

The Impact of Institutional Pressures and Environmental Management Accounting on the Financial, Environmental and Economic Performance of the Company¹

Mohammad Namazi², Zahra Khorramdel Masouleh³

Received: 2022/10/01

Accepted: 2023/03/02

Research Paper

Abstract

Purpose: This study aims to evaluate the direct effect of institutional pressures on company's a performance and the indirect effect through the mediating role of environmental management.

Method: Quantitative data has been collected through a structured and standard questionnaire from 202 financial department employees who are aware of the general activities of companies, and structural equation modeling has been used to evaluate the hypotheses.

Results: The results showed that institutional pressures are significantly related to financial performance. Normative pressure provides a positive and significant relationship with environmental performance. Coercive pressures only negatively and significantly affect financial performance in the cellulose industry. Normative pressures on financial performance in oil and gas, petrochemical and cellulose industries and also on environmental performance in metal and cellulose industries have a positive and significant effect. The impact of normative pressures on economic performance in the oil and gas and petrochemical industry is negative but significant and in the metal industry is positive and significant. Mimetic pressures positively and significantly affect environmental and economic performance only in the oil and gas and petrochemical industry. The results also showed that environmental management accounting has acted as a mediating variable in the relationship between institutional pressures and a company's performance.

Conclusion: Institutional pressures significantly increase the implementation of environmental management accounting, which in turn increases financial, environmental and economic performance of the company.

Contribution: The current research will be very useful for companies and policymakers in Iran, because this study's findings will help them understand the importance of EMA and the impact of institutional factors in determining the company's performance, so they can be developed better.

Keywords: Coercive Pressure, Normative Pressure, Mimetic Pressure, Environmental Management Accounting, Organizational Performance.

JEL Classification: Q56, Q01.

1. DOI: 10.22051/JAASCI.2023.42507.1744

2. Professor of Accounting, College of Social Sciences, Economics and Management, Shiraz University, Shiraz, Iran. (Corresponding Author). (MNamazi@rose.shirazu.ac.ir).

3. Faculty Member, Department of Accounting, Technical and Vocational University (TVU), Tehran, Iran. (zkhoram@tvu.ac.ir).



تأثیر فشارهای نهادی و اطلاعات حسابداری مدیریت زیست‌محیطی بر عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اقتصادی شرکت^۱

محمد نمازی^۲، زهرا خرم‌دل ماسوله^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۱

مقاله پژوهشی

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر ارزیابی تأثیر مستقیم فشارهای نهادی (اجباری، هنجاری و تقلیدی) بر عملکردهای شرکت (عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اقتصادی) و تأثیر غیرمستقیم از طریق نقش میانجی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی بر این رابطه است. **روش:** داده‌های کمی از طریق پرسشنامه ساختاریافته و استاندارد از ۲۰۲ نفر از کارکنان بخش مالی آگاه به فعالیت‌های کلی شرکت‌های بورسی، فرابورسی و غیربورسی جمع‌آوری شده است و از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای ارزیابی فرضیه‌ها استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد که تمام فشارهای نهادی با عملکرد مالی ارتباط معناداری دارند. فشارهای هنجاری با عملکرد زیست‌محیطی ارتباط مثبت و معناداری دارند. فشارهای اجباری بر عملکرد مالی تنها در صنعت سلولزی تأثیر منفی و معناداری دارند و فشارهای هنجاری بر عملکرد مالی در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و سلولزی و همچنین، بر عملکرد زیست‌محیطی در صنایع فلزی و سلولزی تأثیر مثبت و معناداری دارند. تأثیر فشارهای هنجاری بر عملکرد اقتصادی در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی منفی، اما معنادار و در صنعت فلزی مثبت و معنادار است. فشارهای تقلیدی تنها در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی بر عملکرد زیست‌محیطی و اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج همچنین، نشان می‌دهد که حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای نهادی و عملکرد شرکت‌ها عمل کرده است.

دانش‌افزایی: پژوهش حاضر برای شرکت‌ها و سیاست‌گذاران ایران بسیار مفید خواهد بود، زیرا یافته‌های این مطالعه به آن‌ها کمک می‌کند تا به اهمیت حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و تأثیر عوامل نهادی در تعیین عملکرد شرکت پی ببرند، بنابراین بهتر می‌توانند توسعه یابند.

