

## بررسی عوامل موثر بر کشف فرار مالیاتی

### طوبی خاکشور باز خانه

سرحسابرس دیوان محاسبات خراسان شمالی

#### چکیده

مالیات یکی از فاکتورهایی است که بر سود شرکت اثر می‌گذارد. اگر مدیر بتواند مالیات را در بلند مدت کاهش دهد و مالیات کمتری پرداخت کند. دلایل متفاوت زیادی برای فرار مالیاتی شرکت‌ها وجود دارد که به صورت نظری و تجربی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در این پژوهش ما با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی مدلی جهت پیش‌بینی فرار مالیاتی مودیان مالیاتی ارائه کردیم. برای این منظور، عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۶ الی ۱۴۰۰ بررسی و آزمون شد. یافته‌های پژوهش با بررسی ۳۶ متغیر در ۷ گروه، نشان داد که بین متغیرهای سودآوری، نقدینگی، مدیریت سود کاهنده و اندازه شرکت با سطح فرار مالیاتی ارتباط مثبت و با متغیر عملکرد رابطه منفی وجود دارد. بعبارت دیگر هر چه درصد سود شرکتی بالاتر باشد یعنی توان درآمد زایی نسبت به دارایی‌ها در شرکت بالا بوده و این باعث ایجاد انگیزه بالاتر جهت اجتناب مالیاتی می‌باشند. اطلاع از یافته‌های فوق می‌تواند باعث افزایش کارایی و اثربخشی سازمان مالیاتی در وصول مالیات‌ها شود.

کلمات کلیدی: اجتناب مالیاتی، تحلیل عاملی تاییدی، مالیات، کارایی مالیاتی

## مقدمه

مالیات یکی از فاکتورهایی است که بر سود شرکت اثر می‌گذارد. اگر مدیر بتواند مالیات را در بلند مدت کاهش دهد و مالیات کمتری پرداخت کند، مالیات را مدیریت کرده است و هر چه این امر بهتر انجام شود، نشان از عملکرد بهتر وی دارد زیرا این کار منجر به افزایش سود خالص پس از کسر مالیات و در نتیجه کاهش جریان خروجی نقدی خواهد شد. برای دست یافتن به این هدف مدیران دست به استفاده از روشهایی برای فرار از مالیات می‌زنند. از این منظر صرف نظر از معافیتها و مشوقهای مالیاتی قانونی، معمولاً بین سود حسابداری و سود مشمول مالیات تفاوت وجود دارد.

فرار مالیاتی در حالت کلی اشاره به انجام اقدامات غیرقانونی از قبیل حساب سازی، عدم ارائه دفاتر رسمی، انجام فعالیتهای اقتصادی زیرزمینی و... به منظور فرار از پرداخت مالیات دارد. در این راستا و برای رسیدن به این هدف، درآمدی که مشمول پرداخت مالیات می‌شود، سودی که به آن مالیات تعلق می‌گیرد، میزان یا منبع درآمدها مخفی می‌گردد و یا اقداماتی که سبب تخفیف مالیاتی می‌گردند، به طور کلی بالاتر از میزان واقعی بیان میشوند (آلم و مارتینز-واسکوئر، ۲۰۰۱؛ چیومیا، ۲۰۰۶).

از لحاظ نظری و تجربی دلایل متفاوت زیادی برای تشریح فرار مالیاتی وجود دارد. مطالعات مربوط به فرار مالیاتی را می‌توان در سه بخش "بررسی عوامل موثر بر فرار مالیاتی" (برای مثال مارلی و مارتینا، ۱۹۸۸؛ دان، ۱۹۹۲؛ یوهانسن و کافمن، ۲۰۰۰؛ فیسن و وی، ۲۰۰۱؛ لوین و ویدل، ۲۰۰۷؛ کای و لیو، ۲۰۰۹؛ فاگبمی و همکاران، ۲۰۱۰؛ ناگی، ۲۰۱۱؛ وانگ، ۲۰۱۲؛ آثار فرار مالیاتی" (عزیزخانی و افشاری، ۱۳۸۶؛ و سید نورانی، ۱۳۸۸) و "محاسبه میزان فرار مالیاتی" (برای مثال اینگستروم و هولموند، ۲۰۰۶؛ صادقی و شکیبایی، ۱۳۸۸؛ و عبدالهل میالنی و اکبرپور روشن، ۱۳۹۱) دسته بندی کرد.

برای مثال وانگ و همکاران (۲۰۱۸) با استفاده از تکنیک های مدل سازی معادلات ساختاری برای ایجاد محرک های هزینه از داده های نظر سنجی در کنیا پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که تعهدات مالیاتی در کنیا به طور قابل توجهی با افزایش هزینه های مربوط به پرداخت مالیات کاهش پیدا می‌کند. جیئومبینی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸) اثر مشترک فرار مالیاتی و ناکارآمدی سیستم قانونی بر محدودیت های مالی شرکت ها بررسی شده است. نتایج پژوهش آنها نشان داد که درجه بالاتر فرار از مالیات و ناکارآمدی قانون هر دو محدودیت های مالی شرکت ها را افزایش می‌دهد. افزون بر این، فرار مالیاتی و ناکارآمد بودن قانون اثر مشترک را به همراه می‌آورند، زیرا اثر منفی یکدیگر را بر محدودیت های اعتباری کاهش می‌دهد. توفیلوس و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود اثر فرار مالیات و تغییر سود از طریق قیمت گذاری انتقالی محصولات را مورد بررسی قرار دادند، که این مورد از منظر اجتناب مالیاتی و گرایشهای کاهش سود در عملیات شرکت های چند ملیتی، بر اساس روش پژوهشی تحلیل محتوا مورد بررسی قرار گرفت. یافته های پژوهش نشان داد شرکت های چند ملیتی درآمد مالیاتی زیادی را به تولید ناخالص داخلی ایجاد می‌نمایند. روسو و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی میزان تاثیر پرداخت های نقدی بمنظور فرار از پرداخت مالیات پرداختند. نتایج پژوهش آنها با استفاده از داده های اروپایی نشان داد، پرداخت نقدی با پرداخت مالیات بر ارزش افزوده ارتباط منفی دارد. یعنی استفاده از پرداختهای نقدی در مقابل پرداختهای اعتباری باعث کاهش در پرداخت مالیات بر ارزش افزوده می‌شود.

آبدیکو و همکاران (۲۰۱۷) بیان نمودند که فرار از پرداخت مالیات بر عملکرد یک مسئله مهم برای دولت است. برای رسیدگی به این شکاف، آنها از داده های پایگاه داده های کسب و کار و محیط کسب و کار (BEEPS) نمونه ای بیش از ۱۲۶۹۲ شرکت از ۲۶ کشور در حال گذار را استفاده نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد فرار از پرداخت مالیات، عملکردی است که متاثر از متغیرهای سطح شرکت و سطح نهاد می‌باشد. شواهد قوی وجود دارد که درک بار مالیاتی، تأثیر مثبتی بر فرار مالیاتی دارد.

نیکی ما و زاهونگو<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) به بررسی رفتار مؤسسات مالیاتی در تمایل به پرداخت مالیات کشورهای جنوب صحرای آفریقا با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری پرداختند. در پژوهش آنها رفتار مالیات دهندگان در کشورهای جنوب آفریقا به عنوان

1 Gombini

2 Nkiema R. Zahonogo, P

نتیجه نهاده های ضعیف مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یانسانگ و همکاران (۲۰۱۵)، در پژوهشی تأثیر فاکتورهای مالی بر تصمیم گیری در مورد گزارشگری مالی و مالیاتی را در شرکت های عضو بازار بورس کره در دوره ی ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۹، با استفاده از داده های ۲۶۱۰ سال- شرکت بررسی کردند. یافته ها نشان می دهد که نسبت بدهی بر تصمیم های گزارشگری مالی و مالیاتی شرکت ها تأثیر دارد و به صورت غیر یکنواخت به سطح بدهی بستگی دارد.

یکی از فعالیت های مشترک ممیزان مالیاتی در تمامی کشورهای دنیا، شناسایی مودیانی است که درآمدهای مشمول مالیات خود را کتمان می کنند. به دلیل تعداد بالای مودیان مالیاتی و در نتیجه استفاده از نمونه گیری جهت ممیزی آنها، این احتمال وجود دارد که نمونه های انتخاب شده معرف مودیانی که فرار مالیاتی دارند نبوده و منابع سازمان مالیاتی با حصول کمترین نتیجه و اثربخشی مصرف شود. اما، با پیشرفت تکنولوژی اطلاعات ابزارهای مدرنی جهت پیدا کردن موارد عدم رعایت و عدم تطبیق درآمدهای گزارش شده (توسط مودیان) با سایر منابع، بوجود آمده است (Wu & et al, 2012). تکنیک هایی نظیر معادلات ساختاری و داده کاوی از جمله ابزارهای مفید جهت افزایش کارایی و اثربخشی در کشف فرارهای مالیاتی می باشند (فاداریو و همکاران، ۲۰۰۸) که در برخی کشورها به عنوان ابزاری جهت کشف فرار مالیاتی مودیان استفاده می شود (باریرا، ۲۰۰۴). هدف این پژوهش استفاده از تکنیک تحلیل عاملی تاییدی جهت ایجاد مدلی قابل اتکاء به منظور پیش بینی مودیانی مالیاتی است که به احتمال زیاد فرار مالیاتی دارند. مدل مزبور می تواند قانون گذاران را در اتخاذ سیاست های مناسب و ممیزان مالیاتی را در انتخاب نمونه های مناسب و به تبع آن افزایش در کارایی و بهره وری واحد مالیاتی کمک نماید.

