

**Investigating the Mediating Role of Managerial Quality on the  
Relationship between Tax Avoidance and Stock Price Crash Risk of Firms  
Listed in Tehran Stock Exchange**

**Shokrollah Khajavi<sup>1</sup>**

**Gholamreza Rezaei<sup>2</sup>**

**Morteza Bagheri<sup>3</sup>**

**Abstract**

The purpose of this research is to investigate the relationship between tax avoidance and stock price crash risk for the companies listed in Tehran Stock Exchange (TSE). Besides, this research is to study the role of managerial ability on the relationship between tax avoidance and stock price crash risk. As a result, it utilizes NCSKEW, EXTR\_SIGMA, and DUVOL as proxies for stock price crash risk. The research population consists of total companies listed in TSE and statistical sample consisting 103 companies listed in TSE which have been studied during 2008 to 2015. The multivariate linear regression is used for testing hypotheses of the research. The results suggest that there is a positive relationship between tax avoidance and stock price crash risk proxies. Also, the results showed that managerial ability has not a moderating role in the relationship between tax avoidance and stock price crash risk.

**Keywords:** NCSKEW, DUVOL, Tax Avoidance, Managerial Ability.

**JEL:** H26

---

1 . Accounting Professor, Department of Accounting, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran, Corresponding Author, Email:shkajavi@rose.shirazu.ac.ir

2 . Ph.D of Accounting, Department of Accounting, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran, Email:Rezaac.1990@yahoo.com

3 . MSc.In Accounting, Department of Accounting, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran, Email:mortezabagheri2390@gmail.com

## بررسی نقش واسطه‌ای قابلیت‌های مدیران بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک

### سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران<sup>۱</sup>

شکراله خواجهی<sup>۲</sup>، غلامرضا رضایی<sup>۳</sup> و مرتضی باقری<sup>۴</sup>

#### چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. همچنین، این پژوهش دارای این هدف است که نقش قابلیت‌های مدیران را بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام مورد مطالعه قرار دهد. به همین منظور، از معیارهای چولگی منفی بازده سهام، سیگمای حداکثری و نوسان پایین به بالا جهت اندازه‌گیری ریسک سقوط قیمت سهام استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران هستند و نمونه آماری شامل ۱۰۳ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفته است. از تحلیل آماری رگرسیون خطی چند متغیره برای آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان‌دهنده آن است که بین اجتناب مالیاتی و معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که متغیر قابلیت‌های مدیران دارای نقش تعدیل‌کنندگی بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام نیست.

**واژه‌های کلیدی:** چولگی منفی بازده سهام، نوسان پایین به بالا، اجتناب مالیاتی، قابلیت‌های مدیران.

طبقه‌بندی موضوعی: H۲۶

#### مقدمه

۱. کد DOI مقاله: ۱۰.۲۲۰۵۱/jfm.۲۰۱۸.۱۷۶۱۱.۱۵۰۵
۲. استاد حسابداری دانشگاه شیراز، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، نویسنده مسئول، Email:shkajavi@rose.shirazu.ac.ir
۳. دکترای گروه حسابداری، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران، Email:Rezaac.۱۹۹۰@yahoo.com
۴. کارشناسی ارشد مدیریت مالی، گروه حسابداری و مدیریت مالی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران، Email:mortezabagheri۲۳۹۰@gmail.com

اجتناب از مالیات یکی از استراتژی‌های مهم شرکت‌ها است (جبار زاده کنگر لویی و همکاران، ۱۳۹۵). یکی از اصلی‌ترین منابع درآمدی هر کشوری مالیات است. در ایران نیز در سال‌های اخیر با توجه به تحریم‌هایی که در خصوص خرید نفت وجود دارد، استراتژی درآمدهای دولت به سمتی پیش می‌رود که بیشتر متکی بر مالیات خواهد بود؛ لذا، پرداخت مالیات نقش بسیار مهمی در اقتصاد کلان ایفا می‌کند. با این وجود، شرکت‌ها معمولاً سعی بر آن دارند تا با استفاده از خلأهای قانونی موجود از پرداخت مالیات خودداری کنند. به عبارتی می‌توان گفت که مالیات یکی از عوامل مهم و کلیدی در بسیاری از تصمیم‌های مالی شرکت‌ها است. در این میان، اجتناب و فرار مالیاتی در کشورها و از جمله ایران باعث شده است تا درآمدهای مالیاتی کشورها همواره از آنچه برآورد شده، کمتر باشد (خانی و همکاران، ۱۳۹۲).

از سوی دیگر، با ورشکستگی شرکت‌های بزرگی همچون انرون و ورلد کام و رخداد بحران‌های مالی اخیر، متخصصان و پژوهشگران به دنبال بررسی علت کاهش شدید و ناگهانی قیمت سهام شرکت‌ها هستند. بسیاری از پژوهشگران (به‌عنوان نمونه، چن و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱) بر این باورند که تغییرات قیمت سهام یک شرکت از مدیریت اطلاعات داخلی آن ناشی می‌شود. چنانچه مدیران بتوانند برای مدت‌زمان طولانی از افشای اخبار بد خودداری کنند، اخبار منفی در داخل شرکت انباشته می‌شود. از سوی دیگر، حجم اخبار بدی که مدیران می‌توانند انباشته کنند، محدود است. علت این موضوع آن است که وقتی که حجم اخبار منفی انباشته به آستانه معینی می‌رسد، نگهداری و عدم افشای آن برای مدت‌زمان طولانی‌تر غیرممکن و پرهزینه خواهد شد. در نتیجه توده اخبار نامطلوب پس از رسیدن به نقطه اوج خود به یکباره وارد بازار شده و این موضوع به افت شدید بازده سهام یا سقوط قیمت سهام منجر می‌شود (هاتن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

برخی از پژوهشگران (به‌عنوان نمونه، گارگ و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶) بر این عقیده استوارند که اجتناب از پرداخت مالیات، عدم افشای اطلاعات شرکت به گونه کامل را به دنبال خواهد داشت. این موضوع نه تنها برای سال مربوط به اجتناب مالیاتی، بلکه برای دوره‌های بعد نیز مصداق پیدا می‌کند؛ چراکه شرکت می‌خواهد نشان دهد که مالیات آن در دوره‌های قبل کمتر بوده است، لذا باید اطلاعات را مورد دست‌کاری قرار دهد. این موضوع باعث می‌شود که اخبار منفی در شرکت

۱ . Chen et al.

۲ . Hutton et al.

۳ . Garg et al.

انباشت شود و یک‌باره هنگامی که مخفی‌کاری این اخبار بد به نقطه اوج خود رسید، وارد بازار شود. با ورود توده اخبار منفی شرکت به بازار پدیده سقوط قیمت سهام رخ خواهد داد. با این حال، مدیرانی که از قابلیت بالایی برخوردارند معمولاً این وضعیت را طوری مدیریت می‌کنند که خطرات کمتری برای شرکت به دنبال داشته باشد (گارگ و همکاران، ۲۰۱۶). از آنجا که شواهد موجود در این خصوص در ایران اندک است، این پژوهش قصد دارد تا نقش تعدیل‌کنندگی قابلیت‌های مدیران را بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام مورد بررسی قرار دهد.

در ادامه مقاله، ادبیات پژوهش و هم‌چنین روش پژوهش و فرضیه‌های برگرفته از مسئله و مبانی نظری پژوهش بیان می‌شود. در نهایت نتایج آزمون فرضیه‌ها مطرح و در پایان با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌ها، مبانی نظری و پیشینه مطرح‌شده، نتیجه‌گیری صورت می‌گیرد و با ذکر محدودیت‌ها و پیشنهادها به پایان می‌رسد.

### مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

پرداخت مالیات یکی از منابع اصلی تأمین درآمد هر کشوری است اما شرکت‌ها معمولاً سعی بر آن دارند تا از پرداخت مالیات خود به‌طور کامل خودداری کنند. در اکثر پژوهش‌های پیشین رابطه بین کیفیت سود و اجتناب مالیاتی مورد مطالعه قرار گرفته است (هانلن و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). این موضوع نشان‌دهنده آن است که میزان اجتناب مالیاتی شرکت‌ها بر نحوه اطلاعات مالی به‌وسیله آن‌ها تأثیرگذار است.

اجتناب مالیاتی می‌تواند در راستای منافع سرمایه‌گذاران نیز باشد؛ به بیان دقیق‌تر، اجتناب مالیاتی از طریق پرداخت مالیات کمتر، منافع جریان‌های نقدی مثبت به درون شرکت دارد و این موضوع به نفع سرمایه‌گذاران است (هانلن و هیتزمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰؛ گائرتنر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). با این حال، برخی از شرکت‌هایی که سقوط قیمت سهام داشته‌اند (به‌عنوان نمونه، انرون<sup>۴</sup> و ورلد کام<sup>۵</sup>)، استراتژی‌های مالیاتی متهورانه‌ای را در پیش گرفته بوده‌اند (مک‌گیل<sup>۶</sup> و اوتسلی<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹). وقتی مدیران درگیر

۱ . Honlon et al.

۲ . Heitzman

۳ . Gaertner

۴ . Enron

۵ . WorldCom

۶ . McGill

۷ . Outslay

اجتناب مالیاتی می‌شوند، آن‌ها نیاز به پنهان کردن اطلاعات اساسی مربوط به معاملات می‌باشند. این پنهان‌کاری‌های برای اجتناب مالیاتی لازم است؛ باین‌حال، این عامل فرصت اقدامات انحرافی برای مدیران را فراهم می‌کند. مدیرانی که در چنین موقعیتی اقدام به فعالیت‌هایی در جهت منافع شخصی خود می‌کنند، اخبار و اطلاعات مربوط به این عوامل را پنهان می‌کنند؛ چراکه مدیر در راستای منافع شخصی خود حرکت کرده و این موضوع باعث وارد آمدن ضرر و زیان به سهامداران و سایر سرمایه‌گذاران شرکت می‌شود. لذا مدیر سعی می‌کند تا اخبار بد و منفی مربوطه را پنهان کند. این پنهان‌کاری تا نقطه اوج خود پیش می‌رود و یک‌باره تمامی اطلاعات و اخبار بد وارد بازار شده و به تبع آن قیمت سهام شرکت، ریزش ناگهانی خواهد داشت (گارگ و همکاران، ۲۰۱۶).

از دیدگاه گارگ و همکاران (۲۰۱۶) پژوهش‌های پیشین در زمینه اجتناب مالیاتی بر ویژگی‌های خاص شرکت‌ها تمرکز کرده‌اند. این در حالی است که برخی از ویژگی‌های شخصی مدیران به‌عنوان تصمیم‌گیرنده می‌تواند نقش‌های کلیدی و اساسی در این بین داشته باشد. هانلن و هیتزمن (۲۰۱۰) نیز به نقش کیفیت مدیران و قابلیت‌های آنان در خصوص اجتناب مالیاتی اشاره کرده‌اند. در همین راستا، فرانسیس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) پیشنهاد کرده‌اند که جنسیت می‌تواند بر میزان اجتناب مالیاتی تأثیرگذار باشد؛ به بیان دقیق‌تر، زنان تمایل کمتری به اجتناب مالیاتی دارند. به گونه کلی، مدیرانی که دارای توانایی و قابلیت‌های بیشتری هستند، در زمان‌هایی که نظارت و بررسی‌های مأموران مالیاتی بیشتر است، کمتر اقدام به فعالیت‌های اجتناب مالیاتی می‌کنند. همچنین، در صورت اقدام به اجتناب مالیاتی آنان راحت‌تر و کاراتر می‌توانند وضعیت را اداره کرده و بهتر تصمیم‌گیری کنند.

نتایج پژوهش گارگ و همکاران (۲۰۱۶) در خارج از کشور نشان داد که بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، قابلیت‌های مدیران دارای نقش تعدیل‌کنندگی بر این رابطه بوده و شدت ارتباط بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها را ضعیف‌تر می‌کند. پژوهش گارگ و همکاران (۲۰۱۶) در بازارهای توسعه‌یافته کشور آمریکا صورت پذیرفته است که ساختار آن با بازار بورس اوراق بهادار تهران که یک بازار سرمایه نوپا و در حال ظهور است، متفاوت هست و لذا نتایج این پژوهش می‌تواند شواهد مهمی به ادبیات مرتبط با ریسک سقوط قیمت

---

۱ . Francis et al.

سهام در بازارهای کشورهای در حال توسعه بيفزايد. اين در حالي است كه در ايران مرادي و همكاران (۱۳۹۵) به بررسي ارتباط بين گريز مالياتي و ريسك سقوط آتي قيمت سهام در شركت‌هاي پذيرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتايج پژوهش آنان نشان داد كه بين گريز مالياتي و ريسك سقوط قيمت سهام با استفاده از نوسان پايين به بالا رابطه مثبت و معناداري وجود دارد. همچنين، نتايج نشان داد كه سازو كارهاي نظارتي خارجي قوي مانند مالكان نهادي و مديران غيرموظف بر رابطه بين گريز مالياتي و ريسك سقوط آتي قيمت سهام تأثيري ندارند. همچنين، فروغي و همكاران (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان دادند كه بين عدم شفافيت اطلاعات مالي و ريسك سقوط آتي قيمت سهام رابطه مستقيم وجود دارد و در شرايطي كه بين مديران و سرمايه گذاران عدم تقارن اطلاعاتي وجود داشته باشد، اثر عدم شفافيت اطلاعات مالي بر افزايش ريسك سقوط آتي قيمت سهام بيشتر است.

با اين حال، نقطه متمايز كننده اين پژوهش نسبت به پژوهش‌هاي پيشين (از جمله گارگ و همكاران، ۲۰۱۶) آن است كه قوانين و ساختار مالياتي كشور ايران نسبت به ساير كشورها كاملاً متفاوت است و اين پژوهش در اين محيط صورت پذيرفته است كه مي تواند در اين خصوص به گسترش ادبيات مالياتي در ايران نيز كمك كند.

## روش‌شناسي پژوهش

مي توان اين پژوهش را از نوع پژوهش‌هاي كمي دانست كه بر اساس فرضيه‌ها و طرح‌هاي پژوهش از قبل تعيين شده انجام مي شود. از اين دسته پژوهش‌ها زماني استفاده مي شود كه معيار اندازه گيري داده‌ها كمي است و براي استخراج نتيجه‌ها از فن‌هاي آماري استفاده مي شود (نمازي، ۱۳۸۲). به منظور جمع آوري داده‌ها و اطلاعات، از روش كتابخانه‌اي استفاده شده است. در خصوص جمع آوري اطلاعات مربوط به بخش مباني نظري و پيشينه پژوهش از كتب و مجلات فارسي و لاتين استفاده شده است. اطلاعات موردنياز شركت‌ها نيز از طريق نرم‌افزار تدبير پرداز ۲ و سايت رسمي سازمان بورس اوراق بهادار گرد آوري شده‌اند. در نهايت، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۰۷ آماده و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و Eviews نسخه ۹ تجزيه و تحليل انجام شده است.

دوره مورد مطالعه، يك دوره زماني هشت‌ساله بر اساس صورت‌هاي مالي سال‌هاي ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ هست. شركت‌هاي پذيرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، جامعه آماري پژوهش حاضر

را تشکیل می‌دهند. در این پژوهش از نمونه‌گیری استفاده نمی‌شود؛ اما شرایط زیر برای انتخاب نمونه قرارداد شده است:

۱. سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفندماه هر سال باشد.
  ۲. اطلاعات مالی مورد نیاز به منظور استخراج داده‌های مورد نیاز در دسترس باشد و سهام آن‌ها به گونه فعال در بورس معامله شود (وقفه معاملاتی بیش از سه ماه نداشته باشند).
  ۳. تا پایان سال مالی ۱۳۸۶ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.
  ۴. جزء بانک‌ها و مؤسسات مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، شرکت‌های هلدینگ و لیزینگ‌ها) نباشد؛ زیرا افشای اطلاعات مالی و ساختارهای راهبری شرکتی در آن‌ها متفاوت است.
- با توجه به بررسی‌های انجام شده، تعداد ۱۰۳ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۴ حائز شرایط فوق بوده و مورد بررسی قرار گرفته است.

