



## افزایش درآمدهای مالیاتی ایران از طریق الگو برداری از ادارات مالیاتی کارا با رویکرد متغیرهای غیر قابل کنترل

اسمعیل احمدی  
دانشجوی دکتری اقتصاد، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران  
محسن زاینده‌رودی\*  
دانشیار گروه اقتصاد، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران  
حسین مهرابی بشرآبادی  
استاد گروه اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران  
علیرضا شکیبایی  
دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: 99/02/26 پذیرش: 99/05/19

**چکیده:** امروزه دولت با توجه به مسئله تحریم نفتی، مشکل تأمین بودجه را پیش‌رو دارد و لذا تمرکز روی درآمدهای مالیاتی، به‌عنوان مهم‌ترین بخش از درآمدهای دولت می‌تواند از اهمیت خاصی برخوردار باشد. این تحقیق به دنبال ارائه راهکاری مناسب برای افزایش درآمدهای مالیاتی کشور می‌باشد. تعیین میزان هزینه قابل صرفه‌جویی و تعداد نیروهای مازاد قابل تعدیل، از دیگر اهداف این تحقیق است. در این پژوهش، از مدل متغیرهای غیرقابل کنترل و از اطلاعات مربوط به سال 1395 استفاده شده است. از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، شاخص جمعیت استان‌ها، هزینه جاری ادارات مالیاتی و تعداد کارکنان شاغل به‌عنوان متغیرهای ورودی استفاده شده است. همچنین درآمدهای مالیاتی به تفکیک مالیات بر درآمد، مالیات بر دارایی، مالیات بر مصرف کالاهای عادی و مالیات بر مصرف کالاهای خاص نیز متغیرهای خروجی این پژوهش هستند. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که عملکرد دولت در بخش مالیات به اندازه کافی کارا نبوده است و نتوانسته ظرفیت درآمدهای مالیاتی کشور را تکمیل کند. این ناکارایی، موجب وصول نشدن درآمدهای مالیاتی به مبلغ 146203 میلیارد ریال شده است. این مطالعه به منظور رفع این مشکل و تأمین کسری درآمدهای مالیاتی که مهم‌ترین بخش از نتایج این تحقیق می‌باشد، برای هر اداره ناکارا یک تا سه اداره کارا به‌عنوان الگو تعیین می‌کند. استفاده از نحوه مدیریت این ادارات مالیاتی برای سایر ادارات ناکارا، راهکاری برای تأمین درآمدهای مالیاتی و جبران کسری بودجه دولت خواهد بود. همچنین نتایج، حاکی از آن است که در صورت رسیدن به مرز کارایی، مبلغ 2596 میلیارد ریال از هزینه جاری سازمان امور مالیاتی کشور قابل صرفه‌جویی و تعداد 696 نفر از کارکنان این سازمان قابل تعدیل می‌باشد. با توجه به بازده نسبت به مقیاس صعودی برای 23 اداره امور مالیاتی، کاهش هزینه ورودی این ادارات بدون تأثیر منفی بر درآمدهای مالیاتی امکان‌پذیر است.

**واژگان کلیدی:** درآمدهای مالیاتی، افزایش درآمد، کارایی، ادارات مالیاتی، الگو برداری، متغیرهای غیرقابل کنترل

طبقه‌بندی JEL: C61, H11, H20, H21

## 1- مقدمه

آسیب‌پذیری اقتصاد کشور به دلیل وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی به‌ویژه در بحران‌های سیاسی و نوسانات اقتصادی و نیز اهمیت مفاهیم رشد پایدار سبب شده است که دولت، سیاست تأمین مخارج از طریق درآمدهای مالیاتی را بیش از پیش مورد توجه قرار دهد. از این رو، لازم است متولیان سازمان مالیاتی با اتخاذ سیاست‌ها، روش‌های مناسب و اصلاحات احتمالی، کارایی سازمان را ارتقا بخشیده و دولت را در راستای تأمین اهداف خود یاری کنند (الماسی و همکاران، 1393).

درآمدهای مالیاتی، معمول‌ترین و مهم‌ترین منابع تأمین بودجه دولت می‌باشند. این درآمدها به‌عنوان مؤثرترین ابزار سیاست مالی در بودجه دولت حائز اهمیت هستند. با توجه به نقش اساسی درآمدهای مالیاتی در وضعیت اقتصادی دولت‌ها، آگاهی از عوامل تعیین‌کننده سیاست‌های مالی، یکی از اقدامات مؤثر در راستای اعمال سیاست‌های مالی مناسب خواهد بود (صامتی و همکاران، 1399). در کنار وظیفه تأمین مالی بودجه دولت، مالیات در کشورهای توسعه‌یافته، ابزاری مهم سیاست‌گذاری مالی و اقتصادی، محسوب می‌گردد (توتونچی ملکی و همکاران، 1399). مالیات، نقش بزرگی در تأمین مالی کشورهای مختلف جهان به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته دارد؛ به‌طوری که سهم مالیات در ترکیب منابع درآمدی دولت در برخی از کشورهای توسعه‌یافته به بیش از 90 درصد می‌رسد (OECD, 2017).

نسبت مالیات به تولید ناخالص ملی در کشور ایران در سال 1396 حدود 7/9 درصد و در سال 1397، 7/8 درصد و سال 1398 به 9/2 درصد رسید (بانک داده وزارت اقتصاد، 1399). اگر چه نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، افزایش یافته است اما این شاخص نسبت به متوسط جهانی فاصله زیادی دارد. این در حالی است که میانگین مالیات به تولید ناخالص داخلی در جهان 15/2

درصد و در بین کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، 34/19 درصد بوده است (World Bank, 2017).

همچنین طی سال‌های 1352 تا 1395 متوسط سهم درآمدهای نفتی از کل درآمدهای دولت حدود 55 درصد و سهم درآمدهای مالیاتی از کل درآمدهای دولت حدود 31 درصد بوده است. همچنین شاخص‌های مرتبط با نقش مالیات در تأمین بودجه دولت نشان می‌دهد که در سال‌های 1390 تا 1397 سهم مالیات حدود 31 درصد در سال 1390 به رقم 42 درصد رسیده و در سال 1397 افزایش یافته است (آمارهای خزانه‌داری کل کشور، 1397).

با توجه به اهمیت درآمدهای مالیاتی در هر کشور و تأمین بودجه و در نهایت قدرت انجام سیاست‌های اقتصادی، بررسی درآمدهای مالیات، موضوع مهمی است. در زمینه درآمدهای مالیاتی، تحقیقات زیادی انجام شده اما تعیین راهکاری مناسب و قابل اجرا و با توجه به اطلاعات موجود، کمتر دیده شده است. این مطالعه، درصدد ارائه راهکارهایی برای افزایش درآمدهای مالیاتی و بررسی عملکرد دولت به خصوص سازمان امور مالیاتی کشور در سال پایانی برنامه پنجم توسعه است. تعیین هزینه‌های قابل صرفه‌جویی و تعداد نیروی انسانی قابل تعدیل و همچنین بررسی تأثیر بازدهی نسبت به مقیاس ادارات، از اهداف دیگر این تحقیق می‌باشد. از جمله مطالعاتی که جهت انتخاب متغیرهای ورودی به ما کمک کرده است می‌توان به تحقیقات ضیایی و همکاران (1395)، برزیده و ابراهیم درده (1398) و دورنبرگ و پیشل<sup>1</sup> (2017) اشاره کرد.

این تحقیق به‌دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر است:

آیا عملکرد نظام مالیاتی یا به‌طور خاص سازمان امور مالیاتی کشور در پایان برنامه پنجم کارا بوده است؟ چنانچه نظام مالیاتی ناکارا بوده چه مقدار از درآمدهای

هستند. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان می‌دهد که هر سه عامل، نقش مثبتی در تولید درآمد مالیاتی در هند دارند. همچنین نتایج نشان دادند که تولید ناخالص سرانه بخش صنعت و درآمدهای مالیاتی سال قبل به عنوان پایه مالیاتی تأثیر مثبتی بر درآمدهای مالیاتی هند داشته‌اند. نتایج حاکی از آن است که علاوه بر بهبود نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، صادرات و بخش‌های متحد برای کنترل تورم، نرخ رشد جمعیت و هزینه‌های غیرتوسعه‌ای نیاز فوری وجود دارد؛ زیرا همه این پارامترها تأثیر مهمی بر تولید درآمد مالیاتی در هند دارند.

آینو<sup>4</sup> (2016) به بررسی تجربی عوامل تعیین‌کننده درآمدهای مالیاتی در اسیایی در دوره 1975 تا 2013 با استفاده از رویکرد هم‌انباشستگی جوهانسون پرداخت. نتایج نشان دادند که در بلندمدت، تولید ناخالص داخلی (GDP)<sup>5</sup> سرانه کمک ملی خارجی و سهم ارزش‌افزوده بخش صنعت از GDP تأثیر مثبت و معنی‌دار و نرخ تورم تأثیر منفی بر درآمدهای مالیاتی دارد.

عبدالفتاح و عبود<sup>6</sup> (2020) در مقاله‌ای با عنوان «اجتناب از مالیات، حاکمیت شرکتی و مسئولیت اجتماعی شرکت: موردی از بازار سرمایه مصر»، با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های مصری برای دوره زمانی 2007-2016، نتیجه گرفتند که اجتناب از مالیات شرکت‌ها و مشاغل دارای هیئت مدیره پیچیده با مسئولیت اجتماعی شرکت، ارتباط مستقیمی دارد. همچنین یافته‌ها نشان دادند که شرکت‌هایی که افشای مسئولیت اجتماعی بالاتری دارند، بازده سهام بیشتری نیز دارند.

