

The Relationship between Fraud in Financial the Relationship between Fraud in Financial Reporting of Peer Firms in the Same Geographical Region and Fraud in Company Financial Reporting: The Moderating Role of Industry Competition

Hassan Fatahi Nafch², Mohammad Joodaki³, Sara Ghanbari

Received: 2024/02/11

Accepted: 2024/06/25

Research Paper

Abstract

Purpose: The purpose of this research is to examine the relationship between fraud in the company's financial reporting and fraud in the financial reporting of peer firms active in a similar geographic region, taking into account the moderating effect of competition in the industry.

Research Method: This research is an applied study with an inductive approach and based on panel data analysis. In this research, the information of 11 listed petrochemical firms active in Pars Energy Special Economic Zone during 2011 to 2022 was used for 12 years. Also, for further analysis, the information of 32 listed firms active in petrochemical industry during the same time period has been used.

Results: The results showed that fraud in the financial reporting of active firms in the same geographic region has a positive and significant relationship with fraud in the company's financial reporting. Competition in the industry does not have a significant effect on the intensity of the relationship between fraud in the financial reporting of firms operating in the same geographic area with fraud in the company's financial reporting, but competition in the industry increases the effect of the relationship between fraud in the financial reporting of firms operating in the same geographic region on fraud in reporting. The company is financed.

Conclusion: The findings of this research showed that ethical misconduct and fraudulent financial reporting do not occur in a vacuum, and that neighboring firms have an impact on the willingness to commit violations and fraud in financial reporting

Contribution This study provides valuable insights into the factors influencing financial reporting fraud, focusing on peer companies in Iran, to provide stakeholders.

Keywords: Fraud in Financial Reporting, Peer Firms, Industry Competition.

JEL Classification: M41.

1. doi: 10.22051/jaasci.2024.46390.1832

2. Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran. (h.fattahi@ase.ui.ac.ir).

3. M.Sc. Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Amin Institute of Higher Education, Fooladshahr, Iran. (joodaki3030@gmail.com).

4. M.Sc. Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Amin Institute of Higher Education, Fooladshahr, Iran. (sagh9393@gmail.com).

رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتای فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت؛ نقش تعدیلی رقابت صنعت^۱

حسن فتاحی نافچی^۱، محمد جودکی^۲، سارا قنبری^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۵

مقاله پژوهشی

چکیده

هدف: هدف این پژوهش بررسی رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت با تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتای فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با لحاظ کردن اثر تعدیلگری رقابت در صنعت است.

روش پژوهش: این پژوهش از نوع مطالعه کاربردی و دارای رویکرد استقرایی و مبتنی بر تحلیل داده‌های تابلویی است. در این پژوهش از اطلاعات ۱۱ شرکت بورسی پتروشیمی فعال در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ به مدت ۱۲ سال استفاده شده است. همچنین، برای تجزیه تحلیل بیشتر از اطلاعات ۳۲ شرکت بورسی فعال در صنعت پتروشیمی در همین دوره زمانی نیز استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت رابطه مثبت و معنادار دارد. رقابت در صنعت بر شدت رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت تأثیر معناداری ندارد، اما رقابت در صنعت باعث افزایش اثر رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان بر تقلب در گزارشگری مالی شرکت می‌شود.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان داد رفتار نادرست اخلاقی و گزارشگری مالی متقلبان در خلا رخ نمی‌دهد و شرکت‌های همسایه بر تمایل و انجام تخلفات و تقلب در گزارشگری مالی تأثیر گذار هستند.

دانش افزایی: این مطالعه بینش‌های ارزشمندی را در مورد عوامل موثر بر تقلب در گزارشگری مالی، با تمرکز بر شرکت‌های همتا در ایران جهت ارائه به ذی‌نفعان ارائه می‌کند.

واژه‌های کلیدی: تقلب در گزارشگری مالی، شرکت‌های همتا، رقابت صنعت.

طبقه‌بندی موضوعی: M41

10.22051/jaasci.2024.46390.1832 : doi .^۱

^۲. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. نویسنده مسئول. (h.fattahi@ase.ui.ac.ir)

^۳. کارشناس ارشد، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، موسسه آموزش عالی امین، فولادشهر، ایران. (joodaki3030@gmail.com)

^۴. کارشناس ارشد، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، موسسه آموزش عالی امین، فولادشهر، ایران. (sagh9393@gmail.com)

jaacsi.alzahra.ac.ir

مقدمه

بنا به تعریف ارائه شده توسط استانداردهای بین‌المللی حسابداری (استاندارد شماره ۲۴۰) تقلب عبارت است از: «عمل عمدی و دستکاری هوشمندانه صورت‌های مالی توسط یک یا چند نفر در بین مدیریت، کسانی که مسئولیت حکمرانی دارند، کارمندان یا اشخاص ثالث با هدف به دست آوردن مزیت ناعادلانه یا غیرقانونی» (آولو، ۲۰۱۹؛ ۱۸).

افزایش تعداد تقلب‌ها، تحریف‌ها و تجدید ارائه‌ها که همگی در زمره رفتار نادرست اخلاقی و گزارشگری متقلبانانه شرکت‌ها قرار می‌گیرند، برای شرکت‌ها و جامعه هزینه‌بر است. موسسه کی‌بی‌ام‌جی طی یک نظرسنجی نشان داد که کارکنان، مسئول ۶۰ درصد از زیان‌های ناشی از تقلب هستند. گزارش انجمن بازرسان رسمی تقلب در سال ۱۹۹۷ بیان می‌کند که زیان ناشی از تقلب ۶ درصد از تولید ناخالص داخلی را تشکیل می‌دهد. مطالعه مؤسسات دیلویت^۱ در سال ۱۹۹۷ نشان داد که تقلب بین‌المللی در سراسر اتحادیه اروپا ۶۰ میلیارد هزینه برای اتحادیه اروپا به دنبال داشته است. همچنین، با توجه به یک برآورد در سال ۲۰۱۶، سالانه حدود ۳۸۰ میلیارد دلار به دلیل تقلب شرکت‌های بزرگ در ایالات متحده از دست می‌رود (رابرت و هنری، ۲۰۱۶؛ ۱). افزایش تعداد موارد تقلب در گزارشگری مالی منجر به عواقب شدیدی از جمله شهرت و زیان مالی برای شرکت‌ها، آسیب به اعتماد سرمایه‌گذاران و کاهش ثروت سهامداران شده است (مک‌گوایر، عمر و شارپ، ۲۰۱۱؛ ۲). شدت تبعات این خسارات مالی و کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان به سرمایه‌گذاری، پژوهشگران را به بررسی بیشتر این موضوع و عوامل مؤثر بر احتمال گزارشگری مالی متقلبانانه سوق داده است.

در ایران با توجه به افزایش تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و روند خصوصی‌سازی و رشد سرمایه، نیاز به انتشار عمومی صورت‌های مالی افزایش یافته است. با توجه به اهمیت صورت‌های مالی برای اتخاذ تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، پیش‌بینی امکان تقلب در افشای اطلاعات مالی از اهمیت

1 . Awolowo

2 . RMG

3. Deloitte

4 . Robert and Henry

5 . McGuire, Omer & Sharp.

