



بررسی اثر میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی بر رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌گری مدیریت ریسک

محمدرضا فصیحی هرندی^۱

امیرحسین تائبی نقندری^۲

مهدی بهارمقدم^۳

حدیث زینلی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۶

چکیده

این پژوهش مفهوم اثر گزارشگری تعهد مدیریت ارشد بر عملکرد زیست محیطی را با نقش میانجی گزارشگری حسابداری مدیریت زیست محیطی و نقش تعدیل‌گر مدیریت ریسک با هم ادغام می‌کند. پس از اعمال محدودیت‌ها، تعداد ۶۷ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شدند. داده‌های مربوط به متغیرهای تحقیق در بازه زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ جمع‌آوری شدند؛ و روابط بین متغیرها و فرضیه‌های پژوهش، بر اساس مدل‌های رگرسیونی (روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته و لجستیک) مورد آزمون قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بین تعهد مدیریت ارشد و حسابداری مدیریت زیست محیطی و همچنین بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی شرکت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. حسابداری مدیریت زیست محیطی نقش میانجی‌گری جزئی در رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی ایفا می‌کند. مدیریت ریسک شرکت به عنوان یک متغیر تعدیل‌گر خالص موجب تقویت رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی می‌گردد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تعهدات فردی مدیران به محیط زیست به طور مستقیم با اقدامات زیست محیطی آنها در ارتباط است؛ و همچنین اطلاعات حسابداری مدیریت زیست محیطی به مدیران در تدوین شاخص‌های عملکرد محیطی کمک می‌کند؛ و با افزایش مدیریت ریسک در شرکت، مدیران ارشد متعهد به مسائل محیط‌زیستی قادر خواهند بود عملکرد زیست محیطی شرکت را بهبود بخشند.

واژه‌های کلیدی: تعهد مدیریت ارشد، عملکرد زیست محیطی، حسابداری مدیریت زیست محیطی، مدیریت ریسک شرکت

^۱ دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران. f.harandi57@gmail.com

^۲ استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران (نویسنده مسئول). taebi@iauk.ac.ir

^۳ دانشیار، گروه حسابداری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. m.bahar330@yahoo.com

^۴ استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران. h.zeinali@iauk.ac.ir

۱- مقدمه

زیست و تعهدات مدیریت ارشد درباره اثرات زیست محیطی در مجموعه کامل صورت‌های مالی و گزارش‌ها و صورت‌هایی که خارج از مجموعه کامل صورت‌های مالی شامل گزارش فعالیت هیأت مدیره، بررسی‌های مالی مدیریت، گزارش‌های زیست محیطی و غیره به دنبال بررسی تاثیر این افشاء بر عملکرد زیست محیطی شرکت بوده است. این مطالعه با بکارگیری یک مدل دو لایه به بررسی متغیرهای پنهان (میانجی و تعدیل‌گر) تاثیرگذار بر عملکردهای زیست محیطی به طور همزمان پرداخته است. این پژوهش اولین نمونه‌ای است که مفهوم اثر افشاء منابع ترکیبی تاثیرگذار بر اقدامات زیست محیطی شرکت (تعهد مدیریت ارشد، حسابداری مدیریت زیست محیطی و مدیریت ریسک) را بر عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها در ایران بررسی نموده است.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش عملکرد زیست محیطی

سارومپت (۲۰۰۵) عملکرد زیست محیطی^۱ را چنین تعریف می‌کند "مجموعه عملیات شرکت که همگام و سازگار با محیط‌زیست بوده و این عملکرد عمدتاً از طریق معیارها و مقیاس‌های تعیین شده توسط نهادها و آژانس‌های مربوطه، اعم از کشوری و بین‌المللی اندازه‌گیری می‌شود". سیستم‌های اندازه‌گیری عملکرد محیطی یک مؤلفه مهم سیستم‌های کنترل مدیریت محیط‌زیست است و کاربرد خاص سیستم‌های اندازه‌گیری عملکرد را نشان می‌دهد و از آن می‌توان برای تهیه اطلاعات جهت تصمیم‌گیری استفاده کرد (بوریت و شالتگر، ۲۰۱۰).

تعهد مدیریت ارشد

تعهد مدیریت ارشد^۲ در خصوص مسائل زیست محیطی به معنی حمایت‌های مدیران سازمانی از مسایل زیست محیطی با توجه به مسایل قانونی و الزامات اخلاقی به وجود آمده، می‌باشد که مشروعیت گرفته و تبدیل به یک فرصت رقابتی برای سازمانها گردیده است. تاکنون پژوهش‌های زیادی در زمینه ظرفیت‌های سازمانی انجام شده که بیشتر مربوط به نوآوری مداوم، ایجاد دیدگاه

محیط ما همان چیزی است که اکوسیستم ما را در خود جای داده و به رشد آن کمک می‌کند. محیط‌زیست به همه محیط‌هایی که در آنها زندگی جریان دارد، گفته می‌شود. اهمیت محیط‌زیست زمانی آشکار می‌شود که بفهمیم که محیط‌زیست یا اکوسیستمی که در آن زندگی می‌کنیم، خدمات طبیعی بسیاری برای انسان و سایر موجودات ارائه می‌دهد که برای سلامتی، کیفیت زندگی و بقای آنها ضروری می‌باشند. امروزه توجه بیشتر جامعه بشری به مسئله حفظ محیط‌زیست به دلیل روند فزاینده پیشرفت صنعتی و محدودیت منابع طبیعی از یک سو و همچنین تقاضای روز افزون ذینفعان از شرکت‌ها برای پذیرش مسئولیت‌های اجتماعی از سویی دیگر، شرکت‌ها را به درگیر شدن در مسئولیت‌های زیست محیطی و اجتماعی تشویق می‌کند. در کشور ما ایران، فرآیند توسعه اقتصادی و مجموعه سیاست‌های اقتصادی طی سال‌های اخیر به گونه‌ای بوده است که مسائل زیست‌محیطی به یکی از مهمترین دغدغه‌های دولت تبدیل شده است. و بدین جهت تحقیقات و پژوهش‌های انجام شده در حوزه محیط زیست و عوامل تاثیرگذار بر آن نیز در سال‌های اخیر مورد توجه بوده و رو به افزایش است. اما این مطالعات با رویکردی انتزاعی (مفهومی و ادراکی) به مسائل زیست محیطی و عوامل تاثیرگذار بر آن پرداخته است. بسیاری تحقیقات زیست محیطی اعم از داخلی و خارجی مبتنی بر تجزیه و تحلیل کیفی و به صورت پرسشنامه‌ای بوده و با دیدگاه افشاء اطلاعات زیست محیطی در صورت‌های مالی و گزارش‌های خارج از آن (دیدگاه عمل‌گرایانه) انجام نشده است (رجوع شود به ادبیات تحقیق).

این پژوهش بر پایه تحقیقات اخیر در ادبیات حسابداری اجتماعی و زیست محیطی (اسپنسر و همکاران، ۲۰۱۳) که به ارائه شواهد تجربی این عوامل بر عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها توجه می‌کند؛ انجام شده است که بر خلاف تحقیقات پیشین به حسابداری مدیریت زیست محیطی و تعهدات مدیریت ارشد در خصوص اثرات زیست محیطی آن با دیدگاه افشاء نگریسته است؛ زیرا با استخراج داده‌های مربوط به افشاء اطلاعات حسابداری مدیریت

مشترک میان اعضا سازمان، فشارهای سهامداران و منابع فیزیکی سازمان است (کریستن، ۲۰۰۰). اما مطالعات محدودی از دیدگاه مبتنی بر منابع، به تعهد مدیریت به عنوان یکی از منابع مهم سازمانی اشاره کرده است.