### فرضیه‌های پژوهش

سؤال اصلی این پژوهش عبارت است از این که: آیا بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد؟ همچنین، آیا قابلیت‌های مدیران بر این رابطه تأثیری دارد؟ بنابراین، در راستای دستیابی به هدف‌های پژوهش و همچنین با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، فرضیه‌هایی به شرح زیر طراحی و تدوین شده است:

**فرضیه اول:** بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام با استفاده از چولگی منفی بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه دوم:** بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام با استفاده از سیگمای حداکثری رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه سوم:** بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام با استفاده از نوسان پایین به بالا رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه چهارم:** قابلیت‌های مدیران بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام با استفاده از چولگی منفی بازده سهام نقش تعدیل‌کنندگی ایفا می‌کند.

**فرضیه پنجم:** قابلیت‌های مدیران بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام با استفاده از سیگمای حداکثری نقش تعدیل‌کنندگی ایفا می‌کند.

**فرضیه نهم:** قابلیت‌های مدیران بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام با استفاده از نوسان پایین به بالا نقش تعدیل‌کنندگی ایفا می‌کند.

### روش آزمون فرضیه‌های پژوهش

برای تحلیل داده‌ها، از آمار توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی در قالب میانگین، حداکثر، حداقل و انحراف معیار و هم‌چنین آمار استنباطی در قالب مدل رگرسیون خطی چندمتغیره در قالب داده‌های ترکیبی استفاده به عمل آمده است. در خصوص آزمون فرضیه‌های اول تا سوم پژوهش از مدل رگرسیونی شماره ۱ و برای آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم پژوهش از مدل رگرسیونی شماره ۲ استفاده شده است.

$$\text{Crash}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1(\text{TA}_{it-1}) + \alpha_2(\text{Size}_{it-1}) + \alpha_3(\text{Lev}_{it-1}) + \alpha_4(\text{MB}_{it-1}) + \alpha_5(\text{ROA}_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{Crash}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1(\text{TA}_{it-1}) + \alpha_2(\text{MQ}_{it-1}) + \alpha_3(\text{TA}_{it-1} * \text{MQ}_{it-1}) + \alpha_4(\text{Size}_{it-1}) + \alpha_5(\text{Lev}_{it-1}) + \alpha_6(\text{MB}_{it-1}) + \alpha_7(\text{ROA}_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

در مدل‌های بالا، Crash نشان‌دهنده معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام (یک‌بار چولگی منفی بازده سهام، یک‌بار سیگمای حداکثری و یک‌بار نوسان پایین به بالا)، TA نشان‌دهنده اجتناب مالیاتی، MQ قابلیت‌های مدیران، Size نشان‌دهنده اندازه شرکت، Lev نشان‌دهنده اهرم مالی، ROA نشان‌دهنده سودآوری، MB نشان‌دهنده نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، اندیس  $it$  نشان‌دهنده نام شرکت (i) و دوره مورد مطالعه (t) است.

### متغیرهای پژوهش

#### متغیر مستقل

متغیر مستقل در این پژوهش، اجتناب مالیاتی است. در پژوهش‌های صورت گرفته پیرامون اجتناب مالیاتی از نرخ مؤثر مالیاتی به عنوان معیاری برای سنجش اجتناب از پرداخت مالیات استفاده شده است. بحث درباره نحوه محاسبه نرخ مؤثر مالیاتی فراوان است. این مباحث از آنجا نشأت می‌گیرد که ارقام مختلفی را می‌توان در صورت و مخرج کسر مدل شماره ۳ مورد استفاده قرار داد. رقم مورد استفاده در صورت کسر به طور معمول هزینه مالیات ابرازی بدون هیچ‌گونه تعدیلی هست. اما در کشورهایی که هزینه مالیات معوق در صورت‌های مالی ظاهر می‌شود، صورت کسر را از بابت



هزینه مالیات معوق تعدیل می کنند. محققان از رقم های مختلفی شامل فروش شرکت، سود عملیاتی، سود خالص قبل از مالیات، جریان نقد عملیاتی و درآمد مشمول مالیات در مخرج کسر استفاده کرده اند. گوپتا<sup>۱</sup> و نیوبری<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) معتقدند با استفاده از درآمد مشمول مالیات در مخرج موجب می شود اثرات معافیت های مالیاتی خنثی شود و از این رو معیار مناسبی نیست. در این پژوهش به پیروی از زیمرمن<sup>۳</sup> (۱۹۸۳) و کیم و لیمپافیوم<sup>۴</sup> (۱۹۹۸) نرخ مؤثر مالیاتی از طریق رابطه زیر محاسبه شده است:

$$ETRGAAP = \frac{TAX\ EXPENSE}{OPERATING\ INCOME} \quad (۳)$$

که در این رابطه:

ETRGAAP: نرخ مؤثر مالیاتی بر اساس استانداردهای حسابداری است؛

TAX EXPENSE: هزینه مالیات ابرازی شرکت است که در صورت سود و زیان نشان داده

می شود؛

OPERATING INCOME: نشان دهنده درآمد عملیاتی شرکت است.

لازم به ذکر است که هر چه میزان نرخ مؤثر مالیاتی بیشتر باشد، اجتناب از پرداخت مالیات کمتر

بوده و شرکت ها مالیات بیشتری پرداخت کرده اند.

#### متغیر وابسته

متغیر وابسته پژوهش حاضر معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام شرکت ها است. در این پژوهش برای اندازه گیری ریسک سقوط قیمت سهام شرکت ها از سه معیار به شرح زیر استفاده شده است. برای اندازه گیری ریسک سقوط قیمت سهام، ابتدا با استفاده از رابطه (۴) بازده ماهانه خاص شرکت

---

۱ . Gupta

۲ . Newberry

۳ . Zimmerman

۴ . Limpaphayom

محاسبه می‌شود (هاتن و همکاران، ۲۰۰۹؛ برادشاو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۱؛ کالین<sup>۲</sup> و فانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱؛ اندرو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲؛ اندرو و همکاران، ۲۰۱۳):

$$W_{j,t} = \text{Ln}(1 + \varepsilon_{j,t}) \quad (۴)$$

در رابطه فوق:

$W_{j,t}$ : بازده ماهانه خاص شرکت  $j$  در ماه  $t$  طی سال مالی؛

$\varepsilon_{j,t}$ : بازده باقیمانده سهام شرکت  $j$  در ماه  $t$  و عبارت است از باقیمانده یا پسماند مدل در رابطه (۵):

$$r_{j,t} = \alpha_j + \beta_{1j} r_{m,t-2} + \beta_{2j} r_{m,t-1} + \beta_{3j} r_{m,t} + \beta_{4j} r_{m,t+1} + \beta_{5j} r_{m,t+2} + \varepsilon_{j,t} \quad (۵)$$

که در این رابطه:

$r_{j,t}$ : بازده سهام شرکت  $j$  در ماه  $t$  طی سال مالی؛

$r_{m,t}$ : بازده بازار در ماه  $t$  است. برای محاسبه بازده ماهانه بازار، شاخص ابتدای ماه از شاخص

پایان ماه کسر شده و حاصل بر شاخص ابتدای ماه تقسیم می‌شود.

