

## چگونگی تاثیر سطح هورمون تستوسترون بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه

عبدالله ذبیح‌زاده

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد قائم‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران.  
abdollah.zabihzadeh@gmail.com

عباسعلی پورآقاچان (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه حسابداری، واحد قائم‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران.  
ABBAS\_ACC46@yahoo.com

جواد رضانی

استادیار، گروه حسابداری، واحد قائم‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران.  
javad.ramezani58@gmail.com

محمد مهدی عباسیان

استادیار، گروه حسابداری، واحد قائم‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران.  
mm.abbasian@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۰۹ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۱۶

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی تاثیر سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل بر رابطه بین تعداد ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی شرکت‌ها و گزارش‌گری مالی متقلبانه شرکت‌های داروئی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. در این پژوهش گزارش‌گری مالی متقلبانه مالی متغیر وابسته بوده که از طریق ضریب ۸ متغیری که در پژوهش رزالی و راشد (۲۰۱۴)، کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵) و رضازاده و محمدی (۱۳۹۸) بومی‌سازی شده اندازه‌گیری شده است. متغیر تعداد ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی متغیر مستقل بوده و از طریق تعداد ضعف‌های با اهمیتی که در گزارش حسابرس آورده شده محاسبه می‌شود. متغیر سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل از طریق نسبت عرض به ارتفاع چهره مدیرعامل اندازه‌گیری می‌شود. مطابق با حجم نمونه این پژوهش، تعداد ۲۶ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ برای آزمون فرضیات در نظر گرفته شده است. رگرسیون در نظر گرفته شده مطابق با متغیر وابسته این پژوهش، رگرسیون لاجیت می‌باشد. نتایج فرضیه اول پژوهش نشان داد که بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج فرضیه دوم پژوهش نشان داد که بین سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل و گزارش‌گری مالی متقلبانه رابطه منفی و معناداری وجود دارد. یافته‌های فرضیه سوم حاکی از آن بود که سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل تاثیر معناداری بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه دارد.

واژه‌های کلیدی: سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل، تعداد ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی، گزارش‌گری مالی متقلبانه.

## ۱- مقدمه

افراد برای سود مالی شخصی، تمایل مدیران برای ارائه گزارش-دهی نامناسب را تحت تاثیر قراردادان نحوه پاسخ مدیران به انگیزه‌ها را افزایش می‌دهند (گارن، ۱۹۹۴). همچنین انگیزه پولی در عوض رابطه مثبتی با گزارش‌گری نامناسب دارد (دچو و همکاران ۲۰۱۰). علاوه بر این، مدیران با چهره مردانه‌تر احتمالاً عملکرد بهتری در شغل خود در نتیجه رفتار مردانه خویش دارند (وونگ و همکاران ۲۰۱۱). در حقیقت، عصبی بودن و تحمل ریسک بالا باعث پیشرفت بیشتر شرکت فراتر از مرزهای عادی و نتایج مثبت می‌گردد. بدین صورت، خواسته این مدیران برای حفظ موقعیت اجتماعی با عملکرد بالا مرتبط بوده و انگیزه گرفتار شدن در دستکاری حسابداری را افزایش می‌دهد. بدین صورت، تحقیقات پیشین نشان داده است که مدیران "سوپراستار" بیشتر درگیر گزارش‌گری متقلبانه بعد از دستیابی به موقعیت ممتاز برای حفظ سابقه عملکرد خویش هستند. در کل، تا حدی که موقعیت اجتماعی با حفظ ظاهر دروغین در صورت‌های مالی حفظ می‌گردد، مدیران با چهره مردانه‌تر بیشتر تمایل به گزارش‌دهی نامناسب دارند.

نسبت عرض به ارتفاع چهره رابطه مثبتی با مجموعه‌ای از رفتارهای مردانه دارد و نمی‌توان مشخص نمود که کدام رفتار خاص تمایل مدیران برای ارائه گزارش نامناسب را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در حقیقت، بیشتر رفتارهای مردانه با محیط‌های شرکتی عینی روبرو هستند. بنابراین رابطه موجود میان رفتار مردانه و گزارش‌گری نامناسب به عنوان سناریو احتمالی در نظر گرفته می‌شود تا اینکه یک سازوکار جداگانه محسوب شود.

نتایج پژوهش‌های محققین در سال‌های قبل موکد این قضیه می‌باشد که وجود یک سیستم کنترل داخلی قوی و اثر بخش به ارتقای کیفیت گزارش‌گری مالی منجر می‌گردد. در عوض محققین عامل بسیاری از گزارش‌های متقلبانه را به دلیل ضعف در سیستم کنترل داخلی می‌دانند. به گونه‌ای که رسوایی‌های مالی دهه‌های اخیر نشان‌دهنده این موضوع بوده است که یک یا چند جزء از گزارش‌های مالی شرکت‌ها برای اهداف متقلبانه دستکاری شده‌اند. پس از رسوایی‌های مالی شرکت‌هایی همچون انرون، تایکو و وردکام، جهان شاهد گزارش‌گری مالی متقلبانه شده که سبب بروز بحران‌های اعتباری و مالی در سطح شرکت‌ها و کشورها شده است.

همکاری میان رشته‌ای بین کارشناسان اجتماعی و زیست‌شناسان مسیر بهتری را برای انجام تحقیقات در زمینه‌های میان رشته‌ای پیش روی محققان فرانهاد است. همچنین محققان علاقه‌مند به تصمیم‌گیری مالی از معیارهای زیست‌شناسی برای تشریح رفتار اقتصادی استفاده می‌کنند. حتی معیارهای نسبتاً ساده همچون شاخص توده بدنی یا قد فرد از ارزش تشریحی در این زمینه برخوردار است (بودنهورن، موهلینگ و پرایس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲؛ کاسی و پاکسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸؛ کورنیوتیس و کومار<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). با توجه به تحقیقات جدید در زمینه زیست‌شناسی می‌توان گفت که ساختار چهره هر فرد ارتباط نزدیکی با مجموعه‌ای از رفتارهای "مردانه" مرتبط همچون خشم<sup>۴</sup>، خودبینی<sup>۵</sup>، ریسک‌طلبی<sup>۶</sup> و حفظ موقعیت اجتماعی<sup>۷</sup> دارد (کری و مک‌کورمیک<sup>۸</sup>، ۲۰۰۸؛ هسلهوها و وانگ<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰؛ استیرات و پریٹ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۰).

در یک مدل نئوکلاسیک، مشخصات فردی مدیران از اهمیت بالایی در تصمیم‌گیری شرکت برخوردار نیست اما تحقیقات اخیر در زمینه حسابداری و امور مالی به این نتیجه رسیده‌اند که گزارش‌گری مالی نسبت به مشخصات فردی خاص هر مدیر متفاوت است (دیویدسون، دی و اسمیت<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳؛ دیکولی، مایو و استیفن<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۲؛ اسپراند و زیچمن<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۲). همچنین محققان به این نتیجه رسیدند که ساختار چهره در مشخصات فردی مدیرعامل تغییراتی ایجاد می‌نماید که بیشتر مرتبط با گزارش‌گری مالی هستند.

نظریه اقتصادی بر این اساس استوار است که تصمیم‌گیری برای ارائه گزارش نامناسب (و ارتکاب کلاهبرداری) نتیجه تحلیل‌های هزینه/مزیت است (بیکر<sup>۱۴</sup>، ۱۹۶۸). رابطه میان رفتار مردانه (اندازه‌گیری توسط مردانگی چهره) و گزارش‌گری نامناسب براساس شهود صورت می‌گیرد، زیرا این رفتارها اصولاً هزینه و مزایای مرتبط با گزارش‌گری نامناسب را تحت تاثیر قرار می‌دهند. شاید مرتبط ترین تحقیقات در این زمینه مطالعاتی است که به ارتباط میان مردانگی چهره و تقلب می‌پردازند (استیرات و پریٹ<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۰). افرادی که بیشتر تقلب می‌کنند بیشتر متحمل هزینه‌های احساسی حاصل از گزارش‌گری نامناسب هستند. دیگر رفتارهای مرتبط با مردانگی چهره همچون ریسک‌طلبی رفتار خودبینی و تمایل به بهره‌گیری از

<sup>9</sup> Haselhuhn and Wong

<sup>10</sup> Stirrat and Perrett

<sup>11</sup> Davidson, Dey, and Smith

<sup>12</sup> Dikolli, Mayew, and Steffen

<sup>13</sup> Schrand and Zechman

<sup>14</sup> Becker

<sup>15</sup> Stirrat and Perrett

<sup>1</sup> Bodenhorn, Moehling, and Price

<sup>2</sup> Case and Paxson

<sup>3</sup> Korniotis and Kumar

<sup>4</sup> aggression

<sup>5</sup> egocentrism

<sup>6</sup> risk seeking

<sup>7</sup> desire to maintain social status

<sup>8</sup> Carré and McCormick

بخش اول این پژوهش تحقیق کنونی به رابطه معنادار از لحاظ اقتصادی و آماری میان ضعف با اهمیت و افشای تقلب در آینده اشاره دارد. این ارتباط بیشتر در مواردی مشهود است که مبحث کنترل داخلی نوعی فرصت کلی برای انجام تقلب محسوب شود (براساس ضعف با اهمیت سطح-ماهیت) نه اینکه تقلب براساس نواقص کنترل داخلی رخ داده باشد. این پژوهش به دلایلی برای استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی، کارشناسان حسابداری، سیاست‌گذاران، کارشناسان استاندارد و حسابرسان مفید می‌باشد. برای استفاده‌کنندگان، این پژوهش به دنبال این موضوع می‌باشد که انتشار اظهار نظر مردود از طرف حسابرس (افشاء حداقل یک ضعف با اهمیت) به عنوان یک هشدار قرمز عمل می‌کند که به احتمال خیلی زیاد مدیران در حال انجام تقلب در گزارش‌های مالی (عدم افشاء) هستند.

همچنین یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که نوع ضعف کنترل داخلی از نقطه نظر پیش بینی تقلب از اهمیت بالایی برخوردار است. یافته‌های این تحقیق برای محققان از این جهت مفید خواهد بود که تقلب یا مدل پیش بینی دعوی باید شامل یک متغیر کنترل برای ضعف کنترل داخلی باشد. برای کارشناسان سیاست حسابداری و قانون‌گذاران مرتبط، یافته‌های این تحقیق نشان خواهد داد که بند ۴۰۴ قانون ساربینز-آکسلی یک مزیت احتمالی برای کاربران صورت‌های مالی و یک سیستم هشدار اولیه برای افشای تقلب در آینده در قانون حسابداری و حسابرسی در داخل کشور می‌باشد. با در نظر گرفتن انتقاد قابل توجه بر قانون ساربینز-آکسلی (رومانو، ۲۰۰۵) و مباحث کنونی در مورد جلوگیری از عامل تقلب (روزن، ۲۰۱۱)، این مزیت برای در نظر گرفتن هزینه‌های گزارشگری کنترل داخلی از اهمیت بالایی برخوردار است. کارشناسان و قانون‌گذاران همچنین می‌توانند به روشهایی برای بهبود صحت افشای ضعف با اهمیت بپردازند. نتایج این پژوهش به تایید استاندارد حسابرسی شماره ۵ خواهد پرداخت و نشان خواهد داد که کنترل سطح-ماهیت خاص ریسک ارائه صورت مالی با اهمیت را به دلیل تقلب افزایش می‌دهد. نتایج این پژوهش برای حسابرسان از آن جنبه مفید خواهد بود که برخی حسابرسان کاملاً به توسعه حوزه روند حسابرسی خویش در حالت ضعف کنترل داخلی برای جلوگیری از ریسک بالای تقلب نمی‌پردازند و این مسئله را می‌توان در تحقیقات آتی مورد بررسی قرار داد.

پژوهش کنونی به بررسی این مسئله می‌پردازد که چگونه نقاط ضعف کنترل داخلی افشا شده ارتباط نزدیکی با تقلب گزارشگری مالی در آینده دارد. در این پژوهش افشای تقلب

آتی مورد بررسی قرار می‌گیرد، زیرا مثال‌های مرتبط با افشای تقلب و ارائه اظهار نظر ضعف با اهمیت توسط حسابرس به طور همزمان (یا خیلی زودتر) امری محتمل است. چنین ارتباط "تصنعی" مورد انتظار است، زیرا حسابرسان هر روزه به اصلاح گزارش‌های کنترل داخلی در هنگام انتشار صورت مالی مجدد می‌پردازند (رایس و وبر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲) و ضعف با اهمیت بعد از انجام بیشتر موارد تقلب مرتبط با صورت مالی مجدد منتشر می‌شود (شولز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). در عوض، می‌توان به بررسی این مسئله پرداخت که آیا ضعف با اهمیت افشا شده نشان می‌دهد که مدیریت درگیر تقلب حسابداری افشا نشده شده است یا در آینده گرفتار تقلب حسابداری خواهد شد. در این پژوهش به بررسی ریسک صورت-های مالی نادرست می‌پردازیم و فرضیه مبنی بر تفاوت نظام‌مند آن با درجه مردانگی رفتار مدیرعامل مورد آزمون قرار می‌گیرد. مشخص نیست که چرا مشخصه‌های جسمانی افراد باید با رفتار آنها همخوانی داشته باشد و بیشتر تحقیقات نیز به دنبال یافتن پاسخ این سوال هستند.