#### ب) پژوهش‌های داخلی

توتونچی ملکی و همکاران (1399) به بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در اقتصاد ایران با رویکرد مدل میانگین‌گیری پویا پرداختند. نتایج نشان دادند که در اقتصاد ایران، متغیرهای درجه باز بودن

مالیاتی کشور بر اثر ناکارایی از دست رفته است؟ آیا راهکاری برای ارتقای کارایی ادارات مالیاتی ناکارا وجود دارد تا بتواند ظرفیت مالیاتی را وصول نماید؟ چه مقدار از هزینه جاری ادارات قابل صرفه‌جویی و چه تعداد نیروهای شاغل مازاد قابل تعدیل می‌باشند و چه راهکاری برای کاهش این هزینه‌ها بدون اینکه اثر منفی بر درآمدهای مالیاتی داشته باشد، وجود دارد؟

## 2- پیشینه تحقیق

### الف) پژوهش‌های خارجی

پستل و سامر<sup>1</sup> (2017) در تحقیقی با عنوان «انتقال مالیات از کار به مصرف، اشتغال بیشتر و نابرابری بیشتر؟ بررسی درآمد و ثروت» به این نتیجه دست یافتند که اعمال مالیات بر درآمد سرمایه بر پس‌انداز تأثیر منفی دارد و برعکس مالیات بر مصرف در تصمیمات مرتبط با پس‌انداز، خنثی عمل می‌کند. در نتیجه با کاهش مالیات بر درآمد سرمایه و افزایش مالیات بر مصرف، پیش‌بینی می‌شود پس‌انداز افزایش یابد که این امر منجر به رشد اقتصادی می‌شود.

لامبی<sup>2</sup> (2017) به ارزیابی تأثیرات اصلاحات عمده مالیاتی به روش تجزیه و تحلیل کوچک‌سازی و مدل تعادل عمومی قابل‌محاسبه (CGE) برای کشور اروگوئه پرداخت. او به این نتیجه دست یافت که مالیات بر ارزش‌افزوده، موجب کاهش در مصرف در کشور نیجریه شده است.

شارما و سینق<sup>3</sup> (2015) به بررسی عوامل تعیین‌کننده درآمد مالیاتی در کشور هند با استفاده از رویکرد تحلیل مؤلفه‌های اصلی پرداختند. داده‌ها طی 13 سال یعنی از سال 1999-2000 تا 2011-2012 جمع‌آوری شدند. نتایج نشان دادند شاخص‌های اصلی توسعه، شاخص‌های تقویت‌کننده رشد و شاخص‌های توسعه پایدار، سه عامل مؤثر بر عملکرد مالیاتی در هند

4- Ayenew

5- Gross Domestic Product

6- Abdelfattah and Aboud

1- Pestel and Sommer

2- Llambi

3- Sharma and Singh

وقفه‌های توزیعی (ARDL) در سال‌های 93-1363 را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان دادند که در کوتاه‌مدت و بلندمدت، متغیرهای نرخ تورم و سهم بخش کشاورزی بر عملکرد مالیاتی، تأثیر منفی دارد و متغیرهای شاخص سهم توسعه انسانی، مخارج دولت و سهم بخش‌های صنعت و خدمات، پیامدهای مثبتی بر عملکرد مالیاتی داشته‌اند. نتایج، بیانگر این واقعیت است که گسترش پایه مالیاتی در بخش تولیدی صنعت و خدمات، وصول به موقع درآمدهای مالیاتی از طریق کوتاه کردن دوره‌های مالیاتی و همچنین حذف معافیت‌های مالیاتی غیراصولی، موجب استحکام و کارایی نظام مالیاتی می‌گردد.

جلالوند و نبی‌شهیکی تاش (1392) به بررسی و سنجش کارایی نظام مالیاتی ایران در برنامه‌های توسعه با استفاده از رویکرد منطق فازی پرداختند. در این تحقیق با توجه به شاخص‌های سهم درآمدهای مالیاتی در کل درآمدهای عمومی دولت، سهم درآمدهای مالیاتی در پوشش هزینه‌های دولت و نسبت درآمدهای مالیاتی در تولید ناخالص داخلی، به ارزیابی کارایی نظام مالیاتی ایران پرداخته شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که متوسط کارایی نظام مالیاتی طی سال‌های 87-1357 به روش مرکز جرم، برابر با 0/55 بوده که به ترتیب با سطوح متوسط و تقریباً بزرگ صورت گرفته است. همچنین بیشترین سطح کارایی نظام مالیاتی در سال‌های 79-1377 بوده است.

### 3- مبانی نظری

مالیات‌ها در نظام‌های اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، نه تنها ابزار تأمین‌کننده مصارف بودجه دولت محسوب می‌شوند بلکه در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای اقتصادی تعیین شده نیز نقش بارزی ایفا می‌کنند. دولت می‌تواند به واسطه آن بسیاری از خدمات اجتماعی و رفاهی را در خدمت مردم قرار دهد و به بسیاری از فعالیت‌ها و جریان‌های اقتصادی و اجتماعی سمت‌وسوی لازم را ببخشد (گرایی‌نژاد و چردار، 1391).

اقتصاد، رشد بودجه عمرانی، تورم، متوسط نرخ مالیاتی و رشد درآمدهای حقیقی، به ترتیب مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر رشد مالیات‌های مستقیم و متغیرهای رشد درآمدهای حقیقی، رشد بودجه عمرانی، تورم، حجم اقتصاد زیرزمینی، نرخ ارز بازار غیررسمی و نسبت ارزش‌افزوده بخش خدمات به تولید ناخالص داخلی، به ترتیب مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر رشد درآمدهای مالیاتی غیرمستقیم هستند.

تمیزی (1397) با استفاده از رویکرد اقتصادسنجی بیزینی و به‌کارگیری روش میانگین‌گیری مدل بیزینی، به بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران در دوره 1392-1350 پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای نرخ سواد، رشد تولید ناخالص داخلی، رشد جمعیت، ارزش‌افزوده بخش صنعت و مخارج دولت تأثیر مثبت و نرخ ارز، ضریب جینی، ارزش‌افزوده بخش کشاورزی و درآمدها و ارزش‌افزوده بخش نفت تأثیر منفی بر درآمدهای مالیاتی دولت دارند.

احمدی و همکارانش (1396) به بررسی کارایی نظام مالیاتی استان‌های کشور به تفکیک پایه‌های مالیاتی در سال‌های 1389 و 1392 با رهیافت تحلیل پوششی داده‌ها پرداختند. در این مطالعه ارزش‌افزوده بخش صنعت و معدن و ارزش‌افزوده بخش خدمات به‌عنوان متغیرهای غیرقابل کنترل (NCN)<sup>1</sup> و هزینه‌های جاری ادارت و تعداد نیروی انسانی به‌عنوان متغیرهای ورودی قابل کنترل انتخاب شدند. همچنین درآمدهای مالیاتی اشخاص حقوقی، حقوق، مشاغل و ارزش‌افزوده به‌عنوان متغیرهای خروجی انتخاب شدند. نتایج آنان نشان داد که در ابتدای برنامه توسعه پنجم اقتصادی نظام مالیاتی کشور در پاسخ به وصول 20 درصد از درآمدهای مالیاتی ناتوان بوده و کارایی لازم را نداشته است.

سپهردوست و باروتی (1395) عوامل مؤثر بر عملکرد درآمدهای مالیاتی در ایران در دوره بلندمدت و کوتاه‌مدت با استفاده از روش اقتصادسنجی خودتوضیح با

1- Non\_Controllable (Non\_discretionary)

تأثیرپذیری جمعیت بر مالیات بر مصرف از طریق درآمد قابل‌تصرف خواهد بود. از طرفی افزایش تعداد سالخوردگان باعث کاهش درآمد قابل‌تصرف شاغلین و در نتیجه مالیات بر مصرف می‌شود (Hock & Weil, 2012).

- تولید ناخالص داخلی: معنای این واژه عبارت است از: مجموع ارزش پولی کالاها و خدمات نهایی تولید شده در یکسال مشخص با استفاده از عوامل تولیدی که متعلق به شهروندان یک کشور می‌باشد. منظور از کالاها و خدمات نهایی نیز آن دسته از کالاها یا خدماتی است که به مصرف‌کننده نهایی فروخته می‌شود یا به هر طریق دیگر به دست او می‌رسد. این شاخص به عنوان مهم‌ترین گزینه مقایسه اقتصاد کشورهای مختلف می‌باشد. GDP معیاری برای قدرت اقتصادی و ابزاری برای توانایی دولت در ایجاد ارزش‌افزوده بخش‌های اقتصادی است. درآمدهای مالیاتی، ضریبی از درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی است و از منظر مالیات‌های غیرمستقیم، ضریبی از مصرف می‌باشد؛ از این رو تولید ناخالص داخلی به عنوان منشأ و نشانه درآمد و مصرف می‌تواند تأثیر بسزایی بر درآمدهای مالیاتی داشته باشد.

- هزینه‌های جاری: بر اساس مطالعات انجام شده هزینه جاری یا به عبارت دیگر، پرداختی به کارکنان در قالب حقوق و مزایا و پاداش در ایجاد انگیزش و افزایش بهره‌وری و کارایی کارکنان ثابت شده است. در مبانی نظری اقتصاددانان کلاسیک و کینزی بر تأثیر دستمزد بر بهره‌وری تأکید شده است.

