است. همچنین، میزان مالیات وصول‌شده در سطح استان در تمام سال‌ها کمتر از ظرفیت مالیاتی منطقه می‌باشد. به‌طور کلی، افزایش درآمدهای مالیاتی استان در دو بخش اصلی قابل بررسی است:

الف) گسترش پایه مالیاتی

ب) افزایش کارایی سیستم اجرایی

در ارتباط با گسترش پایه مالیاتی انتظار می‌رود هر سیاستی که به افزایش درآمد استان منجر شود به‌طور مستقیم بر میزان درآمدهای مالیاتی استان بیفزاید. در این راستا، توجه اساسی به راهکارهای افزایش تولید، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و اشتغال ضروری است. از جمله این راهکارها در استان یزد می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- با توجه به توانایی‌های بالقوه و بالفعل استان در زمینه کشاورزی وگسترش صنایع تبدیلی کشاورزی می‌تواند علاوه بر افزایش تولید ناخالص داخلی استان جلوگیری از ضایعات کشاورزی و کاهش نرخ بیکاری نقش مؤثری در افزایش درآمدهای دولت در این استان ایفا نماید.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

●با وجود اینکه بخش کشاورزی از پرداخت مالیات معاف است، گسترش فعالیت‌های کشاورزی به‌ویژه ازطریق مکانیزه‌کردن آن می‌تواند با تأثیر بر ارتباطات پیشین و پسین بخش کشاورزی با سایر بخش‌های اقتصادی استان به افزایش قابل‌توجه تولید ناخالص داخلی استان منجر شده و از این طریق بر درآمدهای مالیاتی استان و دولت بیفزاید.

در بعد اجرایی و افزایش کارایی نظام مالیاتی توجه به راهکارهای زیر بسیار مفید به نظر می‌رسد:

- بهره‌گیری از خدمات مشاوره جهت افزایش کارایی نظام مالیاتی استان با هدف شناسایی فعالیت‌های غیر رسمی، برآورد دقیق‌تر درآمدهای اشخاص حقیقی و حقوقی، طراحی سیستم به منظور جلوگیری از تخلفات میزان و مؤدیان مالیاتی و شفاف‌سازی قوانین و مقررات مالیاتی

- بکارگیری ابزارهای تشویقی و تنبیهی لازم و اعمال به موقع آنها به منظور جلوگیری از به تأخیر انداختن پرداخت مالیات

- فرهنگ‌سازی در جهت پرداخت به موقع مالیات و بیان دقیق درآمدها

- ایجاد اطمینان به مصرف درآمدهای مالیاتی در راستای توزیع عادلانه درآمدها و طرح‌های سرمایه‌گذاری که در نهایت به توسعه استان منجر می‌شود.

- بخش‌های خدمات و صنایع و معادن در راستای گسترش پایه مالیاتی توسط سیاست‌های مختلف اقتصادی بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

- پرونده‌های مالیاتی غیرفعال به فعال تبدیل شوند.

منابع

برگس، رابین و نیکلاس شترن استیسرد (۱۳۷۳)، *مالیات و توسعه*، ترجمه مسعود محمدی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، گزیده مسائل اقتصادی - اجتماعی، سال ۱۱، شماره‌های ۱۱ و ۱۲.

پژویان، جمشید (۱۳۷۳)، *اقتصاد بخش عمومی مالیات‌ها*.

پروین، سهیلا و مرتضی قره‌باغبان (۱۳۷۵)، "آثار توزیعی مالیات در ایران"، *مجله علمی و پژوهشی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی*، شماره ۵.

ترازنامه انرژی استان یزد طی سال‌های (۱۳۷۴-۱۳۶۷)، انتشارات وزات نفت.

سالنامه آماری استان یزد طی سال‌های (۱۳۸۳-۱۳۶۷)،انتشارات مرکز آمار.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

عرب، ولی‌ا... و همکاران (۱۳۷۹)، *برآورد ظرفیت بالقوه منابع درآمدی استان قزوین*، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان قزوین.

عظیمی، حسین (۱۳۶۴)، "مقدمه‌ای بر ساخت ترکیب درآمدهای مالیاتی کشور و امکانات افزایش درآمدهای مالیاتی در سال ۱۳۶۴"، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، دفتر اقتصاد کلان، *مجموعه مقالات تحقیقی درباره مالیات‌ها*.