حسابداری مدیریت زیست محیطی

حسابداری مدیریت زیست محیطی زیر مجموعه‌ای از حسابداری زیست محیطی^۱ است که به عنوان بسط حسابداری مدیریت سنتی مطرح شده است. حسابداری مدیریت زیست محیطی به تدریج برای شرکت‌ها اهمیت پیدا می‌کند، این موضوع به این دلیل است که هم اکنون ذینفعان از مسائل زیست محیطی و راه‌حل‌های مربوط به آن آگاه هستند، و اینکه مدیران را تحت فشار قرار می‌دهند تا عملکرد محیطی را بیشتر ارزیابی کنند (بوری و شالتگر، ۲۰۱۰؛ رودریگو و همکاران، ۲۰۱۳).

مدیریت ریسک شرکت

مدیریت ریسک شرکت^۲ فرایندی است که توسط هیئت مدیره یک سازمان، مدیریت و سایر پرسنل انجام می‌شود و در تنظیم استراتژی و در سراسر شرکت اعمال می‌شود، برای شناسایی رویدادهای احتمالی که ممکن است بر روی سازمان تأثیر بگذارد (ساربنز آکسلی، ۲۰۱۵). با توجه به ساختار سیستم اقتصادی ایران و تغییرات مداوم در عوامل محیطی، موضوع مدیریت ریسک در نحوه اداره سازمانها اهمیت ویژه‌ای دارد؛ و از آنجایی که عملکرد زیست محیطی همانند عملکرد مالی یکی از اهداف شرکت است؛ لزوم بررسی اثر بخش مدیریت ریسک بر رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی شرکت احساس می‌شود

پیشینه پژوهش‌های خارجی

تحقیقات پیشین انجام شده و نتایج آن در خصوص مسائل زیست محیطی و عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها به شرح زیر است:

پرز و همکاران (۲۰۰۷) در مقاله علمی ترویجی خود تحت عنوان "سیستم‌های مدیریت محیط‌زیست به عنوان

مکانیزم جاسازی" اظهار می‌دارند که در زمینه بهبود مداوم زیست محیطی، سه دارایی کلیدی نامشهود وجود دارد، (۱) تعهد مدیریت ارشد نسبت به مسائل زیست محیطی (۲) برنامه‌ریزی استراتژی‌های زیست محیطی و (۳) استفاده از حسابداری مدیریت زیست محیطی.

اسپنسر و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای تحت عنوان تأثیرات میانجی اتخاذ یک سیستم اطلاعات محیطی بر تعهد مدیران ارشد و عملکرد زیست محیطی دریافتند که مدیریت ارشد متعهد به محیط‌زیست، تمایل به اتخاذ سیستمی را دارد که قادر به ارائه اطلاعات مربوط به محیط‌زیست می‌باشد.

دیکسون-فلور و همکاران (۲۰۱۷) که در مقاله‌ای تحت عنوان نقش کمیته‌های زیست محیطی هیئت مدیره در عملکرد زیست محیطی شرکت دریافتند که وجود یک کمیته محیط‌زیست در سازمان‌ها نشان‌دهنده تعهدات مدیریت ارشد به مسائل زیست محیطی بوده و در نتیجه، عملکرد مدیریت زیست محیطی شرکتی بهبود می‌یابد.

دیسواندو و سریگار (۲۰۱۸) در تحقیقی با عنوان ارتباط بین افشای زیست محیطی با عملکرد مالی، عملکرد محیطی و ارزش شرکت به بررسی ارتباطات مستقیم و غیرمستقیم افشای اطلاعات محیط‌زیست با عملکرد مالی، عملکرد محیطی و ارزش شرکت پرداخته است. آنها دریافتند که عملکرد مالی بر افشای اطلاعات محیط‌زیست تأثیر نمی‌گذارد، در حالی که عملکرد زیست محیطی گذشته تأثیرات مثبتی بر افشای زیست محیطی جاری دارد. تای و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی با عنوان عملکرد زیست محیطی، پایداری، حکمرانی و عملکرد مالی: شواهدی از صنایع به‌شدت آلوده کننده در چین نشان دادند که مکانیسم‌های حاکمیت داخلی بررسی شده یک اثر تعدیل‌کننده ترکیبی بر پیوند بین عملکرد مالی و عملکرد زیست محیطی دارند.

بای و لیو (۲۰۲۲) در تحقیقی با عنوان تأثیر ساختار مالکیت و نظارت زیست محیطی بر کیفیت افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی شرکت‌های با آلاینده‌گی بالا در چین نشان دادند که کیفیت افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی به طور قابل توجهی تحت تأثیر تمرکز

مالکیت، کنترل و تعادل مالکیت، و نظارت محیطی قرار نمی‌گیرد.

پیشینه پژوهش‌های داخلی

طالب نیا و همکاران (۱۳۹۱) به ارزیابی کمیت و ماهیت افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اجتماعی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌ها نشان داد که شرکت‌های ایرانی ترجیح می‌دهند اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی را در گزارش هیئت‌مدیره به شکل اطلاعات اخباری افشا کنند. بیشترین افشا در بخش منابع انسانی و سپس در بخش محصولات و خدمات بوده است.

محمدپور (۱۳۹۶) به بررسی تاثیر حسابداری محیط‌زیست بر شاخص‌های مالی و عملیاتی پرداخت. نتایج نشان دهنده ارتباط حسابداری محیط‌زیست بر شاخص‌های مالی و عملیاتی شرکت‌های صنعتی می‌باشد. میری (۱۳۹۶) در پایان‌نامه خود به بررسی عوامل و موانع موثر بر اجرای حسابداری مدیریت محیط‌زیست پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد فشارهای تقلیدی و فشارهای هنجاری بر اجرای حسابداری مدیریت محیط‌زیست موثر بوده و فشارهای تحمیلی اجرای حسابداری مدیریت محیط‌زیست موثر نمی‌باشد. همچنین موانع نگرشی، موانع مالی، موانع اطلاعی، موانع سازمانی، موانع مدیریتی بر عدم اجرای حسابداری مدیریت محیط‌زیست موثر بوده است.

سلیمانی و مجبوری یزدی (۱۳۹۸) در مقاله خود با به بررسی کیفی تاثیر استراتژی زیست محیطی، عدم اطمینان زیست محیطی و تعهد مدیریت ارشد بر عملکرد زیست محیطی شرکتی: نقش حسابداری مدیریت زیست محیطی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که استراتژی‌های زیست محیطی، تعهد مدیریت ارشد و عدم اطمینان محیطی از طریق حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها تاثیر مثبت معناداری دارند.

کم (۱۳۹۹) در پایان‌نامه خود با به بررسی کیفی اثر میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی بر رابطه بین عوامل اثرات زیست محیطی، عدم اطمینان زیست محیطی و تعهد مدیران سطح بالا با عملکرد زیست محیطی شرکت (مورد مطالعه: شهرک صنعتی آق قلا گرگان) پرداخته است. نتایج این پژوهش نتایج نشان می‌دهد استراتژی‌های زیست محیطی، تعهد مدیریت ارشد و عدم اطمینان محیطی ادراکی بطور غیرمستقیم از طریق حسابداری مدیریت زیست محیطی منجر به افزایش عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها می‌شوند.