ویژه‌ای برای سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان برخوردار است. از طرفی، پرونده‌های فساد گسترده برخی شرکت‌های فعال در اقتصاد ایران در طی سال‌های اخیر؛ تأثیر بسزای مستقیم و غیرمستقیم بر روی بازارهای مالی داخلی داشته است و براساس نظریه اثرات هم‌تا احتمال ارتکاب اعمالی از این دست توسط سایر شرکت‌های فعال در اقتصاد ایران دور از انتظار نیست. براساس مطالب فوق، این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال است که آیا تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتای فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت رابطه معناداری دارد؟ و آیا رقابت در صنعت بر این رابطه اثر تعدیل‌گری دارد؟

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

تعاریف تقلب در بخش خصوصی و دولتی و همچنین در مطالعات دانشگاهی متفاوت است. فرهنگ لغت حقوقی قانون سیاه^۱ تقلب را این‌گونه تعریف می‌کند: "تعریف نادرست با علم به حقیقت یا کتمان یک واقعیت مادی برای اینکه دیگری را وادار کنید که به ضرر خود عمل کند". (آولو، ۲۰۱۹: ۵).

تقلب در صورت‌های مالی رایج‌ترین نوع تقلب شغلی است که در آن رخ می‌دهد. تقلب در گزارشگری مالی عبارت است از: ارائه اشتباه عمدی اطلاعات مالی یک شرکت که از طریق تحریف عمدی یا حذف مبالغ افشاء در صورت‌های مالی به‌منظور فریب کاربران صورت‌های مالی صورت می‌گیرد (عبید^۲؛ ۲۰۲۳؛ ۳). طبق گزارش (سازمان شفافیت بین‌الملل، ۲۰۱۶) کمتر از ۱۰٪ موارد تقلب و سواستفاده در کشورها از نوع تقلب شغلی است. با این حال، تقلب در صورت‌های مالی دارای یک میانگین زیان ۹۷۵۰۰۰ دلاری است که بالاترین میزان از بین سه دسته کلاهبرداری درخت تقلب است (عمر، سامسودین و محمد^۳؛ ۲۰۱۵؛ ۵۰۲-۵۰۳).

اثر و عملکرد همتایان را می‌توان به عنوان تغییر خاصی در رفتار یک فرد که عمدتاً به خاطر همتایانش شکل گرفته است، در نظر گرفت. با این حال در طول چند سال گذشته، اقتصاددانان

1 . Black law Dictionary

2 .Ebaid

3 .Umar, Samsudin & Mohamed

حداکثر تلاش خود را برای درک اثر و عملکرد همتایان در تصمیم‌گیری مالی انجام داده‌اند (رشید و فرح سعید، ۲۰۲۱: ۲).

درک این پدیده از چشم‌انداز دنیای شرکت‌ها بسیار مهم است. زیرا، شرکت‌ها جزء اصلی بازارهای مالی هستند. مطالعات متعددی به اهمیت اثر همتا در شکل دادن به سیاست‌های شرکتی اشاره کردند (دونگ، انجو و مک‌گون، ۲۰۱۵؛ ۷۱۷). به عنوان مثال، فراکاسی^۳ (۲۰۱۷) نشان داد شرکت‌هایی که از نظر اجتماعی به هم مرتبط هستند، تصمیمات سرمایه‌گذاری مشابهی را اتخاذ می‌نمایند. فوکالت و فرسارد^۴ (۲۰۱۴) نیز دریافتند اقدام‌ها و اتخاذ استراتژی‌های همتا، تصمیمات سرمایه‌گذاری رقبا را شکل می‌دهد. کدیا، کو و راجگوپال^۵ (۲۰۱۵) و پارسونز، سولمن و تیمن^۶ (۲۰۱۸) نقش و تأثیر شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی را بر مدیریت سود و رفتار متقابلانه در گزارشگری مالی بررسی و به اثبات رساندند (راینند، عباسی، آلیا و همودا^۷، ۲۰۲۲؛ ۳-۴).

پژوهش‌های پیشین موقعیت جغرافیایی یک شرکت را عاملی مهم و تعیین‌کننده در تصمیم‌گیری مالی، برشمرده‌اند. پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد مکان جغرافیایی به‌طور قابل‌توجهی بر رفتار شرکت تأثیر می‌گذارد. کدیا و راجگوپال^۸ (۲۰۰۹) نشان دادند که شرکت‌ها، گزینه‌های گسترده‌ای (مانند پاداش) را به کارمندان‌شان می‌دهند، چون شرکت‌های همسایه این کار را می‌کنند. به‌طور مشابه، مطالعات پیشین نشان می‌دهد که مکان جغرافیایی یک شرکت بر عملکرد شرکت، مسئولیت اجتماعی و خطر شکست کسب‌وکار تأثیرگذار است (ماتی-سانچز وال، لوپز هرناندز و فونتز^۹، ۲۰۱۸؛ ۶).

بنابراین هم عوامل جامعه‌شناختی و هم عوامل فیزیولوژیکی می‌توانند گرایش برای تقلید از رفتار متقابلانه را تحریک کنند. بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی، رفتارهای جدید را می‌توان از طریق مشاهده و تقلید از دیگران کسب نمود. این نظریه بیان می‌کند یادگیری یک فرآیند شناختی است

1 . Rashid & Farah Said

2 . Duong, Ngo & McGown.

3 . Fracassi

4 . Foucault & Fresard

5 . Kedia, Koh & Rajgopal.

6 . Parsons, Sulaeman & Titman.

7 . Rind, Abbassi, Allaya & Hammouda.

8 . Kedia and Rajgopal

9 . Mat'e-Sanchez-Val, Lopez-Hernández & Fuentes

که در یک زمینه اجتماعی شکل می‌گیرد و می‌تواند از طریق مشاهده یا آموزش مستقیم باشد (رایند و همکاران، ۲۰۲۲؛ ۱۳). براین اساس، پارسونز و همکاران (۲۰۱۸) دریافتند که فرهنگ سطح شهر و هنجارهای اجتماعی حاکم بر یک بخش جغرافیایی، بخش بزرگی از تغییرات در سوء رفتار مالی را شکل می‌دهد. با این حال، کدیا و همکاران (۲۰۱۵) نشان می‌دهند که مدیریت سود یک شرکت با میانگین سطح مدیریت سود منطقه جغرافیایی همبستگی مثبت دارد. آن‌ها استدلال نمودند یک مدیر همسایه می‌تواند با یکبار کنترل و نظارت، از رفتار متقلبانه شرکت همسایه آگاه شود. به همین ترتیب، برد، ادواردز و روچتی^۱ (۲۰۱۸) به شواهدی از اثرات همتایان در اجتناب از مالیات دست یافتند. به‌طور کلی، به نظر می‌رسد که هنجارهای اجتماعی ممکن است این تقلید را در مدیریت سود و گزارشگری متقلبانه توضیح دهند. زیرا شرکت‌ها این رفتار را از پس از اطلاع از منافع حاصل از سوء رفتار در سود شرکت‌های محلی پذیرفته و تقلید می‌کنند (کدیا و همکاران، ۲۰۱۵؛ ۲۳۵۹). از این رو، به نظر می‌رسد که یک مدیر ممکن است رفتار متقلبانه دیگران که در مجاورت او این کار را انجام می‌دهند، تقلید کند. علاوه بر این، تقلید از گزارشگری مالی متقلبانه و رفتار نادرست احتمالاً در بین شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان و در صنایع مشابه قوی‌تر است. زیرا، شرکت‌ها تمایل دارند نسبت به شرکت‌های هم‌محلی از نظر اجتماعی، بیشتر گره بخورند و ارتباط برقرار کنند (رایند و همکاران، ۲۰۲۲؛ ۳). براساس مطالب فوق، فرضیه اول پژوهش به‌صورت زیر مطرح می‌شود: فرضیه اول: تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت رابطه مثبت و معنادار دارد.