کردبچه، محمد (۱۳۷۵)، "بررسی درآمدهای مالیاتی ایران(قسمت اول)"، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۵.

منوچهر، فرهنگ (۱۳۶۳)، *فرهنگ علوم اقتصادی*، انتشارات آزاده.

نادران، الیاس (۱۳۷۸)، "مالیات‌ها، ظرفیت مالیاتی و معضلات موجود"، *پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد*.

Ballard, Charls, L., Shoven, John B. & John Whiley (1985), "The Total Welfare Costs of the United States Tax System: A General Equilibrium Approach", *National Tax Journal,* Vol. 38, PP. 125-140.

Chelliah, R. J. (1971), "Trends in Taxation in Developing Countries", IMF Staff Papers, PP. 245-331

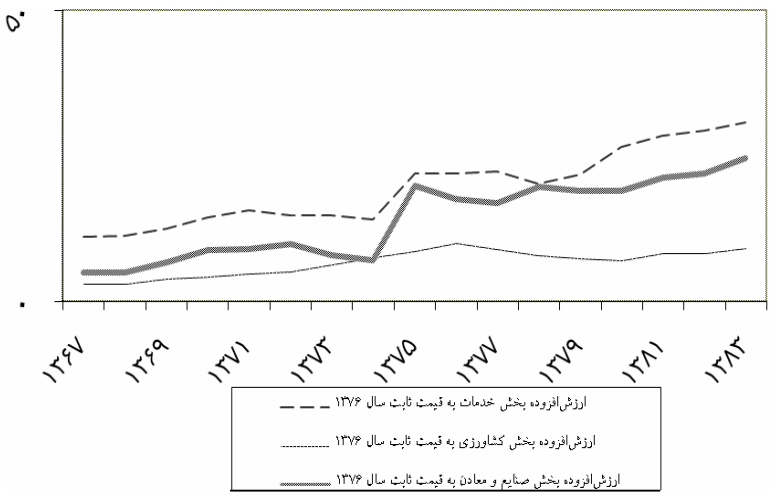
Willson, J. D. (1991), "Tax Competition with Interregional Differences in Factor Endowments", *Regional Science and Urban Economics,* North –Holland, Vol. 21, PP. 423- 451.

Goodspeed T. J. (2005), "Tax Competition and Tax Structure in Open Federal Economics: Evidence from OECD Countries with Implications for the Europen Union", *European Economic Review,* Vol. 46, PP. 357-374.

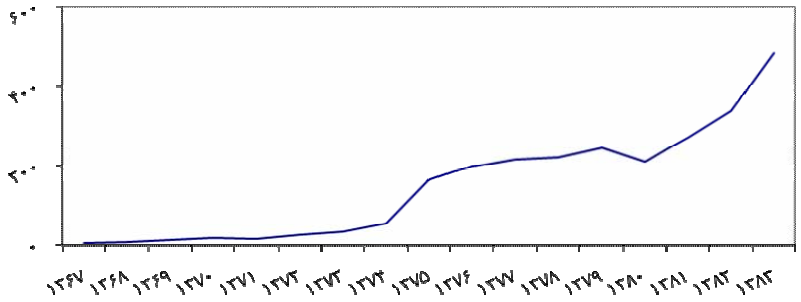
Tait, A. A., Gratz, W. L. M. & B. J.Eichengreen (1979), "International Comparisons of Taxation for Selected Developing Countries", IMF Staff Papers.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

پیوست

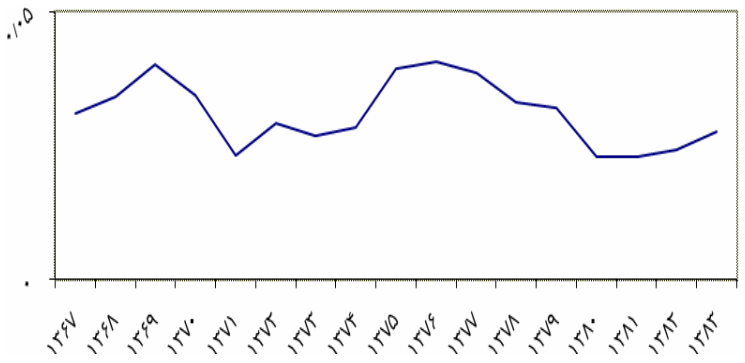


نمودار ۱. ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف در دوره (۱۳۸۳-۱۳۶۷) به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ در استان یزد