۳- فرضیه‌های پژوهش

یک گروه از رویکردهای تئوریک (اخلاقی و مدیریتی) تحت عنوان دینفعان در قلمرو پاسخگویی زیست محیطی و اجتماعی توسط فریدمن و اولمان در سال ۱۹۸۵ شکل گرفت. این تئوری یک توضیح بالقوه افشای زیست محیطی و اجتماعی را در واژه پاسخگویی شرکت به تقاضای دینفعان، جهت‌گیری استراتژیک شرکت به سوی مسئولیت‌های زیست محیطی و اجتماعی و تبادل بین اهداف اجتماعی و اقتصادی زیست محیطی شرکت فراهم می‌کند. (دیگان و همکاران، ۲۰۰۲). در این پژوهش بر اساس این تئوری و مبانی نظری و پیشینه مطرح شده در ارتباط با موضوع، فرضیه‌هایی به شرح زیر تدوین گردید:

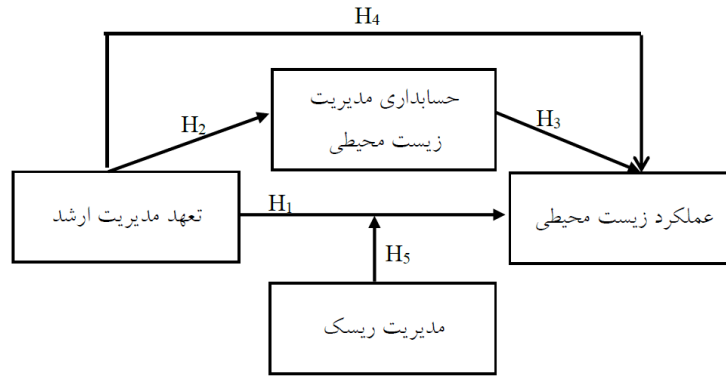
فرضیه اول: تعهد مدیریت ارشد بر عملکرد زیست محیطی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه دوم: تعهد مدیریت ارشد بر حسابداری مدیریت زیست محیطی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه سوم: حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه چهارم: حسابداری زیست محیطی رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی را توضیح می‌دهد.

فرضیه پنجم: مدیریت ریسک شرکت رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی را تقویت می‌کند.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

۴- روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری این تحقیق شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است؛ که طی دوره ۱۰ ساله از ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ در بورس به طور فعال حضور داشته‌اند. برای ایجاد هماهنگی میان اعضای جامعه در ارتباط با داده‌های مورد نیاز پژوهش، محدودیت‌هایی اعمال شد. به منظور افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی شرکتها بایستی به پایان اسفند باشد و از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ در بورس حضور داشته باشند. در طی دوره تحقیق، تغییر دوره مالی نداده باشند. جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی، سرمایه‌گذاری، نهادهای پولی، بانکی و هلدینگ‌ها نباشند. اطلاعات مورد نیاز شرکت در دسترس باشد. بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ وقفه عملیاتی نداشته باشند. با توجه به این محدودیت‌ها، تعداد ۶۷ شرکت از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۹۱

تا ۱۴۰۰ انتخاب شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های آماری پژوهش، از طریق نرم افزارهای آماری *Eviews* نسخه ۱۲ و *Excel* به دو روش آماری توصیفی و استنباطی انجام شد.

مدل‌های میانجی و تعدیل‌گری

در این پژوهش از مدل ماتیو و تیلور (۲۰۰۶) برای بررسی اثر میانجی و از مدل شارما و همکاران (۱۹۸۱) برای تجزیه و تحلیل اثر تعدیل‌گری استفاده شده است؛ این دو مدل در تحقیق راجعی زاده و همکاران (۱۴۰۰) و تائبی نقدری و همکاران (۱۳۹۶) به تفصیل توضیح داده شده‌اند.

مدل‌های تحلیلی پژوهش

بر اساس فرضیه‌های تحقیق، مدل میانجی ماتیو و تیلور (۲۰۰۶) و مدل تعدیل‌گری شارما (۱۹۸۱) مدل‌های این پژوهش به صورت زیر بیان شده‌اند:

مدل (۱)

$$EP_{it} = \alpha + \beta_1 TMC_{it} + \beta_2 CGQ_{it} + \beta_3 VAIC_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 EAV_{it} + \beta_7 MAV_{it} + \beta_8 P_{it} + \epsilon_{it}$$

مدل (۲)

$$EMA_{it} = \alpha + \beta_1 TMC_{it} + \beta_2 CGQ_{it} + \beta_3 VAIC_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 EAV_{it} + \beta_7 MAV_{it} + \beta_8 P_{it} + \epsilon_{it}$$

مدل (۳)

$$EP_{it} = \alpha + \beta_1 TMC_{it} + \beta_2 EMA_{it} + \beta_3 CGQ_{it} + \beta_4 VAIC_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 AGE_{it} + \beta_7 EAV_{it} + \beta_8 MAV_{it} + \beta_9 P_{it} + \epsilon_{it}$$

مدل (۴)

$$EP_{it} = \alpha + \beta_1 TMC_{it} + \beta_2 ERM_{it} + \beta_3 CGQ_{it} + \beta_4 VAIC_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 AGE_{it} + \beta_7 EAV_{it} + \beta_8 MAV_{it} + \beta_9 P_{it} + \epsilon_{it}$$

مدل (۵)

$$EP_{it} = \alpha + \beta_1 TMC_{it} + \beta_2 ERM_{it} + \beta_3 (TMC_{it} \times ERM_{it}) + \beta_4 CGQ_{it} + \beta_5 VAIC_{it} + \beta_6 SIZE_{it} + \beta_7 AGE_{it} + \beta_8 EAV_{it} + \beta_9 MAV_{it} + \beta_{10} P_{it} + \epsilon_{it}$$

اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته

عملکرد زیست محیطی:

ایزو ۱۴۰۰۱ استاندارد جهانی برای ایجاد و برقرار داشتن نظام هماهنگ مدیریت زیست محیطی در یک سازمان است (هراس - سائزاربیتوریا، ۲۰۱۱)؛ بنابراین در این پژوهش اخذ ایزو ۱۴۰۰۱ توسط شرکت‌ها به‌عنوان شاخص عملکرد زیست محیطی در نظر گرفته شده است.

متغیر مستقل

تعهد مدیریت ارشد:

در این پژوهش برای اندازه‌گیری متغیر تعهد مدیریت ارشد از روش چک لیستی استفاده شده است و سوالات با مراجعه به تحقیق اسپنسر و همکاران (۲۰۱۳) انتخاب شد. به هر سؤال در صورت افشاء اطلاعات عدد ۱ و در صورت عدم افشاء عدد صفر اختصاص داده شده است؛ که حداقل امتیاز ۰ و حداکثر آن ۵ خواهد بود.