واژه‌های کلیدی: فشار اجباری، فشار هنجاری، فشار تقلیدی، حسابداری مدیریت زیست‌محیطی، عملکرد شرکت.

طبقه بندی موضوعی: Q56, Q01

10.22051/JAASCI.2023.42507.1744 : DOI

۲. استاد، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول).
(M.Namazi@rose.shirazu.ac.ir)

۳. عضو هیئت علمی، گروه حسابداری، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تهران، ایران. (zkhoram@tvu.ac.ir)

مقدمه

جهان امروز با تأثیرات نامطلوب تغییرات آب و هوایی و تخریب محیط زیست مواجه است. این تأثیرات منفی تا حد زیادی نتیجه توسعه صنعتی و تمرکز صرف بر توسعه اقتصادی است (لطیف و همکاران^۱، ۲۰۲۰: ۱). در دنیای امروز توسعه پایدار مورد توجه ویژه قرار گرفته است، توسعه‌ای که افزون بر رشد اقتصادی بر حفاظت از محیط زیست و توسعه اجتماعی نیز تمرکز دارد. فشار بر شرکت‌ها برای پاسخگویی به پایداری و رفتار پایدارتر نیز در حال افزایش است (کمپیل^۲، ۲۰۰۷: ۹۵۲). در نتیجه، شرکت‌ها در تصمیم‌گیری‌های خود باید به ملاحظات اجتماعی و زیست‌محیطی توجه کافی داشته باشند. در حال حاضر، سیستم‌های حسابداری معمولی و سنتی در حفظ و ارائه اطلاعات زیست‌محیطی در حسابداری مالی خود ناموفق بوده‌اند (سعیدی و همکاران^۳، ۲۰۱۸: ۳۲۸). این بدان معناست که اطلاعات زیست‌محیطی در سیستم‌های متداول حسابداری و همچنین، فن‌ها و الگوهای مختلف تصمیم‌گیری وجود ندارد و لذا زمینه جدیدی با نام «حسابداری مدیریت زیست‌محیطی»^۴ (EMA) برای بررسی این مسائل ضروری است (لطیف و همکاران، ۲۰۲۰: ۱). هدف اصلی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی ارائه اطلاعات زیست‌محیطی (پولی و فیزیکی) به منظور افزایش کارایی منابع طبیعی و کاهش تأثیرات آن بر محیط زیست است (سعیدی و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۳۱، کیان و همکاران^۵، ۲۰۱۵: ۴۱۰-۴۱۲).

اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در شرکت‌ها تا حد زیادی به عوامل مختلفی بستگی دارد. در میان عوامل مختلف، فشارهای نهادی^۶ اهمیت زیادی در ادبیات حسابداری محیط زیست دارد. سه نوع فشار نهادی وجود دارد که به شیوه‌های مختلف بر رفتارهای شرکت تأثیر می‌گذارد: فشارهای اجباری^۷، هنجاری^۸ و تقلیدی^۹ (دیمگیو و پوول^{۱۰}، ۱۹۸۳: ۱۴۷-۱۵۱). اول، فشار اجباری

1. Latif et al.
2. Campbell
3. Saeidi et al.
4. Environmental Management Accounting
5. Qian et al.
6. Institutional Pressures
7. Coercive Pressure
8. Normative Pressure
9. Mimetic Pressure
10. DiMaggio and Powell

توسط ذینفعان قوی مانند سازمان‌های دولتی، سازمان‌های غیردولتی، مشتریان و تأمین‌کنندگان ایجاد می‌شود. فشار اجباری زمانی ایجاد می‌شود که ذینفعان فشارهای شدید مانند قوانین و مقررات، تحریم‌ها و مجازات‌ها را اعمال کنند. دوم، فشار هنجاری ناشی از انتظارات، ارزش‌ها، هنجارها و استانداردها در فرهنگ شرکت است. این فشارها شرکت‌ها را مجبور به اتخاذ اقدامات و رفتارهای جدید می‌کند. سوم، فشار تقلیدی که به فرآیند جعل رفتارها از سایر سازمان‌های موفق برای پاسخ به عدم قطعیت اشاره دارد. این فشارها زمانی ایجاد می‌شوند که شرکت‌ها درگیر رقابتی می‌شوند که به دنبال عملکرد برتر هستند (عبدالعزیز و همکاران^۱، ۲۰۱۷: ۹۴۳).