### چارچوب نظری

#### مدیریت مالیات

مدیریت مالیات توانایی مدیر در پرداخت مالیات کمتر در بلندمدت تعریف می شود. مدیران در اتخاذ تصمیمات مربوط به سرمایه گذاری استفاده از منابع شرکت، با مسئله مالیات روبرو می شوند و ممکن است برخی از اختیارات سرمایه گذاری که مدیر با آن مواجه می شود نسبت به دیگر طرحها از مزیت مالیاتی برخوردار باشد. چنانچه مدیر تمایل داشته باشد طرح های کاهنده مالیات را انتخاب نماید، در واقع در حال تلاش جهت کاهش مالیات پرداختی شرکت و مدیریت آن می باشد. شرکتی که به دنبال مدیریت مالیات و حداقل سازی هزینه مالیات می باشد، در واقع رویه های متهورانه پیرامون مالیات در پیش گرفته است.

می توان انتظار داشت که یکی از انگیزه های اصلی مدیریت مالیات توسط مدیران، تحقق هدف حداکثرسازی ثروت سهامداران باشد. علاوه بر این، در بسیاری از مواردی که طرحهای پاداش برای مدیران و گردانندگان شرکت در نظر گرفته می شود، بخشی از این طرح ها بر اساس معیارهای عملکرد شرکت می باشند؛ معیارهایی که برخی از آنها به میزان سود شرکت و میزان جریانهای نقدی آزاد وابسته هستند. از این رو می توان انتظار داشت مدیران در راستای تحقق پاداش های در نظر گرفته شده از جانب سهامداران برای آنها، انگیزه زیادی برای مدیریت مالیات داشته باشند، زیرا مدیریت مالیات در نهایت منجر به افزایش سود خالص و کاهش جریانهای نقدی خروجی ناشی از مالیات می گردد (هانلون و همکاران، ۲۰۱۰).

#### فرار مالیاتی

بنا به تعریف، هر گونه تلاش غیر قانونی برای پرداخت نکردن مالیات مانند ندادن اطلاعات لازم در مورد عواید و منافع مشمول مالیات به مقامات مسئول، فرار مالیاتی خوانده می شود. به عبارت دیگر، فرار مالیاتی به عدم پرداخت غیرقانونی تمام یا قسمتی از

3 Fadaïro & et al

4 Brera

Hanlon

مالیات اطلاق می گردد. این اقدام می تواند در قالب تنظیم حسابهای مالی، ارائه اطلاعات مالی نادرست و ارائه نکردن اطلاعات انجام شود. تفاوت و وجه تمایز بین فرار مالیاتی و اجتناب از مالیات در جنبه قانونی و غیرقانونی بودن رفتار مؤدیان مالیاتی است. به عبارتی فرار مالیاتی یک تخلف از قانون است. مثلاً وقتی که یک مؤدی مالیاتی از گزارش درست در مورد درآمدهای حاصل از کار یا سرمایه خود که مشمول مالیات است امتناع کند، یک نوع عمل غیر قانونی انجام است و کتمان درآمد کرده است و حتی در صورت افشا شدن آن، علاوه بر پرداخت مالیات درآمد کتمان شده، مجبور به پرداخت جریمه نیز می باشد (اسلمرد، ۲۰۰۴).

طبق تعریف اسلمرد (۲۰۰۴)، اجتناب مالیاتی از تفاوت بین قوانین مالیاتی و اصول پذیرفته شده حسابداری مانند روش محاسبه هزینه استهلاک بوجود می آید. قانون مالیاتی شرکتها را ملزم می کند که با استفاده از روش الزامی شده در قانون مالیاتی (در ایران ماده ۱۵۶ قانون مالیاتهای مستقیم) دارایی را مستهلک کنند اما اصول پذیرفته شده حسابداری به شرکتها اجازه می دهد که هزینه استهلاک به گونه ای محاسبه کنند که اطلاعات بهتری به استفاده کنندگان صورتهای مالی منتقل شود. به دلیل اینکه قوانین مالیاتی راه را برای انواع تفسیرهای جدید از قانون باز گذاشته اند، اجتناب از پرداخت مالیات محتمل تر است. اگر چه از نظر اخلاقی و اقتصادی ممکن است گفته شود که اجتناب از پرداخت مالیات قانونی است، اما اجتناب کردن افراطی ممکن است فعالیتی را در برگیرد که فراتر از خطوط قرمز باشد و به فرار مالیاتی تبدیل شود که غیر قانونی است.

یکی از دلایلی که شرکتها فعالیتهای اجتناب از پرداخت مالیات را انجام می دهند، ویژگی جانشینی آن با بدهی شرکت است (گراهام و توکر، ۲۰۰۶). اجتناب از پرداخت مالیات موجب کاهش خروج عایدات شده و این کار موجب این می شود که شرکت نیاز کمتری به تامین مالی خارجی یا گرفتن وام داشته باشد و ریسک تامین مالی شرکت کاهش می یابد. به عبارتی صرفه جویی در مالیات موجب پرداخت مالیات کمتر و در نتیجه نیاز کمتر به تامین مالی خارجی می شود. اما ممکن است مدیران فرصت طلب از فعالیت اجتناب از مالیات برای منافع خود استفاده کنند. نرخ مؤثر مالیاتی به عنوان یکی از مهمترین شاخص های کارایی مالیاتی است که به عنوان ابزاری جهت هدایت سرمایه استفاده میشود و میتوان با کاهش و یا افزایش آن رفتار سرمایه گذار را در جهت سیاستهای کلان دولت هدایت نمود. نرخ مؤثر مالیاتی عبارت است از نرخی واحد که بر اساس آن از فعالیت مشمول مالیات، مالیات اخذ میشود. به عبارت دیگر این نرخ از تقسیم مالیات بخش مورد نظر بر پایه درآمد بخش حاصل می گردد.

کاهش میزان نرخ مؤثر مالیات، نشان دهنده سطح بالای اجتناب از مالیات است (ریگو، ۲۰۰۳)، کاهش میزان نرخ مؤثر مالیات نقدی پرداختی، نشان دهنده سطح بالای اجتناب از مالیات است (دایرنگ و همکاران، ۲۰۰۸) افزایش مقدار تفاوت درآمد قبل از مالیات و درآمد مشمول مالیات، نشان دهنده، سطح بالای اجتناب از مالیات است (ویلسون، ۲۰۰۸).

توانایی و اقدامات مدیریت در راستای کاهش نرخ مؤثر مالیاتی در بلندمدت را مدیریت مالیات می گویند. مدیریت مالیات فعالیتی ارزش زا است و سهامداران شرکت معتقدند که باید توسط مدیریت شرکت، نرخ مالیاتی شرکت مدیریت شود (گراهام و توکر، ۲۰۰۶)

بررسی تاریخیچه مدل های اجتناب و فرار مالیاتی، با توجه به تعدد رویکرد ها، نشان می دهد که این مدل ها اصولاً از تئوری و نتایج زیر حاصل می شوند:

- تئوری اقتصادی- روانشناسی مانند مطالعات گوردن (۱۹۸۹)
  - نتایج تجربی و آزمایشگاهی مانند مطالعات تارگلر (۲۰۰۷)؛ آلم و جاکوبسون (۲۰۰۷) و آلم (۲۰۱۲)
  - مدلسازی تحلیل عاملی توسط روش های اقتصادی مانند بلومکوویست (۲۰۱۱)
- تعدد روش ها نشان دهنده پیچیده بودن بحث مالیات گریزی و توافقات ضمنی مالیاتی است. هرچند بنظر می رسد این روش ها، علی رغم رقابتی که با یکدیگر بر سر تبیین این موضوع دارند، مکمل یکدیگر هستند. در این پژوهش سعی شده در انتخاب نمونه تمامی موارد فوق مد نظر قرار گرفته تا مدلی بهینه بدست آید.