شاخص اندازه‌گیری تعهد مدیریت ارشد (TMC)

- ۱ آیا مدیریت ارشد اطلاعات دقیق زیست محیطی را افشاء نموده است؟
- ۲ آیا شرکت سیستم مدیریت زیست محیطی دارد؟
- ۳ آیا مدیریت ارشد اطلاعاتی درباره عملکرد زیست محیطی شرکت ارائه داده است؟
- ۴ آیا مدیریت ارشد از مقررات زیست محیطی پیروی می‌کند؟
- ۵ آیا مدیریت ارشد نسبت به پیش‌گیری و کاهش بحران‌های زیست محیطی اقدامی انجام داده است؟

متغیر میانجی

حسابداری مدیریت زیست محیطی:

در این پژوهش برای اندازه‌گیری متغیر حسابداری مدیریت زیست محیطی از روش چک لیستی استفاده شده

است و سوالات با مراجعه به تحقیق فریرا و همکاران (۲۰۱۰) و کرایست و بوریت (۲۰۱۳) انتخاب شد. به هر سؤال در صورت افشاء اطلاعات عدد ۱ و در صورت عدم افشاء عدد صفر اختصاص داده شده است؛ که حداقل امتیاز ۰ و حداکثر آن ۸ خواهد بود.

شاخص اندازه‌گیری حسابداری مدیریت زیست محیطی (EMA)

- ۱ آیا شناسایی هزینه‌های زیست محیطی انجام شده است؟
- ۲ آیا طبقه‌بندی هزینه‌های زیست محیطی انجام شده است؟
- ۳ آیا حساب‌های هزینه‌ای مرتبط با محیط زیست ایجاد و استفاده شده است؟
- ۴ آیا تخصیص هزینه‌های زیست محیطی مربوط به محصول انجام شده است؟
- ۵ آیا مدیریت هزینه‌های مرتبط با محیط زیست انجام می‌شود؟
- ۶ آیا مشکلات احتمالی پیش‌بینی شده مربوط به محیط زیست افشاء شده است؟
- ۷ آیا تجزیه و تحلیل تاثیر محصول بر محیط‌زیست ارائه شده است؟
- ۸ آیا تجزیه و تحلیل بهبود محصول ارائه شده است؟

متغیر تعدیلگر

مدیریت ریسک:

در این پژوهش به پیروی از کار گردون و همکاران (۲۰۰۹) شاخص مدیریت ریسک محاسبه گردید:

$$RM_{it} = \sum_{K=1}^I Strategy_{it} + \sum_{K=1}^I Operation_{it} + \sum_{K=1}^I Reporting_{it} + \sum_{K=1}^I Compliance_{it}$$

RM_{it} = مدیریت ریسک شرکت i در زمان t .

۳. ضعف‌های عمده کنترل داخلی (*Material Weakness*): هنگامی که در گزارشات سالانه اعلامی شرکت‌ها نقاط ضعف عمده کنترل داخلی را افشاء شود این معیار به صورت ۱ و در غیر این صورت ۰ تعیین می‌شود.

بنابراین دامنه قابلیت اعتماد گزارش (*Rport*) بین ۰ و ۳ متغیر است.

مدیریت ریسک عدم رعایت قوانین و مقررات (*Compliance*):

$$Compliance_{it} = \frac{Auditor Fees_{it}}{Totl Assets_{it}}$$

$Auditor Fees_{it}$ = حق الزحمه حسابرسی شرکت i در زمان t .

$Totl Assets_{it}$ = جمع کل داراییها شرکت i در زمان t .

متغیرهای کنترلی

کیفیت حاکمیت شرکتی (*CGQ*)^۱:

به پیروی از کار تائبی نقندری و همکاران (۱۳۹۶) عوام هجده‌گانه حاکمیت شرکتی امتیاز صفر و یک اختصاص یافت که از جمع زدن این امتیازها، نمره حاکمیت شرکتی محاسبه می‌شود.

اندازه شرکت (*SIZE*):

برای اندازه‌گیری اندازه شرکت از لگاریتم ارزش بازار سهام شرکت بهره گرفته شده است (مشایخی و فرهادی، ۱۳۹۲).

ارزش شرکت (*P*):

عبارت است از تقاضا نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت در سال t و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت در سال $t-1$ (اسماعیل زاده و کیوان فر، ۱۳۹۷).

سن شرکت (*AGE*):

بیانگر قدمت شرکت است که برابر است با لگاریتم عمر شرکت (بهاروند و حیدری دستجردی، ۱۳۹۴).

ارزش افزوده سرمایه فکری (*VAIC*)^۲:

$Strategy_{it}$ = مدیریت ریسک استراتژیک شرکت i در زمان t .

$Operation_{it}$ = مدیریت ریسک عملیاتی شرکت i در زمان t .

$Reporting_{it}$ = مدیریت ریسک گزارشگری شرکت i در زمان t .

$Compliance_{it}$ = مدیریت ریسک عدم رعایت قوانین و مقررات شرکت i در زمان t .

مدیریت ریسک استراتژیک (*Strategy*):

$$Strategy_{it} = \frac{sales_{it} - \mu_{sales_{it}}}{\sigma_{sales_{it}}}$$

$sales_{it}$ = فروش شرکت i در سال t .

$\mu_{sales_{it}}$ = فروش متوسط صنعت i در سال t .

$\sigma_{sales_{it}}$ = انحراف معیار فروش را برای همه شرکت‌ها در صنعت i در سال t .

مدیریت ریسک عملیاتی (*Operation*):

$$Operation_{it} = \frac{sales_{it}}{Totl Assets_{it}}$$

$Sales_{it}$ = نشان دهنده فروش شرکت i در سال t .

$Totl Assets_{it}$ = نشان دهنده جمع کل دارایی‌های شرکت i در سال t .

مدیریت ریسک گزارشگری (*Reporting*):

$$Reporting_{it} = Material Weakness_{it} + Auditor Opinion_{it} + Restatement_{it}$$

۱. ارائه مجدد صورت‌های مالی (*Restatement*): از میانگین موزون تعدیلات سنواتی صورت‌های مالی در طی سالیان فعالیت شرکت استفاده می‌گردد.

۲. گزارش مشروط حسابرسی (*Auditor Opinion*): از معیار میانگین موزون گزارشات مشروط در طی سالیان فعالیت شرکت استفاده می‌گردد.

ارزش افزوده بازار تفاوت بین ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام می‌باشد (خان و همکاران، ۲۰۱۲).

۵- یافته‌های پژوهش

نتایج آمار توصیفی

جدول (۱) خلاصه آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد که به ترتیب حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار، به ازای هر یک از متغیرهای تحقیق درج شده است.

در این پژوهش، براساس روش پالیک (۲۰۰۴) از ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری برای اندازه‌گیری سرمایه فکری شرکت‌ها استفاده شده است.

ارزش افزوده سرمایه فکری = کارایی سرمایه انسانی + کارایی سرمایه ساختاری + کارایی سرمایه فیزیکی
 ارزش افزوده اقتصادی (EAV)^۱:

در این پژوهش ارزش افزوده اقتصادی مطابق مدل ارائه شده استیورات ۱۹۹۱ اندازه‌گیری شده است.