سپس با استفاده از بازده ماهانه خاص شرکت، چولگی منفی بازده سهام و سقوط به شیوه‌های

زیر محاسبه می‌شود:

### چولگی منفی بازده سهام:

چن و همکاران (۲۰۰۱) معتقدند که نشانه‌های سقوط قیمت سهام از یک سال قبل از وقوع این پدیده شکل می‌گیرد و یکی از این نشانه‌ها وجود چولگی منفی در بازده سهام شرکت است. بنابراین شرکت‌هایی که در سال گذشته چولگی منفی بازده سهام را تجربه کرده‌اند، با احتمال بیشتری در سال آینده با پدیده سقوط قیمت سهام مواجه خواهند بود. هانگ<sup>۵</sup> و استین<sup>۶</sup> (۲۰۰۳) نیز بیان کردند که چولگی منفی بازده سهام یک‌راه جایگزین برای اندازه‌گیری عدم تقارن در توزیع بازده

۱ . Bradshaw et al.

۲ . Callen

۳ . Fang

۴ . Andreou et al.

۵ . Hong

۶ . Stein

است. برای محاسبه چولگی منفی بازده سهام از رابطه (۶) استفاده می‌شود (چن و همکاران، ۲۰۰۱؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۱؛ کالین و فانگ، ۲۰۱۱؛ اندرو و همکاران، ۲۰۱۲؛ اندرو و همکاران، ۲۰۱۳):

$$NCSKEW_{j,t} = - \left( \frac{n(n-1)^{\frac{r}{2}} \sum w_{j,t}^r}{(n-1)(n-r) (\sum w_{j,t}^r)^{\frac{r}{2}}} \right) \quad (6)$$

در رابطه فوق:

$NCSKEW_{j,t}$ : چولگی منفی بازده ماهانه سهام شرکت طی سال مالی  $t$ .

$W_{j,t}$ : بازده ماهانه خاص شرکت از ماه  $t$ .

$N$ : تعداد ماه‌هایی که بازده آن‌ها محاسبه شده است.

### سیگمای حداکثری

برادشو و همکاران (۲۰۱۰) بیان کردند سیگمای حداکثری به منظور ایجاد یک معیار کمی و پیوسته برای اندازه‌گیری ریسک سقوط قیمت سهام به کار می‌رود. همچنین، سیگمای حداکثری به عنوان بازده‌های پرت با توجه به انحراف معیار یک شرکت خاص تعریف می‌گردد. برای محاسبه این متغیر از رابطه (۷) استفاده می‌شود (برادشاو و همکاران، ۲۰۱۰؛ اندرو و همکاران، ۲۰۱۲؛ اندرو و همکاران، ۲۰۱۳):

$$EXTR\_SIGMA = - \text{Min} \left[ \frac{w - \bar{w}}{\sigma_w} \right] \quad (7)$$

که در این رابطه:

$\bar{w}$ : میانگین بازده ماهانه خاص شرکت

$\sigma_w$ : انحراف استاندارد بازده ماهانه خاص شرکت

**نوسان پایین به بالا**

چن و همکاران (۲۰۰۱) بیان کردند نوسان پایین به بالا، نوسانات نامتقارن بازده را کنترل می‌کند. همچنین، میزان بالاتر این معیار مطابق با توزیع دارای چولگی چپ بیشتر است. برای محاسبه این متغیر از رابطه (۸) استفاده می‌شود (چن و همکاران، ۲۰۰۱؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۱؛ کالین و فانگ، ۲۰۱۱؛ اندرو و همکاران، ۲۰۱۲):

$$DUVOL_{j,t} = -\text{Log} \left( \frac{(n_u - 1) \sum_{DOWN} w_{j,t}^2}{(n_d - 1) \sum_{UP} w_{j,t}^2} \right) \quad (8)$$

که در این رابطه:

$n_d$  و  $n_u$ : تعداد ماه‌های بالا و پایین طی سال مالی  $t$

**متغیر تعدیل کننده**

در این پژوهش قابلیت مدیران به‌عنوان متغیر تعدیل کننده در نظر گرفته خواهد شد. شرکت‌ها سرمایه مالی، فیزیکی و دیگر دارایی‌های خلاق خود را در راستای ایجاد درآمد به کار می‌گیرند. بنابراین، مدیرانی که کیفیت کاری بالایی داشته باشند نسبت به مدیرانی که کارشان از کیفیت پائینی برخوردار است، در رابطه با مقدار مشخصی داده، مقدار بیشتری ستاده تولید می‌کنند. در همین راستا، برای اندازه‌گیری قابلیت‌های مدیران مشابه با پژوهش‌های بیک و همکاران (۲۰۱۲)، دمرجین و همکاران (۲۰۱۳)، پنیائیس و همکاران (۲۰۱۳) و خواجوی و همکاران (۱۳۹۵) مطابق با مدل دمرجین و همکاران (۲۰۱۲) نمره‌ی کارایی هر یک از مدیران شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به‌وسیله تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها<sup>۱</sup> محاسبه خواهد شد.

مطابق با پژوهش دمرجین و همکاران (۲۰۱۲)، با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی شرکت با مقایسه فروش آن با شرط ورودی‌های استفاده‌شده توسط هر یک از شرکت‌ها (شامل: بهای تمام‌شده کالای فروش رفته، هزینه فروش و اداری، خالص املاک، ماشین‌آلات و

تجهیزات، خالص مخارج تحقیق و توسعه، سرقتی خریداری شده و دیگر دارایی‌های نامشهود خریداری شده) پیش‌بینی می‌شود.

از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها برای حل مسئله زیر استفاده می‌شود:

$$Max_v \theta = \frac{Sales}{v_1 CoGS + v_2 SG\&A + v_3 PPE + v_4 R\&D + v_5 Goodwil + v_6 OtherIntan} \quad (9)$$

برای کارایی اندازه‌گیری شده، با توجه به مدل بالا، برای هر شرکت عددی بین ۰ تا ۱ در نظر گرفته خواهد شد که هر چه این عدد بیشتر باشد، نشان‌دهنده توانایی مدیران در استفاده از منابع ارزان و فروش کالا و خدمات خود به نحو صحیح است. از این رو شرکت‌هایی که نمره‌ی کارایی کمتر از ۱ دارند، باید اقدام به کاهش هزینه‌ها و یا افزایش درآمدهای حاصل از فروش خود جهت دسترسی به کارایی لازم نمایند.

اما کارایی محاسبه شده مطابق با روش بالا منحصر به مدیران نبوده و کل شرکت را در برمی‌گیرد. برای مثال هر چند که مدیران توانا صرف نظر از اندازه شرکت قادر به پیش‌بینی روندها در شرکت هستند، اما معمولاً مدیرانی که در شرکت‌های بزرگ فعالیت می‌کنند راحت‌تر با تأمین کنندگان منابع خود مذاکره و گفت‌وگو می‌کنند. از این رو، برای خنثی کردن اثرات شرکت، با استفاده از معادله (۱۰) و کارایی کل محاسبه شده برای شرکت در معادله (۷)، مقدار باقی‌مانده به‌عنوان قابلیت (کارایی) مدیران در نظر گرفته می‌شود (دمرجین و همکاران، ۲۰۱۲).

$$Firm Efficiency = \alpha_0 + \alpha_1(Ln(Total Assets)) + \alpha_2(Market Share) + \alpha_3(Positive Free Cash Flow) + \alpha_4(Ln(Age)) + \alpha_5(Year Indicators) + \varepsilon. \quad (10)$$

در مدل بالا، Total Assets نشان‌دهنده کل دارایی‌ها، Market Share نشان‌دهنده سهم بازار، Positive Free Cash Flow نشان‌دهنده جریان وجه نقد آزاد، Age نشان‌دهنده عمر واحد تجاری و Year Indicators نشان‌دهنده شاخص‌های سال است.