## مالیات در ایران

اولین قانون مربوط به مالیات در ایران در سال ۱۳۲۵ هجری قمری به نام ممیزی طبق اصول علمی به تصویب مجلس اول رسید. مالیات در ایران از نظر چگونگی تعلق به کالاهای مورد مالیات به دو نوع تقسیم می‌شوند: مستقیم و غیرمستقیم. بر طبق ماده ۱۰۵ قانون مالیاتهای مستقیم جمع درآمد شرکتها و درآمد ناشی از فعالیت‌های انتفاعی سایر اشخاص حقوقی که از منابع مختلف در ایران یا خارج از ایران تحصیل می‌شود، پس از وضع زیان‌های حاصل از منابع غیرمعاف و کسر معافیت‌های مقرر به استثنای مواردی که طبق مقررات این قانون دارای نرخ جداگانه‌ای می‌باشد، مشمول مالیات به نرخ بیست و پنج درصد (۲۵٪) خواهند بود.

مطابق با مفاد ماده ۹۷ قانون مالیات‌های مستقیم ایران، در صورتی که دفاتر و اسناد و مدارک ابرازی مودی برای محاسبه درآمد مشمول مالیات، به نظر اداره امور مالیاتی غیر قابل رسیدگی تشخیص شود و یا به علت عدم رعایت موازین قانونی، موجب علی‌الراس شدن مودیان مالیاتی می‌گردد. عرفاً این موارد بیانگر فرار مالیاتی مودیان (مدیریت سود و کتمان درآمد ها) می‌باشد.

با توجه به مجموعه قوانین مالیاتی ایران، عوامل تأثیرگذار احتمالی بر نرخ نهایی مالیات بر درآمد شرکتها در ایران و نحوه ارتباط آنها به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

### الف. نوع درآمدهای شرکت

بررسی قوانین مالیاتی ایران حاکی از آن است که به منظور تعیین نرخ نهایی مالیات بر درآمد شرکت، نوع درآمد شرکت باید مورد توجه قرار گیرد. بر این اساس منابع درآمد شرکتها به پنج گروه درآمدهای دائماً معاف از پرداخت مالیات، درآمدهای موقتاً معاف از پرداخت مالیات، درآمدهای دارای نرخ مالیات مقطوع کمتر از نرخ مالیات بر درآمد شرکت، درآمدهای مشمول مالیات بر درآمد شرکت، درآمدهای دارای نرخ مالیات مقطوع بیشتر از نرخ مالیات بر درآمد شرکت طبقه بندی می‌شوند.

### ب. ساختار هزینه‌های شرکت

بخشی از هزینه‌های شرکت در محاسبه مالیات از درآمد شرکت قابل کسر نیستند. بنابراین می‌توان گفت که ساختار هزینه‌های شرکت از دیدگاه مالیاتی از دو قسمت تشکیل گردیده است: ۱- هزینه‌های قابل قبول ۲- هزینه‌های غیر قابل قبول. براساس طبقه بندی فوق، برای مثال، هزینه بهره، جزء هزینه‌های قابل قبول و سود سهام پرداختی به سهامداران به عنوان یکی از هزینه‌های غیر قابل قبول شرکت تلقی می‌گردد و در نتیجه مفهومی تحت عنوان مزیت مالیاتی استفاده از بدهی بوجود می‌آید.

### ج. میزان برخورداری از سایر معافیتها

در رابطه با شرکتها، علاوه بر موارد فوق، قوانین مالیاتی تسهیلات دیگری را نیز فراهم نموده اند که می‌توانند موجب ترغیب شرکتها به انجام برخی از اقدامات و فعالیتها گردند. برای مثال شرکتهایی که اقدام به توسعه و تکمیل واحدهای تولیدی خود نمایند و یا محصولات تولیدی خود را به سایر کشورها صادر نمایند، با رعایت شرایط مذکور در قانون، از پرداخت بخشی از مالیات شرکت معاف می‌گردند.

### تحلیل عاملی تاییدی

دو نوع تحلیل عاملی وجود دارد که هر دوی آنها با رایج‌ترین روش استخراج یعنی روش تحلیل مولفه‌های اصلی انجام می‌شوند که در این تحقیق، از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است، چرا که در این نوع تحلیل عاملی، محقق در صدد است ساختار زیربنایی مجموعه نسبتاً بزرگی از متغیرها را کشف کند. پیش‌فرض اولیه در این نوع تحلیل آن است که هر متغیری ممکن است با هر عامل ارتباط داشته باشد. به عبارتی، محقق در این روش، هیچ تئوری اولیه ندارد و سعی دارد تا از بارهای عامل برای کشف ساختار عاملی داده‌ها استفاده نماید.

**بار عاملی**

بار عاملی بیان‌گر میزان همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده و عامل‌هاست. بنابراین، هر بار عاملی در یک متغیر نشان می‌دهد که آن متغیر چقدر با عامل مربوطه همبستگی دارد. دامنهٔ بار عاملی بین  $+1$  الی  $-1$  نوسان دارد که تفسیر آن مانند ضریب همبستگی است.

**نمرات عاملی**

نمرات عاملی در واقع، نمرات هر سنجه روی هر عامل می‌باشند. این نمرات ترکیب‌های خطی بین متغیرها هستند که برای برآورد نمرات سنجه‌ها بر روی عامل‌ها یا مولفه‌ها به کار می‌روند. از نمرات عاملی می‌توان به عنوان نمرات جدیدی برای تحلیل رگرسیونی چندگانه استفاده نمود.

**الگوی عاملی**

مربک از وزن متغیرها که اساساً در تعیین نمرات عاملی (نمرات آزمودنی‌ها در عامل‌ها) سودمند است.

**مقدار ویژه**

مقدار ویژه که برای هر عامل نشان داده می‌شود، نسبی از واریانس کل متغیرهاست که آن عامل را تبیین می‌کند. به عبارتی، مجموع مجذورات بارهای عاملی هر عامل را مقدار ویژهٔ آن عامل می‌نامند. دامنهٔ مقدار ویژه بین صفر تا یک نوسان دارد و هرچه مقدار آن برای یک عامل بیشتر باشد، سهم آن عامل در تبیین واریانس کل متغیرها بیشتر است و برعکس.

**آزمون‌های تناسب داده‌ها در تحلیل عاملی**

در انجام تحلیل عاملی، ابتدا باید از این مسئله اطمینان حاصل نمود که آیا می‌توان داده‌های موجود را تقلیل و به چند عامل پنهانی کاهش داد یا خیر؟ در انجام تحلیل عاملی، برای این مقصود از دو آزمون اندازه‌گیری نمونهٔ تحقیق کایزر-مایر-اولکلین و بارتلت استفاده می‌شود.

**آزمون کایزر-مایر-اولکلین:** مقدار آمارهٔ این آزمون بین صفر و یک قرار دارد به طوری که هر چه به یک نزدیک‌تر باشد، تحلیل عاملی مناسب‌تر خواهد بود. مقادیر کم‌تر از  $0/49$  نیز انجام تحلیل عاملی را پیشنهاد نمی‌دهد.

**آزمون بارتلت:** آزمون بارتلت این فرض صفر را آزمون می‌کند که آیا ماتریس همبستگی داده‌ها، یک ماتریس همبندی و واحد است یا خیر؟ معنی‌داری این آزمون در سطح خطای کوچک‌تر از  $0/01$  نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی بین گویه‌ها، ماتریس همبندی و واحد نمی‌باشد.

**مورد مطالعاتی و فرآیند جمع آوری داده‌ها**

از لحاظ موضوعی پژوهش حاضر به بررسی متغیرهای تاثیر گزار برای کشف فرار مالیاتی و ارائه مدلی در این ارتباط می‌پردازد و قلمرو زمانی آن سالهای عملکرد ۱۳۹۶-۱۴۰۰ شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. جامعه آماری، باتوجه به قلمرو زمانی تحقیق (۱۳۹۶-۱۴۰۰) آن دسته از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که فاقد شرایط ذیل بوده اند حذف گردیدند:

- شرکتهایی مورد بررسی دارای سهامداران معاف مانند آستان قدس و .... نباشند، زیرا وفق ماده ۲ ق.م.م؛ شرکتهای فوق الذکر دارای معافیت رهبری موضوع تبصره ماده ۲ ق.م.م می باشند و به میزان سهم سهامدار معاف آنها؛ مثلاً آستان قدس، ستاد اجرایی فرمان امام و .... معاف از مالیات می باشند.
- طی دوره مورد بررسی (سنوات ۱۳۹۶-۱۴۰۰) تغییر سال مالی نداشته باشند.
- تا پایان سال مالی ۱۳۹۶ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند.
- طی دوره مورد بررسی پرونده مالیاتی آنها رسیدگی شده باشد.
- جزء موسسه های مالی و شرکتهای واسطه گر مالی نباشند، زیرا هم ساختار صورتهای مالی و تحلیل آنها با سایر شرکتهای تفاوت دارد و هم بانکها در راستای قانون رفع موانع تولید در صورت شرکت داری، مشمول نرخ مالیات مضاعف می شوند.