- کارکنان شاغل: توسعه منابع انسانی به عنوان یک حوزه مهم مطالعاتی توجه بسیاری از محققان را به خود معطوف کرده است. توسعه منابع انسانی، با هدف پیشبرد تنوع شایستگی کارکنان و ترویج فلسفه‌ای جدید برای کار در سازمان به منظور رشد و توسعه صلاحیت‌های کارکنان و افزایش کارایی سازمان تلاش می‌کند (Otoo, 2019). در طول دو دهه اخیر، سازمان‌ها و جوامع به شدت در معرض دگرگونی و تحول قرار گرفته‌اند. تحولاتی نظیر بلوغ و توسعه‌یافتگی

مالیات از جمله منابع حائزاهمیت درآمدهای دولت می‌باشد که علاوه بر ویژگی درآمدی آن، مهم‌ترین ابزار اعمال سیاست مالی دولت است و نقش مهمی در دستیابی به اهداف اقتصادی ایفا می‌کند. یکی از مشکلات وصول نشدن مالیات در ایران، فرار مالیاتی است. به عبارت دیگر، فرار مالیاتی یا اقتصاد سایه، درآمد گزارش نشده از تولید کالاها و خدمات قانونی را شامل می‌شود و بنابراین همه فعالیت‌های اقتصادی را دربر می‌گیرد که مشمول مالیات می‌شود (Schneider & Buehnn, 2018).

به اعتقاد آلوکو<sup>1</sup> (2005) چنانچه دولت‌های محلی و شهرداری‌ها بخواهند همچنان مسئولیت‌های سازمانی گسترده و مستقل خود را ادامه دهند، به درآمدهای قابل‌اتکا نیازمندند که باثبات باشد و با نوسانات شدید روبه‌رو نشود (زنگنه شهرکی و حسینی، 1392) و این همان، درآمدهای مالیاتی است. مهم‌ترین اهداف دولت‌ها به‌خصوص در کشورهای درحال توسعه عبارتند از: رشد اقتصادی، اشتغال، توزیع عادلانه درآمد و کاهش تورم. لذا این کشورها باید درآمدهای خود را برای رسیدن به اهداف مذکور به‌کار گیرند. در کشورهایی که درآمد زیادی از فروش منابع طبیعی کسب می‌کنند معمولاً درآمد کمتری از مالیات داخلی به‌دست می‌آورند و این امر منجر به مشکلات مالی دولت شده است (تمیزی، 1397).

برای بررسی کارایی و عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی، شاخص‌هایی مدنظر است. این شاخص‌ها باید با دقت و قدرت تأثیرپذیری انتخاب شوند تا بتوان راهکاری برای تأثیرگذاری بیشتر پیدا کرد. در ذیل به برخی از این شاخص‌ها اشاره شده است:

- جمعیت: به‌طور کلی تأثیر جمعیت بر درآمدهای مالیاتی انکارناپذیر است. تغییرات جمعیتی در نواحی مختلف هر کشور می‌تواند تأثیرات متفاوتی بر درآمدهای مالیاتی داشته باشد (Rathge et al., 2013). نحوه

کارکنان و ظهور نیروهای دانشی در تمام عرصه‌ها، دانش‌محور شدن فرایندهای سازمانی و ضرورت توسعه دانایی در تمام سطوح سازمان‌ها و میزان رشد بالای فناوری‌های نوین، سازمان‌ها را بر آن داشته تا متناسب با محیط متغیر و متلاطم بیرونی کارکنان خود را آموزش و توسعه بدهند. سازمان‌ها با این کار توان رقابت‌پذیری خود را نسبت به رقبا افزایش خواهند داد (Richman, 2015). نیروی شاغل، یکی از عوامل مهم در بهره‌ورری، کارایی و در نتیجه، افزایش درآمدهای مالیاتی منظور شده است.

معمولاً مالیات‌ها را به دو گروه مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌کنند. مالیات‌های مستقیم قابلیت انتقال کمتری به دیگران دارند و بر توان پرداخت مصرف‌کننده متکی هستند. مالیات‌های مستقیم شامل مالیات بر درآمد و مالیات بر دارایی (ثروت) است (قانون مالیات‌های مستقیم کشور جمهوری اسلامی ایران). مالیات بر درآمد شامل مالیات بر درآمد فعالیت‌های کشاورزی، صنعتی و خدماتی، مالیات بر درآمد مشاغل آزاد، مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی (شرکت‌ها)، مالیات بر درآمد اتفاقی و مالیات بر مجموع درآمدهای ناشی از منابع مختلف می‌باشد. مالیات بر دارایی شامل مالیات سالانه املاک، مالیات مستغلات مسکونی خالی، مالیات بر اراضی بایر، مالیات بر ارث و حق تمبر است. مالیات‌های غیرمستقیم، قابلیت انتقال بالایی دارند؛ به طوری که معمولاً تشخیص اینکه چه کسی مالیات را پرداخت می‌کند، کار ساده‌ای نیست. همه مصرف‌کنندگان، الزاماً آن را پرداخت می‌کنند. به طور کلی مالیات‌های غیرمستقیم عبارتند از: مالیات بر مصرف، مالیات بر فروش، حقوق گمرکی و مالیات بر معاملات. مالیات بر مصرف، مالیاتی است که روی قیمت کالاهایی که مورد مصرف عمومی قرار می‌گیرند، کشیده می‌شود و از تولیدکننده کالاها و خدمات مزبور وصول می‌شود. این نوع مالیات، یکی از منابع مهم درآمدهای مالیاتی دولت را تشکیل می‌دهد. اگرچه مالیات بر مصرف

از تولیدکننده یا فروشنده وصول می‌شود، اما برحسب چگونگی حساسیت تقاضا برای کالاها و خدمات مشمول مالیات، لاقلاً قسمتی از آن به مصرف‌کننده منتقل می‌شود. مالیات بر فروش به کالاهایی تعلق می‌گیرد که در مرحله خرده‌فروشی به دست مصرف‌کننده می‌رسد. در این نوع مالیات، فروشندگان موظف هستند که مبلغ مالیات را مجزاً از قیمت کالا حساب کنند و در یک رقم جداگانه، به نحوی که مصرف‌کننده از مبلغ آن اطلاع حاصل کند، دریافت دارند. معمولاً کلیه کالاها مشمول مالیات بر فروش می‌گردند ولی این نوع مالیات، بر خدمات وضع نمی‌شود.

#### 4- روش تحقیق

هدف از انجام این تحقیق، بررسی راهکارهای افزایش درآمدهای مالیاتی کشور و وصول مالیات از دست رفته است؛ لذا معرفی روشی برای تعیین کارایی نظام مالیاتی که در چارچوب شاخص‌های موجود در این تحقیق باشد از اهمیت بالایی برخوردار است. فارل<sup>1</sup>، کارایی را به صورت نسبت مجموع موزون خروجی‌های به دست آمده تقسیم بر مجموع موزون ورودی‌های مصرف شده برای تولید این خروجی‌ها تعریف کرده است. کارایی، بیانگر میزان بهره‌وری یک سازمان از منابع خود در عرصه تولید نسبت به بهترین عملکرد در مقطعی از زمان است. کارایی فنی (تکنیکی)<sup>2</sup> به استفاده از تمامی ظرفیت منابع و عدم اتلاف منابع می‌نگرد. به اعتقاد وی کارایی فنی، نشان‌دهنده میزان توانایی یک بنگاه برای حداکثرسازی میزان تولید با توجه به منابع و عوامل مشخص شده تولید است (احمدی و همکاران، 1396). نظر به هم‌جهتی کارایی تعریف شده در این تحقیق با کارایی فنی، از این نوع کارایی استفاده شده است.

با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی برای تعیین کارایی و رتبه‌بندی مدیریت، شرکت یا سازمان

1- Farrel

2- Technical efficiency

بازده به مقیاس ثابت، محدودکننده‌تر از مدل‌های بازده به مقیاس متغیر هستند؛ زیرا مدل بازده به مقیاس ثابت، واحدهای کارای کمتری را دربر می‌گیرد و مقدار کارایی کمتری دارند. مدل BCC، مدلی از انواع مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها است که به ارزیابی کارایی واحدهایی با بازده متغیر نسبت به مقیاس می‌پردازد.

$$\text{Max } Z_0 = \theta \quad (1)$$

s.t:

$$\sum \lambda_j x_{ij} \leq x_{i0} \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$\sum \lambda_j y_{rj} \geq \theta y_{r0} \quad (r = 1, 2, \dots, s)$$

$$\sum_{j=1}^m \lambda_j = 1 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad \theta: \text{Free}$$

که در آن:  $x_{ij}$  = متغیر ورودی  $i$ ام برای واحد  $j$ ام

$y_{rj}$  = متغیر خروجی  $r$ ام برای واحد  $j$ ام ( $i=1, 2, \dots, m$ )

$U_r$  = وزن ستانده  $r$ ام،  $V_i$  = وزن نهاده  $i$ ام ( $r=1, 2, \dots, s$ )

$\theta$  = متغیر مدل ثانویه متناظر با محدودیت

$\sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 0$  در مدل مضربی و  $\lambda_j$  = متغیر ثانویه

متناظر با محدودیت  $\sum_{r=1}^s y_{rj} u_r - \sum_{i=1}^m x_{ij} v_i \leq 0$  در مدل مضربی می‌باشند.

### مدل متغیرهای غیراختیاری (NCN): در

مدل‌های DEA فرض بر این بود که متغیرهای ورودی

در اختیار مدیر می‌باشند اما در واقعیت متغیرهایی وجود

دارند که مدیر توانایی تغییر آنها را در کوتاه‌مدت ندارد.

این متغیرها غیراختیاری هستند. مدل زیر برای محاسبه

کارایی در این حالت طراحی شده است. در این مدل، ورودی‌ها

به دو گروه تحت اختیار مدیریت ( $x^D_{ij}$ ) و خارج از اختیار

مدیریت ( $x^{ND}_{ij}$ ) تقسیم می‌شوند. به این ترتیب، مدل

DEA بازده به مقیاس متغیر به این صورت نوشته می‌شود:

$$\text{Min } Z_0 = \theta$$

s.t:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\sum_{l=1}^k x^{ND}_{lj} \lambda_j = x^{ND}_{i0}$$

می‌توان از روش‌های مختلفی مانند روش‌های پارامتری شامل روش تابع تولید مرزی قطعی و تصادفی و روش‌های ناپارامتری شامل روش وصل نقاط حدی، تاکسونومی عددی و روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)<sup>1</sup> استفاده کرد. این روش‌ها هر کدام مزایا و معایب خاص خود را دارا هستند. روش‌های ناپارامتری، مبتنی بر یکسری بهینه‌سازی‌اند و نیازی به انتخاب فرم تابع ندارند؛ از این رو در تحقیق حاضر، از روش تحلیل پوششی داده‌ها، برای ارزیابی کارایی ادارات امور مالیاتی استفاده شده است.