### متغیرهای کنترلی

به منظور کنترل سایر متغیرهایی که به نحوی در تجزیه و تحلیل مسئله پژوهش مؤثرند، متغیرهای کنترلی لازم با توجه به مرور متون تعیین شدند. متغیرهای کنترلی این پژوهش عبارت‌اند از:

**اندازه شرکت‌ها:** این متغیر از طریق لگاریتم طبیعی کل فروش شرکت اندازه‌گیری شد. به دلیل وجود شرایط تورمی اقتصاد ایران و نامربوط بودن اقلام دارایی‌ها بر اساس ارزش‌های تاریخی، از معیار دارایی‌ها برای تعیین اندازه شرکت استفاده نشده است. همچنین، به دلیل وجود وقفه‌های معاملاتی طولانی مدت یا اندک بودن حجم مبادلات انجام شده بر روی سهام بسیاری از شرکت‌های مورد بررسی، کاربرد معیار ارزش بازار از قابلیت اتکای کافی برخوردار نمی‌باشد.

**نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری:** این متغیر از طریق تقسیم ارزش بازار سهام در پایان دوره تقسیم بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در پایان دوره اندازه‌گیری شده است.

**اهرم مالی:** این متغیر از طریق تقسیم کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

**سودآوری:** برای اندازه‌گیری سودآوری شرکت‌ها از معیار بازده کل دارایی‌ها استفاده شده است. بازده کل دارایی‌ها نیز از طریق سود خالص تقسیم بر کل دارایی‌های اندازه‌گیری می‌شود.

### یافته‌های پژوهش

در خصوص دستیابی به هدف پژوهش، فرضیه‌های پژوهش طراحی و مورد آزمون قرار گرفت. نتایج آماری حاصل از آزمون این فرضیه‌ها در جدول‌های شماره ۱ تا ۴ ارائه شده است.

### آمار توصیفی

به منظور تجزیه و تحلیل اولیه داده‌ها، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش برای استفاده در رگرسیون خطی در جدول ۱ ارائه شده است. جدول شماره ۱ نشان‌دهنده حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار است. میزان آماره‌های مربوط به متغیر قابلیت‌های مدیران نشان‌دهنده آن است که در بورس اوراق بهادار تهران بین مدیران به لحاظ قابلیت اندازه‌گیری شده تفاوت بسیاری وجود دارد. میانگین مرتبط با متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری نشان می‌دهد که ارزش بازار شرکت‌های مورد مطالعه به طور میانگین در حدود ۱/۷ برابر ارزش دفتری آن‌ها بوده است. میزان آماره‌های مربوط به متغیر سودآوری نشان‌دهنده آن است که در بورس اوراق بهادار تهران شرکت‌ها به طور میانگین در حدود ۱۶/۳ درصد کل دارایی‌های خود به طور سالانه سود

کسب کرده‌اند و در برخی از سال‌ها زیان‌ده بوده‌اند. همچنین، میزان میانگین متغیر اهرم مالی نشان‌دهنده آن است که در شرکت‌های مورد مطالعه به‌طور میانگین بیش از نیمی از دارایی‌های شرکت‌ها از محل بدهی تأمین شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	آماره متغیر
۰/۰۲۷	۰/۰۳۱	۰/۳۶۷	۰	اجتناب مالیاتی
۱/۵۱۲	۱/۹۰۳	۳/۹۴۸	-۳/۵۵۱	چولگی منفی بازده سهام
۱/۰۴۴	۲/۳۲۴	۵/۱۲۵	-۰/۴۰۷	سیگمای حداکثری
۱/۰۹۱	۰/۱۰۸	۲/۹۵۵	-۲/۹۶۷	نوسان پایین به بالا
۰/۲۵۸	۰/۰۴۳	۰/۵۹۳	-۰/۵۲۲	قابلیت مدیران
۱/۵۴۳	۲۷/۰۶۴	۳۲/۱۹۹	۲۳/۴۴۸	اندازه شرکت‌ها
۰/۸۷۵	۱/۷۱۵	۴/۹۵۷	-۱/۵۸۵	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری
۰/۱۷۶	۰/۶۲۹	۰/۹۴۶	۰/۱۴۶	اهرم مالی
۰/۱۱۲	۰/۱۶۳	۰/۴۰۲	-۰/۲۶۱	سودآوری

#### ایستایی (پایایی) متغیرهای پژوهش

به‌منظور اطمینان از غیر کاذب بودن مدل رگرسیونی به بررسی ایستایی متغیرهای پژوهش پرداخته شده است. نتایج حاصل از بررسی پایایی متغیرهای پژوهش با استفاده از این آزمون در جدول ۲ ارائه شده است. طبق اطلاعات این جدول، در کلیه متغیرهای پژوهش سطح معناداری در آزمون‌های ریشه واحد لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین، دیکی فولر تعدیل شده و فیلیپس پرون کوچک‌تر از ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده این است که متغیرها پایا هستند. دلیل استفاده از آزمون‌های مختلف جهت بررسی پایایی متغیرهای پژوهش، ایجاد اطمینان در این خصوص است.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

متغیرها	آزمون لوین، لین و چو	آزمون ایم، پسران و شین	آزمون دیکی فولر تعدیل شده	آزمون فیلیپس پرون
	آماره آزمون (سطح معناداری)	آماره آزمون (سطح معناداری)	آماره آزمون (سطح معناداری)	آماره آزمون (سطح معناداری)
اجتناب مالیاتی	-۲۳/۳۹۶۸ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۱۵۷۶ (۰/۰۰۰۰)	۴۰۳/۹۴۶ (۰/۰۰۰۰)	۵۳۵/۵۲۵ (۰/۰۰۰۰)
چولگی منفی بازده سهام	-۳۳/۶۴۷۹ (۰/۰۰۰۰)	-۱۱/۴۴۱۳ (۰/۰۰۰۰)	۵۳۵/۶۰۴ (۰/۰۰۰۰)	۷۴۰/۵۵۶ (۰/۰۰۰۰)
سیگمای حداکثری	-۲۵/۳۵۲۹ (۰/۰۰۰۰)	-۸/۳۲۶۷ (۰/۰۰۰۰)	۴۴۹/۶۷۷ (۰/۰۰۰۰)	۵۹۷/۷۸۲ (۰/۰۰۰۰)
نوسان پایین به بالا	-۲۴/۸۹۹۶ (۰/۰۰۰۰)	-۸/۲۱۷۸ (۰/۰۰۰۰)	۴۳۸/۴۱۸ (۰/۰۰۰۰)	۵۷۸/۳۵۵ (۰/۰۰۰۰)
قابلیت مدیران	-۲۱/۸۷۵۶ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۰۵۳۲ (۰/۰۰۰۰)	۴۰۰/۱۲۳ (۰/۰۰۰۰)	۵۱۳/۲۰۲ (۰/۰۰۰۰)
اندازه شرکت‌ها	-۲۱/۰۱۵۰ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۳۷۲۳ (۰/۰۰۰۰)	۳۲۶/۶۵۳ (۰/۰۰۰۰)	۳۹۹/۲۸۴ (۰/۰۰۰۰)
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۲۳/۹۷۱۳ (۰/۰۰۰۰)	-۸/۰۹۵۸ (۰/۰۰۰۰)	۴۴۳/۱۹۶ (۰/۰۰۰۰)	۵۸۸/۹۰۹ (۰/۰۰۰۰)
اهرم مالی	-۳۱/۷۷۵۴ (۰/۰۰۰۰)	-۸/۹۷۱۹ (۰/۰۰۰۰)	۴۴۷/۲۸۶ (۰/۰۰۰۰)	۵۸۸/۰۲۳ (۰/۰۰۰۰)
سودآوری	-۲۳/۳۵۱۰ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۱۷۷۴ (۰/۰۰۰۰)	۴۱۱/۳۵۳ (۰/۰۰۰۰)	۵۷۳/۵۸۲ (۰/۰۰۰۰)



### آمار استنباطی

در این بخش نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش ارائه می‌گردد. در همین راستا، جدول ۳ نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا سوم پژوهش را نشان می‌دهد. طبق اطلاعات این جدول، مقدار آماره دوربین واتسون ارائه شده در سطح کلیه شرکت‌ها برای هر سه مدل، وجود خودهمبستگی سریالی در اجزای اختلال رگرسیون را رد می‌کند. آماره  $F$  برای هر سه مدل حکایت از معناداری کلی هر سه مدل رگرسیونی دارد. نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن نشان می‌دهد که برای آزمون فرضیه اول باید از مدل داده‌های تابلویی به روش اثرات تصادفی و برای آزمون فرضیه‌های دوم و سوم از مدل داده‌های تلفیقی استفاده کرد.