- جزء شرکتهای انبوه ساز مسکن و کشاورزی نباشد، زیرا درآمد های شرکتهای انبوه ساز مشمول مالیات مقطوع موضع مواد ۵۹ و ۷۷ ق.م.م. بوده، همچنین شرکتهای کشاورزی مشمول معافیت ماده ۸۱ ق.م.م می باشند. به دلیل افزایش در دقت یافته های پژوهش و کاربردی بودن مدل شرکتهای با شرایط فوق از جامعه و به تبع آن نمونه مورد بررسی خارج گردید.

## جدول شماره ۱، نحوه انتخاب شرکتهای نمونه

ردیف	شرح	تعداد شرکتهای
۱	کل جامعه آماری (در تاریخ جمع آوری اطلاعات)	۴۶۸
۲ تا ۶	شرکتهای دارای سهامداران معاف مانند آستان قدس و ...	(۱۳)
	شرکتهای عضو صنایع واسطه‌گری مالی، هلدینگ و بانکها و بیمه‌ها	(۷۲)
	شرکتهای دارای معافیت ماده ۸۱ و ۱۴۱ و شرکتهای دارای مالیات مقطوع ماده ۵۹ ق.م.م. همچنین حذف شده از بورس در طی دوره زمانی پژوهش (توقف نماد)	(۶۹)
	طی دوره مورد بررسی (سنوات ۱۳۹۰-۱۳۹۴) پرونده مالیاتی آنها رسیدگی نشده باشد	(۹۳)
	شرکتهایی که اطلاعات آن در دوره زمانی پژوهش در دسترس نبوده	(۸۴)
جامعه آماری مورد بررسی		۱۳۷
تعداد شرکتهای نمونه در این پژوهش		۱۳۷

پس از در نظر گرفتن شرایط فوق تعداد اعضای جامعه شامل ۱۳۷ شرکت می باشد که برای انجام آزمون فرضیه های آماری پژوهش مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

روش انجام پژوهش حاضر تحلیل عاملی تاییدی می باشد. دو نوع تحلیل عاملی وجود دارد که هر دوی آنها با رایج‌ترین روش استخراج یعنی روش تحلیل مولفه‌های اصلی انجام می‌شوند که در این تحقیق، از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است.

متغیر وابسته:

## \* اجتناب مالیاتی

متغیر هدف (وابسته) در این تحقیق نرخ انحراف مالیات ابرازی از مالیات قطعی (TVR (Tax Variance Rate) می باشد که از رابطه ذیل محاسبه می گردد (فادایرو و همکاران، ۲۰۰۸):

$$TVR = \frac{(ET - CT)}{CT} \times 100$$

ET: مالیات ابرازی مودیان در اظهارنامه عملکرد یا اظهارنامه اصلاحی<sup>۸</sup>

CT: مالیات طبق برگ قطعی سازمان امور مالیاتی

<sup>۸</sup> به مودیان مالیاتی اجازه داده می‌شود در صورتی که به نحوی از انحرا در اظهارنامه یا ترازنامه یا حساب سود و زیان تسلیمی از نظر محاسبه اشتباهی شده باشد، با ارائه مدارک لازم ظرف یک ماه از تاریخ انقضای مهلت تسلیم اظهارنامه نسبت به رفع اشتباه اقدام و اظهارنامه یا ترازنامه یا حساب سود و زیان اصلاحی را حسب مورد تسلیم نماید و در هر حال تاریخ تسلیم اظهارنامه مودی تاریخ تسلیم اظهارنامه اول می‌باشد.

البته می توان برای سنجش اجتناب مالیاتی از نرخ موثر مالیاتی که از حاصل تقسیم "مالیات قطعی" به "درآمد مشمول مالیات ابرازی" نیز بدست می آید نیز نرخ موثر پرداخت مالیات را محاسبه نمود. هر چه این نرخ از ۲۵ درصد فراتر رود بیانگر فرار مالیاتی می باشد.

#### متغیرهای مستقل:

با توجه به هدف پژوهش و همچنین روش انجام پژوهش در خصوص ارائه مدل بهینه برای عوامل موثر بر اجتناب مالیاتی، کلیه متغیرها که براساس پژوهش های پیشین دارای رابطه با اجتناب مالیاتی بوده است به عنوان متغیرهای مستقل پژوهش در نظر گرفته می شود. این متغیرها در جدول زیر ارائه گردیده است:

#### جدول شماره ۲، متغیرهای مستقل پژوهش و نحوه اندازه گیری آن

متغیر	ردیف	سازه های متغیر
اهرم مالی	۱	نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی ها
	۲	نسبت بدهی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام
	۳	نسبت جمع درآمدها به هزینه های مالی (بهره)
	۴	نسبت سود قبل از بهره و مالیات به هزینه های مالی (بهره)
	۵	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش روز دارایی ها
	۶	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش دفتری دارایی ها
	۷	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها
سودآوری	۱	نسبت سود قبل از مالیات به درآمدها
	۲	نسبت سود ناخالص به درآمدها
	۳	نسبت سود یا زیان خالص به درآمدها
	۴	نسبت فروش به بهای تمام شده
	۵	نسبت سود یا زیان خالص به سود یا زیان ناخالص
عملکرد	۱	نسبت سود خالص به ارزش دفتری دارایی ها
	۲	نسبت سود خالص به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام
	۳	نسبت سود خالص به ارزش بازار دارایی ها
	۴	نسبت سود خالص به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام
	۵	نسبت سود عملیاتی به ارزش دفتری دارایی ها
	۶	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام
	۷	نسبت ارزش بازار دارایی ها به ارزش دفتری دارایی ها
نقدینگی	۱	نسبت وجوه نقد به دارایی جاری
	۲	نسبت دارایی های آنی به دارایی های جاری
	۳	نسبت دارایی های جاری به بدهی های جاری
	۴	نسبت سرمایه در گردش به دارایی ها
حاکمیت شرکتی	۱	لگاریتم پاداش هیات مدیره
	۲	درصد مالکیت نهادی



نسبت اعضای غیر موظف به کل اعضای هیات مدیره	۳	مدیریت سود
تعداد اعضای هیات مدیره	۴	
مدل جونز (۱۹۹۱)	۱	
مدل دیچاو و دیگران (۱۹۹۵)	۲	
مدل جامع دی چا و دیگران (۲۰۰۲)	۳	اندازه شرکت
مدل تورم زدایی شده جامع (نیکومرام و همکاران، ۱۳۸۸)	۴	
مدل تورم زدایی شده ساده (نیکومرام و همکاران، ۱۳۸۸)	۵	
لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی	۱	
لگاریتم طبیعی ارزش روز دارایی ها	۲	
لگاریتم طبیعی ارزش روز شرکت	۳	اندازه شرکت
لگاریتم طبیعی فروش	۴	

برای انجام محاسبه‌های لازم، داده‌های گردآوری شده به نرم‌افزار Excel انتقال داده شد تا متغیرهای پژوهش بر اساس فرمول محاسباتی آن‌ها نهایی شود تا داده‌های نهایی در نرم افزار Eviews و AMOS تحلیل شوند. قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش و برازش نهایی مدل به بررسی آماره‌های توصیفی (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی؛ یعنی میانگین، میانه، انحراف معیار دامنه تغییرات و...) متغیرهای پژوهش پرداخته خواهد شد.

#### یافته‌های پژوهش

هدف این تحقیق ارائه مدلی جهت پیش بینی مودینانی است که اجتناب مالیاتی دارند. از این رو، ابتدا لازم است با استفاده تحلیل عاملی، متغیرهای اثر گذار شناسایی و بهترین عامل برای مدل سازی انتخاب شود. در جدول ذیل آمار توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول شماره ۳، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	ردیف	سازه های متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف استاندارد
اهرم مالی	۱	نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی ها	۶۲۶.۰	۶۲۸.۰	۰۷۸.۲	۰۹۰.۰	۲۲۲.۰
	۲	نسبت بدهی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۸۲۵.۱	۵۷۴.۱	۸۲۴.۳۰۳	-	۳۷۳.۳۲
	۳	نسبت جمع درآمدها به هزینه های مالی (بهره)	۰۵۸.۰-	۰۳۹.۰-	۰۰۰.۰	۱۱۷.۱-	۰۷۹.۰
	۴	نسبت سود قبل از بهره و مالیات به هزینه های مالی	۵۷۵.۳-	۱۹۹.۰-	۰۸۶.۶۴	-	۶۴۲.۴۱
	۵	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش روز دارایی ها	۰۵۶.۰	۰۳۱.۰	۵۰۶.۰	۰۰۰.۰	۰۷۱.۰
	۶	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش دفتری دارایی	۰۸۸.۰	۰۴۷.۰	۳۷۲.۱	۰۰۰.۰	۱۱۴.۰
	۷	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها	۴۰۸.۰	۳۹۱.۰	۹۶۴.۰	۰۲۴.۰	۲۱۳.۰
سودآوری	۱	نسبت سود قبل از مالیات به درآمدها	۱۷۴.۰	۱۳۵.۰	۰۳۵.۲	۲۳۴.۱-	۲۶۷.۰
	۲	نسبت سود ناخالص به درآمدها	۲۵۳.۰	۲۳۰.۰	۹۰۳.۰	۳۷۷.۰-	۱۵۸.۰
	۳	نسبت سود یا زیان خالص به درآمدها	۱۵۰.۰	۱۱۳.۰	۰۳۵.۲	۲۳۴.۱-	۲۵۲.۰
	۴	نسبت فروش به بهای تمام شده	۴۲۷.۱	۲۹۹.۱	۳۳۹.۱۰	۷۲۶.۰	۵۲۹.۰