استفاده از روش‌های معمول تحلیل پوششی داده‌ها در تحقیقاتی که دارای متغیرهای غیرقابل کنترل هستند به اعتبار نتایج، لطمه می‌زند و نتایج نمی‌توانند اطمینان‌بخش باشند. به همین دلیل در این تحقیق برای استفاده از متغیرهای خارج از اختیار مدیر، از روش متغیرهای غیرقابل کنترل (NCN) استفاده شده است. همچنین از مدل BCC<sup>2</sup> که یکی از مدل‌های مهم تحلیل پوششی داده‌هاست با خصوصیات کارایی خروجی محور و بازده متغیر نسبت به مقیاس نیز برای تکمیل اطمینان‌بخشی از نتایج استفاده شده است. در این مطالعه، ابتدا کارایی ادارات مالیاتی استان‌های کشور تعیین و رتبه‌بندی می‌شوند؛ از این رو از اطلاعات سال 1395 استان‌های کشور استفاده شده است. از روش اندرسون-پیترسون نیز برای ادارات مالیاتی که دارای کارایی یک هستند استفاده می‌شود. کمبود درآمدهای مالیاتی برای هر اداره ناکارا می‌شود و در نهایت برای هر اداره ناکارا، یک یا چند اداره کارا به‌عنوان الگو مشخص می‌شود. در روش DEA، واحد یا سازمان تحت بررسی واحد تصمیم‌گیرنده (DMU)<sup>3</sup> نامیده می‌شود.

### مدل BCC خروجی محور: بنکر، چارنر و کوپر

(1984) مدلی را عرضه کردند که بر اساس حروف اول

نام خانوادگی آنها به مدل BCC شهرت یافت. مدل‌های

1 - Data Envelopment Analysis

2 - Banker, Charnes and Cooper

3 - Decision Making Unit

قابل اعتبار نخواهد بود؛ لذا در این مقاله محدودیت مذکور با توجه به تعداد متغیرها، ورودی و خروجی رعایت شده است. مجموعه مرجع واحدهای مجازی برای هر واحد غیرکارا متشکل از یک یا ترکیبی از دو یا چند واحد کاراست که به عنوان الگو معرفی می گردند. در این مطالعه ابتدا با استفاده از اطلاعات جمع آوری شده از تولید ناخالص داخلی و جمعیت هر استان، هزینه های جاری ادارات مالیاتی و تعداد نیروهای شاغل در این ادارات به عنوان متغیرهای ورودی و درآمدهای مالیاتی به تفکیک مالیات بر درآمد، مالیات بر دارایی، مالیات بر مصرف کالاهای عادی و مالیات بر مصرف کالاهای خاص به عنوان متغیرهای خروجی استفاده شده است. سپس کارایی ادارات مالیاتی استان های کشور بر اساس روش BCC و NCN که از روش های اصلی تحلیل پوششی داده ها هستند بررسی می گردد. ادارات مالیاتی استان ها بر اساس شاخص کارایی رتبه بندی و ادارات مالیاتی کارا و ناکارا مشخص می گردند. با استفاده از نتایج نرم افزاری اداراتی که به دلیل ناکارایی نتوانسته اند درآمدهای قابل وصول را دریافت کنند مشخص می شوند. همچنین میزان مالیات هایی را که به دلیل ناکارایی از دست رفته - نیز محاسبه می گردد. مهم ترین بخش از نتایج این تحقیق مربوط به آن قسمت است که برای هر اداره ناکارا یک تا سه اداره کارا به عنوان الگو مشخص می گردد.

متغیرهای ورودی تحقیق عبارتند از:

$$^3\text{GDP} = \text{تولید ناخالص داخلی}$$

$$^4\text{PO} = \text{جمعیت}$$

$$^5\text{CC} = \text{هزینه های جاری}$$

$$^6\text{NM} = \text{تعداد کارکنان}$$

متغیرهای خروجی عبارتند از:

$$^7\text{TP} = \text{مالیات بر دارایی}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^m x_{ij}^D \lambda_j &\leq \theta x_{i0}^D \\ \sum_{r=1}^s y_{rj} \lambda_j &\geq y_{r0} \\ \lambda_j &\geq 0 (j=1,2,\dots,n) \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن، همه متغیرها (به جز  $\theta$ ) نامنفی هستند. در اینجا از نماد  $D$  و  $ND$  به ترتیب برای عبارت اختیاری و غیراختیاری استفاده شده است.

بنکر و موری<sup>1</sup> (1986) به روش دیگری نیز به بررسی کارایی در حالتی که متغیرهای غیراختیاری وجود دارند پرداخته اند. آنها مدل زیر را ارائه کردند:

$$\text{Min } \theta - \varepsilon (\sum_{i \in D} \bar{s}_i + \sum_{r=1}^s s_r^+) \quad (3)$$

$$\begin{aligned} s.t. \quad \theta x_{i0} &= \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- \quad i \in D \\ y_{i0} &= \sum_{j=1}^n y_{ij} \lambda_j - s_i^+ \quad r = 1, \dots, s \end{aligned}$$

چارنز و همکاران (1987)، مدل های جمعی را به منظور

استفاده از متغیرهای غیراختیاری به صورت زیر بسط دادند:

$$\text{Max } \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \quad (4)$$

$$\begin{aligned} s.t. \quad \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- &= x_{i0} \quad i = 1, \dots, m \\ \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ &= y_{r0} \quad r = 1, \dots, s \\ s_i^- &\leq \beta_i x_{i0} \quad i=1,\dots,m \\ s_r^+ &\leq \gamma_r y_{r0} \quad r=1,\dots,s \end{aligned}$$

که در آن  $\beta_i$  و  $\gamma_r$  پارامترها هستند و همه متغیرها به مقادیر نامنفی محدود شده اند. در این مدل  $\beta_i$  مقادیر بین صفر و یک را برای متغیر نام اختیار می کند. به طوری که  $\beta_i = 0$  به مفهوم این است که متغیر نام کاملاً غیراختیاری و  $\beta_i = 1$  به معنی کاملاً اختیاری بودن آن است.

برای معنی دار بودن نتایج حاصل از سنجش کارایی، قاعده تجربی در این مورد عبارت است از:

$$n \geq \text{Max}\{m \times s, 3(m + s)\} \quad (5)$$

که در آن  $n$  تعداد DMUها،  $m$  تعداد ورودی و  $s$  تعداد خروجی است. با توجه به معادله فوق، استفاده از متغیرهای بیشتر از محدودیت مذکور، اعتبار نتایج را کاهش می دهد.

اکثر پژوهش هایی که این قاعده را رعایت نکرده اند، نتایج آنها

2- Reference set  
3 -Gross Domestic Product  
4 -Population  
5- Current costs  
6- Number of Employees  
7- Tax on Property

1- Banker and Morey



مالیات بر درآمد  $TN = 1$

-مالیات بر مصرف کالاهای عادی  $TCNG = 1$

-مالیات بر مصرف کالاهای خاص  $TCSG = 2$

آمار مربوط به متغیرهای ورودی شامل تولید ناخالص داخلی هر استان، جمعیت استان، هزینه‌های جاری اداره امور مالیاتی استان‌ها و نیروهای انسانی شاغل در ادارات مالیاتی هر استان در جدول 1 نشان داده شده است. این متغیرها با توجه به ادبیات نظری و مطالعات انجام شده از عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی هستند. در جدول 2 آمار مربوط به درآمدهای مالیاتی مستقیم به تفکیک ارائه شده است. به‌طور کلی مطابق قانون مالیات‌های مستقیم در ایران، درآمدهای مالیاتی مستقیم به دو بخش مالیات بر دارایی و مالیات بر درآمد تقسیم می‌گردند. جدول 3 آمار مربوط به مالیات‌های مستقیم می‌باشد، نظر به اینکه مالیات و عوارض بر واردات و گمرک به‌عنوان بخشی از مالیات‌های غیرمستقیم آمده ولی نمی‌توان این اقلام را به‌عنوان نتیجه کار مدیریت مالیاتی استان دانست و در واقع این دریافتی دولت بستگی به میزان واردات و کارکرد گمرکی کشور دارد و نه مدیر امور مالیاتی لذا در انتخاب مالیات‌های مستقیم این مقوله منظور نشده است، بلکه مالیات بر مصرف کالاهای عادی (مالیات بر ارزش‌افزوده) و مالیات بر مصرف کالاهای خاص به‌عنوان متغیرهای نشان‌دهنده مالیات بر ارزش‌افزوده انتخاب شده‌اند. منظور از کالاهای خاص، کالاهایی هستند که ضریب مالیات و عوارض آن بیشتر از کالاهای عادی است؛ نظیر فرآورده‌های نفتی و دخانیات.