با وجود اهمیت فشارهای نهادی بر اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و به واسطه آن بر عملکرد شرکت، تاکنون مطالعه تجربی در این زمینه انجام نگرفته است. افزون بر این، نقش حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در این زمینه بررسی نشده است. بنابراین، پرسش‌های مهم زیر مطرح می‌شوند:

۱. اهمیت تاثیر هر یک از اجزاء فشارهای نهادی بر اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی چیست؟
۲. آیا اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی بر عملکرد شرکت (مالی، زیست‌محیطی و اقتصادی) تاثیرگذار است؟
۳. آیا فشارهای نهادی می‌توانند از طریق اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی بر عملکرد شرکت تاثیرگذار باشند؟ در این صورت، تاثیر فشارهای نهادی بر کدامین عملکرد شرکت بیشتر است؟
۴. تاثیر فشارهای نهادی و حسابداری مدیریت زیست‌محیطی بر عملکرد شرکت‌ها در صنایع مختلف چگونه است؟

هدف اصلی این مطالعه پاسخ به پرسش‌های بالا است. پیش‌بینی می‌شود که پژوهش کنونی پیامدهای زیاد و با اهمیتی در تنوری و عمل داشته باشد. از لحاظ نظری، دارای ارزش افزوده‌ای است، زیرا شکاف ادبیات موجود در رابطه با شواهد تجربی نقش فشارهای نهادی و پیاده‌سازی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و متعاقباً تاثیر آن را بر عملکرد شرکت کاهش می‌دهد. در عمل، پژوهش حاضر برای شرکت‌ها و سیاست‌گذاران ایران بسیار مفید خواهد بود، زیرا یافته‌های این مطالعه به آن‌ها کمک می‌کند تا به اهمیت حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و تاثیر عوامل نهادی در تعیین عملکرد شرکت پی ببرند، بنابراین بهتر می‌توانند توسعه یابند.

این پژوهش، ابتدا به بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش می‌پردازد. سپس داده‌های حاصل از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، با استفاده از روش معادلات ساختاری و نرم افزار Smart PLS نسخه ۳,۲,۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. در نهایت، یافته‌های پژوهش، تحلیل و پیشنهادهای لازم ارائه می‌شود.

مبانی نظری و فرضیه‌ها

نظریه نهادی در پژوهش‌های حسابداری مدیریت زیست‌محیطی

نظریه نهادی^۱ بیان می‌کند که عملکردهای اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی شرکت‌ها تا حد زیادی تحت تأثیر محیط نهادی‌ای است که یک شرکت در آن فعالیت می‌کند (دیمگیو و پوول، ۱۹۸۳: ۱۴۵). چارچوب نظری فرض می‌کند که شرکت‌ها در شبکه‌ای از ارزش‌ها، هنجارها، قوانین و باورها که رفتار و عملکردهای آن‌ها را هدایت می‌کند، گنجانده شده‌اند (میر و روآن^۲، ۱۹۷۷: ۳۴۴). این عناصر فرهنگی (نهادها) در واقع ساختارهای اجتماعی هستند که با گذشت زمان تثبیت می‌شوند و خطوط مشروعی برای عمل ارائه می‌دهند. مدیران با زمینه‌های نهادی خود همسان می‌شوند تا شانس بقای شرکت‌ها را افزایش دهند، زیرا از راه انطباق با انتظارات اجتماعی از مشروعیت برخوردار می‌شوند که اصل کلیدی تفکر نهادی است (دیمگیو و پوول، ۱۹۸۳: ۱۴۴-۱۴۵). شرکت‌ها شیوه‌های حسابداری مدیریت زیست‌محیطی را برای رسیدگی به مسائل زیست‌محیطی ایجاد شده در داخل و خارج شرکت‌ها ترویج می‌کنند. این مسائل زیست‌محیطی بر حفاظت از محیط‌زیست جامعه تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، می‌تواند بر شهرت زیست‌محیطی یک شرکت نیز تأثیر بگذارد. فشار نهادی می‌تواند عملکرد شرکت‌ها را نیز تحت تأثیر قرار دهد (دیمگیو و پوول، ۱۹۸۳: ۱۴۴). با این حال، فشارهای نهادی ماهیت متفاوتی دارند و ممکن است به‌عنوان فشارهای اجباری، هنجاری و تقلیدی طبقه‌بندی شوند. افزون بر این، این فشارها ممکن است از سوی ذینفعان مختلف مانند سازمان‌های دولتی، تأمین‌کنندگان، مشتریان و سازمان‌های غیردولتی ایجاد شود (دیمگیو و پوول، ۱۹۸۳: ۱۴۷).