۰۷۰.۶	۶۷۷.۵۵-	۳۳۲.۱۱۵	۵۲۶.۰	۴۳۵.۰	نسبت سود یا زیان خالص به سود یا زیان ناخالص	۵	عملکرد
۱۳۷.۰	۳۴۰.۰-	۶۳۱.۰	۰۹۳.۰	۱۱۶.۰	نسبت سود خالص به ارزش دفتری دارایی ها	۱	
۰۵۵.۳	۶۹۶.۷۲-	۴۸۶.۹	۲۸۱.۰	۱۳۹.۰	نسبت سود خالص به ارزش دفتری حقوق صاحبان	۲	
۰۷۲.۰	۱۶۹.۰-	۴۹۶.۰	۰۵۷.۰	۰۶۲.۰	نسبت سود خالص به ارزش بازار دارایی ها	۳	
۱۶۷.۰	۲۸۶.۱-	۳۴۱.۱	۰۹۲.۰	۰۹۴.۰	نسبت سود خالص به ارزش بازار حقوق صاحبان سه	۴	
۱۳۳.۰	۳۲۱.۰-	۶۳۶.۰	۱۲۶.۰	۱۴۷.۰	نسبت سود عملیاتی به ارزش دفتری دارایی ها	۵	
۷۵۲.۲	۳۸۰.۲۹-	۵۰۴.۲۸	۱۴۰.۰	۰۳۴.۰	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان س	۶	
۸۹۱.۱۵	-	۲۱۰.۳۰۹	۵۷۱.۲	۳۸۵.۳	نسبت ارزش بازار دارایی ها به ارزش دفتری دارایی	۷	
۰۷۶.۰	۰۰۱.۰	۶۲۶.۰	۰۴۲.۰	۰۶۷.۰	نسبت وجوه نقد به دارایی جاری	۱	نقدینگی
۱۷۷.۰	۰۴۰.۰	۰۰۰.۱	۶۳۹.۰	۶۲۱.۰	نسبت دارایی های آنی به دارایی های جاری	۲	
۹۹۷.۰	۲۲۳.۰	۱۵۱.۱۳	۲۴۲.۱	۴۵۵.۱	نسبت دارایی های جاری به بدهی های جاری	۳	
۲۱۶.۰	۵۶۸.۰-	۸۲۰.۰	۱۳۳.۰	۱۳۸.۰	نسبت سرمایه در گردش به دارایی ها	۴	
۱۳۰.۳	۰۰۰.۰	۷۶۹.۹	۷۳۵.۶	۳۱۲.۵	لگاریتم پاداش هیات مدیره	۱	حاکمیت شرکتی
۵۷۸.۱۷	۰۰۰.۰	۰۰۰.۱۰۰	۵۲۰.۷۷	۹۳۶.۷۳	درصد مالکیت نهادی	۲	
۱۹۳.۰	۰۰۰.۰	۰۰۰.۱	۶۰۰.۰	۶۷۱.۰	نسبت اعضای غیر موظف به کل اعضای هیات مدیره	۳	
۲۵۵.۰	۰۰۰.۳	۰۰۰.۷	۰۰۰.۵	۰۲۴.۵	تعداد اعضای هیات مدیره	۴	
۱۶۷.۰	۸۲۹.۰-	۸۶۵.۰	۰۰۴.۰-	۰۰۵.۰	مدل جونز (۱۹۹۱)	۱	مدیریت سود
۱۷۲.۰	۷۸۵.۰-	۹۹۵.۰	۰۱۳.۰-	۰۰۰.۰	مدل دیچاو و دیگران (۱۹۹۵)	۲	
۱۷۲.۰	۷۸۵.۰-	۹۸۸.۰	۰۱۳.۰-	۰۰۰.۰	مدل جامع دی چا و دیگران (۲۰۰۲)	۳	
۱۶۱.۰	۷۵۸.۰-	۸۶۲.۰	۰۰۸.۰-	۰۰۰.۰	مدل تورم زدایی شده جامع	۴	
۱۷۲.۰	۷۸۵.۰-	۹۸۸.۰	۰۱۳.۰-	۰۰۰.۰	مدل تورم زدایی شده ساده	۵	
۳۴۸.۱	۱۶۷.۱۰	۴۵۵.۱۸	۶۸۳.۱۳	۸۲۰.۱۳	لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی	۱	اندازه شرکت
۳۲۷.۱	۱۳۲.۱۱	۸۴۳.۱۸	۲۰۶.۱۴	۳۵۵.۱۴	لگاریتم طبیعی ارزش روز دارایی ها	۲	
۴۰۲.۱	۱۳۳.۱۰	۴۵۳.۱۸	۶۳۸.۱۳	۷۴۰.۱۳	لگاریتم طبیعی ارزش روز شرکت	۳	
۳۸۷.۱	۹۰۰.۸	۹۳۶.۱۸	۵۷۳.۱۳	۶۰۹.۱۳	لگاریتم طبیعی فروش	۴	

جدول شماره ۳-۴ نتایج حاصل از تحلیل عاملی متغیرهای گروه اهرم مالی را نشان می دهد. بارهای عاملی نشان دهنده میزان اثرگذاری و مرتبط بودن سازه بر متغیر اصلی می باشد. بارهای عاملی کمتر از ۰,۳ از میزان اثرگذاری مناسبی برخوردار نخواهند بود.

جدول ۳-۴ بارهای عاملی سازه های مربوط به متغیرهای تحقیق

متغیر	ردیف	سازه های متغیر	بار عاملی استاندارد
اهرم مالی	۱	نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی ها	۰,۷۹۳
	۲	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها	۰,۶۶۰
	۳	نسبت بدهی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰,۰۲۷
	۴	نسبت جمع درآمدها به هزینه های مالی (بهره)	-۰,۴۰۲
	۵	نسبت سود قبل از بهره و مالیات به هزینه های مالی	-۰,۰۹۴
	۶	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش روز دارایی ها	۰,۵۷۵
	۷	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها	۰,۸۵۶
	۸	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش دفتری دارایی ها	۰,۴۶۹

نتایج کلی حاصل از تحلیل عاملی هر یک از متغیرها در ۷ گروه تحقیق در جدول ذیل ارائه شده است.

جدول شماره ۴، بارهای عاملی سازه های مربوط به متغیرهای تحقیق

متغیر	ردیف	سازه های متغیر	بار عاملی استاندارد
اهرم مالی	۱	نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی ها	۰,۷۹۳
	۲	نسبت بدهی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰,۰۲۷
	۳	نسبت جمع درآمدها به هزینه های مالی (بهره)	-۰,۴۰۲
	۴	نسبت سود قبل از بهره و مالیات به هزینه های مالی (بهره)	-۰,۰۹۴
	۵	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش روز دارایی ها	۰,۵۷۵
	۶	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش دفتری دارایی ها	۰,۴۶۹
	۷	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها	۰,۸۵۶
سودآوری	۱	نسبت سود قبل از مالیات به درآمدها	۱,۰۱۷
	۲	نسبت سود ناخالص به درآمدها	۰,۶۴۳
	۳	نسبت سود یا زیان خالص به درآمدها	۰,۹۷۹
	۴	نسبت فروش به بهای تمام شده	۰,۴۴۳

۰,۱۰۷	نسبت سود یا زیان خالص به سود یا زیان ناخالص	۵	
۱,۰۵۸	نسبت سود خالص به ارزش دفتری دارایی ها	۱	عملکرد
۰,۱۵۰	نسبت سود خالص به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۲	
۰,۷۹۹	نسبت سود خالص به ارزش بازار دارایی ها	۳	
۰,۳۹۶	نسبت سود خالص به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	۴	
۰,۷۷۱	نسبت سود عملیاتی به ارزش دفتری دارایی ها	۵	
۰,۰۱۷	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۶	
۰,۴۶۹	نسبت ارزش بازار دارایی ها به ارزش دفتری دارایی ها	۷	
۰,۱۳۲	نسبت وجوه نقد به دارایی جاری	۱	نقدینگی
-۰,۰۳۸	نسبت دارایی های آنی به دارایی های جاری	۲	
۰,۸۷۶	نسبت دارایی های جاری به بدهی های جاری	۳	
۰,۸۴۱	نسبت سرمایه در گردش به دارایی ها	۴	
۰,۲۹۱	لگاریتم پاداش هیات مدیره	۱	حاکمیت شرکتی
-۰,۱۵۴	درصد مالکیت نهادی	۲	
۰,۴۳۷	نسبت اعضای غیر موظف به کل اعضای هیات مدیره	۳	
۰,۳۰۹	تعداد اعضای هیات مدیره	۴	
۰,۹۳۲	مدل جونز (۱۹۹۱)	۱	مدیریت سود
۰,۹۱۶	مدل دیچاو و دیگران (۱۹۹۵)	۲	
۰,۹۲۹	مدل جامع دی چا و دیگران (۲۰۰۲)	۳	
۰,۹۹۸	مدل تورم زدایی شده جامع	۴	
۰,۹۹۶	مدل تورم زدایی شده ساده	۵	
۰,۹۲۶	لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی	۱	اندازه شرکت
۱,۰۲۱	لگاریتم طبیعی ارزش روز دارایی ها	۲	
۰,۹۳۳	لگاریتم طبیعی ارزش روز شرکت	۳	
۰,۸۲۷	لگاریتم طبیعی فروش	۴	