این پژوهش در ۵ بخش طراحی شده است. در بخش اول به بیان مساله پژوهش پرداخته شده است. در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش مطرح می‌شود. در بخش سوم روش-شناسی پژوهش بیان خواهد شد. در بخش چهارم به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته خواهد شد و در بخش پنجم و پایانی به بحث و نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود.

## مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

### هورمون تستوسترون مدیرعامل

تستوسترون از جمله هورمون‌های استروئیدی مهم مردانه است که ضمن ایجاد مدار عصبی افراد، تنظیم‌کننده رفتارهای شخص نیز محسوب می‌گردد. بزعم تحقیقات صورت گرفته، میزان ترشح تستوسترون با برخی از ویژگی‌های رفتاری افراد نظیر پرخاشگری، هیجان طلبی، خصومت، خودبینی و ریسک‌پذیری مرتبط است. دقیق‌ترین معیار اندازه‌گیری میزان تستوسترون مدیران عامل، بررسی بزاق آن‌ها است. اما از آنجا که جمع‌آوری چنین حجم نمونه‌ای از بزاق مدیران عامل شرکت‌ها تقریباً غیر ممکن به نظر می‌رسد، لذا پژوهشگران برای سنجش میزان تستوسترون مدیران عامل شرکت‌ها از روش‌های جایگزین استفاده می‌کنند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به نسبت پهنا به بلندای چهره اشاره نمود. هورمون تستوسترون نه تنها باعث توسعه مدار عصبی فردگشته، بلکه بر روی رشد استخوان‌ها از جمله رشد استخوان سر و صورت بسیار تأثیرگذار است. علاوه بر

<sup>2</sup> Scholz

<sup>1</sup> Rice and Weber

این، باید به این نکته نیز اشاره نمود که نسبت پهنا به بلندای چهره فرد در گذر زمان دچار تغییرات محسوس خواهد شد (صفری گرایلی و همکاران، ۱۳۹۶).

### گزارش‌گری مالی متقلبانه

تقلب به معنی جعل کردن با قصد فریب و یا به عبارتی فریب انجام شده با هدف کسب مزیت است. یک مؤسسه تاریخی در ترکیه تقلب را به این صورت زیر تعریف می‌کند: تقلب به عنوان یک ترفند فریبنده، کلاهبرداری، بازی، توطئه برای سوء استفاده کردن و هم چنین گمراه کردن کسی برای به دست آوردن مزیت است. یکی دیگر از انواع تعاریف برای واژه تقلب این چنین است: ثروتمند کردن خود با کاهش عمدی ارزش دارایی به صورت مخفی می‌باشد (کارشناسان و همکاران، ۱۳۹۸).

تقلب در صورت‌های مالی را شامل دستکاری اقلام از طریق نشان دادن بیش از حد دارایی‌ها و فروش و سود و یا کمتر از حد نشان دادن بدهی‌ها و هزینه‌ها و یا زیان‌ها دانست. هنگامی که یک صورت مالی شامل نشانه‌هایی از تقلب است که عناصر این صورت مالی، تصویر درستی از واقعیت را نشان نمی‌دهند. تقلب مدیریت را می‌توان به عنوان تقلب عمدی مرتکب شده توسط مدیریت تعریف نمود، بطوری که به سرمایه‌گذاران و اعتبار دهندگان از طریق صورت‌های مالی گمراه کننده خسارت وارد نماید (اعتمادی و زلفی، ۱۳۹۲).

### ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی:

نخستین هدف سیستم کنترل داخلی سازمان، ارائه اطمینان معقول به مدیریت اجرایی است که هدف‌های مشخص شده برای عملیات و برنامه‌ها دستیافتنی اند. حساب‌رسان داخلی به دنبال این هستند که ناکارآمدی‌های عملیاتی و طراحی کنترل‌ها را ارزیابی کنند و حدود و میزانی را تعیین نمایند که مدیران می‌توانند اطمینانی معقول از دستیابی به هدف‌های سازمان داشته باشند. برای دستیابی به اکثر اهداف مهم، بکارگیری کنترل‌های داخلی گریز ناپذیر است. به همین جهت، تقاضا برای سیستم بهتر و برتر کنترل داخلی و گزارش عملکرد آن‌ها دائماً رو به افزایش است. با دقت نظر بیشتر، می‌توان دریافت که کنترل داخلی ابزاری مفید برای حل بسیاری از مشکلات بالقوه است. بعد از رسوایی‌های مالی تصویب قانون ساربینز - اوکسلی توجه مدیریت را بیش از پیش به کنترل‌های داخلی جلب کرد. با تصویب قانون ساربینز - اوکسلی الزامات متعددی برای شرکت‌های سهامی عام وضع گردید که به لحاظ تنوع الزامات و دامنه تاثیر گذاری‌اش، قانون

معتبر و نافذی محسوب می‌شود. اهمیت قانون ساربینز - اوکسلی توجیه کننده موثر بودن ضعف‌های کنترل داخلی است. بعضی از نقاط ضعف کنترل‌های داخلی در بیشتر واحدهای مورد رسیدگی وجود دارند و بعضی از نقاط ضعف، خاص واحدهای رسیدگی بخصوصی هستند و بنابراین عمومیت چندانی ندارند و آن‌ها را فقط می‌توان با بررسی دقیق سیستم‌های کنترل‌های داخلی، کشف کرد. وجود گزارش نقاط ضعف با اهمیت کنترل داخلی می‌تواند به استفاده کنندگان اطلاعاتی در مورد ضعف‌ها و نحوه عملکرد مدیریت بدهد، اما در کشور ما در حال حاضر گزارشی تحت عنوان گزارش ضعف‌های کنترل داخلی وجود ندارد، اما بعد از تصویب ماده 18 قانون بورس اوراق بهادار تهران، مدیریت ملزم به تهیه گزارشی در مورد کنترل داخلی و همچنین طراحی و استقرار گزارش کنترل داخلی است (حاجیها و محمدحسین‌نژاد، ۱۳۹۴).

### پیشینه پژوهش

وو و وانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) طی پژوهشی با عنوان "معیارهای ماهیتی مدیریتی ضعف‌های کنترل داخلی و تقلب شرکت: شواهدی از چین" و با استفاده از اطلاعات مالی ۱۲۷۸ شرکت طی سال‌های ۲۰۱۱ الی ۲۰۱۴ در بورس چین به این نتیجه رسیدند که مدیران غیر اخلاقی ترجیح می‌دهند با دستکاری در معیارهای بندهای گزارش، ضعف‌های گزارش را آشکار نکنند تا عدم افشای ضعف بالقوه بندها را توجیه کنند.

احمد و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) طی پژوهشی با عنوان "مردانگی چهره مدیرعامل و ریسک‌پذیری بانک" و با استفاده از اطلاعات ۱۳۴ مدیرعامل، ۱۰۴ بانک و ۶۱۸ سال - شرکت طی سال‌های ۲۰۰۶ الی ۲۰۱۴ در S&P 500 به این نتیجه رسیدند که بین مردانگی چهره مدیرعامل و ریسک‌پذیری بانک رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

وای لو و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهش خود به بررسی رابطه بین افشای داوطلبانه ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی و کیفیت سود پرداختند و دریافتند که کنترل داخلی یک ابزار مؤثر برای کنترل خطرات سازمانی است و کیفیت سود با افشای ضعف‌ها رابطه مثبت دارد. به لحاظ انواع مختلف ضعف (ضعف مرتبط با حسابداری یا غیر حسابداری)، نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که کیفیت سود به طور قابل توجهی با افشای هر دو ضعف مرتبط و غیر مرتبط به حسابداری، مرتبط است.

<sup>2</sup> Ahmed et al.

<sup>1</sup> Wu and Wang

با تاکید بر کیفیت حسابرسی مورد ارزیابی قرار دادند. آن‌ها با استفاده از اطلاعات ۱۰۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۶ به این نتیجه رسیدند که بین ضعف‌های کنترل داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد ولی کیفیت حسابرسی هیچ‌گونه تاثیری بر ارتباط بین ضعف کنترل داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه ندارد.

رضائی پسته‌نوئی و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی را با عنوان کیفیت کارکنان و اثربخشی کنترل‌های داخلی: نقش تعدیلی نظارت خارجی مورد ارزیابی قرار دادند. فرضیه‌های تحقیق نیز با استفاده از نمونه‌ای متشکل از ۶۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ و با بهره‌گیری از مدل رگرسیون چندمتغیره لجستیک مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که کیفیت کارکنان شرکت، اثربخشی کنترل‌های داخلی را بهبود می‌بخشد. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که در شرکت‌هایی با نظارت خارجی قوی‌تر، کیفیت کارکنان تأثیر بیشتری بر اثربخشی کنترل‌های داخلی دارد.

کیقبادی و فتحی (۱۳۹۸) پژوهشی را با عنوان تأثیر تأخیر غیر عادی گزارش حسابرسی و ضعف در کنترل‌های داخلی و کیفیت حسابرسی بر ریسک سقوط قیمت سهام مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها در پژوهش خود از اطلاعات ۱۲۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ به این نتیجه رسیدند که تأخیر غیر عادی گزارش حسابرسی و ضعف در کنترل‌های داخلی، بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر مثبت و معناداری و کیفیت حسابرسی بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیر منفی و معنی‌داری، دارند و همچنین با افزایش ضعف در کنترل‌های داخلی، تأثیر تأخیر غیرعادی گزارش حسابرسی، بر افزایش ریسک سقوط قیمت سهام بیشتر می‌شود.

حاجیپها و نادری (۱۳۹۷)، در پژوهشی به بررسی ارتباط بین کیفیت حسابداری و ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی پرداختند. جامعه آماری پژوهش شامل شرکتهای بورسی حائز شرایط معین طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ است که با در نظر گرفتن آن شرایط، نمونه شامل ۱۲۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار میباشد. تجزیه و تحلیل رگرسیون نشان از آن دارد که اقلام تعهدی عملیاتی و کل اقلام تعهدی با ضعفهای بااهمیت کنترل داخلی رابطه مثبت و معنی‌دار و اقلام تعهدی سرمایه‌گذاری و اقلام نقد عملیاتی با ضعفهای بااهمیت کنترل داخلی رابطه منفی و معنی‌داری دارد.

جیا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) طی پژوهشی با عنوان "مردانگی، تستوسترون و گزارشگری نامناسب مالی" و با استفاده از اطلاعات مالی ۳۹۰۹ سال- شرکت طی سال‌های ۱۹۹۶ الی ۲۰۱۰ در S&P 500 به این نتیجه رسیدند که که مردانگی چهره مدیرعامل منجر به ارائه گزارشگری نامناسب مالی از سوی مدیر می‌شود.

دونلسون و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) طی پژوهشی با عنوان "نقاط ضعف کنترل داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه" و با استفاده از اطلاعات مالی ۱۴۰۹۳ سال- شرکت طی سال‌های ۲۰۰۴ الی ۲۰۰۷ بورس آمریکا به این نتیجه رسیدند که ارتباط قوی میان ضعف با اهمیت و احتمال تقلب در آینده وجود دارد. می‌توان گفت که این ارتباط بیشتر به کنترل ضعیف مرتبط است به صورتی که الف) مدیران فرصت بیشتری برای انجام کارهای متقلبانه خواهد داشت یا ب) مشخصات مدیریتی ارائه می‌نماید که بر کیفیت و صحت گزارشگری تاکید نمی‌نماید.