جدول 1- اطلاعات متغیرهای ورودی مدل سال 1395

استان	تولید ناخالص داخلی (GDP) (میلیارد ریال)	جمعیت استان (هزار نفر)	هزینه جاری اداره مالیاتی (میلیارد ریال)	تعداد کارکنان اداره مالیاتی (نفر)
آذربایجان شرقی	403834	3910	521	1288
آذربایجان غربی	254973	3265	330	829
اردبیل	127921	1270	190	519
اصفهان	702808	5120	772	2034
البرز	412130	2712	320	803
ایلام	83105	580	110	286
بوشهر	526411	1163	203	511
تهران	2921022	13267	3656	8651
چهارمحال و بختیاری	86992	947	130	345
خراسان جنوبی	67554	768	114	311
خراسان رضوی	659698	6435	122	334
خراسان شمالی	69945	863	747	1968
خوزستان	176073	4710	564	1313
زنجان	138204	1057	172	461
سمنان	107530	702	179	448
سیستان و بلوچستان	162976	2775	175	419
فارس	589064	4851	479	1306
قزوین	209572	1274	202	532
قم	138347	1292	159	419
کردستان	116358	1603	172	467
کرمان	358641	3164	339	925
کرمانشاه	200349	1952	210	548
کهگیلویه و بویراحمد	147144	713	108	266
گلستان	147560	1869	217	585
گیلان	268576	2531	421	1046
لرستان	144784	1761	195	568
مازندران	416676	3284	501	1259
مرکزی	271210	1429	213	597
هرمزگان	254757	1776	153	370
همدان	165615	1758	211	563
یزد	220902	1138	192	496
جمع	10550731	79939	12077	30467

منبع: (مرکز آمار ایران، بانک داده‌های اقتصادی و مالی وزارت اقتصاد، سازمان امور مالیاتی کشور، 1395)

رتبه‌بندی کاملی از نظر کارایی داشته باشیم. بنابراین کارایی بیشتر از یک در جداول مذکور به دلیل استفاده از روش ابرکارایی اندرسون - پیترسون می‌باشد. واحدهایی که کارایی بیشتر از یک دارند، فوق کارا هستند.

### 5- یافته‌های تحقیق

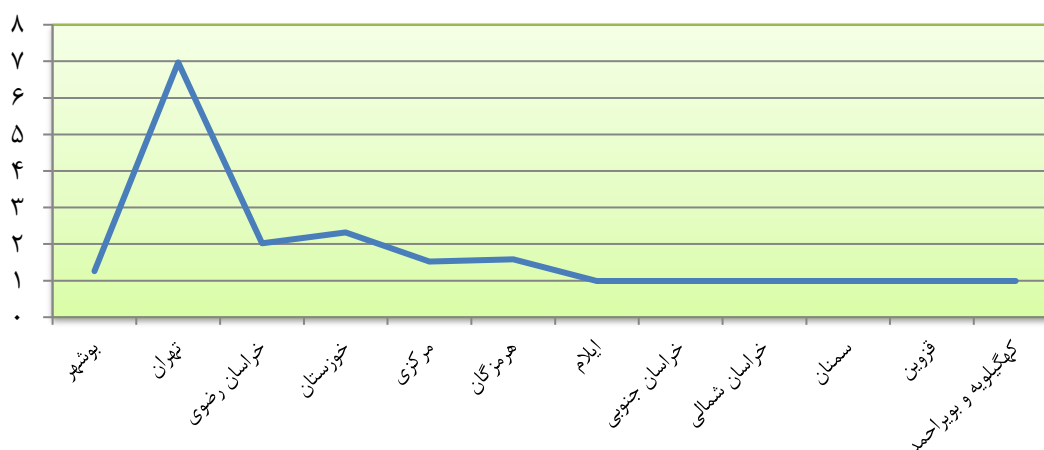
- 1- Tax on Consumption of Normal Goods
- 2- Tax on Income of Estator & Property Transfers & Good Will

نظر کارایی، نتیجه کارایی و بازده نسبت به مقیاس را نشان می‌دهند. برای رتبه‌بندی ادارات کارا از روش اندرسون-پیترسون (AP) استفاده شده است تا بتوان

جدول 4- نتایج کارایی (ادارات مالیاتی کارا)

استان	ضریب کارایی (Score)	رتبه (Rank)	نتیجه کارایی (Efficiency)	بازه نسبت به مقیاس (RTS)
بوشهر	1/26	6	فوق کارا	ثابت
تهران	6/97	1	فوق کارا	ثابت
خراسان رضوی	2/02	3	فوق کارا	ثابت
خوزستان	2/32	2	فوق کارا	ثابت
مرکزی	1/52	5	فوق کارا	ثابت
هرمزگان	1/58	4	فوق کارا	ثابت
ایلام	0/99	12	تقریباً کارا	افزایشی

افزایشی	تقریباً کارا	10	0/99	خراسان جنوبی
افزایشی	تقریباً کارا	11	0/99	خراسان شمالی
افزایشی	تقریباً کارا	9	0/99	سمنان
افزایشی	تقریباً کارا	8	0/99	قزوین
افزایشی	تقریباً کارا	13	0/99	کهگیلویه و بویراحمد



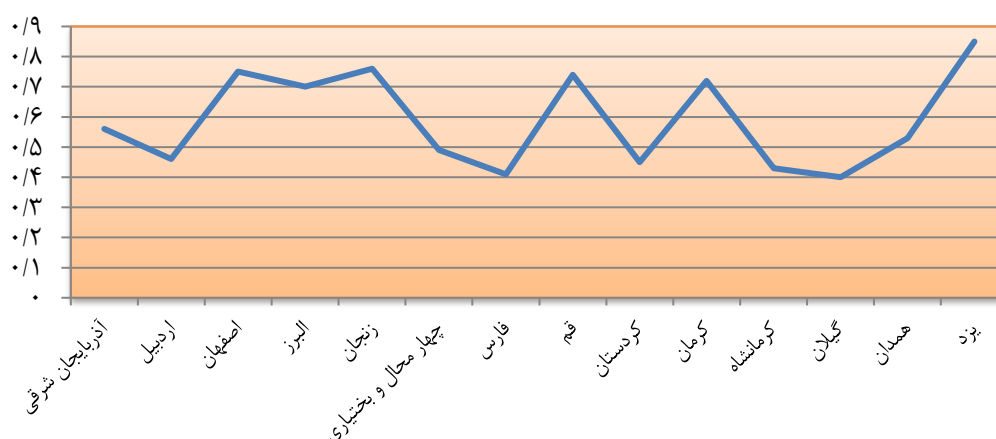
### نمودار 1- نتایج کارایی ادارات مالیاتی کارا

با توجه به تنوع و تمرکز مشاغل و درآمد سرانه بالاتر تصور می‌شود که خروجی‌های بیشتری داشته باشد. استان خوزستان و خراسان رضوی با شاخص کارایی بیشتر از 2 بعد از استان تهران، کارایی بالا دارند و به عبارتی، فوق کارا هستند. برای مقایسه راحت‌تر، کارایی ادارات در نمودار 1 نیز نشان داده شده است.

با توجه به نتایج جدول 4 تنها 6 اداره امور مالیات در کشور کاملاً کارا هستند و تعداد 6 اداره مالیاتی نیز توانسته‌اند به مرز کارایی برسند و می‌توان آنها را در رده ادارات کارا قرار داد. اداره امور مالیاتی تهران با کارایی 6/97 فوق کارا بوده است. این رقم، نشان‌دهنده خروجی بالا نسبت به ورودی‌های تعیین شده می‌باشد. استان تهران و به خصوص شهر تهران به‌عنوان پایتخت کشور و

### جدول 5- نتایج کارایی (ادارات مالیاتی ناکارا)

استان	ضریب کارایی (Score)	رتبه (Rank)	نتیجه کارایی (Efficiency)	بازه نسبت به مقیاس (RTS)
آذربایجان شرقی	0/56	20	ناکارا	افزایشی
اردبیل	0/46	24	ناکارا	افزایشی
اصفهان	0/75	16	ناکارا	ثابت
البرز	0/70	19	ناکارا	افزایشی
زنجان	0/76	15	ناکارا	افزایشی
چهارمحال و بختیاری	0/49	23	ناکارا	افزایشی
فارس	0/41	27	ناکارا	ثابت
قم	0/74	17	ناکارا	افزایشی
کردستان	0/45	25	ناکارا	افزایشی
کرمان	0/72	18	ناکارا	افزایشی
کرمانشاه	0/43	26	ناکارا	افزایشی
گیلان	0/40	28	ناکارا	افزایشی
همدان	0/53	21	ناکارا	افزایشی
یزد	0/85	14	ناکارا	افزایشی



نمودار 2- نتایج کارایی (ادارات مالیاتی ناکارا)

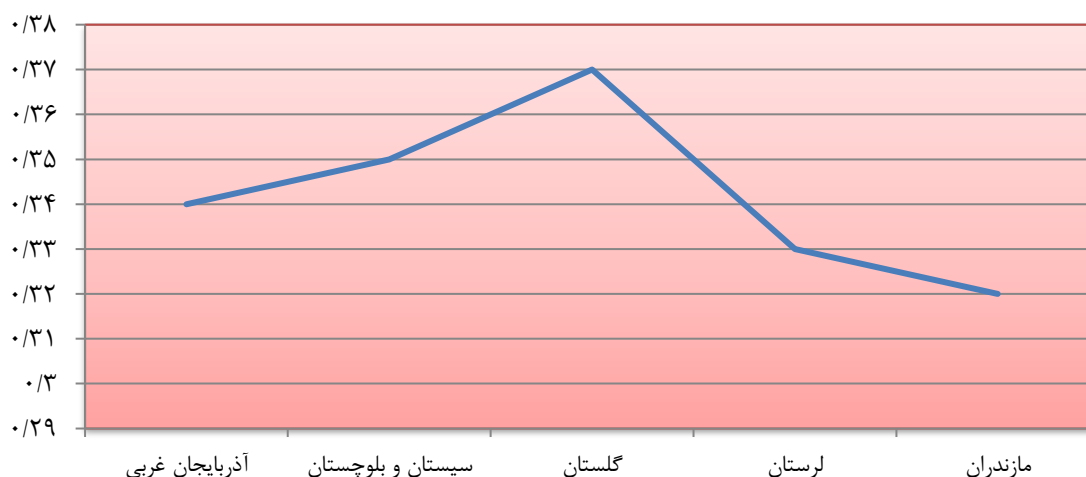
وصول درآمدهای مالیاتی کمتر از 40 درصد می‌باشد. این بدان معنی است که در مقایسه با ادارات مالیات مشابه خود که دارای ورودی‌های یکسان هستند، خروجی‌های کمتری داشته‌اند و با توجه به توان و ظرفیت خود در مقایسه با ادارات مشابه کمتر از 40 درصد از مالیات‌ها در حالت کارایی را وصول کرده‌اند.