همان طور که مشاهده می شود، سه مورد از سازه های مربوط به متغیر اهرم به نام های نسبت بدهی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، نسبت جمع درآمدها به هزینه های مالی (بهره) و نسبت سود قبل از بهره و مالیات به هزینه های مالی (بهره)، یک مورد از سازه های سودآوری با عنوان نسبت سود یا زیان خالص به سود یا زیان ناخالص، دو مورد از سازه های مربوط به عملکرد به نام های نسبت سود خالص به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، دو مورد از سازه های مربوط به نقدینگی به نام های نسبت وجوه نقد به دارایی جاری و نسبت دارایی های آنی به دارایی های جاری و دو سازه لگاریتم پاداش هیات مدیره و درصد مالکیت نهادی مربوط به متغیر حاکمیت شرکتی از بار عاملی چندان مناسبی برخوردار نیستند، از این رو پس از حذف این سازه ها از تحلیل عاملی، مجدداً تحلیل عاملی انجام می شود تا متغیرهای اثرگذار مشخص شوند. این نتایج در جدول ۴-۴ ارائه شده است. از آن جایی که تحلیل عاملی با کمتر از سه سازه قابل انجام نیست، در مواردی که تعداد سازه کمتر از سه مورد باشد، سه مورد از بیشترین بارهای عاملی در مدل نگه داشته می شود. این حالت برای متغیر نقدینگی و حاکمیت شرکتی اتفاق افتاده است.

جدول ۴-۴ بارهای عاملی تعدیل شده متغیرهای تحقیق

متغیر	ردیف	سازه های متغیر	بار عاملی
اهرم مالی	۱	نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی ها	۰,۷۷۳
	۲	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها	۰,۶۶۹
	۶	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش روز دارایی ها	۰,۵۷۵
	۷	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها	۰,۸۷۴
	۸	نسبت بدهی های بلندمدت به ارزش دفتری دارایی ها	۰,۴۵۲

پس انجام تعدیلات لازم در ساختار تحلیل عاملی مدل، هر یک از سازه ها که بیشترین بار عاملی را دارد، به عنوان متغیر تأثیر گذار انتخاب می شود. به این ترتیب متغیرهای تأثیر گذار به شرح جدول شماره ۵، انتخاب می شوند.

جدول شماره ۵، متغیرهای مستقل نهایی

متغیر	ردیف	سازه های متغیر	بار عاملی
اهرم	۷	نسبت بدهی به ارزش روز دارایی ها	۰,۸۷۴
سودآوری	۱	نسبت سود قبل از مالیات به درآمدها	۱,۰۱۸
عملکرد	۱	نسبت سود خالص به ارزش دفتری دارایی ها	۱,۰۶۱
نقدینگی	۳	نسبت دارایی های جاری به بدهی های جاری	۰,۸۶۵
حاکمیت شرکتی	۳	نسبت اعضای غیر موظف به کل اعضای هیات مدیره	۰,۳۷۸
مدیریت سود	۴	مدل تورم زدایی شده جامع	۰,۹۹۸
اندازه شرکت	۲	لگاریتم طبیعی ارزش روز دارایی ها	۱,۰۲۱

جهت پاسخ به پرسش این تحقیق، پس انتخاب بهترین عامل با استفاده از روش معادلات ساختاری، از رگرسیون چند متغیره استفاده می شود. مدل مورد استفاده در این تحقیق به شرح زیر است:

$$TaxAvoid_{it} = \alpha + \beta_1 Lev_{it} + \beta_1 Prof_{it} + \beta_1 Perf_{it} + \beta_1 Liq_{it} + \beta_1 CG_{it} + \beta_1 EM_{it} + \beta_1 Size_{it} + \varepsilon_{it}$$

در مدل فوق:

$TaxAvoid_{it}$ : اجتناب مالیاتی

$Lev_{it}$ : اهرم

Sودآوری:  $Prof_{it}$ عملکرد:  $Perf_{it}$ نقدینگی:  $Liq_{it}$ حاکمیت شرکتی:  $CG_{it}$ مدیریت سود:  $EM_{it}$ اندازه شرکت:  $Size_{it}$ 

جهت انتخاب الگوی مناسب تحقیق، از آزمون چا و هاسمن استفاده می شود. نتایج این دو آزمون به شرح جدول شماره ۶ می باشد.

جدول شماره ۶، نتایج آزمون چاو و هاسمن

نام آزمون	آماره $\chi^2$	سطح معناداری	نتیجه
چاو - مقاطع	۷۴۸,۵۸۹	۰,۰۰۰	ارجحیت پانل
چاو - زمان	۱۶,۵۱۴	۰,۰۰۲	ارجحیت پانل
چاو - مقاطع و زمان	۷۵۱,۰۱۲	۰,۰۰۰	ارجحیت پانل
هاسمن - مقاطع	۳۶,۱۲۸	۰,۰۰۰	ارجحیت اثرات ثابت
هاسمن - زمان	۲,۳۶۴	۰,۹۳۷	ارجحیت اثرات تصادفی

با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون چاو در تمامی حالات مقاطع، زمان و ترکیب مقاطع و زمان کمتر از ۰,۰۱ است، در نتیجه تخمین مدل به صورت پانل نسبت به تخمین مدل به صورت ترکیبی ارجحیت دارد. نتایج آزمون هاسمن در سطح زمان و مقاطع متناقض بوده، به طوری برای زمان اثرات ثابت و برای مقاطع، اثرات تصادفی ارجحیت دارد. به دلیل اینکه داده ها به صورت نامتوازن می باشند و امکان تخمین مدل به صورت ترکیب اثرات ثابت و تصادفی نیست، مدل به صورت اثرات تصادفی زمان تخمین زده می شود. نتایج حاصل از تخمین مدل به شرح جدول ۷ می باشد.

جدول شماره ۷، نتایج حاصل از تخمین مدل

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	معنی داری	VIF
عرض از مبدا	-0.064	0.036	-1.770	0.077	
اهرم	0.001	0.019	0.029	0.977	2.281
سودآوری	0.062	0.017	3.733	0.000	3.283
عملکرد	-0.497	0.043	-11.584	0.000	4.579
نقدینگی	0.019	0.004	5.159	0.000	1.387
حاکمیت شرکتی	0.002	0.015	0.157	0.876	1.074
مدیریت سود	-0.077	0.021	-3.641	0.000	1.158
اندازه شرکت	0.013	0.002	6.302	0.000	1.125
آماره F	۴۰,۱۸۳	$R^2$	۰,۲۸۸	دوربین واتسون	۱,۶۹۸
معنی داری F	۰,۰۰۰	$R^2$ تعدیل شده	۰,۲۸۱		

همان طور که از نتایج جدول فوق پیداست، مقدار معنی داری آماره F کمتر از ۰,۰۰۱ است که بیانگر معنی داری کلیت مدل می باشد، به این معنی که بین متغیرهای مستقل و وابسته رابطه معنی داری وجود دارد. آماره دوربین واتسون بین ۱,۵ تا ۲,۵

قرار دارد که نشان می دهد بین خطاهای مدل همبستگی مرتبه اول وجود ندارد. آماره  $R^2$  تعدیل شده مدل نشان می دهد که تقریباً ۲۹٪ از تغییرات متغیر وابسته، توسط متغیرهای مستقل قابل توضیح است. آماره VIF برای تمامی متغیرها به جز متغیر عملکرد مقداری کمتر از ۵ دارد که نشان می دهد بین متغیرهای مستقل هم خطی وجود ندارد. همچنین معنی داری ضرایب تمامی متغیرها به جز اهرم و حاکمیت شرکتی کمتر از ۰,۰۱ می باشد که نشان از اثرگذار بودن این متغیرهاست. از آن جایی که در این تحقیق، هدف ارائه مدل می باشد، متغیرهای اهرم و سودآوری از مدل مذکور حذف می شود. چرا که در سطح اطمینان ۹۹٪ این متغیرها معنی دار نیستند. نتایج مربوط به آزمون چاو و هاسمن مدل اصلاح شده به شرح جدول ذیل می باشد. مدل اصلاح شده نهایی در جدول شماره ۸، ارائه شده است.