1. Institutional Theory
2. Meyer and Rowan

حسابداری مدیریت زیست محیطی

حسابداری مدیریت زیست محیطی به عنوان "عملکرد زیست محیطی و عملکرد اقتصادی از طریق توسعه و اجرای سیستم‌ها و شیوه‌های حسابداری مناسب مربوط به محیط زیست"، تعریف می‌شود (فدراسیون بین‌المللی حسابداران^۱، ۲۰۰۵: ۱۹). تفاوت اصلی بین حسابداری مدیریت متعارف و حسابداری مدیریت زیست محیطی در این است که دومی به طور جداگانه اطلاعات مربوط به جنبه‌های زیست محیطی فعالیت‌های شرکت‌ها را شناسایی، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و تفسیر می‌کند. مزایای اجرای حسابداری مدیریت زیست محیطی شامل شناسایی صرفه‌جویی در هزینه، بهبود ترکیب محصول و تصمیمات قیمت‌گذاری، و اجتناب از دست دادن هزینه‌های آینده مربوط به تصمیمات سرمایه‌گذاری است (بوریت^۲، ۲۰۰۲: ۳۹۱؛ فررا و همکاران^۳، ۲۰۱۰: ۹۲۲؛ حجازی و قنبری، ۱۳۹۰: ۱۳۲). همچنین، حسابداری مدیریت زیست محیطی دارای مزایایی در بهبود تصویر شرکت، کاهش جابجایی کارکنان و به حداقل رساندن بار نظارتی است (جانستون^۴، ۲۰۱۸: ۲-۴؛ جوادی‌پور، ۱۳۹۷: ۱۲۷-۱۲۸) و نه تنها بر اطلاعات مالی، بلکه بر اطلاعات فیزیکی در مورد اثرات زیست محیطی و عملکرد کسب و کار نیز تمرکز دارد (جاش^۵، ۲۰۰۳: ۶۶۸-۶۷۰). بنابراین، حسابداری مدیریت زیست محیطی از دو بخش یعنی حسابداری مدیریت زیست محیطی پولی و حسابداری مدیریت زیست محیطی فیزیکی تشکیل شده است. حسابداری مدیریت زیست محیطی پولی عمدتاً بر جنبه‌های زیست محیطی فعالیت‌های شرکت‌ها متمرکز است که در واحدهای پولی بیان می‌شود و اطلاعاتی را برای استفاده مدیریت داخلی تولید می‌کند (به‌عنوان مثال، هزینه‌های جریمه برای نقض قوانین زیست محیطی و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سرمایه‌ای که محیط زیست را بهبود می‌بخشد). با این حال، حسابداری مدیریت زیست محیطی فیزیکی عمدتاً بر تأثیرات شرکت‌ها بر محیط طبیعی متمرکز است که در واحدهای فیزیکی مانند کیلوگرم بیان می‌شود (بوریت، ۲۰۰۲: ۳۹۱). با ارائه دو نوع اطلاعات زیست محیطی به مدیران ارشد برای تصمیم‌گیری، حسابداری مدیریت

1. International Federation of Accountants
2. Burritt
3. Ferreira et al.
4. Johnstone
5. Jasch

زیست‌محیطی نه تنها عملکرد زیست‌محیطی، بلکه سود اقتصادی را نیز بهبود می‌بخشد (ویلشمورست و فورست^۱، ۲۰۰۲: ۲۲-۲۳). عالمشاه (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر اتخاذ حسابداری مدیریت زیست‌محیطی پرداخته و نتایج پژوهش او نشان می‌دهد که اولویت پایین حسابداری هزینه‌های زیست‌محیطی، مقاومت در برابر تغییر روش‌های سنتی، کارایی یا ملاحظات مخارج و منافع، محدودیت منابع و نیروی متخصص، دشواری جمع‌آوری و تخصیص هزینه‌های زیست‌محیطی و فشار خارجی، عواملی هستند که بر فرایند تصمیم‌گیری در مورد اتخاذ یا عدم اتخاذ روش‌های حسابداری مدیریت زیست‌محیطی تأثیر گذارند.