با توجه به جدول 5، تعداد 14 اداره امور مالیاتی ناکارا بوده و ضریب ناکارایی آنها بین 40 تا 100 درصد است. حجم بالای ادارات مالیاتی ناکارا زنگ خطری برای دولت و سازمان امور مالیاتی کشور است تا بتوانند هر چه زودتر نسبت به رفع این مشکل اقدام کند. نمودار 2 نیز اطلاعات مذکور را به صورت خطی نمایش می‌دهد.

مطابق جدول 6 و نمودار 3، تعداد 5 اداره نیز بسیار ناکارا تشخیص داده شده‌اند. کارایی این ادارات در

جدول 6- نتایج کارایی (ادارات مالیاتی بسیار ناکارا)

استان	ضریب کارایی (Score)	رتبه (Rank)	نتیجه کارایی (Efficiency)	بازه نسبت به مقیاس (RTS)
آذربایجان غربی	0/34	27	بسیار ناکارا	افزایشی
سیستان و بلوچستان	0/35	26	بسیار ناکارا	افزایشی
گلستان	0/37	29	بسیار ناکارا	افزایشی
لرستان	0/33	30	بسیار ناکارا	افزایشی
مازندران	0/32	31	بسیار ناکارا	افزایشی



### نمودار 3- نتایج کارایی ( ادارات مالیاتی بسیارناکارا)

کرده است. در مدل‌های خروجی محور بازده نسبت به مقیاس نشان‌دهنده تغییرات در ورودی‌ها با حفظ خروجی‌هاست. با توجه به اینکه مدل این تحقیق خروجی محور می‌باشد، از این رو اداراتی که بازده افزایشی نسبت به مقیاس دارند با ثبات درآمدهای مالیاتی می‌توانند از ورودی کمتری همان خروجی را داشته باشند. به عبارت دیگر، این ادارات می‌توانند همان درآمدهای مالیاتی را با هزینه‌های جاری و نیروی انسانی کمتری نیز وصول کنند. همان‌طور که در جدول نمایان است، 23 اداره دارای بازده صعودی نسبت به مقیاس می‌باشند و از این ظرفیت برای کاهش هزینه‌های جاری و تعدیل نیروی انسانی می‌توان استفاده کرد.

بازده به مقیاس، مفهومی است بلندمدت که منعکس‌کننده نسبت افزایش خروجی به ازای افزایش در ورودی‌هاست. این نسبت می‌تواند ثابت، صعودی یا نزولی باشد. بازده نسبت به مقیاس ثابت وقتی صادق است که افزایش در ورودی به همان نسبت موجب افزایش خروجی شود. بازده صعودی نسبت به مقیاس آن است که میزان خروجی به نسبتی بیش از میزان افزایش در ورودی‌ها، افزایش یابد و در صورتی که میزان افزایش در خروجی‌ها کمتر از نسبتی باشد که ورودی‌ها افزایش داده شوند، بازده نزولی نسبت به مقیاس ایجاد شده است. وقتی ترکیب تولید، ترکیبی از بازده‌های صعودی یا نزولی یا ثابت باشد، بازده نسبت به مقیاس متغیر خواهد بود. این تحقیق از مدل خروجی محور استفاده

جدول 7- مالیات بر درآمد از دست رفته ادارات مالیاتی (میلیارد ریال)

استان	مالیات وصول نشده	استان	مالیات وصول نشده
آذربایجان شرقی	8321	قم	2599
آذربایجان غربی	5790	کردستان	137
اردبیل	3246	کرمان	7125
اصفهان	24425	کرمانشاه	1092
البرز	14833	گلستان	526
چهارمحال و بختیاری	311	گیلان	8878
خراسان شمالی	58	لرستان	30

1399

10758	مازندران	1502	زنجان
3879	همدان	1532	سیستان و بلوچستان
0	--	12039	فارس
35024	جمع	72057	جمع
107081		جمع کل	

امور مالیاتی استان البرز نیز نتوانسته مبلغ 14833 میلیارد ریال از مالیات بر درآمد را وصول کند. در مجموع، در سال 1395 مبلغ 107081 ریال از مالیات بر درآمد کشور از دست رفته است.

جدول 7 مقدار مالیات بر درآمدهایی را نشان می‌دهد که بر اثر ناکارایی ادارات مالیاتی کارا وصول نشده است. اداره امور مالیاتی استان اصفهان با کمبود درآمد مالیاتی به مبلغ 24425 میلیارد ریال بیشترین سهم را در عدم وصول درآمدهای مالیاتی داشته است.

جدول 8- مالیات بر دارایی از دست رفته ادارات مالیاتی (میلیارد ریال)

مالیات وصول نشده	استان	مالیات وصول نشده	استان
535	کرمان	2101	اصفهان
108	یزد	91	زنجان
0	--	123	فارس
643	جمع	2315	جمع
2958		جمع کل	

مبلغ 2101 میلیارد ریال بیشترین نقش را در عدم وصول درآمدهای مالیاتی در منبع مالیات بر دارایی را دارد.

جدول 8 نشان‌دهنده عدم وصول مبلغ 2958 میلیارد ریال از درآمد بر دارایی دولت به دلیل عدم کارایی برخی از ادارات مالیاتی استان‌ها است. استان اصفهان با

جدول 9- مالیات بر مصرف کالاهای عادی از دست رفته ادارات مالیاتی (میلیارد ریال)

مالیات وصول نشده	استان	مالیات وصول نشده	استان
1457	کرمانشاه	2212	آذربایجان شرقی
352	گیلان	2389	آذربایجان غربی
933	همدان	790	اردبیل
0	--	148	خراسان شمالی
2742	جمع	5539	جمع
8281		جمع کل	

جدول 10- مالیات بر مصرف کالاهای خاص از دست رفته ادارات مالیاتی (میلیارد ریال)

مالیات وصول نشده	استان	مالیات وصول نشده	استان
1390	قم	864	آذربایجان غربی
1338	کردستان	390	اردبیل
7461	کرمان	1679	اصفهان
953	گلستان	72	البرز
423	گیلان	636	چهارمحال و بختیاری
1110	لرستان	2	خراسان جنوبی
2184	مازندران	10	خراسان شمالی

694	همدان	3624	سیستان و بلوچستان
1912	یزد	3141	فارس
17465	جمع	10418	جمع
27883		جمع کل	

مصرف کالاهای عادی را دریافت کند. همچنین نتایج دیگر تحقیق که در جدول 10 آمده است نمایانگر این مطلب است که مبلغ 27883 ریال از مالیات بر مصرف کالاهای خاص، وصول نشده است.

جدول 9 مالیات بر مصرف کالاهای عادی را نشان می‌دهد که ناکارایی نظام مالیاتی، دلیل اصلی عدم وصول آن بوده است. سازمان امور مالیاتی کشور نتوانسته مبلغ 8281 میلیارد ریال از درآمدهای مربوط به مالیات بر

جدول 11- مالیات‌های از دست رفته کشور بر اثر ناکارایی (میلیارد ریال)

مبلغ	منبع مالیاتی
107081	مالیات بر درآمد
2958	مالیات بر دارایی
8281	مالیات بر مصرف کالاهای عادی
27883	مالیات بر مصرف کالاهای خاص
146203	جمع

چنانچه ادارات مالیاتی به حد کارایی برسند، این درآمدها جبران خواهد گردید. مالیات بر مصرف کالاهای عادی در حال گسترش است و هر سال تعداد بیشتری از مشاغل از طرف سازمان امور مالیاتی مشمول ثبت‌نام در نظام مالیاتی کشور می‌شوند. مالیات بر دارایی به دلیل کمترین سهم از درآمدهای مالیاتی ظرفیت افزایش کمتری داشته است.

جدول 11 مقدار کل مالیات‌های از دست رفته به تفکیک منابع را نشان می‌دهد. این ارقام، نمایانگر ناتوانی سازمان امور مالیاتی کشور در وصول 146203 میلیارد ریال از درآمدهای مالیاتی است. مالیات بر درآمد با مبلغ 107081 میلیارد ریال بیشترین سهم را در عدم وصول مالیات‌های کشور داشته است. همچنین مالیات بر مصرف کالاهای خاص نیز با ظرفیت افزایش 27883 میلیارد ریال در رتبه دوم کمبود درآمدی قرار دارد.

جدول 12- مزاد نیروی انسانی قابل تعدیل ادارات مالیاتی ناکارا

تعداد	استان	تعداد	استان
26	کردستان	13	آذربایجان شرقی
118	کرمان	9	آذربایجان غربی
13	کرمانشاه	32	اردبیل
35	گلستان	202	اصفهان
147	گیلان	32	البرز
69	لرستان	1650	خراسان شمالی

37	مازندران	11	زنجان
23	همدان	158	فارس
15	یزد	6	قم
483	جمع	2113	جمع
2596			جمع کل

مقدار نیرو می‌توانند درآمدهای مالیاتی مشابه خود که کاراست را وصول کنند. برای مثال استان آذربایجان شرقی چنانچه به حد کارایی برسد با کاهش 13 نفر از نیروها هیچ مشکلی برای وصول مالیات‌های خود در حالت کارایی ندارد. در مجموع تعداد 2596 نیروی شاغل در نظام مالیاتی، مزاد هستند و قابلیت تعدیل دارند.