ذبیح‌زاده و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی را با عنوان طراحی مدل رتبه‌بندی عوامل موثر بر سیستم کنترل داخلی با رویکرد مدل هوشمند ترکیبی مورد بررسی قرار دادند. گام اول پژوهش، شناسایی معیارهای ارزیابی و یا همان عوامل موثر بر کیفیت کنترل داخلی بود که که پس از مرور ادبیات و پیشینه پژوهش صورت پذیرفت. گام دوم توسط یک تیم تصمیم‌گیری ۲۰ نفره خبرگان حوزه بازار سرمایه با روش دلفی فازی انجام پذیرفت. در این بخش، از عوامل داخلی، مشخصه‌های هیئت مدیره، کمیته‌های هیئت مدیره، ساختار مالکیت، حسابرسی داخلی و ساختار شرکت و از عوامل بیرونی، حسابرسی خارجی، تحلیل‌گران مالی، فرهنگ ملی، عوامل مقررات و بازار و تصمیمات مدیران بر کیفیت کنترل داخلی در ایران شناسایی شده‌اند. گام سوم، مدل‌سازی عوامل موثر بر کیفیت کنترل داخلی بود که با استفاده از مدل شبکه عصبی- فازی تطبیق‌پذیر بود که میانگین خطای آموزش تمامی مدل‌های اصلی و زیرمجموعه کمتر از حد آستانه بود. گام چهارم، بکارگیری مدل‌سازی سیستم عصبی فازی تطبیق‌پذیر در رتبه‌بندی عوامل موثر بر کیفیت کنترل داخلی می‌باشد. در این گام، حسابرسی داخلی، تصمیمات مدیران، حسابرسی خارجی، کمیته‌های هیئت مدیره، مشخصه‌های هیئت مدیره، ساختار مالکیت، ساختار شرکت، عوامل مقررات و بازار، فرهنگی ملی و تحلیل‌گران مالی به ترتیب به عنوان عوامل موثر بر کیفیت کنترل داخلی رتبه‌بندی شده‌اند.

عزیززاده و خداداده‌ی شاملو (۱۳۹۸) پژوهشی را با عنوان ارتباط بین ضعف کنترل‌های داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه

<sup>2</sup> Donelson et al.

<sup>1</sup> Jia et al.

ملکیان و همکاران (۱۳۹۷) طی پژوهشی تحت عنوان تاثیر استقلال حسابرس بر ضعف کنترل‌های داخلی پس از تصویب دستورالعمل کنترل‌های داخلی با استفاده از اطلاعات ۱۱۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵ به این نتیجه رسیدند که استقلال حسابرس تاثیر معناداری بر ضعف کنترل‌های داخلی شرکت ندارد. نتایج پژوهش می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که افشای ضعف در کنترل داخلی شرکت‌ها به استقلال حسابرس ارتباط نداشته و حسابرسان با هر درجه ای از استقلال در گزارش خود به ضعف‌های با اهمیت در کنترل‌های داخلی اشاره می‌کنند.

کرمی و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی را با عنوان بررسی تأثیر کیفیت کنترل‌های داخلی بر حداقل‌سازی مالیات در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۴ مورد ارزیابی قرار دادند. آنها با استفاده از داده‌های ۱۴۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به این نتیجه رسیدند که کنترل‌های داخلی با کیفیت‌تر با حداقل‌سازی مالیاتی بالاتری همراه بوده‌اند. همچنین آن‌ها نشان دادند که شرکت‌های با کنترل‌های داخلی با کیفیت‌تر با ریسک مالیاتی کمتری مواجه بوده‌اند.

بیرامی و همکاران (۱۳۹۷) اثربخشی دستورالعمل کنترل‌های داخلی سازمان بورس اوراق بهادار در شرکت‌های بورسی سیمان را مورد بررسی قرار دادند. نمونه پژوهش آن‌ها شامل ۲۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۲ بوده است. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد کنترل داخلی بر سه متغیر مستقل مدیریت ریسک، کیفیت گزارشگری مالی و حقوق سهام داران از منظر حاکمیت شرکتی تاثیر مثبت و معنی داری دارد. در نتیجه می‌توان گفت کنترل داخلی بر معیارهای گزارشگری مالی و مدیریت ریسک که از اهمیت خاصی برخوردار است، تاثیر می‌گذارد و همچنین می‌تواند حقوق سهام داران را از منظر حاکمیت شرکتی تحت تاثیر مثبت قرار دهد و رضایت سهام داران را در پی داشته باشد.

رضوی عراقی و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی را با عنوان تأثیر ضعف‌های عمده کنترل داخلی بر ناکارایی سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با اطلاعات ۱۲۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۴ به این نتیجه رسیدند که بین ضعف‌های عمده کنترل‌های داخلی و ناکارایی سرمایه‌گذاری ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

ابراهیمی کردلر و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی را با عنوان بررسی تأثیر نقاط ضعف کنترل‌های داخلی بر عملکرد و ارزش شرکت مورد بررسی قرار دادند. تحقیق حاضر به بررسی تأثیر

نقاط ضعف کنترل‌های داخلی بر عملکرد و ارزش شرکت در بین ۹۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۴ می‌پردازد. در این تحقیق به منظور سنجش نقاط ضعف کنترل‌های داخلی از گزارش حسابرسان مستقل در خصوص کنترل‌های داخلی شرکت‌ها بر مبنای دستورالعمل کنترل‌های داخلی سازمان بورس مصوب ۱۳۹۱/۰۲/۱۶ و چک لیست رعایت الزامات کنترل‌های داخلی استفاده شده است. همچنین، اندازه-گیری عملکرد شرکت از طریق بازده دارایی‌ها انجام شده و ارزش شرکت بر مبنای ارزش بازار سهام شرکت اندازه‌گیری شده است. بر اساس فرضیات تحقیق، انتظار می‌رود نقاط ضعف کنترل‌های داخلی بر عملکرد و ارزش بازار شرکت تأثیر منفی داشته باشد و نتیجه آزمون این فرضیات از طریق برآورد مدل‌های رگرسیون مقطعی نیز حاکی از آن است که نقاط ضعف کنترل‌های داخلی بر عملکرد و ارزش بازار شرکت تأثیر منفی دارد. همچنین، نقاط ضعف کنترل‌های داخلی روی رابطه بین سود و ارزش شرکت تأثیر منفی دارد.

توانگر حمزه کلائی و اسکافی اصل (۱۳۹۷) ارتباط بین قدرت مدیرعامل، ویژگی‌های کمیته حسابرسی و کیفیت کنترل داخلی را مورد ارزیابی قرار دادند. آن‌ها با اطلاعات ۹۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵ به این نتیجه رسیدند که از بین ویژگی‌های کمیته حسابرسی؛ تخصص مالی اعضا و اندازه کمیته حسابرسی با کیفیت کنترل داخلی رابطه معنادار دارد و ویژگی استقلال با متغیر وابسته رابطه معنادار نداشته است. همچنین نتایج نشان داد که قدرت مدیرعامل تنها تأثیر تعدیل کننده بر ارتباط بین اندازه کمیته حسابرسی و کیفیت کنترل داخلی دارد.

ساعدی و دستگیر (۱۳۹۶)، در تحقیق به بررسی تأثیر ضعف کنترل‌های داخلی و شکاف سهامداران کنترلی بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. به زعم آنان اهمیت سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به اندازه‌ای است که از آن را یکی از اهرم‌های قوی برای رسیدن به توسعه می‌دانند؛ بنابراین، توجه نکردن به این مقوله، باعث افت اقتصادی و قرارگرفتن در سیر نزولی را می‌شود. این مقاله به بررسی تأثیر ضعف کنترل‌های داخلی و شکاف سهامداران کنترلی بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد بین شکاف سهامداران کنترلی و کارایی سرمایه‌گذاری رابطه معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، هرچه شکاف سهامداران کنترلی افزایش یابد، ناکارایی سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. همچنین، نتایج نشان می‌دهد بین ضعف

مدیرعامل شرکت  $i$  در سال  $t$  (تعداد سال‌هایی که مدیرعامل تصدی پست مدیرعامل شرکت را داشته باشد)؛  $\alpha_0 = \text{عرض از مبدا}$ ؛  $\alpha_1 = \text{الی}$ ؛  $\alpha_9 = \text{ضرائب رگرسیون}$ ؛  $i = \text{شرکت}$ ؛  $t = \text{سال}$ ؛  $\varepsilon = \text{خطای مدل}$ .

### متغیر وابسته: گزارشگری مالی متقلبانه

متغیر وابسته پژوهش، گزارشگری مالی متقلبانه است که طبق مدل‌های ۱ و ۲ و ۳ با استفاده از مدل دستکاری سود بنیشت (۱۹۹۹) برای دوره  $t+1$  اندازه‌گیری شده است. کامینزکی و همکاران (۲۰۰۴) و کاناپیکین و گراندین (۲۰۱۵) بیان می‌دارند که بیشتر پژوهش‌های انجام شده در زمینه کشف تقلب در گزارشگری مالی نشان داده‌اند که نسبت‌های مالی سودمندترین و ساده‌ترین ابزار برای پیش‌بینی تقلب در گزارشگری مالی هستند. البته این مدل برای محیط اقتصادی آمریکا طراحی شده و ضرایب آن در محیط اقتصادی ایران به دلیل متفاوت بودن قوانین مالی و حسابداری و نحوه انتخاب شرکت‌ها متفاوت بوده و شاید منجر به پیش‌بینی‌های دقیقی نشود. از این رو در این پژوهش با بهره‌گیری از پژوهش رزالی و راشد (۲۰۱۴)، کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵) و رضازاده و محمدی (۱۳۹۸) بومی‌سازی شده و مطابق روابط ذیل اندازه‌گیری و محاسبه شده است.

$$\text{Adj- Mscore} = 0.002 + 0.665 (\text{TATA}) + 0.257 (\text{LVGI}) + 0.024 (\text{SGAI}) - 0.641 (\text{DEPI}) + 0.19 (\text{SGI}) + 0.004 (\text{AQI}) - 0.032 (\text{GMI}) + 0.061 (\text{DSRI})$$

در رابطه یک، تعریف عملیاتی هر یک از متغیرها به شرح زیر است:

$$\text{DSRI} = \frac{\text{REC}_t / \text{SALES}_t}{\text{REC}_{t-1} / \text{SALES}_{t-1}}$$

DSRI: شاخص فروش‌هایی که در حساب‌های دریافتی هستند که به کمک رابطه ۲ اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه، REC حساب‌های دریافتی و SALES فروش است.

$$\text{GMI} = \frac{[\text{SALES}_{t-1} - \text{COG}_{t-1}] / \text{SALES}_{t-1}}{[\text{SALES}_t - \text{COG}_t] / \text{SALES}_t}$$

GMI: شاخص حاشیه سود ناخالص که از طریق رابطه ۳ اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه، SALES فروش سالانه و COG بهای تمام شده کالای فروش رفته است.

$$\text{AQI} = \frac{1 - [(\text{CA}_t + \text{PPE}_t) / \text{ASSETS}_t]}{1 - [(\text{CA}_{t-1} + \text{PPE}_{t-1}) / \text{ASSETS}_{t-1}]}$$

کنترل‌های داخلی و کارایی سرمایه‌گذاری رابطه معناداری وجود دارد.

### فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری مطرح شده، این پژوهش دارای سه فرضیه بوده و به شرح ذیل مطرح می‌شود:

**فرضیه اول پژوهش:** بین ضعف کنترل داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه دوم پژوهش:** بین سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه سوم پژوهش:** سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل تاثیر معناداری بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و گزارشگری مالی متقلبانه دارد.

### مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

در این پژوهش با بهره‌گیری از پژوهش جیا و همکاران (۲۰۱۷) و دونلسون و همکاران (۲۰۱۴)، مدل پژوهش از طریق مدل رگرسیون ذیل اندازه‌گیری می‌شود:

$$\text{Financial Misreporting}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ICW}_{i,t} + \alpha_2 \text{SIZE}_{i,t} + \alpha_3 \text{LEV}_{i,t} + \alpha_4 \text{MB}_{i,t} + \alpha_5 \text{ROA}_{i,t} + \alpha_6 \text{AGE}_{i,t} + \alpha_7 \text{Tenure}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{Financial Misreporting}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Testosterone}_{i,t} + \alpha_2 \text{SIZE}_{i,t} + \alpha_3 \text{LEV}_{i,t} + \alpha_4 \text{MB}_{i,t} + \alpha_5 \text{ROA}_{i,t} + \alpha_6 \text{AGE}_{i,t} + \alpha_7 \text{Tenure}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{Financial Misreporting}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ICW}_{i,t} + \alpha_2 \text{Testosterone}_{i,t} + \alpha_3 \text{ICW}_{i,t} * \text{Testosterone}_{i,t} + \alpha_4 \text{SIZE}_{i,t} + \alpha_5 \text{LEV}_{i,t} + \alpha_6 \text{MB}_{i,t} + \alpha_7 \text{ROA}_{i,t} + \alpha_8 \text{AGE}_{i,t} + \alpha_9 \text{Tenure}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن:

$\text{Financial Misreporting}_{i,t}$  = گزارشگری مالی متقلبانه شرکت  $i$  در سال  $t$  (از طریق Adj- Mscore رزالی و راشد (۲۰۱۴)، کردستانی و تاتلی (۱۳۹۵) و رضازاده و محمدی (۱۳۹۸) محاسبه می‌شود)؛  $\text{ICW}_{i,t}$  = ضعف با اهمیت کنترل داخلی شرکت  $i$  در سال  $t$  (ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی که در گزارش حسابرسی حساب‌برسان مستقل گزارش شده است)؛  $\text{Testosterone}_{i,t}$  = سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل شرکت  $i$  در سال  $t$  (نسبت عرض به ارتفاع چهره مدیر عامل)؛  $\text{SIZE}_{i,t}$  = اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$  (لگاریتم طبیعی مجموع دارائی‌ها)؛  $\text{LEV}_{i,t}$  = اهرم شرکت  $i$  در سال  $t$  (نسبت بدهی به دارائی)؛  $\text{MB}_{i,t}$  = نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛  $\text{ROA}_{i,t}$  = بازده دارائی شرکت  $i$  در سال  $t$  (نسبت سود خالص به دارائی)؛  $\text{AGE}_{i,t}$  = سن شرکت  $i$  در سال  $t$  (تفاوت سال  $T$  و سال تاسیس شرکت)؛  $\text{Tenure}_{i,t}$  = تصدی

دستکاری نشده است و فرض بر این است که گزارش‌گری مالی متقلبانه ندارد و به آن‌ها صفر اختصاص داده می‌شود.  
۲. شرکت‌هایی که مقدار Adj-M-Score آن‌ها بیشتر از ۰/۵ باشد، گواه این خواهد بود که صورت‌های مالی شرکت دستکاری شده است و فرض بر این است که گزارش‌گری مالی متقلبانه دارند و به آن‌ها عدد یک اختصاص داده می‌شود.

#### متغیر مستقل: ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی

برای اندازه‌گیری ضعف‌های کنترل داخلی در پژوهش حاضر از تعداد ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی که در گزارش حسابرسی حسابرسان مستقل گزارش شده است استفاده می‌شود (حاجیها و محمدحسین‌نژاد، ۱۳۹۴). همچنین از آنجا که هدف طراحی و ایجاد کنترل‌های داخلی بر طبق چارچوب کوزو، رسیدن سازمان به اهدافش که ۱-حفاظت از دارایی‌ها ۲-رعایت قوانین و مقررات ۳-اثربخشی و کارایی عملیات و ۴-پاسخگویی در قبال پاسخ خواهان می‌باشد که مورد استفاده کشور نیز هست، تمامی موارد عدم رعایتی که مربوط به این اهداف باشد به‌عنوان ضعف شناسایی شده و استخراج گردیده است.

#### متغیر تعدیل‌کننده: سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل

می‌توان نسبت عرض به ارتفاع چهره مدیر را به عنوان فاصله میان دو زیگیون (عرض بی‌زیگمیتیک) مرتبط با فاصله میان لب بالایی و بالاترین نقطه پلک چشم در نظر گرفت (ارتفاع رخ فوقانی). تحقیقات پیشین نشان داد که نسبت عرض به ارتفاع چهره عامل مهمی برای تعیین رفتارهای مردانه در میان مردان محسوب می‌شود (شورت و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱؛ وانگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). کار و مک‌کورمیک<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) در تحقیقات خویش نشان دادند که عامل نسبت عرض به ارتفاع چهره را می‌توان از روی عکس نیز تعیین نمود (به جای اندازه‌گیری حجمه) و این نسبت رفتار تهاجمی بیرون و داخل آزمایشگاه را پیش بینی می‌نماید. در نهایت، می‌توان از این بخش برای رفتار مردانه استفاده نمود و با توجه به گزارش‌گری نامناسب مالی به ارائه پیش بینی پرداخت. در ابتدا تصویر مدیر را می‌توان از روی وب سایت شرکت دریافت کرد. سپس می‌توان از نام خانوادگی مدیر و نام شرکت استفاده نماییم تا بهترین تصویر چهره‌اش را از طریق موتور جستجوی گوگل بیابیم. اگر تصاویر موجود در گوگل بیشتر از یک تصویر از مدیر مورد نظر را ارائه دهد، می‌توان بهترین عکس

AQI: شاخص کیفیت دارایی که از طریق رابطه ۴ اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه، CA جمع دارایی‌های جاری، PPE اموال، ماشین آلات و تجهیزات و ASSETS جمع دارایی‌هاست.

$$SGI = \frac{SALES_t}{SALES_{t-1}}$$

SGI: شاخص رشد فروش که از طریق رابطه ۵ اندازه‌گیری می‌شود.

$$DEPI = \frac{DEP_{t-1}/PPE_{t-1}}{DEP_t/PPE_t}$$

DEPI: شاخص هزینه استهلاک که به کمک رابطه ۶ اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه، DEP هزینه استهلاک دارایی‌های ثابت نامشهود و PPE ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات است.

$$SGAI = \frac{SGA \cdot EXP_t / SALES_t}{SGA \cdot EXP_{t-1} / SALES_{t-1}}$$

SGAI: شاخص هزینه‌های عمومی، اداری و فروش که از طریق رابطه ۷ اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه، SGA و EXP هزینه‌های عمومی، اداری و فروش و SALES فروش سالانه است.

$$TATA = \frac{ACC_t}{ASSETS_t}$$

TATA: شاخص مجموع اقلام تعهدی به مجموع دارایی‌ها که با استفاده از رابطه ۸ اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه، ACC اقلام تعهدی (تفاوت بین سود عملیاتی و جریان نقدی عملیاتی) و ASSETS مجموع دارایی‌ها است.

$$LVGI = \frac{LTD_t + CL_t / ASSETS_t}{LTD_{t-1} + CL_{t-1} / ASSETS_{t-1}}$$

LVGI: شاخص اهرم مالی که از طریق رابطه ۹ اندازه‌گیری می‌شود. در این رابطه، LTD جمع بدهی‌های بلندمدت، CL جمع بدهی‌های جاری و ASSETS مجموع دارایی‌ها است. مطابق با پژوهش رزالی و راشد (۲۰۱۴)، برای تعیین وضعیت شرکت‌های جامعه آماری پژوهش از لحاظ گزارش‌گری مالی متقلبانه، شرکت‌ها به دو گروه زیر دسته‌بندی شده‌اند:  
۱. شرکت‌هایی که مقدار Adj-M-Score آن‌ها کمتر یا مساوی ۰/۵ باشد، گواه این خواهد بود که صورت‌های مالی شرکت

<sup>3</sup> Carré and McCormick

<sup>1</sup> Short et al.

<sup>2</sup> Wong et al.



### متغیرهای کنترلی

در این پژوهش با بهره‌گیری از پژوهش جیا و همکاران (۲۰۱۷) و دونلسون و همکاران (۲۰۱۴)، متغیرهای کنترلی شامل موارد ذیل بوده و به شرح ذیل اندازه‌گیری می‌شوند:

(۱) اندازه شرکت (SIZE): از طریق لگاریتم طبیعی مجموع دارائی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

(۲) اهرم (LEV): از طریق نسبت بدهی به دارائی اندازه‌گیری می‌شود.

(۳) نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (MB): از طریق نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام اندازه‌گیری می‌شود.

(۴) بازده دارائی‌ها (ROA): از طریق نسبت سود خالص به دارائی اندازه‌گیری می‌شود.

(۵) سن شرکت (AGE): از طریق تفاوت سال T و سال تاسیس اندازه‌گیری می‌شود.

(۶) دوره تصدی مدیرعامل (CEO tenure): از طریق تعداد سال‌هایی که مدیرعامل تصدی پست مدیرعامل شرکت را داشته باشد، اندازه‌گیری می‌شود.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی و از نظر جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی همبستگی و اسنادی کتابخانه-ای می‌باشد و از مقالات خارجی، کتب و پایان‌نامه‌های پیشین موجود در کتابخانه‌ها استفاده شده است. چون داده‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر داده‌های ثانوی می‌باشند و از منابع دیگر و به صورت‌های گوناگون به دست می‌آیند، طبق تعاریف جزء روش بررسی و مراجعه به مدارک و اسناد می‌باشند، لذا از این ابزار برای گردآوری داده‌ها استفاده می‌شود. همچنین داده‌های مربوط به سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل از طریق تصاویر این مدیران که در سایت شرکت، سایت بورس اوراق بهادار تهران و موتور جستجوگر Google Image وجود داشت، استخراج گردید. تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای اقتصادسنجی Eviews 10 و Stata صورت پذیرفته است.

قلمرو مکانی این پژوهش شرکت‌های دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ می‌باشند که دلیل انتخاب آنها به شرح ذیل می‌باشد:

از نظر وضوح شناسایی نمود. حال فرقی نمی‌کند که مدیر مورد نظر تصویری رو به جلو دارد یا اینکه چهره وی حالت نیمرخ دارد. اگر هیچ تصویری از مدیر نیابیم، می‌توان از ویدئو گوگل استفاده کنیم تا یک بخش از فیلمی که مدیر عامل نیز در آن وجود دارد را ببینیم. سپس چهره مدیرعامل را از فیلم مورد نظر شناسایی نموده و این تصویر را جز پایگاه داده‌های خویش ثبت می‌کنیم. با توجه به روند تحقیق کار و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، هر تصویر را می‌توان به تصاویر هشت بیتی با ارتفاع استاندارد ۴۰۰ پیکسل قبل از اندازه‌گیری‌های مورد نظر تبدیل نمود. در اینجا می‌توان از فرمت jpg استفاده نمود اما این فرمت نیز همچون فرمت‌های دیگر رابطه فضایی را حفظ نمی‌کند. انتخاب فرمت فایل باعث ایجاد نویز در اندازه‌گیری می‌شود اما نمی‌توان این نتایج را در معرض سوگیری قرار داد. دو همکار تحقیق به طور مستقل هر تصویر را با استفاده از نرم افزار jpg. اندازه‌گیری نمودند. اگر تفاوت میان دو اندازه‌گیری عامل نسبت عرض به ارتفاع چهره مدیرعامل کمتر از ۵ درصد باشد، می‌توان از میانگین دو اندازه‌گیری همچون مقدار نسبت عرض به ارتفاع چهره استفاده نمود. اگر اندازه‌ها بیش از ۵ درصد انحراف داشته باشد، یک همکار سوم تحقیق ساختار چهره را اندازه‌گیری می‌کند. اگر تفاوت میان سومین اندازه‌گیری و هرکدام از اولین دو اندازه‌گیری کمتر از ۵ درصد باشد، این تصویر به صورت "کیفیت خوب" بوده و می‌توان از مقدار میانگین دو اندازه نزدیک عامل نسبت عرض به ارتفاع چهره استفاده نمود. در غیر این صورت، این تصویر به صورت "کیفیت پایین" بوده و می‌توان از مقدار میانگین دو اندازه‌گیری نزدیک عامل نسبت عرض به ارتفاع چهره استفاده نمود. سپس در صورت پایین بودن وضوح تصاویر می‌توان آنها را به صورت "کیفیت پایین" در نظر گرفت. اگر تصویر ۴۵ درجه انحراف داشته باشد (مشمول بر صحت اندازه‌گیری عرض بیزیکومتیک) یا اگر چهره فرد خنثی نباشد می‌توان این تصاویر را با کیفیت پایین عنوان نمود. تا حدی که مردانگی چهره به دلیل رشد استخوان دوره نوجوانی باشد، مقدار عامل نسبت عرض به ارتفاع چهره در یک فرد بعد از دوره بلوغ نیز تغییر نمی‌یابد. بنابراین در این پژوهش، مهم نیست که ما از یک تصویر قدیمی یا جدید برای بدست آوردن اطلاعات استفاده می‌کنیم. ما این صورت مالی را برای نمونه کوچک (n=19) در نظر می‌گیریم به صورتی که برای هر مدیر جوان و پیر به ترتیب دو تصویر داریم. نتایج تحقیق هیچ تفاوت معناداری (p=0.443) در مقادیر Fwhr میان تصاویرمدیرمشابه در سنین متفاوت نیافت.

<sup>۱</sup> Carré et al.

با توجه به شرایط بالا، تعداد ۲۶ شرکت واجد شرایط قرار گرفته- اند و به عنوان نمونه مورد آزمون واقع شده‌اند.