## جدول شماره ۸، نتایج آزمون چاو و هاسمن

نام آزمون	آماره $\chi^2$	سطح معناداری	نتیجه
چاو - مقاطع	۷۴۷,۴۱۳	۰,۰۰۰	ارجحیت پانل
چاو - زمان	۱۷,۱۶۷	۰,۰۱۱	ارجحیت پانل
چاو - مقاطع و زمان	۷۴۹,۸۲۸	۰,۰۰۰	ارجحیت پانل
هاسمن - مقاطع	۲۱,۵۷۳	۰,۰۰۰	ارجحیت اثرات ثابت
هاسمن - زمان	۲,۳۶۴	۰,۷۹۷	ارجحیت اثرات تصادفی

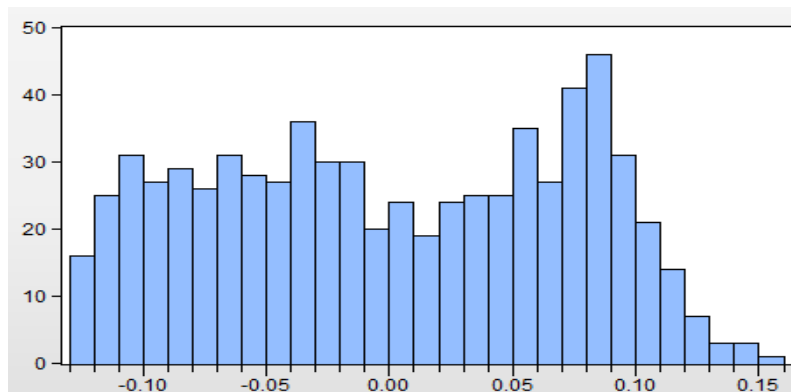
با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون چاو در تمامی حالات مقاطع، زمان و ترکیب مقاطع و زمان کمتر از ۰,۰۱ است، در نتیجه تخمین مدل به صورت پانل نسبت به تخمین مدل به صورت ترکیبی ارجحیت دارد. نتایج آزمون هاسمن در سطح زمان و مقاطع متناقض بوده، به طوری برای زمان اثرات ثابت و برای مقاطع، اثرات تصادفی ارجحیت دارد. به دلیل اینکه داده ها به صورت نامتوازن می باشند و امکان تخمین مدل به صورت ترکیب اثرات ثابت و تصادفی نیست، مدل به صورت اثرات تصادفی زمان تخمین زده می شود.

## جدول شماره ۹، نتایج حاصل از تخمین نهایی مدل پژوهش

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	معنی داری	VIF
عرض از مبدا	-0.061	0.031	-1.945	0.052	
سودآوری	0.063	0.017	3.786	0.000	3.237
عملکرد	-0.498	0.038	-13.186	0.000	3.536
نقدینگی	0.019	0.003	5.439	0.000	1.224
مدیریت سود	-0.077	0.021	-3.710	0.000	1.074
اندازه شرکت	0.013	0.002	6.358	0.000	1.116
آماره F	۵۶,۴۱۲	$R^2$	۰,۲۸۸	دوربین واتسون	۱,۶۹۷
معنی داری F	۰,۰۰۰	$R^2$ تعدیل شده	۰,۲۸۳		

## بررسی مفروضات رگرسیون کلاسیک.

از آن جایی که مدل دارای عرض از مبدا می باشد، فرض صفر بودن میانگین خطاها پذیرفته می شود. همچنین با توجه به اینکه مشاهدات مورد استفاده در این مدل بیش از ۳۰ می باشد، طبق قانون اعداد بزرگ و قضیه حد مرکزی، می توان نرمال بود توزیع خطاها را پذیرفت، ضمن اینکه توزیع خطاها که در شکل ذیل ارائه شده است، شباهت به توزیع نرمال دارد.



## فرض سوم: عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول

از آن جایی که آماره دوربین واتسون برابر با ۲,۳۱۰ است و بین ۱,۵۰ تا ۲,۵۰ قرار دارد، در نتیجه فرض عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول نیز پذیرفته می شود. نتایج آزمون همسانی واریانس به روش پاگان-پادفری در جدول ۴-۸ ارائه شده است. با توجه به اینکه معناداری آمار کای-دو بیشتر از ۰,۰۰۱ است، در نتیجه فرض همسانی واریانس پذیرفته می شود.

جدول ۴-۸. آزمون همسانی واریانس مدل

آماره کای-دو	درجه آزادی	معناداری	نتیجه
۴,۷۲۳	۵	۰,۴۵۱	همسانی واریانس

با توجه به نتایج جدول ۴-۸، از آن جایی که VIF دارای مقادیر کمتر از ۵ می باشد، در نتیجه فرض عدم وجود همخطی بین متغیرهای مستقل پذیرفته می شود. از آن جایی که تمامی فروض رگرسیون کلاسیک مورد پذیرش قرار گرفت، این نتایج قابل اتکا می باشد. همان طور که از نتایج جدول ۴-۸ پیداست، مقدار معنی داری آماره F کمتر از ۰,۰۰۱ است که بیانگر معنی داری کلیت مدل می باشد، به این معنی که بین متغیرهای مستقل و وابسته رابطه معنی داری وجود دارد. آماره  $R^2$  تعدیل شده نشان می دهد که متغیرهای مستقل توان توضیح دهندگی ۲۹٪ تغییرات متغیر وابسته را دارند. همچنین تمامی متغیرهای مستقل، دارای مقدار معنی داری کمتر از ۰,۰۰۱ هستند که نشان از اثرگذار بودن و وجود رابطه قوی میان این متغیرها و متغیر وابسته می باشد. به این معنی متغیرهای عملکرد و مدیریت سود رابطه منفی و معنی داری با اجتناب مالیاتی دارند و هرچه میزان عملکرد و همچنین مدیریت سود بیشتر باشد، اجتناب مالیاتی کمتری صورت می گیرد. بین متغیر سودآوری، نقدینگی، اندازه شرکت و اجتناب مالیاتی نیز رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد و هرچه سودآوری، نقدینگی و اندازه شرکت بزرگتر باشد، اجتناب مالیاتی بیشتر صورت می گیرد.

مدل نهایی تحقیق برای پیش بینی اجتناب مالیاتی به شرح زیر ارائه می گردد:

شرح	مقادیر
عرض از مبدا	۰۶۱۰۰-
سودآوری	۰۶۳۰
عملکرد	۴۹۸۰۰-
نقدینگی	۰۱۹۰
مدیریت سود	۰۷۷۰۰-
اندازه شرکت	۰۱۳۰

لذا بر اساس نتایج یافته های فوق مدل نهایی اصلاح شده بشرح ذیل تدوین گردیده است.

$$TaxAvoid_{it} = -0.061 + 0.062Prof_{it} - 0.498Perf_{it} + 0.019Liq_{it} - 0.077EM_{it} + 0.013Size_{it}$$



## نتیجه گیری

بررسی متغیرهای ورودی جهت سنجش اثر آن بر فرار مالیاتی مبین بار عاملی اثر بر متغیر وابسته بود که از بین آنها بیشترین اثر مربوط به متغیرهای عملکرد، نقدینگی، حاکمیت شرکتی و مدیریت سود بود که رابطه منفی و معنی داری با اجتناب مالیاتی دارند. یعنی هر چه میزان نقدینگی، کیفیت حاکمیت شرکتی و همچنین مدیریت سود بیشتر باشد، اجتناب مالیاتی کمتری صورت می گیرد. بنظر نتایج فوق منطقی بنظر میرسد، زیرا بین متغیر اندازه، عملکرد، مدیریت سود شرکت و اجتناب مالیاتی نیز رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. یعنی هرچه عملکرد و سودآوری شرکت بالاتر باشد، یا مدیریت سود بالاتری وجود داشته باشد و یا اندازه شرکت بزرگتر باشد، اجتناب مالیاتی بیشتر صورت می گیرد.

در خصوص متغیر سودآوری، وجود رابطه مثبت معنی دار با اجتناب مالیاتی مبین این است که هر چه درصد سود شرکتی بالاتر باشد یعنی توان درآمد زایی نسبت به دارایی ها در شرکت بالا بوده و این باعث ایجاد انگیزه بالاتر جهت اجتناب مالیاتی باشند. با توجه به ماده ۱۰۵ ق.م.م.ا از سود شرکتها ۲۵ درصد آن مشمول مالیات می باشد (البته طبق ماده ۱۴۳ ق.م.م.ا شرکتهای بورسی دارای ۱۰ درصد معافیت از نرخ فوق می باشند) پس هر چه سودآوری شرکت بیشتر باشد، انگیزه بالاتری برای فرار مالیاتی برای شرکت وجود خواهد داشت. یافته های این متغیر با تحقیقات پیشین و مبانی نظری هم جهت بوده و در طرف مقابل شرکتهایی که سود آوری کمتری دارند و ضریب سود به فروش در آنها پایین تر است انتظار می رود اجتناب مالیاتی پایین تری را داشته باشند.