جدول 12 مزاد نیروی انسانی قابل تعدیل ادارات مالیاتی ناکارا را نشان می‌دهد. در واقع این ارقام نشان‌دهنده تعداد نیروهای شاغل در ادارات ناکارا است که حتی این ادارات مالیاتی با کاهش این تعداد از کارکنان می‌توانند درآمدهای خود را وصول کنند به شرطی که به حد کارایی برسند. به عبارت دیگر چنانچه این ادارات به حد کارایی برسند با کاهش این

جدول 13- هزینه‌های قابل صرفه‌جویی ادارات مالیاتی (میلیارد ریال)

استان	مبلغ
خراسان شمالی	630
سیستان و بلوچستان	9
گیلان	57
جمع	696

ادارات مرجع (مجموعه مرجع): معادله  $e\lambda =$   
 $\lambda_j \geq 0$  ,  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$  در آن  $\lambda$  سهم واحد زام  $(DMU_j)$  در ارزیابی واحد مورد بررسی را نشان می‌دهد. نتایج مربوط به مجموعه مرجع در خروجی نرم‌افزار مورد استفاده در جدولی به نام Score ذخیره می‌شوند. خروجی‌های نرم‌افزار مدل در مورد واحدهایی که ناکارا بوده‌اند و ادارات مالیاتی مرجع مربوط به هر اداره ناکارا و ضریب تأثیر در کارایی ( $\lambda$ ) در جدول 15 نشان داده شده است.

جدول 13 هزینه‌های جاری قابل صرفه‌جویی ادارات مالیاتی ناکارا را نشان می‌دهد. بدین معنی که سازمان امور مالیاتی کشور چنانچه بتواند سازوکار ارتقای کارایی ادارات مالیاتی ناکارا را فراهم کند می‌تواند مبلغ 696 میلیارد ریال از هزینه‌های جاری ادارات مالیاتی را کاهش دهد. به عبارت دیگر مبلغ 696 میلیارد ریال از هزینه‌های جاری می‌توانست صرفه‌جویی شود. استان خراسان شمالی با توجه به نتایج به‌دست آمده، بیشترین سهم را در عدم صرفه‌جویی هزینه دارد.

جدول 14- مجموعه مرجع (الگو) برای واحدهای ناکارا

اداره مالیاتی ناکارا	مجموعه مرجع ( اداره‌هایی که به‌عنوان الگوی کارایی شناخته شده‌اند) و ضریب $\lambda$		
آذربایجان شرقی	تهران $\lambda = 0/10$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/70$	مرکزی $\lambda = 0/15$
آذربایجان غربی	خراسان جنوبی $\lambda = 0/91$	خراسان رضوی $\lambda = 0/09$	--
اردبیل	خراسان جنوبی $\lambda = 0/98$	تهران $\lambda = 0/02$	--
اصفهان	هرمزگان $\lambda = 0/77$	تهران $\lambda = 0/17$	خوزستان $\lambda = 0/06$
البرز	هرمزگان $\lambda = 0/71$	ایلام $\lambda = 0/14$	خراسان رضوی $\lambda = 0/12$
چهارمحال و بختیاری	خراسان جنوبی $\lambda = 0/92$	هرمزگان $\lambda = 0/08$	--



--	--	خراسان جنوبی $\lambda = 0/999$	خراسان شمالی
هرمزگان $\lambda = 0/04$	قزوین $\lambda = 0/24$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/71$	زنجان
--	هرمزگان $\lambda = 0/40$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/58$	سیتان و بلوچستان
تهران $\lambda = 0/09$	خراسان رضوی $\lambda = 0/20$	هرمزگان $\lambda = 0/71$	فارس
خراسان رضوی $\lambda = 0/02$	هرمزگان $\lambda = 0/14$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/83$	قم
خوزستان $\lambda = 0/05$	هرمزگان $\lambda = 0/10$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/84$	کردستان
--	خوزستان $\lambda = 0/14$	هرمزگان $\lambda = 0/86$	کرمان
تهران $\lambda = 0/05$	هرمزگان $\lambda = 0/07$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/88$	کرمانشاه
خوزستان $\lambda = 0/03$	هرمزگان $\lambda = 0/05$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/91$	گلستان
--	تهران $\lambda = 0/07$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/93$	گیلان
تهران $\lambda = 0/03$	هرمزگان $\lambda = 0/07$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/90$	لرستان
خراسان رضوی $\lambda = 0/10$	تهران $\lambda = 0/10$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/83$	مازندران
خراسان رضوی $\lambda = 0/03$	تهران $\lambda = 0/03$	خراسان جنوبی $\lambda = 0/94$	همدان
بوشهر $\lambda = 0/20$	هرمزگان $\lambda = 0/20$	ایلام $\lambda = 0/58$	یزد

نتایج نشان می‌دهد که در سال 1395 از کل ادارات مالیاتی کشور تنها 6 اداره مالیاتی کارا بوده‌اند و 25 اداره دیگر، ناکارا تشخیص داده شده‌اند. در مجموع سازمان امور مالیاتی کشور در سال 1395 مبلغ 146203 میلیارد ریال از درآمدهای مالیاتی را به‌دلیل عدم کارایی برخی از ادارات مالیاتی ناکارا از دست داده است. از نظر نسبی 18 درصد از درآمدهای مالیاتی به‌دلیل عدم کارایی وصول نشده است.

#### 6- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

دولت‌ها برای اجرای سیاست‌های اقتصادی خود جهت افزایش رفاه جامعه، نیازمند درآمد می‌باشند و درآمدهای مالیاتی، یکی از مهم‌ترین درآمدهای مؤثر و پایدار همه دولت‌ها به‌شمار می‌روند؛ لذا بررسی درآمدهای مالیاتی و راهکارهای افزایش این درآمدها از اهمیت بالایی برخوردار است. در این تحقیق به‌دنبال راهکارهایی برای افزایش درآمدهای مالیاتی در کشور ایران بوده‌ایم. در این مطالعه، ادارات مالیاتی کارا و ناکارا و رتبه‌بندی درجه کارایی آنها مشخص گردید. مقدار مالیات‌هایی که بر اثر ناکارایی برخی از ادارات مالیاتی وصول نشده، از دیگر نتایج این تحقیق بود. در این تحقیق به‌دلیل استفاده از متغیرهای خارج از اختیار مدیریت از جمله تولید ناخالص داخلی و جمعیت

ستون اول سمت راست جدول 14، اداره مالیاتی غیرکارا را نشان می‌دهد و در ستون‌های مقابل، ادارات مالیاتی کارایی که به‌عنوان مرجع اداره ناکارا تعیین شده‌اند آمده است. برای مثال، در این جدول، اداره امور مالیاتی استان خراسان جنوبی 91 درصد و خراسان رضوی 9 درصد از سهم ارزیابی کارایی اداره مالیاتی استان آذربایجان غربی را تشکیل می‌دهند. در واقع، امور مالیاتی استان آذربایجان غربی می‌تواند به‌صورت ترکیب خطی از ادارات مالیاتی استان‌های خراسان جنوبی و خراسان رضوی تعریف شود؛ به‌طوری‌که ضرایب متغیرها، سهم ارزیابی کارایی ( $\lambda$ ) این استان‌ها برای استان آذربایجان غربی می‌باشند. بنابراین اداره امور مالیاتی استان آذربایجان غربی باید از ادارات مالیاتی استان‌های خراسان جنوبی و خراسان رضوی در راستای ارتقای کارایی، الگوبرداری کند. مهم‌ترین و جالب‌ترین مورد، مربوط به الگوی استان خراسان شمالی است. خراسان شمالی برای رسیدن به کارایی لازم است حدود 100 درصد از نحوه مدیریت و سازوکار اداره مالیات استان خراسان جنوبی الگو بگیرد. سایر ادارات مالیاتی ناکارا و ادارات مالیاتی الگو برای هریک از آنان در این جدول نشان داده شده است.

1399

از درآمدهای مالیاتی قابل وصول را به دلیل عدم کارایی دریافت کند. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که 18 درصد از درآمدهای مالیاتی کشور بر اثر عدم کارایی از دست رفته است. لذا با مقایسه نتایج این تحقیق و مطالعه مذکور که در دوره ابتدایی برنامه پنجم انجام شده نشان می‌دهد که هرچند عملکرد دولت در وصول درآمدهای مالیاتی ناکارا بوده اما نسبت به ابتدای برنامه پنجم توسعه حدود 2 درصد از کمبود درآمدهای مالیاتی را کاهش داده و از این منظر بهبود تلقی می‌گردد. مطالعات دیگری در این زمینه با توجه به روش و مدل و نتایج به دست آمده انجام نگرفته است. از این رو با نتایج پژوهش‌های دیگری مقایسه نشده است.

همچنین نتیجه مهم و اساسی این تحقیق، مشخص کردن ادارات الگو بود. بدین معنی که برای هر اداره ناکارا یک تا سه اداره کارا تعیین گردید تا هر اداره ناکارا با الگوبرداری از سازوکار این ادارات بتواند به مرز کارایی برسد و درآمدهای مالیاتی از دست رفته را جبران نماید. این الگوبرداری به صورت ترکیب خطی از ادارات کارا به دست آمده است. برای مثال اداره کل امور مالیاتی استان آذربایجان غربی می‌تواند برای افزایش کارایی و جبران درآمدهای مالیاتی خود، 91 درصد از سازوکار اداره مالیاتی استان خراسان جنوبی و 9 درصد از امور مالیاتی استان خراسان رضوی الگوبرداری کند. ادارات مالیاتی که به عنوان الگو انتخاب شده‌اند بر اساس نتایج نرم‌افزاری و بدین سبب بوده که اطلاعات ورودی آنها نزدیکی بیشتری با اداره ناکارا مربوط به خود داشته‌اند. از دیگر نتایج این تحقیق مربوط به بازدهی صعودی 23 اداره مالیاتی می‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که با ثابت نگه داشتن خروجی‌ها (درآمدهای مالیاتی) امکان کاهش ورودی‌ها (هزینه‌های وصول و نیروی انسانی) امکان‌پذیر است. این موضوع بیانگر این واقعیت است که در صورت رسیدن به کارایی اعمال کاهش هزینه ورودی و تعدیل نیروها از این ادارات که بازده نسبت به مقیاس صعودی دارند به صرفه خواهد بود.