ارزش افزوده اقتصادی = (نرخ بازده × نرخ هزینه سرمایه) × سرمایه بکار گرفته شده

ارزش افزوده بازار (MAV)^۲:

جدول شماره ۱: خلاصه آمار توصیفی

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
تعهد مدیریت ارشد	۰	۵	۱/۵۷	۱/۶۵
حسابداری زیست محیطی	۰	۶	۰/۷۷	۱/۰۸
مدیریت ریسک	۲/۳۴	۵/۵۵	۱/۶	۱/۳۱
حاکمیت شرکتی	۰/۷۹	۷/۴۸	۴/۱۳	۱/۱۲
ارزش افزوده سرمایه فکری	-۱۸/۲۱	۳۱/۹۵	۶/۸۹	۸/۳۴
اندازه شرکت	۱۰/۰۸	۱۳/۶۶	۱۱/۷۱	۰/۵۹
سن شرکت	۰/۶	۱/۶۳	۱/۱۸	۰/۱۹
ارزش افزوده اقتصادی	-۵/۰۰	۴/۰۸	۰/۰۲	۰/۷۹
ارزش افزوده بازار	-۲۵/۹۷	۹/۸۹	۰/۲۵	۳/۱۴
ارزش شرکت	-۷/۴۶	۷/۶۲	۰/۰۷	۲/۵۲

مدل، ضریب همبستگی محاسبه شد؛ نتایج نشان‌دهنده عدم همبستگی بالا میان متغیرها بود؛ لذا از بابت هم‌خطی بین متغیرها مساله‌ای وجود ندارد. نتایج آزمون بروش-گادفری در جدول شماره ۲ نشان‌دهنده این است خودهمبستگی در مدل‌های پژوهش وجود ندارند. نتایج آزمون وایت در جدول شماره ۳ نشان‌دهنده ناهمسانی واریانس است؛ که برای رفع آن تصحیح وایت در مدل استفاده گردید.

بررسی آزمون‌های مانایی، خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس

در این پژوهش برای بررسی مانایی متغیرهای تحقیق از آزمون هادری استفاده شد؛ نتایج نشان داد که در سطح معنی‌داری ۵ درصد متغیرها مانا هستند و متغیر عملکرد زیست محیطی که به صورت ۰ و ۱ است در کل مانا می‌باشد. برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی

جدول شماره ۲: آزمون خودهمبستگی

مدل	نوع آزمون	مقدار آماره F	سطح معنی‌داری	مقدار Chi^2	سطح معنی‌داری
مدل ۲	بروش - گادفری	۲/۲۹	۰/۱۰	۴/۶۲	۰/۰۹

جدول شماره ۳: آزمون ناهمسانی واریانس

مدل	نوع آزمون	مقدار آماره F	مقدار احتمال	نتیجه
مدل ۲	آزمون وایت	۳/۹۷	۰/۰۰	عدم همسانی واریانس

نشان می‌دهد که مدل‌های ۱، ۳، ۴ و ۵ از نوع پانل با اثرات ثابت و مدل ۲ از نوع پانل با اثرات می‌باشند.

آزمونهای الگوهای پنلی

جهت تعیین الگوی مناسب برای برآورد مدل، آزمون اف لیمر و هاسمن انجام شد؛ که نتایج جدول شماره ۴

جدول شماره ۴: نتیجه آزمونهای الگوهای پنلی

مدل	مقدار احتمال		نتیجه
	آزمون اف لیمر	آزمون هاسمن	
مدل ۱	۰	۰	مدل پانل با اثرات ثابت
مدل ۲	۰	۰/۵۷	مدل پانل با اثرات تصادفی
مدل ۳	۰	۰	مدل پانل با اثرات ثابت
مدل ۴	۰	۰	مدل پانل با اثرات ثابت
مدل ۵	۰	۰	مدل پانل با اثرات ثابت

بنابراین هم‌خطی چندگانه نیز در این مدل وجود ندارد. در این مدل، فرضیه اول یعنی رابطه بین تعهد مدیریت ارشد با عملکرد زیست محیطی شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. مقدار آماره Z و احتمال مربوط به متغیر تعهد مدیریت ارشد به ترتیب ۱۵,۴۹ و ۰,۰۰ است. بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵٪ تعهد مدیریت ارشد بر عملکرد زیست محیطی اثرگذار است و علامت مثبت ضریب متغیر بیانگر تأثیر مستقیم آن بر عملکرد زیست محیطی شرکت است؛ که این امر مبین تأیید فرضیه اول پژوهش می‌باشد. تجزیه و تحلیل مدل ۲:

در این مدل مقدار F و احتمال مربوط متغیر TMC به ترتیب برابر ۹۲,۶۷ و ۰,۰۰ می‌باشد، بنابراین، فرض

نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها در جداول شماره ۵ و ۶ نشان داده شده است. تجزیه و تحلیل مدل ۱:

در این مدل مقدار LR و احتمال مربوط به متغیر TMC به ترتیب برابر ۳۹۱,۱۰ و ۰,۰۰ می‌باشد، بنابراین، فرض عدم معناداری مدل رد می‌شود و مدل معنادار و قابل تکیه است. مقدار بدست آمده برای آماره Log $likelihood$ در این مدل ۲۱۲,۰۴- است؛ که قدر مطلق آن بزرگتر از ۵ است بنابراین، مدل معنادار و قابل اعتماد است. مقادیر VIF متغیرها در این مدل کمتر از ۵ است،

عدم معناداری مدل رد می‌شود و مدل معنادار و قابل اتکاء است. مقادیر VIF متغیرها در این مدل کمتر از ۵ است، بنابراین هم‌خطی چندگانه نیز در این مدل وجود ندارد. در این مدل، فرضیه دوم یعنی رابطه بین تعهد مدیریت ارشد با حسابداری مدیریت زیست محیطی شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. مقدار آماره t و احتمال مربوط به آن به ترتیب ۱۷,۰۸ و ۰,۰۰ است. بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵٪ تعهد مدیریت ارشد بر حسابداری مدیریت زیست محیطی اثرگذار است و علامت مثبت ضریب متغیر بیانگر تأثیر مستقیم آن بر عملکرد زیست محیطی شرکت است؛ که این امر مبنی تأیید فرضیه دوم پژوهش می‌باشد.

تجزیه و تحلیل مدل ۳:

در این مدل مقدار LR و احتمال مربوط به آن به ترتیب برابر ۳۹۴,۵۴ و ۰,۰۰ می‌باشد، بنابراین، فرض عدم معناداری مدل رد می‌شود و مدل معنادار و قابل اتکاء است. مقدار بدست آمده برای آماره $Log likelihood$ در این مدل ۲۱۰,۳۲- است؛ که قدر مطلق آن بزرگتر از ۵ است بنابراین، مدل معنادار و قابل اعتماد است. مقادیر VIF متغیرها در این مدل کمتر از ۵ است، بنابراین هم‌خطی چندگانه نیز در این مدل وجود ندارد. در این مدل، فرضیه سوم یعنی رابطه بین حسابداری مدیریت زیست محیطی با عملکرد زیست محیطی شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. مقدار آماره Z و احتمال مربوط به متغیر EMA به ترتیب ۲,۱۶ و ۰,۰۳ است. بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵٪ حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی اثرگذار است و علامت مثبت ضریب متغیر بیانگر تأثیر مستقیم آن بر عملکرد زیست محیطی شرکت است؛ که این امر مبنی تأیید فرضیه سوم پژوهش می‌باشد.