### یافته‌های پژوهش

#### آمار توصیفی

در پژوهش حاضر ابتدا آمارهای توصیفی برای متغیرهای مدل رگرسیون ارائه می‌شود. شاخص‌های توصیف داده‌ها، شامل شاخص‌های مرکزی (مانند میانگین و میانه)، شاخص‌های پراکندگی (مانند واریانس و انحراف معیار) و شاخص‌های شکل توزیع (مانند شاخص چولگی و کشیدگی) برای تک تک متغیرهای پژوهش محاسبه خواهد شد. این آمارها شمای کلی از تک تک متغیرهای مدل بدست می‌دهد. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش که با استفاده از داده‌های ۲۶ شرکت دارویی فعال در بورس اوراق بهادار تهران، طی دوره‌های زمانی بین سال- های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ اندازه‌گیری شده‌اند، شامل تعداد مشاهدات، میانگین، انحراف معیار، حداقل، حداکثر، ضریب چولگی و ضریب کشیدگی است که در جدول (۱) ارائه شده است. همانطور که در جدول (۱)، مشاهده می‌شود، آمارهای توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی، کمینه و بیشینه می‌باشد که معروف‌ترین و در عین حال پر مصرف‌ترین شاخص‌های آمار توصیفی‌اند. میانگین، متوسط داده‌ها را نشان می‌دهد. چولگی و کشیدگی شاخص تقارن داده‌ها و نشان دهنده وضعیت آنها نسبت به توزیع نرمال است.

- (۱) دسترسی به اطلاعاتی مالی شرکت‌های دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران آسان‌تر است به خصوص که برخی از اطلاعات به صورت بانک‌های اطلاعاتی بر روی لوح‌های فشرده موجود است.
- (۲) با توجه به اینکه اطلاعات مالی شرکت‌های دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تحت بررسی و نظارت قرار می‌گیرد؛ به نظر می‌رسد اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی این شرکت‌ها از کیفیت بیشتری برخوردار باشد.
- (۳) با توجه به لازم‌اجرا بودن ضوابط، مقررات و استانداردهای حسابداری مالی در تهیه صورت‌های مالی شرکت‌های دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به نظر می‌رسد اطلاعات مندرج در گزارش‌های مالی این شرکت‌ها، همگن‌تر بوده و قابلیت مقایسه- پذیری بیشتری داشته باشند. همچنین معیار انتخاب شرکت‌های ورودی جامعه آماری در این پژوهش، موارد ذیل می‌باشند:
- (۴) به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، پایان سال مالی ۲۹ اسفند باشد.
- (۵) قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
- (۶) شرکت در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۷ تغییر سال مالی نداشته باشد.
- (۷) اطلاعات مالی لازم به منظور استخراج داده‌های مورد نیاز شرکت در دسترس باشد.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	چولگی	کشیدگی
گزارشگری مالی متقلبانه	Financial Misreporting	۲۰۸	۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۹	۱	۰	۰/۳۱	۰/۴۷
شاخص مجموع اقلام تعهدی به مجموع دارائی‌ها	TATA	۲۰۸	۰/۰۳۵	۰/۰۲۴	۰/۱۰۹	۰/۶۲۲	-۰/۴۹۵	۰/۲۵	۰/۶۲
شاخص اهرم مالی	LVGI	۲۰۸	۱/۲۵	۱/۰۴	۰/۲۳۲	۲/۴۲	۰/۳۵	۰/۳۹	۰/۴۷
شاخص هزینه‌های عمومی، اداری و فروش	SGAI	۲۰۸	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۱۹۵	۲/۳۱	۰/۲۱	۰/۴۷	۱/۳۲
شاخص هزینه استهلاک	DEPI	۲۰۸	۱/۲۴	۱/۰۲	۰/۳۶	۳/۳۹	۰/۲۴	۰/۶۱	۱/۲۱
شاخص رشد فروش	SGI	۲۰۸	۱/۳۵	۱/۲۱	۰/۲۶	۳/۶۹	۰/۶۱	۰/۹۵	۱/۲۹
شاخص کیفیت دارایی‌ها	AQI	۲۰۸	۲/۲۵	۱/۳۱	۰/۶۶	۶/۳۵	۰/۰۹	۰/۷۷	۱/۱۷
شاخص حاشیه سود ناخالص	GMI	۲۰۸	۱/۳۱	۰/۵۹	۰/۳۱	۷/۵۷	-۲/۳۲	۰/۲۹	۱/۲۳
شاخص فروش‌ها در مطالبات	DSRI	۲۰۸	۱/۳۴	۱/۰۹	۰/۶۷	۸/۶۴	۰/۰۵	۰/۴۵	۱/۴۴
ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی	ICW	۲۰۸	۰/۵۶	۰/۲۱	۰/۰۴	۸	۰	۰/۸۵	۰/۶۹

نام متغیر	نماد	تعداد مشاهدات	میانگین	میانۀ	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	چولگی	کشیدگی
سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل	Testosterone	۲۰۸	۱/۲۱	۱/۱۴	۰/۶۹	۱/۹۳	۱/۰۵	۰/۴۴	۰/۷۲
اندازه شرکت	SIZE	۲۰۸	۱۴/۱۲	۱۳/۸۳	۱/۶۹	۱۹/۳	۹/۴۱	۰/۴۱	۰/۹۵
اهرم	LEV	۲۰۸	۰/۵۵	۰/۵۷	۰/۲۲	۰/۸۵	۰/۱۲	۰/۲۵	۰/۹۳
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	MB	۲۰۸	۱/۴۲	۱/۳۸	۰/۸۵	۲/۲۵	۰/۹۱	۰/۸۲	۱/۳۲
بازده دارایی‌ها	ROA	۲۰۸	۰/۱۳	۰/۱۰۹	۰/۱۵	۰/۶۶	-۰/۸۵	۰/۰۶	۲/۵۷
عمر شرکت	AGE	۲۰۸	۳۳/۵۵	۳۲	۱۳/۱۰۹	۶۵	۵	۰/۵۸	۱/۹۴
دوره تصدی مدیرعامل	CEO tenure	۲۰۸	۰/۱۵۶	۰/۱۳۱	۰/۱۲۳	۰/۷۱	۰/۰۴۲	۰/۷۳	۰/۷۵

منبع: یافته‌های محقق

### برآورد مدل

از آن جا که پژوهش حاضر در صدد بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش، برای شرکت‌ها و سال‌های متعدد است، بنابراین داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از نوع داده‌های ترکیبی است. به طوری که داده‌ها به صورت دوره سالانه و به تعداد ۷ سال و تعداد شرکت‌های نمونه‌گیری شده ۲۶ شرکت دارویی و ۱۸۲ مشاهده به صورت شرکت-سال است. توجه به اهداف پژوهش یک معادله ترکیبی برازش شده است. بنابراین تحلیل رگرسیون ترکیبی با مدل پولینگ و پانل قابل انجام است که برای انتخاب مدل مناسب، براساس آزمون‌های لیمر و هاسمن تصمیم‌گیری شده است. در انتخاب مدل مناسب، ابتدا برای تعیین روش به کارگیری داده‌های ترکیبی و تشخیص همگن یا ناهمگن بودن آنها از آزمون چاو و آماره لیمر استفاده شده است. در صورتیکه دوره‌ها یا شیب شرکت‌ها براساس آماره لیمر رد شده است، از مدل پانل و در صورت عدم رد از مدل پولینگ استفاده شده است. در صورت انتخاب داده‌ها به روش پانل، با بکارگیری آزمون هاسمن یکی از مدل‌های اثرات ثابت و تصادفی استفاده شده است که در صورت رد از اثرات ثابت و در صورت عدم رد از اثرات تصادفی استفاده شده است. نتایج بررسی‌های مرتبط با انتخاب مدل مناسب برای متغیر وابسته در جدول (۲) نشان داده شده است. همان گونه که مشخص است، براساس نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن، برای دوره‌ها مدل پولینگ و برای مقاطع مدل پانل با اثرات تصادفی انتخاب شده است.

با توجه به مطالب مذکور و با نگاهی به جدول (۱)، متغیر گزارشگری مالی متقلبانه به طور متوسط دارای ۳۵ درصد تقلب در مشاهدات می‌باشد. متغیر اهرم مالی نشان‌دهنده آن است که بیش از نیمی از دارایی‌های مشاهدات پژوهش از محل بدهی تامین مالی شده است. همچنین مقدار به دست آمده از میانگین متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام نشان می‌دهد که به طور متوسط ارزش بازار سهام شرکت‌ها ۱/۴۲ برابر ارزش دفتری آن است. میانگین تعداد ضعف‌های با اهمیت کنترلی داخلی شرکت‌های نمونه ۰/۵۶ می‌باشد که به نسبت ناچیز است و نشان‌دهنده این موضوع است که اکثر شرکت‌های دارویی، فاقد ضعف با اهمیت در کنترل داخلی می‌باشند. سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل دارای میانگین ۱/۲۱ می‌باشد که نشان‌دهنده این موضوع است که تعداد مدیران نمونه پژوهش دارای صورت پهن به نسبت صورت باریک می‌باشند. متغیر عمر شرکت دارای انحراف معیار ۱۳/۱۰۹ می‌باشد که نسبت پراکندگی بیش از حد داده‌ها را نشان می‌دهد. با در نظر گرفتن ضریب چولگی انواع متغیرها، مشخص می‌شود که توزیع متغیرهای پژوهش، به طور کلی از چولگی به سمت راست (چولگی مثبت) برخوردار هستند؛ این بدان معناست که توزیع جامعه کاملاً متقارن نبوده و در مقایسه با توزیع نرمال حجم بیشتری از داده‌های مشاهده شده برای هر یک از متغیرها کمتر از مقدار میانگین آن‌ها بوده است. کشیدگی نشان‌دهنده ارتفاع یک توزیع است. به عبارت دیگر کشیدگی معیاری از بلندی منحنی در نقطه ماکزیمم است و مقدار کشیدگی برای توزیع نرمال برابر ۳ می‌باشد. کشیدگی مثبت یعنی قله توزیع مورد نظر از توزیع نرمال بالاتر و کشیدگی منفی نشانه پایین‌تر بودن قله از توزیع نرمال است که در اینجا کشیدگی همه متغیرهای پژوهش مثبت می‌باشد.

جدول ۲- نتایج مدل‌های مرتبط با گزارش‌گری متقلبانه مالی برای کاربرد انواع مدل‌های ترکیبی

گروه مدل	هدف و آزمون	آزمون چاو			آزمون هاسمن	
		آماره F	سطح خطا	نتیجه	آماره مربع کا	سطح خطا
مدل اول	آزمون دوره	۰/۸۹۳۴	۰/۶۱۲	عرض از مبدا برابر	-	-
	آزمون مقاطع	۴/۵۰۲۱	۰/۰۰۰	شیب شرکت‌ها نابرابر	۱۲/۱۶۷	۰/۰۷۳
مدل دوم	آزمون دوره	۷۶۴۰	۰/۵۵۹	عرض از مبدا برابر	-	-
	آزمون مقاطع	۳/۷۹۵۶	۰/۰۰۰	شیب شرکت‌ها نابرابر	۲۸/۲۱	۰/۰۹۵
مدل سوم	آزمون دوره	۰/۷۴۴	۰/۶۲۸	عرض از مبدا برابر	-	-
	آزمون مقاطع	۵/۳۱۴۹	۰/۰۰۰	شیب شرکت‌ها نابرابر	۱۸/۴۵	۰/۰۶۳

منبع: یافته‌های محقق

### نتایج برآورد مدل‌های پژوهش

#### نتیجه آزمون مدل اول پژوهش:

فرضیه اول پژوهش: بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.

همانطور که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود، ضریب و مقدار معناداری آماره Z محاسبه شده برای متغیر ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی به ترتیب برابر با ۰/۴۹ و ۲/۶۱ می‌باشد که بیانگر این است که بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که شرکت‌های دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های مورد مطالعه دارای ضعف‌های با اهمیت در کنترل داخلی خود بوده‌اند و این امر باعث سوق پیدا کردن مدیران این نوع شرکت‌ها به

سمت گزارش‌گری مالی متقلبانه می‌شود. این نوع ضعف‌های با اهمیت که توسط حسابرسان و بصورت محرمانه به مدیران شرکت ارسال می‌شود، نشان دهنده عدم نظارت اعضای هیئت مدیره این شرکت‌ها می‌باشد.