چالش‌ها و رقابت جهانی، شرکت‌های تولیدی در سرتاسر جهان را مجبور به جستجوی استراتژی‌هایی کرده تا از طریق آن‌ها بتوانند سهم قابل قبولی از بازار مصرف را در اختیار گیرند و یا جایگاه خود را در صنعت حفظ نمایند (دلپرتی، دی‌مایو و رحمان، ۲۰۲۳؛ ۱۲). رقبا در یک صنعت شرکت‌هایی هستند که محصولات یا خدمات مشابهی را تولید می‌کنند. از آنجایی که رقبا به دنبال ارائه خدمات به مجموعه‌ای ثابت از خریداران هستند، رقابت می‌تواند شدید شود. رقبا از حرکات

1. Bird, Edwards & Ruchti

2. Del Prete, Di Maio & Rahman.

مختلفی مانند افزایش کارایی محصولات، تبلیغات، پیشنهادهای جدید، کاهش قیمت و یا تقلید و الگوگیری از دیگر رقبا استفاده می کنند تا سعی کنند از یکدیگر پیشی بگیرند یا خریداران فعلی را حفظ نموده و خریداران جدید را جذب کنند (اسکندر اوغلو؛ ۲۰۲۳؛ ۹).

بر اساس تئوری رقابت پذیری و تئوری رفتار رمه وار می توان توضیح داد چرا یک شرکت رفتار نادرست و گزارشگری مالی متقلبانه شرکت های همتا و فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان را دنبال می کند. این تئوری ها نشان می دهند که یک شرکت ممکن است از رفتار همتا برای کاهش اثر رقابت و حفظ نسبی موقعیت خود در صنعت پیروی کند (اندرگاسن؛ ۲۰۱۶؛ ۴-۵). شلیفر^۳ (۲۰۰۴) استدلال می کند رقابت شرکت ها را مجبور می کند که به کارهای غیراخلاقی تن بدهند. بنابراین اگر یک شرکت بتواند هزینه های خود را از طریق فساد و رانت و با کاهش مالیات ها کاهش دهد، ممکن است سایر شرکت ها نیز به دنبال چنین اهدافی به این گونه اقدامات غیراخلاقی اقدام کنند. همچنین، یک شرکت ممکن است از رفتار غیراخلاقی همسالان برای کاهش اثر رقابت و حفظ جایگاه و مزیت نسبی خود، پیروی کند. بر این اساس، انتظار می رود که تمرکز شرکت های همتا در یک موقعیت جغرافیایی باعث تشدید رقابت شده و می تواند شرکت ها را وادار کند تا از مرزهای اخلاقی گذر کنند و سهم بازار و سود بیشتری در مناطق جغرافیایی محلی برای خود کسب نمایند (راینند و همکاران، ۲۰۲۲؛ ۴). با توجه به مطالب فوق فرضیه دوم این پژوهش عبارت است از:

فرضیه دوم: رقابت در صنعت بر شدت رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت تأثیر مثبت و معنادار دارد.

راینند و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی "رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت با تقلب در گزارشگری مالی شرکت های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با در نظر گرفتن اثر تعدیلگری رقابت در صنعت و مسئولیت اجتماعی شرکت" در کشور ایالات متحده آمریکا پرداختند و نشان دادند احتمال سوء رفتار شرکت ها به طور مثبت با سطح متوسط تخلف در منطقه شهری محلی مرتبط است و شرکت های دارای امتیاز مسئولیت اجتماعی

1 . Iskenderoglu.

2 . Andergassen

3 . Shleifer

بالا از رفتار متقلبان همتایان محلی خود تقلید نمی‌کنند. براون، تروffe و وادیوسه (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان "تأثیر پیوند خوردن اعضای هیئت مدیره شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان بر احتمال تخلف‌های شرکتی و مدیریت سود" نشان دادند آشنایی و پیوند خوردن اعضای هیئت مدیره شرکت‌هایی که در یک مکان جغرافیایی همسان مشغول به فعالیت هستند، به یکدیگر باعث می‌شود تا تمایل به درگیر شدن در تخلفات شرکتی و مدیریت سود افزایش یابد. برسکین، کمپبل و کدیا (۲۰۲۰) به بررسی "رابطه سوت‌زنی، جابجایی اجباری مدیرعامل و احتمال گزارشگری مالی متقلبان به در نظر گرفتن اثر تعدیلگری نقش کارمندان و مدیران اجتماعی" پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که نیابت‌های کارمندان و مدیران اجتماعی با افزایش افشاگری‌ها و جابجایی اجباری مدیران اجرایی در نمونه‌ای از شرکت‌هایی که درگیر رفتار نادرست و گزارشگری مالی متقلبان هستند، مرتبط است. پارسونز و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "جغرافیای تخلفات مالی" نشان دادند تمایل یک شرکت به درگیر شدن در گزارشگری مالی متقلبان با افزایش نرخ گزارشگری مالی متقلبان شرکت‌های همسایه افزایش می‌یابد.

علی‌اصغری، غیور و منصورفر (۱۴۰۲) در بررسی روابط بین کیفیت حاکمیت شرکتی، مدیریت ذی‌نفعان و گزارشگری مالی متقلبان دریافتند که در ایران، گزارشگری مالی متقلبان و کیفیت حاکمیت شرکتی رابطه معکوس و معناداری داشته و همچنین گزارشگری مالی متقلبان نقش تعدیلگری در رابطه کیفیت حاکمیت شرکتی و مدیریت ذی‌نفعان دارد. لعل‌بار و حسنی (۱۴۰۰) با بررسی رابطه توانایی مدیریتی، ارتباطات سیاسی و گزارشگری مالی متقلبان نشان دادند رابطه توانایی مدیریتی شرکت‌ها و گزارشگری متقلبان معکوس است. همچنین ارتباطات سیاسی نتوانست در سطح معناداری بر رابطه بین توانایی مدیریتی و گزارشگری متقلبان تأثیر بگذارد. جهان‌شاد و سرداری‌زاده (۱۳۹۳) نیز در پژوهشی ضمن بررسی رابطه بین معیار مالی و گزارشگری مالی متقلبان و رابطه بین معیار غیر مالی و گزارشگری مالی متقلبان یک رابطه منفی و معنادار میان رشد در آمد و رشد کارکنان با گزارشگری مالی متقلبان را نشان دادند. با بررسی ادبیات فوق، می‌توان بیان نمود که پژوهش حاضر برای اولین بار روابط بین تقلب در گزارشگری مالی شرکت با تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتای فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان را با لحاظ کردن اثر تعدیلگری رقابت در صنعت در ایران بررسی می‌کند.

1. Braun, Tuffa & Valdivieso.

2. Bereskin, Campbell & Kedia

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش و ماهیت توصیفی-همبستگی است. روش پژوهش کمی و از بعد زمانی پس‌رویدادی است. در این پژوهش با استفاده از روش کتابخانه‌ای به نگارش مبانی نظری پرداخته شد. همچنین، از نرم‌افزارهای ره‌آورد نوین و اکسل^۱ برای گردآوری متغیرهای پژوهش و از ایوبوز^۲ نیز برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و پژوهش استفاده شده است. با توجه به بررسی‌های پژوهشگر؛ تنها منطقه جغرافیایی که چندین شرکت بورسی در آن فعال است، منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس واقع در استان بوشهر است که ۱۱ شرکت پتروشیمی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در آن فعالیت می‌نمایند. لذا، جامعه آماری این پژوهش ۱۱ شرکت فعال در صنعت پتروشیمی در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس است. همچنین، برای بررسی‌های بیشتر فرضیه‌های پژوهش با استفاده از اطلاعات کل (۳۲) شرکت‌های پتروشیمی فعال در بورس اوراق بهادار تهران نیز برآورد و نتایج حاصل از آن، با نتایج حاصل از برآورد فرضیه‌ها با استفاده از داده‌های ۱۱ شرکت پتروشیمی بورسی فعال در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس مقایسه می‌شود. دوره زمانی این پژوهش نیز بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ به مدت ۱۲ سال است.