نمودار ۲. میزان مالیات دریافتی در دوره (۱۳۸۳-۱۳۶۷) در استان یزد

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]



نمودار ۳. نسبت مالیاتی در دوره (۱۳۸۳-۱۳۶۷) در استان یزد

جدول ۱. داده‌های مربوط به ارزش افزوده بخش‌های مختلف به قیمت جاری، مالیات دریافتی و نرخ باسوادی استان یزد طی سال‌های (۱۳۸۳-۱۳۶۷)

(میلیارد ریال- درصد)

سال	مالیات دریافتی	ارزش افزوده بخش کشاورزی	ارزش افزوده بخش خدمات	ارزش افزوده صنعت و معدن	مجموع ارزش افزوده بخش‌ها	نرخ باسوادی
۱۳۶۷	۵۷/۸	۷۵/۴۳	۲۸/۱۶۰	۳۶/۷۲	۳۹/۲۷۶	۷۳/۰
۱۳۶۸	۴۳/۱۱	۰۳/۵۶	۶/۱۹۰	۸۸/۸۸	۵۱/۳۳۵	۷۴/۰
۱۳۶۹	۱۴/۱۷	۷۲/۷۰	۹۱/۲۳۲	۲۶/۱۲۳	۸۹/۴۲۶	۷۵/۰
۱۳۷۰	۱۴/۲۱	۹۴	۵/۳۲۲	۷/۱۹۶	۲/۶۱۳	۷۶/۰
۱۳۷۱	۸۶/۱۸	۲۹/۱۲۹	۴۳۴	۲۳/۲۵۰	۵۲/۸۱۳	۷۷/۰
۱۳۷۲	۵۲/۲۹	۶۵/۱۷۰	۰۵/۵۰۷	۸۳/۳۳۳	۵۳/۱۰۱۱	۷۸/۰
۱۳۷۳	۹۴/۳۵	۵۲/۲۸۷	۳۱/۶۸۶	۱۵/۳۶۲	۹۵/۱۳۳۵	۷۹/۰
۱۳۷۴	۲/۵۶	۹۷/۵۱۷	۷۱/۹۶۷	۴۸۹	۶۷/۱۹۷۴	۸/۰
۱۳۷۵	۳۵/۱۶۸	۳۸/۷۳۲	۶۴/۱۸۷۱	۲۷/۱۶۸۷	۱۶/۴۲۹۱	۸۱/۰
۱۳۷۶	۲۰۱	۱۰۰۱	۲۱۹۶	۱۷۵۴	۴۹۵۱	۸۱/۰
۱۳۷۷	۲۱۸	۱۰۵۰	۲۶۴۲	۱۹۸۵	۵۶۷۷	۸۲/۰
۱۳۷۸	۹۷/۲۲۲	۱۰۹۹	۲۸۵۸	۲۷۹۵	۶۷۵۲	۸۴/۰
۱۳۷۹	۰۳/۲۴۶	۸/۱۱۷۰	۴۷/۳۴۸۶	۳۰۲۵	۲۵/۷۶۸۲	۸۵/۰
۱۳۸۰	۷۶/۲۱۳	۵۷/۱۲۴۹	۴۵/۴۷۱۳	۲۶/۳۳۷۹	۱۳/۹۳۴۲	۸۶/۰
۱۳۸۱	۸۲/۲۷۲	۷۴/۱۶۹۱	۱۵/۵۸۴۷	۳۶/۴۳۸۳	۱۶/۱۱۹۲۲	۸۷/۰
۱۳۸۲	۱۳/۳۴۰	۸۴/۱۹۴۶	۶۹۸۷	۵/۵۲۰۶	۳۴/۱۴۱۴۰	۸۷/.
۱۳۸۳	۴۷/۴۸۵	۱۳/۲۴۷۵	۱۷/۸۴۳۸	۷۵/۶۷۳۶	۹۵/۱۷۶۴۹	۸۸/۰

مأخذ: سالنامه و ترازنامه انرژی استان یزد طی سال‌های (۱۳۸۳-۱۳۶۷).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-27]