در خصوص متغیر نقدینگی نیز، وجود رابطه مثبت معنی دار با اجتناب مالیاتی مبین این است که هر چه نسبت دارایی جاری به بدهی ها افزایش یابد، یعنی هرچه نقدینگی دارایی های شرکت بیشتر باشد بیانگر وضعیت بهتر عملکرد شرکت بوده و احتمال استفاده از اهرم ها در آنها کمتر بوده و انتظار می رود شرکت وضعیت خود را بخواهد بدتر نشان دهد تا مالیات کمتری را بخواهد پرداخت نماید و یا از مشوق های تقسیم مالیات استفاده نماید به همین دلیل انگیزه اجتناب مالیاتی در وی بالاتر است. در طرف مقابل شرکتهایی که سطح نقدینگی پایین تری دارند احتمال استفاده از اهرم های مالی در آنها بالاتر است، همانطور که می دانیم اهرم های مالی (از بانکهای دارای مجوز، موسسه های غیر بانکی دارای مجوز، لیزینگ های دارای مجوز و اشخاص بابت تامین سرمایه در گردش شرکتهای تولیدی) دارای هزینه های مالی می باشند که طبق ماده ۱۴۸ ق.م.م.ا و ماده ۱۳۸ مکرر ق.م.م.ا هزینه ها آنها قابل قبول مالیاتی بوده لذا شرکت انگیزه ای برای اجتناب مالیاتی ندارد.

در خصوص متغیر عملکرد، وجود رابطه منفی معنی دار با اجتناب مالیاتی مبین این است که هر چه نسبت سود به ارزش دفتری دارایی ها بالاتر باشد، یعنی شرکت احتمال اینکه اجتناب مالیاتی داشته باشد کمتر است. منطقی است این نسبت اگر ارزش دفتری دارایی ها کاهش پیدا نماید، افزایش دارد یعنی شرکت دارایی های خود را متسهلک نموده و از قابل قبول بودن استهلاک ها بابت کاهش درآمد مشمول مالیات در راستای تبصره ماده ۱۴۹ ق.م.م.ا استفاده نموده است و شاید هم بتوان اینطور تفسیر نمود این نسبت در شرکتهایی که عمر طولانی دارند و دارایی های آنها مستهلک شده بالاتر است و این شرکتهای سابقه مالیاتی سنوات قبل آنها در دیدگاه مسئولین مالیاتی موثر بوده و مشخص است، پس انگیزه بالاتری برای اجتناب مالیاتی خواهند داشت.

در خصوص متغیر مدیریت سود نیز، وجود رابطه منفی معنی دار با اجتناب مالیاتی مبین این است که (در سنجش متغیر ها قدر مطلق مدیریت سود مورد سنجش قرار گرفت) در شرکتهای بورسی عمدتاً انگیزه مدیریت سود افزاینده دارند تا کاهنده تا در تابلوی بورس باقی بمانند و سهام آنها مقبولیت داشته باشد، لذا هرچه سطح ارقام تعهدی بالاتر باشد، سود شرکت بالاتر است و طبق ماده ۱۰۵ ق.م.م.ا مالیات شرکتها بر اساس سود تعهدی اخذ می شود، لذا وجود رابطه منفی فوق با فرار مالیاتی منطقی بنظر میرسد. برای رفع این نقیصه در یک تست جداگانه فقط مدیریت سود کاهنده که میزان آن کم بود در نمونه مورد بررسی با متغیر اجتناب مالیاتی مورد سنجش قرار گرفت که رابطه آن مثبت و معنی دار بود که با توجه به موارد پیش گفته و پیشینه پژوهش های قبلی منطقی بنظر می رسد. زیرا شرکتهایی که مدیریت سود کاهنده دارند یعنی از ارقام تعهدی

بابت کاهش سود ابزاری خود با انگیزه فرار مالیاتی استفاده می نمایند پس هرچه مدیریت سود کاهنده آنها بالاتر باشد، احتمال اجتناب مالیاتی در آنها بیشتر است.

در خصوص متغییر اندازه شرکت نیز، وجود رابطه مثبت معنی دار با اجتناب مالیاتی مبین این است که هر چه اندازه شرکت افزایش می یابد، بدلیل بزرگتر شدن شرکت و بالاتر رفتن سطح عملکرد شرکت احتمال اجتناب مالیاتی افزایش خواهد داشت. معمولاً شرکتهای بزرگتر نیروهای مالی قوی تر دارند و احتمال استفاده از مشاوران مالیاتی در آنها بالاتر است، لذا مفاد قوانین مالیاتها را مسلط تر بوده و احتمال استفاده از ظرفیتهای قانونی بابت پرداخت مالیات کمتر در آنها بالاتر است، به همین دلیل وجود رابطه مثبت اندازه با اجتناب مالیاتی منطقی می باشد. در تکمیل آن وجود اداره مالیاتی خاص بابت شرکتهای بزرگ (تحت عنوان مودیان بزرگ مالیاتی) در هر اداره ای یا بررسی پرونده های بزرگ مالیاتی شهرستانها در استانها موید این مورد است. این در حالی است که شرکتهای کوچکتر بدلیل دارا بودن سطح عملکرد پایین تر و سود کمتر انگیزه کمتری برای فرار مالیاتی خواهند داشت. بدلیل اینکه موضوع پژوهش ارائه مدل می باشد امکان مقایسه مدل با نتایج پژوهش های قبلی میسر نگردد.

در ارتباط با پیشنهادات برای پژوهش های آتی بررسی تاثیر متغییر های فوق بر اجتناب و فرار مالیاتی در مالیات بر ارزش افزوده، بررسی تاثیر دقت مدل اجتناب مالیاتی با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری با مدل حاصل از رویکرد داده کاوی، بررسی امکان سنجی زیر ساختهای استفاده از رویکرد های نوین در اخذ مالیاتها با استفاده از ساختار های فعلی کشور، بررسی تاثیر تغییرات در قانون مالیاتها از ابتدای سال ۱۳۹۵ بر سطح اجتناب مالیاتی و پیدا کردن الگوی بهینه قبل و بعد از تغییرات قانون مالیاتها، پیشنهاد می گردد.

#### فهرست منابع

۱. پیرنیا، حسین؛ مالیه عمومی، چاپ سوم، انتشارات ابن سینا، تهران، ۱۳۴۲، صفحه ۴۵
۲. خاندانی، حسین؛ صامتی، مجید (۱۳۹۶)، "برآورد سهم وقفه های جمع آوری و فرار مالیاتی در ایجاد شکاف مالیاتی" فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، شماره ۸۴، زمستان ۱۳۹۶، ص ۶۵ - ۹۷
۳. سپاسی، سحر و همکاران (۱۳۹۶)، "طراحی مدل تاثیر بعد اقتصادی مسئولیت اجتماعی بر اجتناب مالیاتی با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری" پژوهشنامه مالیات، شماره ۳۵، پاییز ۹۶، ص ۱۵۷ - ۱۷۷
۴. قانون مالیات های مستقیم، انتشارات سازمان امور مالیاتی کشور
5. Abdul, F., & Wang'ombe, D. (2018). Tax costs and tax compliance behaviour in Kenya. *Journal of Accounting and Taxation*, 10(1), 1-18.
6. Abdixhiku, L ; Krasniqi, B ; Pugh, g ; Hashi, E.(2017). firm-level determinants of tax evasion in transition economies . *Economic Systems*. Volume 41, Issue 3, September 2017, Pages 354-366
7. Fadaïro, S. A., Williams, R., Trotman, R., & Onyekelu-Eze, A. (2008). "Using data mining to ensure payment integrity". *Journal of Government Financial Management*, 57, 22-24.
8. Giombini, G; Teobaldelli,D ; Schneider,F(2018), Interaction effect of tax evasion and legal system inefficiency on firms' financial constraints, *International Review of Economics & Finance*, volume 55, May 2018, Pages 1-20
9. Immordino,g ; Russo,F.F; (2017), Cashless payments and tax evasion, *European Journal of Political Economy*, Available online 3 November 2017
10. Micci-Barrera, D., & Ramachandran, S. (2004). "Improving tax administration with data mining". Online-Available at : [www.spss.com](http://www.spss.com).

11. Samuel , O ; Theophilus, A,(2017),A Tax Base Erosion and Profit Shifting through Transfer pricing: Evidence from Nigeria ,Journal of Business Administration and Management Sciences Research Vol. 6(1), pp. 001-012, March, 2017
12. Nikiema ,R . Zahonogo,P (2017) Taxpayer behaviour and institutions in Sub-Saharan Africa, Working Paper N° 19 March 2017 . Online-Available at : <http://www.befind.be/Documents/WPs/wp19>