همچنین، متغیرهای اندازه شرکت، اهرم، عمر شرکت و دوره تصدی مدیرعامل دارای رابطه مثبت و معنادار با گزارش‌گری مالی متقلبانه و متغیرهای نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و بازده دارایی دارای رابطه منفی و معنادار با گزارش‌گری مالی متقلبانه می‌باشند. علت معناداری متغیرهای کنترلی هم در آماره Z و هم در prob مشاهده می‌شود. به دلیل اینکه سطح معناداری متغیرهای کنترلی از سطح خطای مدل (۰/۰۵) کوچکتر است لذا روابط بین متغیرهای کنترلی و متغیر وابسته مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۳- نتایج بررسی ضرائب جزئی مدل اول پژوهش

Financial Misreporting <sub>it</sub> = $\alpha_0 + \alpha_1 ICW_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 MB_{it} + \alpha_5 ROA_{it} + \alpha_6 AGE_{it} + \alpha_7 Tenure_{it} + \varepsilon_{it}$					
نام متغیر	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره Z	Prob
مقدار ثابت	C	۰/۹۴	۰/۰۸	۱۱/۱۳	۰/۰۰۰
ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی	ICW	۰/۴۹	۰/۱۸	۲/۶۱	۰/۰۰۹
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۱	۰/۰۰۵	۲/۴	۰/۰۱
اهرم	LEV	۰/۵۲	۰/۱۸	۲/۷۷	۰/۰۰۵
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	MB	-۰/۵۹	۰/۰۳	-۱۹/۴۶	۰/۰۰۰
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۰۶	-۳/۸۲	۰/۰۰۰۱
عمر شرکت	AGE	۰/۵۶	۰/۱۴	۳/۹۹	۰/۰۰۰۱
دوره تصدی مدیرعامل	CEO tenure	۰/۳۰۹	۰/۰۲	۱۰/۸۶	۰/۰۰۰
کل مدل رگرسیون	آماره نسبت درست نمایی (LR)	۲۸۹/۴۸	ضریب نسبت درست نمایی (LR)	فان	ضریب تعیین مک
			۰/۰۰۰۰	۰/۹۲	

منبع: یافته‌های محقق

همانطور که در جدول (۴) ملاحظه می‌شود، ضریب و مقدار معناداری آماره z محاسبه شده برای متغیر سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل به ترتیب برابر با ۰/۳ و ۵/۴۹ می‌باشد که بیانگر این است که بین سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه منفی و معناداری وجود دارد. نتایج جدول (۴) حاکی از یک نوع تفاوت در بین مدیران از لحاظ فیزیولوژی می‌باشد. مدیران دارای هورمون بالای تستوسترون، با نظارت بیشتر و حساسیت بالای خود در کنترل و پایش شرکت، مانع از به وجود آمدن گزارشگری مالی متقلبانه در شرکت می‌شوند. این نوع مدیران به لحاظ شخصیت، ترس و واهمه‌ای از خدشه‌دار شدن شخصیت اجتماعی خود می‌باشند و لذا با هرگونه دستکاری و تقلب مقابله می‌کنند. همچنین، متغیرهای اندازه شرکت، اهرم، عمر شرکت و دوره تصدی مدیرعامل دارای رابطه مثبت و معنادار با گزارشگری مالی متقلبانه و متغیرهای نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و بازده دارائی دارای رابطه منفی و معناداری با گزارشگری مالی متقلبانه می‌باشند.

نتایج برآورد مدل با توجه به ضریب تعیین مک-فادن برابر ۸۸/۴۴٪ است و آماره نسبت حداکثر راست‌نمایی برابر ۸۸/۴۴٪ است، با توجه به p-value بدست آمده در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است و این به معنای معناداری کلی مدل است.

در رگرسیون لاجیت با توجه به اینکه ضریب تعیین معمولی  $R^2$  برای نشان دادن خوبی برازش مدل مناسب نیست؛ بنابراین از شاخص‌های دیگری به منظور بررسی خوبی برازش مدل استفاده می‌شود که در جدول بالا به برخی از آنها اشاره شده است. در این جدول آماره LR دارای توزیع کای دو با ۷(تعداد متغیرهای مستقل و کنترلی) درجه آزادی است و برای آزمون فرضیه «بی اثر بودن متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته» به کار می‌رود. به عبارت دیگر در این آماره فرضیه مساوی صفر بودن تمام ضرایب متغیرهای مستقل با در مقابل مخالف صفر بودن آن‌ها آزمون می‌شود. همان طور که ملاحظه می‌شود احتمالاً این آماره کمتر از ۰/۰۵ و برابر صفر بوده و نشان دهنده این است که فرض صفر مبنی بر بی اثر بودن همزمان متغیرهای مستقل رد شده و در نتیجه رگرسیون معنی‌دار می‌باشد. آماره  $R^2$  مک فادن ارائه شده در این جدول شبیه آماره  $R^2$  در رگرسیون خطی است و خوبی برازش مدل را اندازه‌گیری می‌نماید. هرچه این مقدار نزدیک به یک باشد میزان تطابق مدل با واقعیت و به عبارتی نیکویی برازش بیشتر و هرچه این مقدار به صفر نزدیکتر باشد نیکویی برازش کمتر خواهد بود.

#### نتیجه آزمون مدل دوم پژوهش

فرضیه دوم پژوهش: بین سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل و گزارشگری مالی متقلبانه رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۴- نتایج بررسی ضرائب جزئی مدل دوم پژوهش

Financial Misreporting <sub>it</sub> = $\alpha_0 + \alpha_1 \text{Testosterone}_{it} + \alpha_2 \text{SIZE}_{it} + \alpha_3 \text{LEV}_{it} + \alpha_4 \text{MB}_{it} + \alpha_5 \text{ROA}_{it} + \alpha_6 \text{AGE}_{it} + \alpha_7 \text{Tenure}_{it} + \varepsilon_{it}$					
نام متغیر	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره Z	Prob
مقدار ثابت	C	۰/۵۶	۰/۲	۲/۸	۰/۰۰۵
سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل	Testosterone	-۰/۳	۰/۰۵	-۵/۴۹	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۲	۰/۰۱	۲/۹۶	۰/۰۰۳
اهرم	LEV	۰/۵۲	۰/۰۳	۱۶/۵	۰/۰۰۰
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	MB	-۰/۲۶	۰/۰۲	-۱۰/۱۸	۰/۰۰۰
بازده دارائی‌ها	ROA	-۰/۶۶	۰/۰۲	-۲۶/۲	۰/۰۰۰
عمر شرکت	AGE	۰/۱۹	۰/۰۷	۲/۷۵	۰/۰۰۶
دوره تصدی مدیرعامل	CEO tenure	۰/۲۲	۰/۰۹	۲/۲۶	۰/۰۲
کل مدل رگرسیون	آماره نسبت درست نمایی (LR)	ضریب نسبت درست نمایی (LR)	ضریب تعیین مک فادن		
	۲۸۹/۴۸	۰/۰۰۰	۰/۹۲		

منبع: یافته‌های محقق

**نتیجه آزمون مدل سوم پژوهش:**

فرضیه سوم پژوهش: سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل تاثیر معناداری بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه دارد.

همانطور که در جدول (۵) ملاحظه می‌شود، ضریب و مقدار معناداری آماره Z محاسبه شده برای متغیر ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی به ترتیب برابر با ۰/۱۸ و ۳/۰۲ می‌باشد که بیانگر این است که بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همانطور که در جدول (۵) ملاحظه می‌شود، ضریب و مقدار معناداری آماره Z محاسبه شده برای متغیر سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل به ترتیب برابر با ۰/۶۶ و ۲۶/۳ می‌باشد که بیانگر این است که بین سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل و گزارش‌گری مالی متقلبانه رابطه منفی و معناداری وجود دارد. همانطور که در جدول (۵) ملاحظه می‌شود، ضریب و مقدار معناداری آماره Z محاسبه شده برای متغیر سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل\* ضعف با اهمیت کنترل داخلی به ترتیب برابر با ۰/۵۲ و ۵/۸۱ می‌باشد که بیانگر این است که سطح هورمون تستوسترون

مدیرعامل تاثیر معناداری بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه دارد. نتایج جدول (۵) موید این قضیه می‌باشد که مدیران با هورمون بالای تستوسترون، دارای یک نوع جسارت و وجدان بالایی می‌باشند که هرگز به سمت تقلب و دستکاری در شرکت نمی‌باشند. لذا اگر ضعفی در افشای کنترل داخلی در این‌گونه شرکت‌ها به وجود بیاید، سهوی است و عمدی در کار نیست و این نوع مدیران با نوع شخصیتی که در خود دارند، این موارد را در شرکت خود حل و فصل می‌کنند و با استخدام حسابرسان داخلی زبده و حرفه‌ای، مانع از تقلب در شرکت چه در داخلی و خارجی می‌شوند. همچنین، متغیرهای اندازه شرکت، اهرم، عمر شرکت و دوره تصدی مدیرعامل دارای رابطه مثبت و معنادار با گزارش‌گری مالی متقلبانه و متغیرهای نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و بازده دارایی دارای رابطه منفی و معناداری با گزارش‌گری مالی متقلبانه می‌باشند. نتایج برآورد مدل با توجه به ضریب تعیین مک-فاذن برابر ۸۸/۴۴ است و آماره نسبت حداکثر راست‌نمایی برابر ۱/۲۳ است، با توجه به p-value بدست آمده در سطح اطمینان ۰/۹۹ معنادار است و این به معنای معناداری کلی مدل است.

**جدول ۵- نتایج بررسی ضرائب جزئی مدل سوم پژوهش**

Financial Misreporting <sub>it</sub> = $\alpha_0 + \alpha_1 ICW_{it} + \alpha_2 Testosterone_{it} + \alpha_3 ICW_{it} * Testosterone_{it} + \alpha_4 SIZE_{it} + \alpha_5 LEV_{it} + \alpha_6 MB_{it} + \alpha_7 ROA_{it} + \alpha_8 AGE_{it} + \alpha_9 Tenure_{it} + \epsilon_{it}$					
نام متغیر	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره Z	Prob
مقدار ثابت	C	۰/۳۳	۰/۱۱	۲/۷۳	۰/۰۰۲
ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی	ICW	۰/۱۸	۰/۰۶	۳/۰۲	۰/۰۰۲
سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل	Testosterone	-۰/۶۶	۰/۰۲	-۲۶/۳	۰/۰۰۰۰
ضعف با اهمیت کنترل داخلی* سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل	ICW* Testosterone	-۰/۵۲	۰/۰۹	-۵/۸۱	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۰/۳۸	۰/۱۱	۳/۵۱	۰/۰۰۰۵
اهرم	LEV	۰/۱۸	۰/۰۸	۲/۰۸	۰/۰۳
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	MB	-۰/۰۲	۰/۰۱	-۲/۲۱	۰/۰۱
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰/۶۲	۰/۰۲	-۲۹/۸۷	۰/۰۰۰۰
عمر شرکت	AGE	۰/۲۵	۰/۰۲	۱۰/۸۲	۰/۰۰۰۰
دوره تصدی مدیرعامل	CEO tenure	۰/۲۵	۰/۰۷	۳/۵۷	۰/۰۰۰
کل مدل رگرسیون	آماره نسبت درست‌نمایی (LR)	۲۸۹/۴۸	ضریب نسبت درست‌نمایی (Prob(LR statistic))	ضریب تعیین مک فاذن	۰/۹۲

منبع: یافته‌های محقق

**بحث و نتیجه گیری**

تستوسترون نقش مهمی در رشد ساختار چهره و ساختار عصبی شامل مدار عصبی مرتبط با مجموعه رفتارهای قبلی ایفا می‌کند. اما علت دقیق این رابطه هنوز کاملاً درک نشده است. در حقیقت،

مکانیسم‌های جایگزین برای ارتباط میان مردانگی چهره و رفتار مردانه و برخی مکانیسم‌هایی که براساس هورمون تستوسترون هستند ارائه شده است. به عنوان مثال، شواهد تحقیق نشان می‌دهد که افراد از ساختارهای چهره برای قضاوت درباره دیگران

می‌دهد و در عوض عدم شفافیت گزارش‌های مالی این نوع شرکت‌ها و وجود ضعف با اهمیت در کنترل داخلی این نوع شرکت‌ها، یک نوع بی‌اعتمادی در جامعه را پدید می‌آورد.