مدل‌های پژوهش و متغیرهای آن

با توجه به اینکه متغیر وابسته پژوهش دو ارزشی (صفر و یکی) است، برای برازش مدل‌های رگرسیونی پژوهش از رگرسیون لجیت استفاده شده. جهت تخفیف اثر ناهمسانی واریانس احتمالی از قابلیت رگرسیون نیرومند^۳ در برازش مدل‌ها استفاده شده است. همچنین، از روش‌های نسبت راست نمایی، ضریب تعیین مک-فادن، و آزمون هاسمر-لمشو جهت بررسی نیکویی برازش مدل‌های پژوهش، بهره گرفته شده است.

مدل (۱)

$$D_(\text{Fraud})_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Fraud MSA}_{j,t-1} + \beta_2 \text{ROA}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Size}_{i,t-1} + \beta_4 \text{Lev}_{i,t-1} + \beta_5 D_Loss_{i,t-1} + \beta_6 \text{Mtb}_{i,t-1} + \beta_7 \text{Age}_{i,t-1} + \beta_8 \text{big4}_{i,t-1} + \beta_9 \text{Inst_own}_{i,t-1} + \text{Year} + \varepsilon$$

۱ . Excel
۲ . EvIEWS
۳ . robust

که در آن:

$D_(\text{Fraud})_{i,t-1}$: تقلب در گزارشگری مالی شرکت i در سال $t-1$ است.
 $\text{Fraud MSA}_{j,t-1}$: میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا در سال $t-1$ به استثنای شرکت کانونی i است. $\text{ROA}_{i,t-1}$: بازده دارایی‌های شرکت i در سال $t-1$ است. $\text{Size}_{i,t-1}$: اندازه شرکت i در سال $t-1$ است. $\text{Lev}_{i,t-1}$: اهرم مالی شرکت i در سال $t-1$ است. $\text{D_Loss}_{i,t-1}$: زیان شرکت i در سال $t-1$ است. $\text{Mtb}_{i,t-1}$: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت i در سال $t-1$ است. $\text{Age}_{i,t-1}$: سن شرکت i در سال $t-1$ است. $\text{big4}_{i,t-1}$: نوع حسابرس شرکت i در سال $t-1$ است. $\text{Inst_own}_{i,t-1}$: مالکیت نهادی شرکت i در سال $t-1$ است و Year : سال است.

به منظور آزمون فرضیه دوم نیز از مدل رگرسیونی شماره (۲) استفاده شده است:

مدل (۲)

$$D_(\text{Fraud})_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 \text{Fraud MSA}_{j,t-1} + \beta_2 \text{HHI}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Fraud MSA}_{j,t-1} * \text{HHI}_{i,t-1} + \beta_4 \text{ROA}_{i,t-1} + \beta_5 \text{Size}_{i,t-1} + \beta_6 \text{Lev}_{i,t-1} + \beta_7 \text{D_Loss}_{i,t-1} + \beta_8 \text{Mtb}_{i,t-1} + \beta_9 \text{Age}_{i,t-1} + \beta_{10} \text{big4}_{i,t-1} + \beta_{11} \text{Inst_own}_{i,t-1} + \text{Year} + \varepsilon$$

که در آن: $\text{HHI}_{i,t-1}$ رقابت در صنعت شرکت i در سال $t-1$ و $\text{HHI}_{i,t-1} * \text{Fraud MSA}_{j,t-1}$ اثر تعدیلگری رقابت در صنعت بر میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا در سال $t-1$ به استثنای شرکت کانونی i است.

متغیر وابسته پژوهش

به پیروی از پژوهش فروغی و همکاران (۱۴۰۱)، خواجهی و ابراهیمی (۱۳۹۷) و استاندارد حسابرسی شماره ۲۴۰، از مصادیق نشان دهنده احتمال وجود تحریف ناشی از تقلب در صورت‌های مالی به شرح جدول (۱) استفاده شده است. در صورتی که هر کدام از نشانه‌های پانزده گانه، در بندهای شرط گزارش حسابرسی شرکت مورد بررسی وجود داشته باشد، به آن عدد یک اختصاص داده می‌شود و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد. در ادامه مجموع نمره عوامل پانزده گانه محاسبه و بر تعداد عوامل (عدد ۱۵) تقسیم می‌شود. دامنه عدد حاصل شده بین صفر و یک است. در صورتی که مقدار محاسبه شده برابر یا بیشتر از میانه مقادیر محاسبه شده

شرکت‌های نمونه باشد، به آن عدد یک اختصاص داده می‌شود و به‌عنوان یک شرکت که در صورت‌های مالی خود تقلب کرده است در نظر گرفته می‌شود، و در غیر این صورت به آن عدد صفر اختصاص داده می‌شود.

جدول ۱. شاخصه‌های نشان دهنده تقلب در صورت‌های مالی

علائم تقلب	علائم تقلب	علائم تقلب
بیش نمایی موجودی کالا	کسری ذخیره مزایای پایان خدمت	بدهی‌های احتمالی
بیش نمایی درآمدها	بیش نمایی حساب‌ها و اسناد دریافتی	کسری استهلاک
بیش نمایی دارایی‌های ثابت	بیش نمایی سود انباشته	کسری ذخیره مالیات
بیش نمایی سرمایه‌گذاری‌ها	کم نمایی حساب‌ها و اسناد پرداختی	کم نمایی هزینه‌ها
کسری ذخیره مالیات	کسری ذخیره مطالبات مشکوک الوصول	حساب‌ها و اسناد دریافتی معوق

متغیر مستقل پژوهش

میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا ($Fraud\ MSA_{j,t-1}$):

برای محاسبه این متغیر ابتدا به روش ذکر شده در متغیر وابسته متغیر تقلب در گزارشگری مالی شرکت محاسبه می‌شود و در ادامه با توجه به اینکه جامعه آماری این پژوهش یک صنعت (پتروشیمی) است، میانگین این متغیر برای کل شرکت‌های همتا در سال $t-1$ به استثنای شرکت کانونی i محاسبه و به‌عنوان متغیر نهایی میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا در نظر گرفته می‌شود.

متغیر تعدیلگر پژوهش

رقابت در صنعت ($HHI_{i,t-1}$): به پیروی از رایند و همکاران (۲۰۲۲) در این پژوهش برای محاسبه متغیر رقابت در صنعت از شاخص هرfindال هیرشمن استفاده شده است. این شاخص میزان تمرکز در صنعت را محاسبه می‌نماید.

$$HHI = \sum_{i=1}^{Nj} \left(\frac{SALES_{i,j}}{\sum_{i=1}^{Nj} SALES_{i,j}} \right)^2 \quad \text{رابطه (۱)}$$

$SALES_{ij}$: سهم بازار شرکت i در صنعت j ؛ و N تعداد شرکت‌های فعال در صنعت است. هنگامی که مقدار این شاخص بالا (پایین) باشد، بیانگر آن است که تمرکز در صنعت بیشتر (کمتر)

و رقابت در صنعت کمتر (بیشتر) است.