استان‌ها، از روش متغیرهای غیرقابل کنترل استفاده شده است. تمیزی (1397)، شارما و سینق (2015) و آینو (2016) مطالعاتی بودند که تولید ناخالص را یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر درآمدهای مالیاتی معرفی کردند. استفاده از روش NCN در متغیرهای غیرقابل کنترل، ضروری است و استفاده نکردن از این روش، نتایج را غیرقابل اتکا خواهد کرد اما بسیاری از تحقیقات انجام شده، از روش معمول DEA استفاده شده است. ضمن اینکه محدودیت در انتخاب متغیرهای ورودی جهت اطمینان از نتایج تحقیق، اجتناب‌ناپذیر است. محدودیت در تعداد متغیرهای ورودی و خروجی، اهمیت انتخاب نوع متغیرها را بیشتر می‌کند. در این تحقیق سعی شده از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر درآمدهای مالیاتی استفاده شود.

احمدی و همکاران (1396) نیز تحقیق مشابهی را برای بررسی کارایی نظام مالیاتی کشور انجام دادند. در تحقیق آنها متغیرهای ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و بخش خدمات مورد استفاده قرار گرفت ولی نظر به اینکه تولید ناخالص داخلی بخش وسیع‌تری نسبت به این دو بخش اقتصادی شامل می‌گردد؛ در این تحقیق از GDP به عنوان متغیر ورودی غیرقابل کنترل استفاده شد. ضمن اینکه جمعیت، به عنوان عامل اساسی در تعیین سهم درآمدی اشخاص و نهایتاً ایجاد مؤدی مالیاتی و نهایتاً مالیات دارد به عنوان یکی از متغیرهای غیرقابل کنترل مورد استفاده قرار گرفته است. در تحقیق احمدی و همکاران (1396)، از کل مالیات‌های غیرمستقیم، به عنوان مالیات بر ارزش افزوده استفاده شده که سهم نسبتاً زیادی از آن مربوط به مالیات بر واردات و گمرک می‌باشد و به دلیل اینکه مالیات بر واردات و گمرک را نمی‌توان از نتایج عملکرد مدیر مالیاتی دانست، مالیات بر مصرف کالاهای عادی و مالیات بر مصرف کالاهای خاص به عنوان متغیرهای خروجی منظور شده است. به هر حال نتایج آنان نشان داد که در ابتدای برنامه پنجم، دولت نتوانسته 20 درصد

در این تحقیق برای هر اداره مالیاتی ناکارا یک تا سه اداره کارا به‌عنوان الگو تعیین شده است؛ از این رو ادارات مالیاتی ناکارا برای رسیدن به حد کارایی و تأمین کسری درآمدهای مالیاتی خود باید از سازوکار و نحوه مدیریت اداره‌ای که به‌عنوان الگو مشخص شده استفاده کنند تا بتوانند 18 درصد درآمدهای مالیاتی را افزایش دهند. همچنین سازمان امور مالیاتی کشور می‌تواند با استفاده از نتایج این تحقیق شاهد کاهش هزینه‌های جاری و نیروهای مازاد به مقداری که در این تحقیق مشخص شده باشد. نظر به اینکه بازده نسبت به مقیاس 23 اداره افزایشی است، بنابراین تحقق این اهداف دور از دسترس نخواهد بود.

#### 7- منابع

احمدی، اسمعیل؛ زاینده‌رودی، محسن؛ رئیس‌پور، علی؛ شکیبایی، علیرضا. (1396). بررسی کارایی نظام مالیاتی استان‌های کشور به تفکیک پایه‌های مالیاتی با رهیافت تحلیل پوششی داده‌ها. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، 22(73)، 83-106.

اداره کل خزانه‌داری کشور، آمار خزانه‌داری کل کشور. (1397). آدرس سایت: <https://khazaneh.mefa.ir/fa-IR/khazaneh.mefa/8979/page>

برزیده، فرخ؛ ابراهیم درده، سجاد. (1398). رتبه‌بندی عوامل رفتار مؤثر بر عدم‌تمکین مالیات بر درآمد مشاغل از منظر خبرگان. *فصلنامه پژوهش‌نامه مالیات*، 27(42)، 43-72.

تمیزی، علیرضا. (1397). بررسی عوامل تعیین‌کننده درآمدهای مالیاتی ایران: رویکرد اقتصادسنجی بیزی. *فصلنامه اقتصاد مقداری*، 15(1)، 225-244.

توتونچی ملکی، سعید؛ موسوی جهرمی، یگانه؛ مهرآرا، محسن. (1399). ارزیابی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در اقتصاد ایران با رویکرد مدل‌های میانگین‌گیری پویا (TVP DMA). *نشریه پژوهش‌نامه مالیات*، 27(44)، 100-71.

جلالوند، وحید؛ نبی شهیکی تاش، محمد. (1392). بررسی و سنجش کارایی نظام مالیاتی در برنامه‌های توسعه

(رویکرد منطق فازی). *نشریه علوم اقتصادی*، 7(24)، 32-9.

زنگنه شهرکی، سعید؛ حسینی، سیدعلی. (1392). مدیریت اقتصادی شهر با تأکید بر مالیات محلی و متغیرهای مؤثر آن (مطالعه موردی شهر تهران). *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، 1(2)، 87-106.

سپهردوست، حمید؛ باروتی، مهسا. (1395). بررسی اثر تورمی تانزی بر عملکرد نظام مالیاتی ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، 22(72)، 1-40.

شمس‌الدینی، مصطفی؛ شهرکی، جواد. (1395). بررسی عوامل مؤثر بر میزان درآمدهای مالیاتی در ایران. *نشریه سیاست‌گذاری اقتصادی*، 8(15)، 77-116.

صامتی، مجید؛ آذربایجانی، کریم؛ بصیرت، مهدی؛ سیدصالحی، شهرزاد. (1399). تحلیل پویای مالیات در یک اقتصاد باز کوچک صادرکننده نفت با استفاده از سیستم‌های فازی عصبی. *فصلنامه پژوهش‌نامه مالیات*، 27(44)، 101-125.

ضیایی، زهرا؛ مهاجری، پریرسا؛ نصیری اقدم، علی. (1395). اثر تشریک اطلاعات بر نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی. *فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی*، 16(63)، 119-146.

گرایی‌نژاد، غلامرضا؛ چیردار، الهه. (1391). بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران. *نشریه علوم اقتصادی*، 6(20)، 71-92.

الماسی، حسن؛ عاملی، آنزلا؛ حاج محمدی، فرشته. (1393). بررسی و طرز تلقی مؤدیان نسبت به انصاف نظام مالیاتی و تأثیر آن بر رفتار تمکین مالیاتی. *پژوهش‌نامه مالیات*، 22(70)، 249-221.

مطلبی، معصومه؛ علیزاده، محمد؛ فرجی دیزجی، سجاد. (1398). برآورد اقتصاد سایه و فرار مالیاتی با استفاده از متغیرهای انضباط مالی دولت. *فصلنامه اقتصاد مقداری*، 16(4)، 69-100.

وزارت امور اقتصادی و دارایی کشور، بانک داده وزارت اقتصاد. (1399). آدرس سایت: <https://databank.mefa.ir/data>

Abdelfattah, T., & Aboud, A. (2020). Tax avoidance, corporate governance, and corporate social responsibility: The case of the Egyptian capital market. *Journal*

1399

- journal of interdisciplinary leadership*, 1(2), 120-129.
- Schneider, F., & Buehn, A. (2018). Shadow economy: Estimation methods, problems, results and open questions. *Open Economics*, 1(1), 1-29.
- Sharma, P., & Singh, J. (2015). Determinants of tax-revenue in India: a principal component analysis approach. *International Journal of Economics and Business Research*, 10(1), 18-29.
- World Bank. (2017). <https://www.worldbank.org/>.
- of International Accounting, Auditing and Taxation*, 100304.
- Ayeneu, W. (2016). Determinants of tax revenue in Ethiopia (Johansen co-integration approach). *International Journal of Business, Economics and Management*, 3(6), 69-84.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092.
- Charnes, A., Cooper, W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (1997). Data envelopment analysis theory, methodology and applications. *Journal of the Operational Research society*, 48(3), 332-333.
- Dörrenberg, P., & Peichl, A. (2017). Tax morale and the role of social norms and reciprocity.
- Hock, H., & Weil, D. N. (2012). On the dynamics of the age structure, dependency, and consumption. *Journal of population economics*, 25(3), 1019-1043.
- Llambi, C., Laens, S., & Perera, M. (2016). Assessing the Impacts of a Major Tax Reform: a CGE-microsimulation analysis for Uruguay. *International Journal of Microsimulation*, 9(1), 134-166.
- OECD. (2017). <https://data.oecd.org/>.
- Otoo, F. N. K. (2019). Human resource development (HRD) practices and banking industry effectiveness. *European Journal of Training and Development*.
- Pestel, N., & Sommer, E. (2017). Shifting taxes from labor to consumption: more employment and more inequality?. *Review of Income and Wealth*, 63(3), 542-563.
- Rathge, R., Garosi, J., & Olson, K. (2013). Baby Boomers' Impact on Work Force and Tax Issues in the Great Plains. In *Rural Aging in 21st Century America* (pp. 77-96). Springer, Dordrecht.
- Richman, N. (2015). Human Resource Management and Human Resource Development: Evolution and Contributions. *Creighton*