بخش اول این پژوهش، به بررسی این مسئله می‌پردازد که چگونه کنترل داخلی ضعیف به افزایش ریسک گزارش‌گری مالی متقلبانه توسط مدیران ارشد منجر می‌شود. از آنجایی که مدیران ارشد می‌توانند در بخش نظارت و کنترل کم‌کاری کنند، تحقیقات بسیاری به تاثیر قدرت کنترل بر ریسک تقلب پرداخته‌اند. در حقیقت، تحقیقات قبلی نشان می‌دهد که ضعف کنترل ارتباط نزدیکی با کیفیت پایین ارقام تعهدی مرتبط با خطا دارد و هیچ ارتباطی بین این ضعف و دستکاری عمدی وجود ندارد. نتایج تحقیق ارتباط قوی میان ضعف با اهمیت و احتمال تقلب در آینده را نشان داد. می‌توان گفت که این ارتباط بیشتر به کنترل ضعیف مرتبط است به صورتی که الف) مدیران فرصت بیشتری برای انجام کارهای متقلبانه خواهد داشت یا ب) مشخصات مدیریتی ارائه می‌نماید که بر کیفیت و صحت گزارش‌گری تاکید نمی‌نماید. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که کنترل ضعیف به مدیران این فرصت را می‌دهد که از طریق کنترل ماهیت-نه-سطح-فرآیند به انجام کارهای متقلبانه خویش ادامه دهند.

نتایج این پژوهش با نتایج وو و وانگ (۲۰۱۹)، وای لو و همکاران (۲۰۱۴)، دونلسون و همکاران (۲۰۱۴)، عزیززاده و خداده‌ی شاملو (۱۳۹۸) و حاجیها و نادری (۱۳۹۸) همخوانی دارد.

کشف کنترل داخلی که توسط حسابرس صادر شده است باید به روند محتوایی منجر شود که باعث می‌شود مدیران دیگر تقلب نکنند. با توجه به روند محتوایی افزایشی، هوگان و ویلکینز (۲۰۰۸) با دستمزد حسابرسی بالایی در شرکت‌هایی مواجه شدند که ضعف با اهمیت در گزارش‌گری خویش داشتند. روند محتوایی افزایشی به منظور کاهش ریسک صورت مالی نادرست با اهمیت ارائه می‌شود و قادر است ریسک تقلب را در کنترل ضعف کاهش دهد (اسمیت و همکاران ۲۰۰۰). این پژوهش نشان می‌دهد که همه ضعف‌های کنترل داخلی قابل مشاهده نیستند. برخی از نقاط ضعف قبل از پایان دوره گزارش‌گری اصلاح می‌شوند و دیگر نیازی به افشا نیست. انگیزه اصلاح در میان مدیرانی که تقلب می‌کنند بالاتر است تا توجه کسی به سیستم گزارش-گری مالی شرکت جلب نشود. علاوه بر این کیفیت افشای کنترل داخلی شبهه ناک است. رایس و وبر (۲۰۱۲) بر این باورند که اکثریت شرکت‌ها با انتشار صورت مالی مجدد تا بعد از اعلان صورت مالی مجدد، گزارشی از ضعف با اهمیت موجود ارائه نمی‌نمایند. بنابراین هیچ‌گونه ارتباط میان ضعف با اهمیت افشا شده

استفاده می‌کنند. از آنجایی که این شواهد در میان کودکان و بزرگسالان مشاهده شده است، افراد اکثراً سریع تمایل به شناسایی رفتار مردانه تهدید آمیز در دیگر افراد دارند. ساختارهای چهره می‌تواند یک سیگنال صادقانه طبق نظر زیست‌شناسان ارائه نمایند (سیگنالی برای پیش‌بینی صادقانه اطلاعات مفید برای گیرنده). تا زمانی که افراد به ساختارهای چهره واکنش نشان می‌دهند، این احتمال وجود دارد که رفتار مورد انتظار کاملاً بروز یابد حتی زمانی که نمونه مورد قضاوت براساس چهره نادرست باشد.

وجود ضعف کنترل داخلی بیشتر نشان دهنده عدم توجه مدیریت به کنترل به دلیل درماندگی مالی یا دیگر فشارهای کاری است. چنین فشاری می‌تواند به انجام تقلب توسط مدیران ارشد بینجامد. بر این اساس می‌توان گفت که کنترل داخلی عامل پیش‌بینی کننده تقلب است اما در واقع باعث بوجود آمدن تقلب نمی‌شود. بنابراین اگر این فرض صحیح باشد، می‌توان انتظار داشت که ضعف کنترل داخلی با همه انواع تقلب همچون تقلب "غیر فرصت" همچون افشای گمراه کننده مرتبط است، به صورتی که ضعف کنترل داخلی هیچ‌گونه فرصت مستقیمی برای تقلب فراهم نمی‌کند. افشای ضعف با اهمیت به تحقیقات گسترده توسط مدیران، حسابرسان، وکلا و کارشناسان رسمی دادگستری یا دیگر افراد خارج از سازمان منجر می‌شود و افشای فعالیت‌های متقلبانه و اقامه دعوی یا تحقیقات شروع خواهند شد. از آنجایی که چنین عواملی بر نتایج ما موثر خواهند بود، می‌توان گفت که ضعف با اهمیت تنها پرونده سنگینی برای وکلای دادگستری محسوب می‌شود و یا تحقیقات و ظن و گمان-های بسیاری در این رابطه بوجود می‌آید که به افشای بیشتر تقلب در حسابداری منجر می‌شود.

هدف از انجام این پژوهش چگونگی تاثیر سطح هورمون تستوسترون بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه در ۲۶ شرکت دارویی پذیرفته شده در بورس اورقا بهادر تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ می‌باشد. علت انتخاب بلندمدت سال‌ها به این دلیل می‌باشد که مدیران طی یک یا دو سال اول تصدی مدیرعاملی خود، وقتی برای تقلب و دستکاری موارد با اهمیت حسابداری ندارند و این تقلب در گزارش‌گری مالی در سال‌های دوم به بعد شکل می‌گیرد. همچنین طی سال‌های متوالی، تقلب‌های بیشتری از این نوع مدیران سر می‌زند. همچنین، علت انتخاب شرکت‌های دارویی، به دلیل اهمیت این نوع شرکت‌ها در تولید دارو در دوران کرونا و همه-گیری این ویروس می‌باشد. با توجه به اهمیت این نوع شرکت‌ها، شفافیت گزارش‌های مالی این نوع شرکت‌ها نوعی سیگنال مثبت به جامعه وارد می‌کند و وابستگی کشور به واردات دارو را کاهش

و احتمال افشای تقلب در آینده وجود ندارد. از سوی دیگر، برخی بر این باورند که کنترل ضعیف داخلی به افزایش تقلب منجر می‌شود. در طول دوره قوانین ساکس، برخی از قانون‌گذاران بر این باور بودند که کنترل داخلی ارتباط نزدیکی با تقلب دارد اما دقیقاً این عوامل ساز و کار اصلی را نشان نمی‌دهند.

در این پژوهش نشان داده شد که ضعف کنترل داخلی، گزارش‌گری متقلبانه در شرکت‌های بورسی را افزایش می‌دهد. علت این افزایش را می‌توان در عدم کنترل هیئت مدیره، افزایش هزینه‌های نمایندگی و افزایش عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت دانست. مدیرانی که خود را مورد کنترل افراد داخلی و خارجی نمی‌بینند، دست به اقدامات خلاف استانداردهای حسابداری و حسابرسی می‌زنند تا بتوانند سود و اقلام تعهدی و صورت‌های مالی و گزارش‌های شرکت را مورد دستکاری قرار دهند. لذا باید هیئت مدیره، حسابرسی را استخدام کنند تا فعالیت این نوع مدیران را مورد پایش قرار دهند. افزایش کیفیت کنترل داخلی، راه را برای دستکاری این موارد کاهش می‌دهد. افشای یک ضعف با اهمیت در شرکت، خطر قرمز برای شرکت را در پی دارد و به نحوی نشان می‌دهد که شرکت توسط مدیران در حال تقلب بوده‌اند. لذا این امر باعث کاهش سهامداران شرکت، افزایش دعاوی حقوقی و افزایش هزینه‌های نمایندگی شده و در بلندمدت شرکت را دچار ورشکستگی و درماندگی می‌کند.

پیشنهاد می‌گردد که حسابرسان اصول محتوایی حسابرسی را برای شرکت‌هایی که در سال یا سال‌های قبلی با ضعف‌های با اهمیت روبرو بوده‌اند را در دستور کار خویش قرار دهند. تحقیقات پیشین بر این اصل استوارند که حسابرسان اصول محتوایی را زمانی در نظر می‌گیرند که ضعف با اهمیت وجود داشته باشد. این احتمال وجود دارد که حسابرسان روند محتوایی تکمیلی بیشتری را در سال بعد از وقوع ضعف با اهمیت در نظرگیرند زیرا ضعف با اهمیت گذشته به افزایش ریسک ذاتی ادراک شده مشتری ختم می‌شود. این اصول تکمیلی شانس کشف تقلب را افزایش داده و دلیل رابطه مثبت میان افشای ضعف با اهمیت و افشای تقلب در آینده همین است.

بخش دوم این پژوهش بررسی رابطه بین سطح هورمون تستوسترون مدیرعامل و گزارش‌گری مالی متقلبانه می‌باشد. محققان در پژوهش‌های قبلی خود بدین نتیجه رسیدند که مدیران با چهره مردانه‌تر عملکرد بهتری در شغل خود در نتیجه رفتار مردانه خویش دارند. درحقیقت، عصبی بودن و تحمل ریسک بالا باعث پیشرفت بیشتر شرکت فراتر از مرزهای عادی و نتایج مثبت می‌گردد. بدین صورت، خواسته این مدیران برای حفظ موقعیت اجتماعی با عملکرد بالا مرتبط بوده و انگیزه گرفتار شدن در دستکاری حسابداری را افزایش می‌دهد. بدین

صورت، تحقیقات پیشین نشان داده است که مدیران "سوپراستار" بیشتر درگیر گزارش‌گری نامناسب بعد از دستیابی به موقعیت ممتاز برای حفظ سابقه عملکرد خویش هستند. در کل، تا حدی که موقعیت اجتماعی با حفظ ظاهر دروغین در صورت‌های مالی حفظ می‌گردد، مدیران با چهره مردانه‌تر بیشتر تمایل به گزارش‌گری نامناسب دارند. نتایج این پژوهش با نتایج احمد و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت داشته و با نتایج جیا و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی ندارد. علت متفاوت بودن نتیجه این پژوهش با نتایج محققین دیگر می‌توان در این موضوع باشد که ساختار اداره شرکت در ایران با ساختار اداره شرکت در کشورهای دیگر متفاوت است. به دلیل اینکه هورمون تستوسترون با رفتار افراد آمیخته است، لذا مدیران با هورمون‌های تستوسترون بالا، رفتارهای بهتری را از خود نشان می‌دهند، مدیران با لیاقت و شجاعتی بوده و شرکت را در تنگناهای گوناگون مدیریت کرده و عملکرد بهتری را از خود نشان می‌دهند و به دنبال دستکاری سود و یا گزارش‌گری متقلبانه مالی نیستند و با رفتارهای شجاعانه خود به دنبال مطرح کردن شرکت در صحنه رقابت در بازار می‌باشند.

نتایج این پژوهش نشان داد که مدیران با هورمون تستوسترون بالا، انگیزه‌های بالایی جهت کنترل گزارش‌گری مالی متقلبانه در شرکت‌های بورسی را دارا هستند. علت این امر احتمالاً در رفتار و ویژگی‌های عصبی و سلولی افراد نهفته است. افراد با هورمون تستوسترون بالا، رفتارهای جسورانه‌تری داشته و به حفظ شخصیت اجتماعی خود اهمیت فراوانی می‌دهند. این‌گونه افراد فقط به مدت زمان کوتاه مدیریت خود دلبسته نیستند و در بلندمدت به دنبال حفظ و ارتقای شخصیت اجتماعی خود می‌باشند. لذا این نوع مدیران از جنبه‌های مختلف شرکت را مورد پایش قرار می‌دهند تا شخصیت و آبروی اجتماعی و مدیریتی آنها دچار خدشه نشود.

پیشنهاد می‌گردد که شرکت‌ها قبل از واگذاری پست مدیریت شرکت به مدیرعامل، آزمون‌های روان‌شناسی شخصیت و مدیریت را از مدیرعامل بعمل آورند. مشخصات با ثبات شخصیت هر فرد نقش مهمی را در سیاست‌های شرکت از طریق تست‌های روان‌سنجی شخصیت بر روی نمونه بزرگتری از مدیران عامل ایفا می‌کند. دنبال نمودن روش این تحقیق شاید برای همگان امکان‌پذیر نباشد زیرا محققان باید به مدیرعامل دسترسی داشته باشند تا بتوانند تست‌های روان‌شناسی را انجام دهند. به طور خلاصه می‌توان گفت در حالی که شواهد غیرقابل انکاری وجود دارد که مشخصات فردی مدیریت ارزش رابطه نزدیکی با فعالیت‌های مرتبط با گزارش‌گری مالی و دیگر



ناکارایی سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۱۰، شماره ۳۸، صص ۱۴۳-۱۶۷.