متغیرهای کنترلی پژوهش

به پیروی از رایند و همکاران (۲۰۲۲) متغیرهای کنترلی زیر استخراج شده‌اند:

بازده دارایی‌ها ($ROA_{i,t-1}$): از طریق نسبت سود خالص به کل دارایی‌های شرکت i در سال $t-1$ محاسبه شده است.

اندازه شرکت ($Size_{i,t-1}$): با استفاده از لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت i در سال $t-1$ محاسبه شده است.

اهرم مالی ($Lev_{i,t-1}$): براساس نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌های شرکت i در سال $t-1$ محاسبه شده است.

زیان ($D_Loss_{i,t-1}$): که اگر شرکت i در سال $t-1$ زیان ده باشد، به آن عدد یک و در غیر این صورت به آن عدد صفر اختصاص گردید.

نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام ($Mtb_{i,t-1}$): در این پژوهش ارزش بازار حقوق صاحبان سهام از طریق نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت i در سال $t-1$ محاسبه شده است.

سن شرکت ($Age_{i,t-1}$): در این پژوهش این متغیر از طریق سن شرکت i از زمان تأسیس تا سال $t-1$ محاسبه شده است.

نوع حسابرس ($big4_{i,t-1}$): در این پژوهش اگر حسابرس مستقل شرکت i در سال $t-1$ سازمان حسابرسی باشد، به آن عدد یک اختصاص داده می‌شود و در غیر این صورت به آن عدد صفر اختصاص داده می‌شود.

مالکیت نهادی ($Inst_own_{i,t-1}$): در این پژوهش از طریق درصد مالکیت اشخاص حقوقی که بیش از پنج درصد سهام شرکت i در $t-1$ را در اختیار دارند، محاسبه شده است.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش به شرح زیر است:

جدول ۲. آمار توصیفی شرکت‌های پتروشیمی منطقه جغرافیایی همسان (پیوسته)

نام متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
میانگین تقلب	۰/۳۷۱	۰/۳۱۸	۰/۷۲۷	۰/۱۸۱	۰/۱۹۱
رقابت در صنعت	۰/۰۸۵	۰/۰۵	۰/۳۱۱	۰/۰۰۳	۰/۰۸۸
بازده دارایی‌ها	۰/۱۱۷	۰/۱۰۹	۰/۱۳۷	۰/۰۲۹	۰/۸۷۰
اندازه شرکت	۱۷/۱۰	۱۷/۲۲	۱۹/۱۷۴	۱۴/۹۶۲	۱/۲۱۳
اهرم مالی	۰/۴۵۰	۰/۳۹۶	۰/۹۰۱	۰/۱۶۰	۰/۲۱۵
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	۱/۴۷۳	۱/۲۸۷	۲/۳۴۶	۰/۷۰۸	۰/۶۴۷
سن شرکت	۲۰/۹۸۴	۱۷/۵۰۰	۵۲/۰۰۰	۶/۰۰۰	۱۲/۷۱۴
مالکیت نهادی	۰/۸۴۶	۰/۸۵۵	۰/۹۹۹	۰/۶۲۸	۰/۱۱۲

جدول ۳. آمار توصیفی شرکت‌های پتروشیمی منطقه جغرافیایی همسان (مجازی)

نام متغیر	مشاهدات	اندازه‌گیری	درصد
تقلب در گزارشگری مالی شرکت	۱۳۲	تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌ها	۳۷/۱
		عدم تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌ها	۶۲/۹
زیان شرکت	۱۳۲	زیان ده	۸/۳
		سودآور	۹۱/۷
نوع حسابرس	۱۳۲	سازمان حسابرسی	۲۶/۵
		سایر موسسات حسابرسی	۷۳/۵

جدول ۴. آمار توصیفی برای متغیرهای کل شرکت‌های پتروشیمی

نام متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
میانگین تقلب مالی شرکت‌های هم‌تا	۰/۳۹۲	۰/۳۶۳	۰/۶۴۳	۰/۲۱۲	۰/۱۱۵
رقابت در صنعت	۰/۰۲۶	۰/۰۰۶	۰/۱۴۳	۰/۰۰۰	۰/۰۴۰
بازده دارایی‌ها	۰/۱۰۱	۰/۰۹۱	۰/۱۹۸	-۰/۰۱۹	۰/۵۹۲
اندازه شرکت	۱۶/۱۸۸	۱۶/۲۸۱	۱۸/۹۹۸	۱۳/۵۲۵	۱/۶۴۵

نام متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
اهرم مالی	۰/۴۴۰	۰/۴۲۶	۰/۹۶۶	۰/۰۳۴	۰/۲۷۰
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	۱/۳۲۴	۱/۱۴۰	۲/۷۳۴	۰/۶۰۱	۰/۵۲۹
سن شرکت	۲۴/۴۰۹	۲۰/۰۰۰	۵۷/۰۰۰	۴/۰۰۰	۱۴/۰۵۹
مالکیت نهادی	۰/۹۲۰	۰/۹۲۸	۰/۹۹۹	۰/۷۴۰	۰/۰۷۳

جدول ۵. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مجازی کل شرکت‌های پتروشیمی

نام متغیر	تعداد مشاهدات	اندازه‌گیری	درصد
تقلب در گزارشگری مالی شرکت	۳۸۳	تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌ها	۴۱/۵
		عدم تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌ها	۵۸/۵
زیان شرکت	۳۸۳	زیان ده	۱۳/۸
		سودآور	۸۶/۲
نوع حسابرس	۳۸۳	سازمان حسابرسی	۲۴/۲
		سایر موسسات حسابرسی	۷۵/۸

با توجه به جدول (۳)، میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های پتروشیمی فعال در منطقه جغرافیایی همسان (منطقه آزاد اقتصادی اروند) برابر با (۳۷/۱) است. همچنین، با توجه به جدول (۵)، میانگین تقلب در گزارشگری مالی کل شرکت‌های پتروشیمی برابر با (۴۱/۵) است. در ادامه با توجه به جدول (۲) میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا (شرکت‌های پتروشیمی فعال در منطقه جغرافیایی همسان) عددی برابر با (۰/۳۷۱) را نشان می‌دهد که عدد قابل توجه‌ای است و حاکی از آن است که در حدود ۳۷ درصد شرکت‌های پتروشیمی فعال در منطقه آزاد اقتصادی اروند در گزارشگری مالی خود اقدام به اعمالی خلاف عرف و اخلاق و در راستای تحریف صورت‌های مالی مانند بیش نمایی موجودی کالا، بیش نمایی حساب‌ها و اسناد دریافتی، بیش نمایی دارایی‌های

ثابت، بیش نمای سرمایه‌گذاری‌ها، کم نمای حساب‌ها و اسناد پرداختی، کسری ذخیره مالیات و غیره نموده‌اند.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

با توجه به اینکه متغیر وابسته در این پژوهش (تقلب در گزارشگری مالی شرکت) از نوع دوارزشی است و یکی از دو ارزش صفر یا یک را اختیار کرده است، استفاده از برآوردگر خطی حداقل مربعات معمولی نتایج صحیحی به دنبال ندارد. بنابراین، از رگرسیون پروبیت^۱ برای برآورد مدل‌های پژوهش بهره گرفته شده است. از جمله ویژگی‌های مهم رگرسیون پروبیت عدم نیاز به برقراری فرض نرمال بودن داده‌ها و فرض همسانی واریانس است. با این حال، برای کاهش تأثیر ناهمسانی واریانس احتمالی از آپشن رگرسیون نیرومند در برازش مدل‌های پژوهش استفاده شده است. همچنین، برای بررسی نیکویی برازش مدل‌ها از روش‌های رایج مانند نسبت راستنمایی^۲، ضریب تعیین مک-فادن و آزمون هاسمر-لمشو بهره گرفته شده است. از آنجا که در رگرسیون پروبیت انجام آزمون اف لیمر مقدور نیست، برای ثابت نگه داشتن اثرات ثابت سال، متغیر سال (Year) به مدل‌های پژوهش اضافه شده است. پیش از آزمون مدل‌های پژوهش، هم‌خطی میان متغیرهای مستقل از طریق آزمون عامل تورم واریانس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از این آزمون نشان می‌دهد که میزان تورم واریانس متغیرهای مستقل و کنترلی در همه مدل‌های پژوهش کمتر از عدد ۵ بوده و لذا از این بابت مشکلی وجود ندارد.