جدول ۳ ضرایب مربوط به مدل رگرسیونی مورد استفاده و سطح معناداری مربوط برای آزمون فرضیه‌های اول تا سوم را نیز نشان می‌دهد. طبق یافته‌های مندرج در این جدول، سطح معناداری مربوط به متغیر اجتناب مالیاتی نشان‌دهنده آن است که بین اجتناب مالیاتی و معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام (شامل چولگی منفی بازده سهام، سیگمای حداکثری و نوسان پایین به بالا) در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد<sup>۱</sup>. همچنین، نتایج مرتبط با متغیرهای کنترلی نیز نشان می‌دهد که بین اندازه شرکت‌ها و اهرم مالی با معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. افزون بر این، بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری با چولگی منفی بازده سهام و سیگمای حداکثری در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه منفی و معناداری وجود دارد اما رابطه بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و نوسان پایین به بالا معنادار نیست. رابطه بین سودآوری و سیگمای حداکثری در سطح اطمینان ۹۵ درصد منفی و معنادار است اما رابطه بین سودآوری با چولگی منفی بازده سهام و نوسان پایین به بالا از لحاظ آماری معنادار نیست.

---

۱. با توجه به این که معیار مورد استفاده جهت متغیر مستقل (اجتناب مالیاتی)، نرخ مؤثر مالیاتی است و این معیار، شاخص معکوس اجتناب مالیاتی می‌باشد، جهت سهولت در تحلیل‌ها، در مدل‌های رگرسیونی این متغیر در عدد منفی یک ضرب شده است. این مورد در خصوص جدول شماره ۴ نیز مصداق پیدا می‌کند.

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا سوم پژوهش

فرضیه سوم		فرضیه دوم		فرضیه اول		متغیرها
آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	
-۴/۹۹۷۹*	-۳/۷۶۰۲	-۲/۳۵۴۰*	-۱/۶۴۸۴	-۱/۷۷۹۳	-۱/۹۶۷۹	مقدار ثابت
۳/۴۳۰۱*	۴/۸۷۹۸	۶/۴۹۳۷*	۸/۵۹۸۵	۵/۲۷۵۸*	۱۰/۷۸۶۸	اجتناب مالیاتی
۴/۲۲۰۳*	۰/۱۰۹۸	۴/۷۸۸۳*	۰/۱۱۵۹	۲/۵۸۲۹*	۰/۰۹۷۹	اندازه شرکت‌ها
۵/۷۸۲۸*	۱/۳۱۱۱	۵/۱۰۷۶*	۱/۰۷۷۸	۵/۰۳۴۷*	۱/۵۵۹۹	اهرم مالی
۰/۹۱۱۶	۰/۰۰۵۲	-۳/۹۴۳۸*	-۰/۰۲۱۰	-۲/۱۳۹۳*	-۰/۰۱۶۶	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری
-۱/۵۴۲۵	-۰/۵۴۳۵	-۱/۳۶۵۱*	-۰/۴۴۷۷	-۰/۸۲۱۵	-۰/۳۹۴۷	سودآوری
۰/۰۶۷۹	۰/۰۷۴۴	۰/۱۱۷۴	۰/۱۲۳۵	۰/۰۷۷۹	۰/۰۸۴۳	R <sup>۲</sup> و R <sup>۲</sup> <sub>adj</sub>
۱/۹۴۳۵		۲/۰۵۸۰		۲/۰۹۵۱		آماره دوربین واتسون
۰/۰۰۰۰	۱۱/۴۹۷۳	۰/۰۰۰۰*	۲۰/۱۶۲۵	۰/۰۰۰۰*	۱۳/۱۷۷۳	آماره F و سطح معناداری
۰/۲۸۹۷	۱/۲۲۷۸	۰/۲۳۵۰	۱/۳۴۴۱	۰/۰۰۰۰*	۵/۴۱۴۳	آزمون چاو و سطح معناداری
-	-	-	-	۰/۸۱۹۷	۲/۲۰۷۷	آزمون هاسمن و سطح معناداری

\* سطح معناداری ۹۵ درصد

جدول ۴ نتایج آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم پژوهش را نشان می‌دهد. طبق اطلاعات این جدول، مقدار آماره دوربین واتسون ارائه شده در سطح کلیه شرکت‌ها برای هر سه مدل، وجود خودهمبستگی سریالی در اجزای اخلاقی رگرسیون را رد می‌کند. آماره F برای هر سه مدل حکایت از معناداری کلی هر سه مدل رگرسیونی دارد. نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن نشان می‌دهد که برای آزمون فرضیه چهارم باید از مدل داده‌های تابلویی به روش اثرات ثابت و برای آزمون فرضیه‌های پنجم و ششم از مدل داده‌های تلفیقی استفاده کرد.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم پژوهش

متغیرها	فرضیه چهارم		فرضیه پنجم		فرضیه ششم	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
مقدار ثابت	-۱/۴۹۷۹	-۱/۳۶۳۷	-۱/۲۳۲۸	-۱/۷۷۳۹	-۳/۴۳۳۲	-۴/۵۷۱۲*
اجتناب مالیاتی (۱)	۱۰/۸۰۷۵	۵/۲۷۵۵*	۸/۴۴۷۹	۶/۴۶۵۱*	۴/۶۴۳۱	۳/۲۸۷۹*
قابلیت‌های مدیران (۲)	-۰/۸۰۹۹	-۲/۴۵۶۰*	-۰/۶۴۱۲	-۲/۸۶۷۱*	-۰/۷۹۸۸	-۳/۳۰۵۲*
(۱) * (۲)	۵/۲۷۲۱	۰/۶۲۲۵	-۱/۴۸۲۸	-۰/۲۵۷۶	۷/۷۶۰۱	۱/۲۴۷۳*
اندازه شرکت‌ها	۰/۰۸۳۴	۲/۱۹۰۳*	۰/۱۰۳۴	۴/۳۱۱۵*	۰/۱۰۰۱	۳/۸۶۳۰*
اهرم مالی	۱/۴۸۶۸	۴/۸۱۳۳*	۱/۰۱۲۵	۴/۸۶۱۰*	۱/۲۶۲۷	۵/۶۰۹۲*
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰/۰۱۶۲	-۲/۰۹۸۱*	-۰/۰۲۰۹	-۳/۹۸۰۳*	۰/۰۰۵۴	۰/۹۵۷۴
سودآوری	-۰/۴۲۰۹	-۰/۸۸۰۰	-۰/۴۵۸۵	-۱/۴۱۸۹	-۰/۵۶۴۰	-۱/۶۱۵۰
$R^2$ و $R^2_{adj}$	۰/۱۳۷۴	۰/۱۲۱۶	۰/۱۵۲۰	۰/۱۴۳۷	۰/۰۹۳۹	۰/۰۸۵۰
آماره دوربین واتسون	۲/۰۹۵۰		۲/۰۴۷۶		۱/۹۴۰۷	
آماره F و سطح معناداری	۸/۶۶۸۱	۰/۰۰۰۰*	۱۸/۲۶۹۱	۰/۰۰۰۰*	۱۰/۵۶۵۲	۰/۰۰۰۰*
آزمون چاو و سطح معناداری	۵/۳۲۱۱	۰/۰۰۰۰*	۱/۶۵۱۲	۰/۱۳۰۴	۱/۲۷۷۲	۰/۲۶۵۴
آزمون هاسمن و سطح معناداری	۲۴/۱۵۰۳	۰/۰۰۱۱*	-	-	-	-