\* ساعدی، رحمان و دستگیر، محسن. (۱۳۹۶). تاثیر ضعف کنترل‌های داخلی و شکاف سهامداران کنترلی بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های حسابداری مالی، سال نهم، شماره چهارم، ۱۷-۳۸.

\* صفری گرایلی، مهدی و رضائی پیتونه‌ئی، یاسر و نوروزی، محمد. (۱۳۹۶). سطح هورمون تستوسترون مدیرعاملو ریسک‌پذیری شرکت. دانش سرمایه‌گذاری، سال ششم، شماره بیست و چهارم، ۸۳-۹۷.

\* عزیززاده، طاهره و خداداده‌ی شاملو، ناصر. (۱۳۹۸). ارتباط بین ضعف کنترل‌های داخلی و گزارش‌گری مالی متقلبانه با تاکید بر کیفیت حسابرسی. چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۲، شماره ۱۳، ۵۳-۶۹.

\* کارشناسان، علی؛ بهرامی‌نسب، علی و ممشلی، رضا. (۱۳۹۸). نقش کیفیت سود در شناسایی گزارش‌گری مالی متقلبانه. پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال هشتم، شماره ۳۱، ۳۱۳-۳۳۶.

\* کرمی، غلامرضا و ایمان داداشی و امیر فیروز نیا و حمید کلهر نیا، (۱۳۹۷)، "بررسی تأثیر کیفیت کنترل‌های داخلی بر حداقل سازی مالیات در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۴"، دانش حسابرسی، سال ۱۸، شماره ۷۲، صص ۲۳-۵۵.

\* کردستانی، غلامرضا؛ تاتلی، رشید. (۱۳۹۵). پیش‌بینی دستکاری سود: توسعه یک مدل. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۳، شماره یک، ۷۳-۹۶.

\* کیقبادی، امیررضا و فتحی، سمیه. (۱۳۹۸). ثیر تأخیر غیر عادی گزارش حسابرسی و ضعف درکنترل‌های داخلی و کیفیت حسابرسی بر ریسک سقوط قیمت سهام. دانش حسابرسی، دوره ۱۹، شماره ۷۵، ۱۴۳-۱۶۸.

\* ملکیان، اسفندیار؛ قربانی، هادی و صالح‌آبادی، مه‌ری. (۱۳۹۷). تاثیر استقلال حسابرس بر ضعف کنترل‌های داخلی پس از تصویب دستورالعمل کنترل‌های داخلی. دانش حسابرسی، دوره ۱۸، شماره ۷۳، ۵۵-۷۷.

\* Ahmed, Shaker, Sihvonen, Jukka, Vähämaa, Sami. (2019). CEO facial masculinity and bank risk-taking. Personality and Individual Differences 138 (2019) 133-139.

\* Beneish, M. D. (1999). The Detection of Earnings Manipulation. Financial Analysts Journal, 55 (5): 24-36.

سیاست‌های شرکتی دارد اما تحقیقات کمی به بررسی نیروهای محرکه "اولیه" در مورد مشخصات فردی پرداخته‌اند.

## فهرست منابع

\* ابراهیمی کردلر، علی؛ حسن‌بیگی، وحید و غواصی کناری، محمد. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر نقاط ضعف کنترل‌های داخلی بر عملکرد و ارزش شرکت. دانش حسابداری و مالی، دوره ۵، شماره ۳، ۴۵-۶۸.

\* اعتمادی، حسین و زلّقی، حسن. (۱۳۹۲). کاربرد رگرسیون لجستیک در شناسایی گزارش‌گری مالی متقلبانه. دانش حسابرسی، دوره سیزده، شماره پنجاه و یک، ۱-۲۶.

\* بیرامی، لاله؛ کیانی، علی؛ بیرامی، وحید و قائمی راد، محمد حسین. (۱۳۹۷). اثربخشی دستورالعمل کنترل‌های داخلی سازمان بورس اوراق بهادار در شرکت‌های بورسی سیمان. مجله اقتصادی، دوره ۱۸، شماره ۳ و ۴، ۴۳-۷۰.

\* توانگر حمزه کلانی، افسانه و مهدی اسکافی اصل، (۱۳۹۷)، "ارتباط بین قدرت مدیرعامل، ویژگی‌های کمیته حسابرسی و کیفیت کنترل داخلی"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۱۰، شماره ۳۸، صص ۱۸۷-۲۰۷.

\* حاجیه‌ها، زهره و محمد حسین‌نژاد، سهیلا. (۱۳۹۴). عوامل تأثیرگذار بر نقاط ضعف با اهمیت کنترل داخلی. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ۷، شماره ۲۶، ۱۱۹-۱۳۷.

\* حاجیه‌ها، زهره و نادری، مریم. (۱۳۹۷). بررسی ارتباط بین کیفیت حسابداری و ضعف‌های با اهمیت کنترل داخلی. حسابداری مالی، سال ۱۰، شماره ۳۷، ۹۵-۱۱۸.

\* رضازاده، جواد و محمدی، عبدالله. (۱۳۹۸). توانایی مدیریتی، ارتباطات سیاسی و گزارش‌گری مالی متقلبانه. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۶، شماره ۲، ۲۱۷-۲۳۸.

\* ذبیح‌زاده، عبدالله؛ پورآقاجان، عباسعلی، رضانی، جواد و عباسیان، محمد مهدی. (۱۳۹۹). طراحی مدل رتبه‌بندی عوامل موثر بر سیستم کنترل داخلی با رویکرد مدل هوشمند ترکیبی. دانش حسابرسی، دوره ۲۰، شماره ۷۹، ۲۶-۵۱.

\* رضائی پیتونه‌ئی، یاسر؛ صفری گرایلی، مهدی و غلامرضا پور، محمد. (۱۳۹۸). کیفیت کارکنان و اثربخشی کنترل‌های داخلی: نقش تعدیلی نظارت خارجی. دانش حسابرسی، سال نوزدهم، شماره ۲، ۱۲۳-۱۴۱.

\* رضوی عراقی، سید محمدرضا و آریتا جهان‌شاد و امیر مستوفی، (۱۳۹۷)، تأثیر ضعف‌های عمده کنترل داخلی بر

- \* Romano, R. 2005. The Sarbanes-Oxley Act and the marking of quack corporate governance. *Yale Law Journal* 114: 1520-1611.
- \* Rosen, J. 2011. 2012 Candidates target costly Enron-era law aimed at thwarting financial reporting fraud. Available at: <http://www.foxnews.com/politics/2011/10/27/decad-e-old-accounting-regulation-becomes-popular-target-on-2012-campaign-trail/>.
- \* STIRRAT, M. and D. I. PERRETT. "Valid Facial Cues to Cooperation and Trust." *Psychological Science* 21 (2010): 349-354.
- \* SCHRAND, C. M. and S. L. C. ZECHMAN. "Executive overconfidence and the slippery slope to financial misreporting." *Journal of Accounting and Economics* 53 (2012): 311-329
- \* STIRRAT, M. and D. I. PERRETT. "Valid Facial Cues to Cooperation and Trust." *Psychological Science* 21 (2010): 349-354.
- \* Scholz, S. 2014. Financial restatement trends in the United States: 2003-2012. Center for Audit Quality.
- \* Wu, Xi & Wang, Jun. (2018). Management's Materiality Criteria of Internal Control Weaknesses and Corporate Fraud: Evidence from China. *International Journal of Accounting* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2018.02.001>.
- \* WONG, E. M.; M. E. ORMISTON and M. P. HASELHUHN. "A Face Only an Investor Could Love." *Psychological Science* (2011).
- \* BECKER, G. S. "Crime and Punishment: An Economic Approach." *Journal of Political Economy* 76 (1968): 169-217.
- \* BODENHORN, H.; C. MOEHLING and G. N. PRICE. "Short Criminals: Stature and Crime in Early America." *Journal of Law and Economics* 55 (2012): 393-419.
- \* CASE, A. and C. PAXSON. "Height, Health, and Cognitive Function at Older Ages." *The American Economic Review* 98 (2008): 463-467.
- \* KORNIOTIS, G. M. and A. KUMAR. "Stature, Obesity, and Portfolio Choice." SSRN eLibrary (2012).
- \* CARRÉ, J. M. and C. M. MCCORMICK. "In your face: facial metrics predict aggressive behaviour in the laboratory and in varsity and professional hockey players." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 275 (2008): 2651-2656.
- \* Dain C. Donelson, Matthew S. Ege, and John M. McInnis (2017) Internal Control Weaknesses and Financial Reporting Fraud. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*: August 2017, Vol. 36, No. 3, pp. 45-69.
- \* DAVIDSON, R.; A. DEY and A. SMITH. "Executives' "off-the-job" behavior, corporate culture, and financial reporting risk." *Journal of Financial Economics* (2013).
- \* DIKOLLI, S. S.; W. J. MAYEW and T. D. STEFFEN 'Honoring one's word: CEO integrity and accruals quality,' in Book Honoring one's word: CEO integrity and accruals quality, edited by Editor. City, 2012.
- \* review of the proxies, their determinants and their consequences." *Journal of Accounting and Economics* 50 (2010): 344-401.
- \* GAREN, J. "Executive compensation and principal agent theory." *Journal of Political Economy* 102 (1994): 1175-1199.
- \* HASELHUHN, M. P. and E. M. WONG. "Bad to the bone: facial structure predicts unethical behaviour." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* (2011).
- \* JIA, YUPING VAN LENT, LAURENCE ZENG, YACHANG. (2017). Masculinity, Testosterone, and Financial Misreporting. *Journal of Accounting Research*. Volume 52, Issue 5, Pages 1195-1246
- \* Kaminski, K. A., Wetzel T. S., Guan L. (2004). Can financial ratios detect fraudulent financial reporting? *Managerial Auditing Journal*, 19(1): 15-28.
- \* Kanapickiene, R., Grundiene, Z. (2015). The Model of Fraud Detection in Financial Statement by Means of Financial Ratios. *Social and Behavioral Sciences*, 213: 321-327
- \* Razali, W. A. A. W. M., and Arshad. R. (2014). Disclosure of corporate governance structure and the likelihood of fraudulent financial reporting. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 145: 243 - 253.
- \* Rice, S., and D.P. Weber. 2012. How effective is internal control reporting under SOX 404? Determinants of the (non-) disclosure of existing material weaknesses. *Journal of Accounting Research* 50 (3): 811-844.



*Accounting Knowledge & Management Auditing*  
Vol. 12/ No. 45/ Spring 2023

## **How testosterone levels affect the relationship between poor internal control and fraudulent financial reporting**

### **Abdollah Zabihzadeh**

PhD. Student, Department of Accounting, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran.  
abdollah.zabihzadeh@gmail.com

### **Abbasali Pooraghajan**

Assistant Professor, Department of Accounting, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran  
ABBAS\_ACC46@yahoo.com

### **Javad Ramezani**

Assistant Professor, Department of Accounting, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran.  
javad.ramezani58@gmail.com

### **Mohammadmehdi Abbasian**

Assistant Professor, Department of Accounting, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran.  
mm.abbasian@yahoo.com

### **Abstract**

The present study investigates the effect of Managing Director testosterone levels on the relationship between the number of weaknesses with the importance of internal control of companies and fraudulent financial reporting of pharmaceutical companies listed on the Tehran Stock Exchange. In this study, financial fraud reporting was a dependent variable that was measured through a coefficient of 8 variables that were localized in Rozali and Rashed (2014), Kurdistani and Tatli (2016) and Rezazadeh and Mohammadi (1398). The number of significant weaknesses in internal control is an independent variable and is calculated through the number of significant weaknesses listed in the auditor's report. The variable of the Managing Director testosterone level is measured by the ratio of the width to the height of the Managing Director face. According to the sample size of this study, 26 companies during the years 1390 to 1397 have been considered to test the hypotheses. The regression considered according to the dependent variable of this study is logit regression. The results of the first hypothesis of the study showed that there is a positive and significant relationship between poor internal control and fraudulent financial reporting. The results of the second hypothesis of the study showed that there is a significant negative relationship between the level of testosterone of the Managing Director and fraudulent financial reporting. The findings of the third hypothesis indicated that the Managing Director testosterone level had a significant effect on the relationship between poor internal control and fraudulent financial reporting.

**Keyword:** Managing Director testosterone levels, number of weaknesses with significant internal control, fraudulent financial reporting