برای آزمون فرضیه چهارم و توضیح اینکه حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی شرکت اثر میانجی دارد یا خیر، بایستی کلیه شروط مربوط به آن برقرار باشد؛ بنابراین، نظر به اینکه در پژوهش حاضر فرضیه های اول، دوم و سوم به ترتیب تایید و از طرفی تمام مسیرها مورد پذیرش واقع شدند، بنابراین، مدل میانجی

وجود دارد؛ و با توجه به مسیر C' در جدول شماره ۷ میانجی‌گری از نوع جزئی است.

جهت بررسی فرضیه پنجم طبق تحلیل شارما، برای ارزیابی مدلها مراحل زیر انجام می‌شود:

نخست: مدل ۱ و ۴ پژوهش باید نتایج یکسانی داشته باشد. در این دو مدل آماره Z و احتمال آن نشان از معنی‌دار بودن متغیر تعهد مدیریت ارشد (TMC) است.

دوم: مدل ۵ اثر متقابل بین متغیر تعدیل‌گر در مستقل باید حتماً تأثیر معناداری بر متغیر وابسته داشته باشد. در این مدل مقدار LR و احتمال مربوط به آن به ترتیب برابر ۳۹۶,۴۲ و ۰,۰۰ می‌باشد، بنابراین، فرض عدم معناداری مدل رد می‌شود و مدل معنادار و قابل اتکاء است. مقدار بدست آمده برای آماره $Log likelihood$ در این مدل ۲۰۹,۰۱- است؛ که قدر مطلق آن بزرگتر از ۵ است بنابراین، مدل معنادار و قابل اعتماد است. مقادیر VIF متغیرها در این مدل کمتر از ۵ است، بنابراین هم‌خطی چندگانه نیز در این مدل وجود ندارد. مقدار آماره Z و احتمال مربوط به متغیر $TMC*ERM$ به ترتیب ۲,۶۸ و ۰,۰۰ است. بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵٪ حسابداری مدیریت ریسک شرکت نقش تعدیل‌گر بر رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی بازی می‌کند و علامت مثبت ضریب متغیر بیانگر تأثیر تقویت رابطه بین متغیر مستقل و وابسته است؛ که این امر مبنی تأیید فرضیه سوم پژوهش می‌باشد.

سوم: برای تعیین نوع اثر تعدیل‌گر (تعدیل‌گری خالص یا شبه تعدیل‌گر) اثر متغیر تعدیل‌گر بر متغیر وابسته در مدل پنجم اینگونه تحلیل می‌گردد که اگر متغیر تعدیل‌گر بر متغیر وابسته تأثیر معناداری داشته باشد، شبه تعدیل‌گر است؛ و اگر تأثیر معناداری نداشته باشد، تعدیل‌گر خالص است. از آنجاییکه مقدار آماره Z و احتمال مربوط به متغیر ERM به ترتیب ۰,۳۷- و ۰,۰۷ است. این امر نشان دهنده این است که مدیریت ریسک شرکت تأثیر معنی‌داری بر عملکرد زیست محیطی ندارد و یک تعدیل‌گر خالص است.

بررسی اثر میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی بر رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌گری مدیریت ریسک / محمدرضا فصیحی هرندی و همکاران

جدول شماره ۵: نتایج الگوی ۲

الگوی	متغیرها	TMC	EMA	ERM	ERM*ERM	CGQ	VAIC	SIZE	AGE	EAV	MAV	P	C	R-squared	Adjusted R-squared	F-statistic	Prob(F-statistic)
۲	ضریب	۰/۶۷	-	-	-	۰/۰۰	-۰/۰۲	۰/۰۴	-۰/۲۴	۰/۰۰	-۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۰۵	۹۲/۶۷	۰/۰۰
	خطای استاندارد	۰/۰۳	-	-	-	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۴۳	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۷	۰/۰۶			
	آماره Z	۱۷/۰۸	-	-	-	۰/۲۶	-۱/۸۲	۱/۲۷	-۰/۵۷	-۰/۵۳	-۱/۸۷	۰/۳۸	۰/۵۷	۰/۵۶			
	سطح معنی داری	۰/۰۰	-	-	-	۰/۷۸	۰/۰۶	۰/۰۲	۰/۵۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۵۶	۰/۰۰			
	VIF	۱/۱۴	-	-	-	۱/۱۵	۱/۰۵	۴	۱/۵۳	۱/۰۶	۳/۲۹	۱/۳۵	-				
مسیر	a																

جدول شماره ۶: نتایج الگوهای ۱ و ۳ و ۴ و ۵

الگوی	متغیرها	TMC	EMA	ERM	ERM*ERM	CGQ	VAIC	SIZE	AGE	EAV	MAV	P	C	McFadden R-squared	Log Likelihood	LR Statistic	Prob (LR statistic)
۱	ضریب	۱/۲۳	-	-	-	۰/۰۸	۰/۲۳	۰/۲۲	-۰/۲۶	-۰/۰۱	-۰/۰۶	-۰/۰۱	-۰/۹۴	۰/۴۸	-۲۱۲/۰۰۴	۳۹۱/۱۰۰	۰/۰۰
	خطای استاندارد	۰/۰۷	-	-	-	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۴۸			
	آماره Z	۱۵/۴۹	-	-	-	۱/۲۳	۲/۳۸	۱/۸۲	-۳/۶۳	-۰/۲۵	-۰/۶۸	-۰/۱۷	-۰/۱۲	۰/۴۸			
	سطح معنی داری	۰/۰۰	-	-	-	۰/۲۱	۰/۰۰	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۷۹	۰/۰۵	۰/۸۵	۰/۰۰	۰/۰۰			
	VIF	۱/۱۶	-	-	-	۱/۲۷	۱/۳۶	۳/۲۶	۱/۱۱	۱/۳۲	۲/۶۹	۱/۰۸	-				
مسیر	c																
۳	ضریب	۱/۰۸	۰/۱۹	-	-	۰/۰۸	۰/۲۷	۰/۱۶	-۰/۲۵	-۰/۰۱	-۰/۰۳	۰/۰۰	-۰/۹۲	۰/۴۸	-۲۱۰/۳۲	۳۹۴/۵۴	۰/۰۰
	خطای استاندارد	۰/۰۱	۰/۰۸	-	-	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۴۸			
	آماره Z	۱۰/۲۴	۲/۱۶	-	-	۱/۱۳	۳/۸۴	۱/۲۷	-۳/۵۳	-۰/۲۴	-۰/۳۲	-۰/۰۹	-۱۲/۴۹	۰/۴۸			
	سطح معنی داری	۰/۰۰	۰/۰۳	-	-	۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۷۴	۰/۹۲	۰/۰۰	۰/۰۰			
	VIF	۳/۱۶	۳/۱۱	-	-	۱/۲۷	۱/۴۱	۳/۴۲	۱/۱۲	۱/۳۲	۲/۷۷	۱/۰۸	-				
مسیر	b	e'															
۴	ضریب	۱/۲۲	-	۰/۰۶	-	۰/۰۷	۰/۲۲	۰/۲۲	-۰/۲۶	-۰/۰۱	-۰/۰۷	-۰/۰۱	-۰/۹۴	۰/۴۸	-۲۱۱/۵۴	۳۹۱/۳۷	۰/۰۰
	خطای استاندارد	۰/۰۸	-	۰/۰۷	-	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۴۸			
	آماره Z	۱۵/۱۷	-	۰/۸۹	-	۱/۰۶	۳/۲۵	۱/۷۶	-۳/۷۱	-۰/۲۴	-۰/۷۶	-۰/۱۹	-۱۲/۵۹	۰/۴۸			
	سطح معنی داری	۰/۰۰	-	۰/۳۶	-	۰/۲۸	۰/۰۰	۰/۰۷	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۴۴	۰/۸۴	۰/۰۰	۰/۰۰			
	VIF	۱/۲۳	-	۱/۳۵	-	۱/۲۸	۱/۳۸	۳/۳۱	۱/۱۲	۱/۳۳	۲/۷۲	۱/۰۹	-				
۵	ضریب	۱/۲۲	-	-۰/۰۳	۰/۲۱	۰/۰۷	۰/۲۳	۰/۱۹	-۰/۲۶	۰/۰۰	-۰/۰۵	۰/۰۰	-۰/۹۹	۰/۴۸	-۲۰۹/۰۱	۳۹۶/۴۲	۰/۰۰
	خطای استاندارد	۰/۰۸	-	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۴۸			
	آماره Z	۱۵/۰۵	-	-۰/۳۷	۲/۶۸	۰/۹۸	۳/۳۷	۱/۵۶	-۳/۷۶	-۰/۰۴	-۰/۶۱	-۰/۰۱	-۱۲/۹۷	۰/۴۸			
	سطح معنی داری	۰/۰۰	-	۰/۰۷	۰/۰۰	۰/۳۲	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۰	۰/۹۶	۰/۵۳	۰/۹۱	۰/۰۰	۰/۰۰			
	VIF	۳/۴۵	-	۲/۲۱	۵/۱۴	۱/۲۸	۱/۳۸	۳/۳۳	۱/۱۲	۱/۳۳	۲/۷۳	۱/۰۹	-				

نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی نقش میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی بر رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی و در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با در نظر گرفتن اثر تعدیلگر مدیریت ریسک شرکت پرداخته است.

نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه اول تحقیق نشان دهنده رابطه مثبت و معنی‌دار بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی است. این امر مبین این است که تعهدات فردی مدیران به محیط‌زیست به طور مستقیم با اقدامات زیست محیطی آنها در ارتباط است.

نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه دوم مبین تاثیر مثبت و معنی‌دار تعهد مدیریت ارشد بر حسابداری مدیریت زیست محیطی است که خود بیانگر این موضوع است که تعهد مدیران، عامل اصلی برای تعیین سیستم کنترل مدیریت زیست محیطی هستند. این نتایج با نتایج حاصل شده از پژوهش اسپنسر و همکاران (۲۰۱۳)، سلیمانی و مجبوری یزدی (۱۳۹۸) و کم (۱۳۹۹) مطابقت دارد.

نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه سوم مبین تاثیر مثبت و معنی‌دار حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی شرکت است. در مورد میانجی بودن متغیر حسابداری مدیریت زیست محیطی، نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه چهارم نشان دهنده جزئی بودن تاثیر این متغیر در رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی است زیرا با حضور این متغیر میانجی همچنان تاثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته معنی‌دار است؛ و می‌توان نتیجه گرفت که اطلاعات حاصل از حسابداری مدیریت زیست محیطی معمولاً به مدیران در تدوین شاخص‌ها برای اندازه‌گیری عملکرد محیطی کمک می‌کند. این نتایج با نتایج حاصل شده از پژوهش اسپنسر و همکاران (۲۰۱۳)، سلیمانی و مجبوری یزدی (۱۳۹۸) و کم (۱۳۹۹) مطابقت دارد.

از دیگر نتایج این پژوهش که از آزمون فرضیه پنجم حاصل شده است؛ تاثیر مثبت و معنی‌دار اثر تعدیلی مدیریت ریسک شرکت بر رابطه بین تعهد مدیریت ارشد و عملکرد زیست محیطی است؛ که می‌توان ادعا نمود با

افزایش مدیریت ریسک در شرکت، مدیران ارشد متعهد به مسائل محیط‌زیستی قادر خواهند بود عملکرد زیست محیطی شرکت را بهبود بخشند.

محدودیت‌ها و پیشنهادها

پژوهش‌های مالی دارای موانع و محدودیت‌های متعددی می‌باشند. این پژوهش با توجه به اینکه دسترسی به اطلاعات شرکت‌های غیربورسی امکان‌پذیر نبوده است، تنها از داده‌های شرکت‌های حاضر در بورس برای اندازه‌گیری شاخص‌ها استفاده شده است. همچنین در این تحقیق، تنها عملکرد زیست محیطی را برای تحقیق در نظر گرفته است و تأثیر عملکرد مالی و اقتصاد را به طور کلی نادیده گرفت شده است. در این پژوهش به دلیل محدودیت زمانی تنها از یکی از دیدگاه مبتنی بر منابع طبیعی استفاده نموده است. با توجه به اهمیت افشاء در زمینه گزارش داوطلبانه درباره مسائل زیست محیطی و مسئولیت‌های اجتماعی شرکت پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آینده با دیدگاه واقع‌گرایانه (افشاء) و نه انتزاعی (پرسشنامه‌ای) به منابع و قابلیت‌های سازمانی مانند افشاء در زمینه استراتژی زیست محیطی و آگاهی از عدم قطعیت زیست محیطی و سایر متغیرهای تاثیرگذار بر محیط‌زیست که بر عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها تاثیرگذار است، استفاده شود. با توجه به ابلاغیه جدید حاکمیت شرکتی در سال ۱۴۰۱ که گزارشگری پایدار را به صورت جدی برای شرکت‌های بورسی معرفی کرد و محیط زیست هم قسمتی از گزارشگری پایدار است؛ پیشنهاد می‌شود در سال‌های آتی به این جنبه جدید گزارشگری که با محدودیت کمتری مواجه است؛ بیشتر پرداخته شود.

منابع و مآخذ

اسماعیل‌زاده، علی و کیوان‌فر، مختار. (۱۳۹۷)، رابطه بین استحکام مدیریت، مدیریت سود و ارزش شرکت‌ها، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال دهم، شماره ۳۹، صص ۸۱-۱۰۶.

بهاروند، اردشیر و حیدری دستجردی، زهرا. (۱۳۹۴)، بررسی تاثیر اندازه و سن شرکت‌ها بر تجدیدارائه صورت‌های مالی، سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری.