آزمون نیکویی برازش

در این پژوهش برای بررسی نیکویی برازش مدل لاجیت از آزمون هاسمر-لمشو استفاده شده است. در جدول (۶) نتایج آزمون هاسمر-لمشو ارائه شده است. براساس جدول (۶) احتمال معناداری آماره هاسمر-لمشو برای همه مدل‌های پژوهش بیشتر از ۰/۰۵ و بیانگر نیکویی برازش مدل‌های پژوهش است.

1 . Probit Regression

2 . log likelihood

جدول ۶. نتایج آزمون هاسمر - لمشو

نام متغیر	تعداد مشاهدات	آماره کای دو	احتمال کای دو
مدل اول (شرکت‌های پتروشیمی فعال در جغرافیای همسان)	۱۳۲	۷/۶۰۳	۰/۴۷۳
مدل دوم (شرکت‌های پتروشیمی فعال در جغرافیای همسان)	۱۳۲	۱۱/۱۲۰	۰/۱۹۵
مدل اول (کل شرکت‌های صنعت پتروشیمی)	۳۸۴	۹/۱۵۷	۰/۳۲۹
مدل دوم (کل شرکت‌های صنعت پتروشیمی)	۳۸۴	۱۶/۰۲۲	۰/۰۵۲

با توجه به نتایج جدول (۷) سطح احتمال آماره کای دو کمتر از ۰/۰۵ و بیانگر این است که حداقل یکی از ضرایب متغیرهای توضیحی غیر صفر است و مدل در سطح ۹۵ درصد معنادار است. ضریب تعیین مدل نیز عدد ۰/۱۶۲ را نشان می‌دهد که بیانگر این است که ۱۶ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل شکل گرفته است. از جمله موارد دیگر برای بررسی نیکویی برازش مدل‌های رگرسیونی پروبیت، احتمال نسبت راستمایی است. مقدار این آماره منفی بوده (۷۲/۹۱۱-) و به هر میزان که قدر مطلق آن، عدد بزرگ‌تری باشد، بیانگر قدرت نیکویی برازش مدل است.

فرضیه اول این پژوهش عنوان می‌نماید تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت رابطه مثبت و معنادار دارد. جهت بررسی فرضیه اول پژوهش از مدل رگرسیونی شماره (۱) بهره گرفته شد. با توجه به اینکه سطح معناداری برای متغیر تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان (۰/۰۱۵) و کمتر از ۰/۰۵ است. همچنین، با توجه به ضریب این متغیر که عدد مثبت (۲/۶۹۷) را نشان می‌دهد؛ فرضیه اول پژوهش در سطح اطمینان ۰/۹۵ رد نمی‌گردد و بیانگر این مطلب است که تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت رابطه مثبت و معنادار دارد. لازم به ذکر است با توجه به جدول (۸) این نتایج در نمونه آماری کل شرکت‌های پتروشیمی نیز تایید شد.

جدول ۷. نتایج آزمون مدل اول پژوهش (شرکت‌های پتروشیمی فعال جغرافیای همسان)

عنوان متغیر	علامت متغیر	ضریب	آماره Z	سطح معناداری
ضریب خطا	c	۰/۵۹۱	۰/۲۲۵	۰/۸۲۱
میانگین تقلب مالی شرکت‌های همتا	FRAUD_MSA	۲/۶۹۷	۲/۴۳	۰/۰۱۵
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۰۱۷	۰/۱۰۹	۰/۹۱۲
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۳۴	۰/۳۴۰	۰/۷۳۳
اهرم مالی	LEV	-۰/۵۲۴	-۰/۸۶۰	۰/۳۸۹
زیان شرکت	D_LOSS	۰/۴۶۵	۱/۰۴۱	۰/۲۹۷
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	MTB	۰/۰۵۹	۰/۳۱۴	۰/۷۵۲
سن شرکت	AGE	۰/۰۰۵	۰/۴۸۲	۰/۶۲۹
نوع حسابرس	BIG4	۰/۲۹۹	۱/۰۲۴	۰/۳۰۵
مالکیت نهادی	INST_OWN	-۲/۸۵۲	-۱/۷۸۰	۰/۰۷۵
***	ضریب تعیین Pseudo (۰/۱۶۲)			
*****	احتمال Log likelihood (-۷۲/۹۱۱)			
*****	آماره کای دو (LR) (۲۸/۳۱۱) احتمال آماره کای دو (۰/۰۰۰)			

جدول ۸. نتایج آزمون مدل اول پژوهش (کل شرکت‌های پتروشیمی)

عنوان متغیر	علامت متغیر	ضریب	آماره Z	سطح معناداری
ضریب خطا	c	-۷/۵۵	-۵/۵۳۲	۰/۰۰۰
میانگین تقلب مالی شرکت‌های همتا	FRAUD_MS A	۲۱/۹۰	۶/۶۴۴	۰/۰۰۰
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۳۲۹	۲/۰۶۳	۰/۰۳۹
اندازه شرکت	SIZE	۰/۱۰۴	۱/۶۲۵	۰/۱۰۴
اهرم مالی	LEV	۰/۰۵۵	۰/۱۷۸	۰/۸۵۸
زیان شرکت	D_LOSS	۰/۸۴۸	۲/۹۱۱	۰/۰۰۳
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	MTB	-۰/۰۱۹	-۰/۱۲۲	۰/۹۰۲
سن شرکت	AGE	۰/۰۱۴	۲/۲۷۶	۰/۰۲۲

عنوان متغیر	علامت متغیر	ضریب	آماره Z	سطح معناداری
نوع حسابرس	BIG4	۰/۰۱۳	۰/۰۷۷	۰/۹۳۸
مالکیت نهادی	INST_OWNS	-۲/۰۴۵	-۲/۲۷۷	۰/۰۲۲
ضریب تعیین Pseudo (۰/۳۳۱)				
احتمال Log likelihood (-۱۷۳/۸۵۷)				
آماره کای دو (LR) (۱۷۲/۱۵۱) احتمال آماره کای دو (۰/۰۰۰)				

نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

با توجه به نتایج جدول (۹) سطح احتمال آماره کای دو کمتر از ۰/۰۵ است و بیانگر این است که حداقل یکی از ضرایب متغیرهای توضیحی غیر صفر است و مدل در سطح ۹۵ درصد معنادار است. ضریب تعیین مدل نیز عدد ۰/۱۶۸ را نشان می‌دهد که بیانگر این است که ۱۶ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل شکل گرفته است. از جمله موارد دیگر برای بررسی نیکویی برازش مدل‌های رگرسیونی پرویت، احتمال نسبت راستنمایی است. مقدار این آماره منفی بوده (۷۲/۳۶۲-) و به هر میزان که قدر مطلق آن، عدد بزرگ‌تری باشد، بیانگر قدرت نیکویی برازش مدل است.