\* سطح معناداری ۹۵ درصد

جدول ۴ ضرایب مربوط به مدل رگرسیونی مورد استفاده و سطح معناداری مربوط برای آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم را نیز نشان می‌دهد. طبق یافته‌های مندرج در این جدول، سطح معناداری مربوط به متغیر اجتناب مالیاتی نشان‌دهنده آن است که بین اجتناب مالیاتی و معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام (شامل چولگی منفی بازده سهام، سیگمای حداکثری و نوسان پایین به بالا) در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، بین قابلیت‌های مدیران و معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها رابطه منفی و معناداری وجود دارد. با این حال، ضریب اثر تعاملی متغیرهای اجتناب مالیاتی و قابلیت‌های مدیران در هیچ یک از سه مدل معنادار نیست. نتایج مرتبط با متغیرهای کنترلی نیز نشان می‌دهد که بین اندازه شرکت‌ها و اهرم مالی با معیارهای ریسک

سقوط قیمت سهام در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. افزون بر این، بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری با چولگی منفی بازده سهام و سیگمای حداکثری در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه منفی و معناداری وجود دارد اما رابطه بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و نوسان پایین به بالا معنادار نیست. رابطه بین سودآوری و معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها نیز در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مدیران شرکت‌ها معمولاً سعی بر آن دارند تا میزان مالیات کمتری پرداخت کنند و به عبارتی از پرداخت مالیات اجتناب کنند؛ این موضوع طبیعتاً از طریق دست کاری اطلاعات صورت می‌پذیرد. باین حال، مدیرانی که از توانایی بالاتری برخوردارند در این خصوص بهتر عمل می‌کنند. لذا انتظار بر این است که اجتناب مالیاتی در انباشت اخبار بد و افشای یک‌باره آن مؤثر بوده و قابلیت مدیران بتواند در این خصوص نقش مهمی ایفا کند. در همین راستا و با توجه به اهمیت پیشگیری و کاهش ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها، پژوهش حاضر به بررسی تجربی اثرات اجتناب مالیاتی بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. افزون بر این، نقش عاملی مؤثر در این خصوص، قابلیت‌های مدیران، بر رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام مورد مطالعه قرار گرفته است.

نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا سوم پژوهش نشان داد که بین معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام (شامل چولگی منفی بازده سهام، سیگمای حداکثری و نوسان پایین به بالا) و اجتناب مالیاتی شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بنابراین، نمی‌توان فرضیه‌های اول تا سوم پژوهش را با سطح اطمینان قابل قبولی رد کرد. در توجیه این یافته می‌توان بیان کرد که اجتناب از پرداخت مالیات معمولاً با دست کاری و مخفی کاری اطلاعات توأم است. این یافته از این دیدگاه توجیه می‌کند که اجتناب مالیاتی منجر به گرایش مدیران به سمت وسوی رفتارهای فرصت‌طلبانه شده و لذا آن‌ها از افشای اخبار بد در این خصوص خودداری می‌کنند. تجمع اخبار بد در شرکت نیز منجر به پدیده سقوط قیمت سهام شرکت می‌شود. این یافته مطابق با ادبیات پژوهش است. در خصوص مقایسه نتایج آزمون این فرضیه‌ها با سایر پژوهش‌های انجام‌شده گفتنی است که نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا سوم با شواهد موجود در پژوهش‌های کیم و همکاران (۲۰۱۱)، گارگ و همکاران (۲۰۱۶) و مرادی و همکاران (۱۳۹۵) همخوانی کامل دارد.

شواهد به دست آمده از آزمون فرضیه‌های چهارم تا ششم پژوهش حاکی از آن است که قابلیت‌های مدیران در بورس اوراق بهادار تهران توانایی اثرگذاری بر رابطه بین معیارهای ریسک سقوط قیمت سهام (شامل چولگی منفی بازده سهام، سیگمای حداکثری و نوسان پایین به بالا) و اجتناب مالیاتی را ندارد. این یافته مطابق با مبانی نظری پژوهش و یافته‌های پژوهش گارگ و همکاران (۲۰۱۶) نیست. در توجیه این یافته می‌توان گفت که مدیران در بورس اوراق بهادار تهران به دلیل فشارهای اقتصادی (بنا به دلایلی همچون تحریم‌های اقتصادی) توانایی اجرای کامل توانایی‌ها و قابلیت‌های خود را ندارند و بعضاً به‌ناچار در مسیرهایی قرار می‌گیرند که حق انتخاب بر اساس توانایی‌های خود را ندارند. این موضوع باعث می‌شود که قابلیت‌های مدیران نتواند از پدیده اجتناب مالیاتی و اثرگذاری آن بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها جلوگیری کند. با این حال، شواهد آزمون این فرضیه‌ها نشان داد که با افزایش قابلیت‌های مدیران، ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها کاهش پیدا می‌کند. این یافته کاملاً مطابق با مبانی نظری پژوهش و یافته‌های پژوهش گارگ و همکاران (۲۰۱۶) است.

گفتنی است که بسیاری از شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی ایران (به‌ویژه شرایط تورمی کشور و عدم تهیه صورت‌های مالی تعدیل‌شده) بر یافته‌های پژوهش مؤثر است که کنترل آن‌ها از حیثه توان پژوهشگران خارج بوده است.

در کل، با توجه به وجود رابطه مثبت بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام به مدیران شرکت‌ها و هیأت مدیره آن‌ها پیشنهاد می‌شود که با اتخاذ تدابیری مناسب در خصوص استراتژی مالیاتی شرکت، شرکت خود را از خطرات مرتبط با سقوط قیمت سهام حفظ کنند. همچنین، با توجه به نقش اجتناب مالیاتی در پدیده سقوط قیمت سهام شرکت‌ها به مسئولان اقتصادی کشور پیشنهاد می‌شود که با به‌کارگیری روش‌های مناسبی در خصوص وصول مالیات، از اجتناب مالیاتی شرکت‌ها جلوگیری کرده و لذا از پدیده سقوط قیمت سهام شرکت‌ها جلوگیری کنند؛ این موضوع اعتماد سرمایه‌گذاران به بازار سرمایه را افزایش داده و رشد و رونق اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت. افزون بر این، با توجه به وجود رابطه منفی بین قابلیت‌های مدیران و ریسک سقوط قیمت سهام، به سهامداران شرکت‌ها و اعضای هیأت مدیره آن‌ها پیشنهاد می‌شود که با انتخاب مدیرانی که از توانایی بالایی برخوردارند، از ریسک سقوط قیمت سهام شرکت خود جلوگیری کرده و موجبات بهبود وضعیت شرکت خود را فراهم نمایند.

در نهایت، با توجه به این که کیفیت اطلاعات منتشره از سوی شرکت‌ها می‌تواند بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیرگذار باشد پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران در آینده رابطه بین اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها را با در نظر گرفتن کیفیت اطلاعات مالی آن‌ها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهند. علاوه بر این، با توجه به اهمیت عوامل مؤثر بر پدیده ریسک سقوط قیمت سهام به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود که در یک مدل جامع از طریق رویکرد مدل بندی معادلات ساختاری، عوامل مؤثر بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها را شناسایی کنند.