- مدیریت علوم
 نوین، گرگان، <https://civilica.com/doc/691251>
 Burritt, R.L., and S. Schaltegger. 2010. Sustainability accounting and reporting: fad or trend. *Account Audit. Account. J.* 23 (7): 829-846.
- Cameron, A.D., and Trivedi. PK. 2010. *Microeconometrics using Stata*. Texas, Stata Press.
- Christmann, P. 2000. Effects of best practices on environmental management on cost advantage: the role of complementary asset. *Academy of Management Journal* 43(4): 663-680.
- Deswanto, S.V., and S.V, Siregar. 2018. The Associations between Environmental Disclosures with Financial Performance, Environmental Performance, and Firm Value. *Social Responsibility Journal* 14 (1): 180-193
- Deegan, C., M. Rankin, and J.Tobin. 2002. An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983–1997—A test of legitimacy theory. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 15(3): 312–343.
- Dixon-Fowler, H.R., A.E. Ellstrand, and J.L. Johnson. 2017. The role of board environmental committees in corporate environmental performance. *J. Bus. Ethics* 140 (3): 423-438.
- Ferreira, A., C.Moulang, and B.Hendro. 2010. Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis. *Account Audit. Account. J.* 23 (7): 920-948.
- Gordon, L. A., M. P. Loeb, and C. Y.Tseng. 2009. Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective. *Journal of Accounting and Public Policy* 28 (4): 301-327.
- Heras-Saizarbitoria, Inaki. 2011. Mapping out ISO 9001, ISO 14001 and other management system standards. *International Journal of Productivity and Quality Management* 8(1): 33-44.
- تأثیری نقندری، امیرحسین؛ تأثیری نقندری، علی؛ عباس زاده، مهری. (۱۳۹۶)، تأثیر تعدیل‌گری اندازه شرکت بر رابطه بین حاکمیت شرکتی و عملکرد، مجله دانش حسابداری، دوره ۸، شماره ۱، صص. ۱۵۵-۱۸۲.
- راجی‌زاده، سپیده؛ تأثیری نقندری، امیرحسین؛ زینلی، حدیث. (۱۴۰۰)، تأثیر میانجی شتاب سود در رابطه بین شکندگی سهام و سرعت هم‌گرایی قیمت سهام. تحقیقات مالی، دوره ۲۳، شماره ۳، صص ۳۷۶-۴۰۳.
- سلیمانی، غلامرضا و مجبوری یزدی، هدی. (۱۳۹۸)، بررسی تاثیر استراتژی زیست محیطی، عدم اطمینان زیست محیطی و تعهد مدیریت ارشد بر عملکرد زیست محیطی شرکتی: نقش حسابداری مدیریت زیست محیطی، نشریه حسابداری مدیریت، دوره ۱۲، شماره ۴۳، صص ۷۸ تا ۱۰۴.
- سعیدی، پرویز؛ عرب، روح اله؛ کم، عبداللطیف. (۱۳۹۹). بررسی اثر میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی بر رابطه بین عوامل اثرات زیست محیطی، عدم اطمینان زیست محیطی و تعهد مدیران سطح بالا با عملکرد زیست محیطی شرکت (مورد مطالعه: شهرک صنعتی آق قلا گرگان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی گلستان.
- طالب‌نیا، قدرت اله؛ علیخانی، راضیه؛ مران جوری، مهدی. (۱۳۹۱)، ارزیابی کمی و ماهیت افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اجتماعی در ایران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۹، شماره ۶۹، صص ۴۳-۶۰
- محمدپور، بیتا. (۱۳۹۶)، ارتباط حسابداری محیط‌زیست بر شاخص‌های مالی و عملیاتی شرکت‌های صنعتی، چهارمین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست، تهران، دانشکده محیط‌زیست دانشگاه تهران
- مشایخی، بیتا و فرهادی، سوران. (۱۳۹۲)، تاثیر اندازه شرکت بر رابطه بین کیفیت افشا و هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، سال ششم، شماره ۱۹، صص ۱۰۱-۱۱۵.
- میری، معصومه. (۱۳۹۶)، عوامل و موانع موثر بر اجرای حسابداری مدیریت محیط‌زیست، ششمین کنفرانس ملی

- Information Technology Professionals: 224–232.*
doi:10.1002/9781119201939.app4
- Sarumpaet, S. 2005. *The Relationship between Environmental Performance and Financial Performance amongst Indonesian Companies* *Jurnal Akuntansi & Keuangan*. 7(2): 89- 98.
- Sharma, S., R.M. Durand, and O. Gur-Arie. 1981. *Identification and analysis of moderator variables*. *Journal of Marketing Research*, 18(3): 291-300.
- Spencer, S.Y., C. Adams, and P.W.S.Yapa. 2013. *The mediating effects of the adoption of an environmental information system on top management's commitment and environmental performance*. *Sustain. Acc., Manage. J.* 4 (1), 75-102.
- Stewart G. B. 1991. *The Quest for Value*. Harper Collins Publishers, inc.p:179-220.
- Nguyen THH, MH. Elmagrhi, CG. Ntim, and Y. Wu (2021) *Environmental performance, sustainability, governance and financial performance: Evidence from heavily polluting industries in China*. *Bus Strat Env.* 30:2313–2331. <https://doi.org/10.1002/bse.2748>.
- Yawi, Li, Y., Gong, M., Zhang, X., Koh, L. 2017. *The impact of environmental, social, and governance disclosure on firm value: The role of CEO power*, *The British Accounting Review* (2017), doi: 10.1016/j.bar.2017.09.007.
- Khan, S., V. Chouhan. B. Chandra and S.Wami. (2012). *Measurement of Value Creation Vis-À-Vis EVA: Analysis of Select BSE Companies*. *Pacific Business Review International* 5(3): 114-131.
- Liu, Z., Bai, Y. 2022. *The impact of ownership structure and environmental supervision on the environmental accounting information disclosure quality of high-polluting enterprises in China*. *Environ Sci Pollut Res* 29, 21348–21364.
- Mathieu, J. E., and S. R. Taylor. 2006. *Clarifying conditions and decision points for mediational type inferences in organizational behavior*. *Journal of Organizational Behavior* 27(8): 1031-1056.
- Perez, E.A., C.C. Ruiz, and F.C. Fenech. 2007. *Environmental management systems as an embedding mechanism: a research note*. *Account Audit. Account. J.* 20 (3): 403-422.
- Pulic, A. 2004. *Intellectual Capital – Does It Create or Destroy Value? Measuring Business Excellence*. 8(1): 62-68.
- Rodrigue, M., M. Magnan, and E. Boulianne. 2013. *Stakeholders' influence on environmental strategy and performance indicators: a managerial perspective*. *Manag. Account. Res.* 24 (4): 301-316.
- Sarbanes-Oxley. 2015. *Guide Enterprise Risk Management- Integrated Framework*. Sarbanes-Oxley Guide for Finance and

Investigating the mediating effect of environmental management accounting on c between top management commitment and environmental performance, considering the moderating role of risk management

Mohammadreza Fasihi Harandi¹

Amir Hossein Taebi Naqandari²

Mehdi Baharmghaddam³

Hadith Zainali⁴

Abstract

This study examines the impact of top management commitment on environmental performance. It also considers the mediating role of environmental management accounting and the moderating role of risk management. After applying the restrictions, 67 companies selected among the companies listed on the Tehran Stock Exchange. The data of research variables have been collected from 2012 to 2021. The regression models used to test the hypotheses and the relationships between variables. The results indicate a positive and meaningful relationship between top management commitment and both environmental management accounting and environmental performance. Environmental management accounting mediates the relationship between top management commitment and environmental performance. The company's risk management strengthens this relationship as a moderating variable. Therefore, we can conclude that managers' personal commitments to the environment directly related to their environmental actions. Environmental management accounting information helps managers to develop environmental performance indicators. By increasing risk management, managers committed to environmental issues will be able to improve the company's environmental performance.

Keywords: *top management commitment, environmental performance, environmental management accounting, company's risk management*

¹PhD student, Islamic Azad University, Kerman branch, Kerman, Iran. f.harandi57@gmail.com

² Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Literature and Human Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran (corresponding author). taebi@iauk.ac.ir

³ Associate Professor of Accounting, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. m.bahar330@yahoo.com

⁴ Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Literature and Human Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran. h.zainali@iauk.ac.ir