جهت بررسی فرضیه دوم پژوهش از مدل رگرسیونی شماره (۲) بهره گرفته شد. با توجه به اینکه سطح معناداری برای متغیر اثر تعدیلگری رقابت در صنعت بر میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتای فعال در منطقه جغرافیایی همسان (۰/۳۳۵) و بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، نشان می‌دهد فرضیه دوم پژوهش در سطح اطمینان ۰/۹۵ تایید نمی‌گردد و بیانگر این مطلب است که رقابت در صنعت بر شدت رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت تأثیر معناداری ندارد. لازم به ذکر است با توجه به جدول (۱۰) این فرضیه با استفاده از اطلاعات و متغیرهای کل شرکت‌های فعال در صنعت پتروشیمی نیز آزمون شده است اما نتایج برعکس موارد فوق نشان داد سطح معناداری برای متغیر اثر تعدیلگری رقابت در صنعت بر میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های

همتای فعال در منطقه جغرافیایی همسان (۰/۰۳۵) و کمتر از ۰/۰۵ است. همچنین، با توجه به ضریب این متغیر که عدد مثبت (۵۹/۸۴۲) را نشان می‌دهد؛ فرضیه دوم پژوهش در سطح اطمینان ۰/۹۵ رد نمی‌گردد و بیانگر این مطلب است که رقابت در صنعت بر شدت رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت تأثیر مثبت و معنادار دارد.

جدول ۹. نتایج آزمون مدل دوم پژوهش (شرکت‌های پتروشیمی فعال در جغرافیای همسان)

عنوان متغیر	علامت متغیر	ضریب	آماره Z	سطح معناداری
ضریب خطا	c	۰/۵۹۱	۰/۲۲۵	۰/۸۲۱
میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا	FRAUD_MSA	۲/۲۷۸	۱/۲۴۵	۰/۲۱۳
رقابت در صنعت	HHI	۴/۲۶۵	۰/۹۶۲	۰/۳۳۵
اثر تعدیلگری رقابت در صنعت	HHI_FRAUD_MSA	-۱/۳۴۶	-۰/۹۷۰	۰/۳۶۳
بازده دارایی‌ها	ROA	-۰/۰۱۱	-۰/۰۶۶	۰/۹۴۷
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۴۰	۰/۳۷۲	۰/۷۰۹
اهرم مالی	LEV	-۰/۵۸۷	-۰/۹۳۰	۰/۳۵۲
زیان شرکت	D_LOSS	۰/۵۱۱	۱/۱۳۳	۰/۲۵۷
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	MTB	۰/۰۲۰	۰/۱۰۳	۰/۹۱۷
سن شرکت	AGE	۰/۰۰۴	۰/۴۰۱	۰/۶۸۸
نوع حسابرس	BIG4	۰/۲۲۴	۰/۶۸۵	۰/۴۹۳
مالکیت نهادی	INST_OWN	-۳/۰۶۵	-۱/۸۹۰	۰/۰۵۸
ضریب تعیین Pseudo (۰/۱۶۸)				
احتمال Log likelihood (۷۲/۳۶۲-)				
آماره کای دو (LR) (۳۰/۴۷۰) احتمال آماره کای دو (۰/۰۰۰)				

جدول ۱۰. نتایج آزمون مدل دوم پژوهش (کل شرکت‌های پتروشیمی)

عنوان متغیر	علامت متغیر	ضریب	آماره Z	سطح معناداری
ضریب خطا	c	-۷/۸۸۱	-۵/۱۳۸	۰/۰۰۰
میانگین تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا	FRAUD_MSA	۲۱/۰۷۱	۶/۲۸۲	۰/۰۰۰
رقابت در صنعت	HHI	-۲۷/۵۹۷	-۲/۲۷۹	۰/۰۲۲
اثر تعدیلگری رقابت در صنعت	HHI_FRAUD_MSA	۵۹/۸۴۲	۲/۱۰۰	۰/۰۳۵
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۳۹۰	۲/۲۳۰	۰/۰۲۵
اندازه شرکت	SIZE	۰/۱۴۲	۲/۰۰۷	۰/۰۴۴
اهرم مالی	LEV	۰/۱۲۸	۰/۴۰۹	۰/۶۸۲
زیان شرکت	D_LOSS	۰/۷۹۹	۲/۸۰۸	۰/۰۰۵
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	MTB	۰/۰۲۰	۰/۱۲۷	۰/۸۹۸
سن شرکت	AGE	۰/۰۱۳	۲/۰۳۰	۰/۰۴۲
نوع حسابرس	BIG4	۰/۰۴۱	۰/۲۵۸	۰/۸۱۹
مالکیت نهادی	INST_OWN	-۱/۹۷۲	-۲/۱۹۲	۰/۰۲۸
***		ضریب تعیین Pseudo (۰/۳۴۱)		
****		احتمال Log likelihood (-۱۷۱/۲۵۲)		
*** *****		آماره کای دو (LR) (۱۷۷/۳۶۱) احتمال آماره کای دو (۰/۰۰۰)		

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های فرضیه اول با استفاده از هر دو نمونه شرکت‌های پتروشیمی فعال در منطقه جغرافیایی همسان (منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس) و کل شرکت‌های بورسی فعال در صنعت پتروشیمی نشان داد رفتار نادرست اخلاقی و گزارشگری مالی متقلبان در خلا رخ نمی‌دهد و شرکت‌های همسایه بر تمایل و انجام تخلفات و تقلب در گزارشگری مالی تاثیرگذار هستند. شرکت‌ها پس از بررسی منافع و هزینه‌های احتمالی اتخاذ رویکردهای گزارشگری متقلبان همتایان و همسایه‌های خود، با الگو

گرفتن از آن‌ها استراتژی غالب در این زمینه را اتخاذ نمایند. یافته‌های این فرضیه با یافته‌های پژوهشگرانی مانند براون و همکاران (۲۰۲۲) و رایند و همکاران (۲۰۲۲) همسو است.

همچنین یافته‌های فرضیه دوم با استفاده از نمونه شرکت‌های پتروشیمی فعال در منطقه جغرافیایی همسان (منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس) نشان داد که رقابت در صنعت بر شدت رابطه تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های مالی فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان با تقلب در گزارشگری مالی شرکت تأثیر معناداری ندارد. اما نتایج آزمون استحکام این فرضیه با استفاده از نمونه آماری کل شرکت‌های بورسی فعال در صنعت پتروشیمی حاکی از آن است که رقابت در صنعت باعث افزایش اثر تقلب در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا بر تقلب در گزارشگری مالی شرکت می‌شود. دلیل تناقض در نتایج آزمون فرضیه دوم با استفاده از دو نمونه آماری مختلف را می‌توان این گونه توضیح داد که فضای رقابتی حاکم بر کل صنعت پتروشیمی مدیران شرکت‌ها را مجبور کرده است برای حفظ یا ارتقا جایگاه خود در صنعت با الگو گرفتن از همتایان و دستکاری حساب‌ها و اسناد مالی، ارزش و سودآوری خود را بیش از واقع نشان دهند و به کارهای غیراخلاقی در گزارشگری مالی مانند بیش نمایی موجودی کالا، بیش نمایی سود انباشته، بیش نمایی حساب‌ها و اسناد دریافتی، کم نمایی حساب‌ها و اسناد پرداختی، بیش نمایی دارایی‌های ثابت، و ... تن بدهند. یافته‌های این فرضیه با یافته‌های پژوهش رایند و همکاران (۲۰۲۲) همسو است.