## منابع

- جبار زاده کنگر لویی، سعید؛ بهنمون، یعقوب؛ بهزادی، نهاد و سمیرا شکوری (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین اجتناب از مالیات و ارزش شرکت با تأکید بر هزینه نمایندگی و کیفیت افشای شرکتی. *راهبرد مدیریت مالی*، دوره چهارم، شماره ۱۴، صص. ۲۵-۴۸.
- خواجهی، شکر اله؛ ممتازیان، علیرضا و علی اصغر دهقانی سعدی (۱۳۹۵). بررسی اثرگذاری قابلیت‌های مدیران بر اجتناب از پرداخت مالیات شرکت‌ها. *دانش حسابداری مالی*، دوره سوم، شماره ۳، صص. ۲۳-۵۴.
- فروغی، داریوش؛ امیری، هادی و منوچهر میرزایی (۱۳۹۰). تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، شماره ۴، صص. ۴۰-۱۵.
- مرادی، مهدی؛ باقر پور ولاشانی، محمدعلی و امین رستمی (۱۳۹۵). ارتباط بین گریز مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش سرمایه‌گذاری*، دوره پنجم، شماره ۱۷، صص. ۱۲۷-۱۴۶.
- نمازی، محمد (۱۳۸۲). نقش پژوهش‌های کیفی در علوم انسانی. *مجله جغرافیا و توسعه*، شماره ۱، صص. ۶۳-۸۷.
- نمازی، محمد و غلامرضا رضایی (۱۳۹۲). بررسی اثرات رقابت در بازار محصول بر سیاست تقسیم سود نقدی شرکت‌ها. *راهبرد مدیریت مالی*، دوره اول، شماره ۳، صص. ۱-۲۴.
  
- Andreou, P.C. Antoniou, C. Horton, J. and C. Louca (۲۰۱۲). Corporate Governance and Stock Price Crashes. Available At URL: [Http://Www.Ssrn.Com](http://Www.Ssrn.Com).
- Andreou, P.C. Antoniou, C. Horton, J. and C. Louca (۲۰۱۳). Corporate Governance and Firm-Specific Stock Price Crashes. Available At URL: [Http://Www.Ssrn.Com](http://Www.Ssrn.Com).
- Baik, B. Choi, S. Farber, D.B. and J. Zhang (۲۰۱۲). Managerial Ability and Earnings Quality: An International Analysis. Available at <http://www.kaedu.or.kr> /func

/download.php?path=L۲hvbWUvdmlydHVhbC۹rYWEvaHRkb۲NzL۳Vw  
bG۹hZC۹yZXBvcnQvMi۴gU۳VuaHdhIENob۲kucGRm&filename=Mi۴g  
U۳VuaHdhIENob۲kucGRm

- Bradshaw, M.T. Hutton, A.P. Marcus, A.J. and H. Tehranian (۲۰۱۰). Opacity, Crashes, and the Option Smirk Curve. SSRN e-library.
- Callen, J.L. and X. Fang (۲۰۱۱). Institutional Investors and Crash Risk: Monitoring or Expropriation? Available At URL: [Http://Www.Ssrn.Com](http://www.Ssrn.Com).
- Chen, J. Hong, H. and J. Stein (۲۰۰۱). Forecasting Crashes: Trading Volume, Past Returns, and Conditional Skewness in Stock Prices. *Journal of Financial Economics*, Vol. ۶۱, pp. ۳۴۵-۳۸۱.
- Foroghi, D. Amiri, H. and M. Mirzae (۲۰۱۱). The impact of opacity in financial reporting on the future stock price crash risk of listed companies in Tehran Stock Exchange. Vol. ۴, pp. ۱۵-۴۰. (in Persian)
- Francis, B. B. Hasan, I. Qiang, W. and Y. Meng (۲۰۱۴). Are Female CFOs Less Tax Aggressive? Evidence from Tax Aggressiveness. *Journal of the American Taxation Association*, Vol. ۳۶, No. ۲, pp. ۱۷۱-۲۰۲.
- Gaertner, F. B. (۲۰۱۴). CEO After-Tax Compensation Incentives and Corporate Tax Avoidance. *Contemporary Accounting Research*, Vol. ۳۱, No. ۴, pp. ۱۰۷۷-۱۱۰۲.
- Garg, M. Lai, K. and F. Meng (۲۰۱۶). Tax Aggressiveness and Stock Price Crash Risk: Role of Managerial Quality. Available online at: [http://www.afaanz.org/openconf/۲۰۱۶/modules/request.php?module=oc\\_p](http://www.afaanz.org/openconf/۲۰۱۶/modules/request.php?module=oc_p) roceedings&action=proceedings.php&a=Accept/۳A+Discussant.
- Gupta, S. and K. Newberry (۱۹۹۷). Determinants of the variability in corporate effective tax rate: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. ۱۶, No ۱, pp. ۱-۳۹.
- Hanlon, M. and S. Heitzman (۲۰۱۰). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. ۵۰, No. ۲-۳, pp. ۱۲۷-۱۷۸.
- Hanlon, M. Krishnan, G. V. and L. F. Mills (۲۰۱۲). Audit fees and book-tax differences. *Journal of American Taxation Association*, Vol. ۱, No. ۱, pp. ۵۵-۸۶.
- Hong, H. and J.C. Stein (۲۰۰۳). Differences of Opinion, Short-sales Constraints, and Market Crashes. *The Review of Financial and Studies*, Vol. ۱۶, pp. ۴۸۷-۵۲۵.



- Hutton, A.P. Marcus, A.J. and H. Tehranian (۲۰۰۹). Opaque financial reports, R۲, and crash risk. *Journal of Financial Economics*, Vol. ۹۴, pp. ۶۷-۸۶.
- Jabarzade, S. Behnamoon, Y. Behzadi, N. and S. Shakoori (۲۰۱۶). The relationship between tax avoidance and firm value with an emphasis on agency cost and firm disclosure quality. *Journal of Financial Management*, Vol. ۴, No. ۱۴, pp. ۲۵-۴۸. (in Persian)
- Khajavi, S. Momtazian, A. and A. A. Dehgani saadi (۲۰۱۶). An investigating the impact of managers ability on the avoid paying taxes on companies listed in Tehran Stock Exchange. A Quarerly Journal of Empirical research of Financial Accounting, Vol. ۳, No. ۳, pp. ۲۳-۵۴. (in Persian)
- Kim, J.B. Li, Y. and L. Zhang (۲۰۱۱). Corporate Tax Avoidance and Stock Price Crash Risk: Firm-Level Analysis. *Journal of Financial Economics*, Vol. ۱۰۰, pp. ۶۳۹-۶۶۲.
- Kim, K.A. and P. Limpaphayom (۱۹۹۸). Taxes and firm size in pacific-basin emerging economies, *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, Vol.۷, No ۱, pp. ۴۷-۶۳.
- McGill, G. A. and E. Outslay (۲۰۰۴). Lost in translation: Detecting tax shelter activity in financial statements. *National Tax Journal*, Vol. ۲۳, pp. ۷۳۹-۷۵۶.
- Moradi, M. Bagherpour Valashani, M. and A. Rostami (۲۰۱۶). The relationship between tax evasion and future stock price crash risk: Evidence from companies listed in Tehran Stock Exchange (TSE). *Journal of Management System*, Vol. ۵, No. ۱۷, pp. ۱۲۷-۱۴۶. (in Persian)
- Namazi, M. (۲۰۰۳). The role of qualitative research in the humanities. *Journal of Geography and Development*, Vol. ۱, pp. ۶۳-۸۷.
- Namazi, M. and G. REzaei (۲۰۱۳). The Impact of Product Market Competition on Firms' Payout Policy. *Journal of Financial Management*, Vol. ۱, No. ۳, pp. ۱-۲۴. (in Persian)

- Panayiotis C.A. Daphna, E. and L. Christodoulos (۲۰۱۳). Managerial Ability and Firm Performance: Evidence From the Global Financial Crisis. Available at [www.efm.aefm.org/.../۲۰۱۳-Reading/.../EFMA۲۰۱۳\\_۰۵۴۲\\_fullpaper.pdf](http://www.efm.aefm.org/.../۲۰۱۳-Reading/.../EFMA۲۰۱۳_۰۵۴۲_fullpaper.pdf)
- Zimmerman, J.L. (۱۹۸۳). Taxes and firm size. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. ۵, pp. ۱۱۹-۱۴۹.