براساس یافته‌های این پژوهش تعامل مدیران شرکت‌های همتای فعال در یک منطقه جغرافیایی همسان می‌تواند باعث همگرایی و افزایش احتمال اتخاذ سیاست‌های مضر و متقابلانه در گزارشگری مالی شرکت‌های همتا شود. بر این اساس، به کمیسیون بورس اوراق بهادار و سایر قانون‌گذاران پیشنهاد می‌شود قوانین بازدارنده، بازرسی‌ها و هوشیاری در مناطق جغرافیایی همسان که حداقل چند شرکت هم صنعت در آن فعال هستند، را افزایش دهند، تا از این طریق به نوعی رفتار مخرب مدیریت را محدود نموده و در جهت منافع سهامداران و سرمایه‌گذاران گام بردارند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش کمبود مناطق جغرافیایی همسانی بود که حداقل چند شرکت هم صنعت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در آن فعال باشند و باعث شد تا جامعه آماری اصلی پژوهش را به ۱۱ شرکت پتروشیمی فعال در منطقه آزاد اقتصادی اروند محدود شود.

منابع

- جهانشاد، آذیتا؛ سرداری‌زاده، سپیده. (۱۳۹۳). رابطه معیار مالی (اختلاف رشد درآمد) و معیار غیر مالی (رشد تعداد کارکنان) با گزارشگری مالی متقلبه. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۴(۲)، ۱۹۸-۱۸۱.
- خواجوی، شکرالله؛ ابراهیمی، مهرداد. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر تقلب در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۶(۲)، ۸۴-۷۱.
- علی‌اصغری، شیوه؛ غیور، فرزاد؛ منصورفر، غلامرضا. (۱۴۰۲). کیفیت حاکمیت شرکتی و مدیریت ذینفعان: نقش میانجی احتمال گزارشگری متقلبه. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱۳(۳)، ۱۴۲-۱۱۵.
- فروغی، داریوش؛ حمیدیان، نرگس؛ بهرامی، فاطمه. (۱۴۰۱). تأثیر مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها بر گزارشگری مالی متقلبه. *دانش حسابداری مالی*، ۹(۱)، ۲۷-۱.
- لعل‌بار، علی؛ حسنی، محسن. (۱۴۰۰). توانایی مدیریتی، ارتباطات سیاسی و گزارشگری مالی متقلبه. *فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی*، ۵(۲۰)، ۱۶۱-۱۶۲.

References

- Ali Asghari, S.h; Ghayur, F; & Mansoorfar, Gh. (2023). The quality of corporate governance and stakeholder management: the mediating role of the probability of fraudulent reporting. *Accounting and Social Interest*, 13(3), 115-142. (In Persian).
- Andergassen, R. (2016). Managerial compensation, product market competition and fraud. *Journal of Economics and Finance*, 45, 1-15.
- Awolowo, I. F. (2019). Financial Statement Fraud: The Need for a Paradigm Shift to Forensic Accounting. *PHD thesis*, Available from the Sheffield Hallam University Research Archive (SHURA).
- Bereskin, F; Campbell, T; & Kedia, S. (2019). Whistle Blowing, Forced CEO Turnover, and Misconduct: The Role of Socially Minded Employees and Directors. *Management Science*, 66 (1), 1-43.
- Bird, A; Edwards, A; & Ruchti, T. G. (2018). Taxes and Peer Effects. *The Accounting Review*, 93(5), 97-117.
- Braun, M; Truffa, S; & Valdivieso, E. (2022). The Social Geography of Misconduct (April 13, 2022). *Proceedings of the EUROFIDAI-ESSEC Paris December Finance Meeting 2022*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4260848> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4260848>.
- Del Prete, D; Di Maio, M; & Rahman, A. (2023). Firms amid conflict: Performance, production inputs, and market competition. *Journal of Development Economics*, 164, 1-14.
- Duong, H. K; Ngo, A .D; & McGown, C.B. (2015). Industry Peer Effect and the Maturity Structure of Corporate Debt. *Managerial Finance*, 41 (17), 714-733.
- Ebad, I. E. S. (2023). Board characteristics and the likelihood of financial statements fraud: empirical evidence from an emerging market. *Future Business Journal*, 9 (47), 1-12.

- Forughi, D; Hamidian, N; & Bahram, F. (2022). The effect of corporate social responsibility on fraudulent financial reporting. *Journal of Financial Accounting Knowledge*. 9 (1), 1-27. (In Persian).
- Fracassi, C. (2017). Corporate finance policies and social networks. *Management Science*. 63(8):2420–2438.
- Foucault, T. & Fresard, L. (2014). Learning from Peers' Stock Prices and Corporate Investment. *Journal of Financial Economics*, 111(3), 554–577.
- Iskenderoglu, C. (2023). Product market competition and the value of diversification. *Finance Research Letter*, 58, 1-11.
- Jahanshad, A; & Sardarizadeh, S. (2013). The relationship between financial criteria (income growth difference) and non-financial criteria (employee growth) with fraudulent financial reporting. *Accounting and Social Interest*, 4(2), 198-181. (in Persian).
- Kedia, S.; Koh, K; & Rajgopal, S. (2015). Evidence on contagion in earnings management. *Accounting Reviwe*, 90 (6), 2337–2373.
- Khajavi, Sh; & Ebrahimi, M. (2017). Investigating the effect of corporate governance mechanisms on fraud in the financial statements of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Asset Management and Financing*, 6(2), 71-84. (In Persian).
- Kim, E.H; Lu, Y; Khanna, V. (2015). CEO connectedness and corporate fraud. *The Journal of Finance*, 70 (3), 1203-1252.
- Lalbar, A; & Hasani, M. (2021). Management ability, political communication and fraudulent financial reporting. *Strategic management of national defense Studies*. 5(20), 141-162. (In Persian).
- Mat´ e-S´ anchez-Val, M; Lopez-Hern ´ andez, F; & Fuentes, C.C.R. (2018). Geographical factors and business failure: an empirical study from the Madrid metropolitan area. *Economic model*, 74, 275–283.
- McGuire, S.T; Omer, T.C; & Sharp, N.Y. (2011). The impact of religion on financial reporting irregularities. *Accounting Reviwe*, 87 (2), 645–673.
- Umar, I; Samsudin, R. S; & Mohamed, M. (2015). The types, costs, prevention and detection of occupational fraud: The ACFE perspective. *Proceedings of the International Conference on Accounting Studies*, 17 (2), 1-5.
- Parsons, C.A; Sulaeman, J; & Titman, S. (2018). The geography of financial misconduct. *The Journal of Finance*, 73 (5), 2087–2137.
- Rashid, A; & Farah Said, A. (2021). Peer Effects on Investment Decisions: Do Industry Leaders and Young Firms Behave Differently? *Global Business Review*, 25, 1-21.
- Rind, A. A; Abbassi, W; Allaya, M; & Hammouda, A. (2022). Local peers and firm misconduct: *The role of sustainability and competition*. *Economic Modelling*, 116, 1-16.
- Robert, H.T; and Henry, N.P. (2016). 29 June. Corporate Fraud Demands Criminal Time. *The New York Times*.
- Shleifer, A. (2004). Does competition destroy ethical behavior? *American Economic Review*, 94 (2), 414–418.

COPYRIGHTS



This is an open access article under the CC-BY 4.0 license.