فشارهای نهادی، حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و عملکرد شرکت

هنگامی که فشارهای نهادی برای افزایش عملکرد شرکت و کنترل تأثیرات زیست‌محیطی افزایش می‌یابد، شرکت‌ها تمایل دارند که سیستم‌های حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و شیوه‌های متفاوتی را جستجو و اتخاذ کنند که می‌تواند به آن‌ها در کاهش تأثیرات زیست‌محیطی و تصمیم‌گیری بهتر در مورد عملکرد شرکت کمک کند (چودهری و امیر^۲، ۲۰۲۰: ۴). در میان سیستم‌های مختلف، حسابداری مدیریت زیست‌محیطی یک ابزار عالی است که می‌تواند به‌طور قابل ملاحظه‌ای به شرکت کمک کند تا انواع مختلف اطلاعات حسابداری را برای تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و سودمند در مورد مدیریت محیطی خود تشخیص، جمع‌آوری، استفاده و تجزیه و تحلیل کند (امیر و چودهری، ۲۰۱۹: ۸۵۰ و ددی و همکاران^۳، ۲۰۱۶: ۲). این امر بدان معناست که فشارهای نهادی می‌تواند شرکت را به تصویب و پیاده‌سازی سیستم‌ها و شیوه‌های زیست‌محیطی مؤثر از جمله حسابداری مدیریت زیست‌محیطی وادار نمایند. به‌عنوان مثال، نفوذ سیاسی، قوانین، اختیارات سازمانی و سیاست‌ها ممکن است شرکت را تحت فشار قرار دهد تا این شیوه‌ها را برای عملکرد شرکت خود اعمال کنند (بتس و همکاران^۴، ۲۰۱۸: ۱۰۸۵). به همین ترتیب، یک شرکت ممکن است سیستم حسابداری مدیریت زیست‌محیطی را اتخاذ کرده و از آن استفاده کند، زیرا سایر بازیگران حسابداری مدیریت زیست‌محیطی را دنبال کرده و از آن استفاده می‌کنند. همچنین، هنجارها و ارزش‌های حرفه‌ای یک شرکت نیز می‌تواند آن را به

1. Wilmshurst & Frost
2. Chaudhry and Amir
3. Daddi et al.
4. Betts et al.

اجرای چنین شیوه‌های مدیریت زیست‌محیطی سوق دهد. این بدان معناست که فشارهای نهادی مختلف این پتانسیل را دارند که شرکت را مجبور به استفاده از سیستم حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به منظور همسویی با قوانین، هنجارهای حرفه‌ای، سایر بازیگران و غیره کنند. تعدادی از پژوهش‌های گذشته سهم فشارهای نهادی از جمله فشارهای اجباری، هنجاری و تقلیدی را در افزایش شانس اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی برجسته کرده‌اند (به‌عنوان مثال، بتس و همکاران، ۲۰۱۸؛ ددی و همکاران، ۲۰۱۶؛ ونگ و همکاران، ۲۰۱۹). اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به نوبه خود عملکرد شرکت را افزایش می‌دهد، زیرا حسابداری مدیریت زیست‌محیطی شرکت را قادر می‌سازد تا پیچیدگی‌های سیستم مدیریت زیست‌محیطی خود را درک کرده و در مورد آن تصمیمات بهتر و آگاهانه‌تری اتخاذ کند. سیستم مدیریت زیست‌محیطی مؤثر به شرکت کمک می‌کند تا بر اساس اطلاعات فیزیکی قابل اعتماد، واقعی، به روز شده و یکپارچه و همچنین پولی، تصمیمات درستی اتخاذ کند که می‌تواند به تقویت عملکرد شرکت خود کمک کند (چودھری و امیر، ۲۰۲۰).

۴. پژوهش‌های مختلف سهم مثبت حسابداری مدیریت زیست‌محیطی را در عملکرد شرکت بررسی و پیشنهاد کرده‌اند (به‌عنوان مثال، ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۳۹۴؛ حیدرپور و قرنی، ۱۳۹۴؛ نمازی و خرم‌دل، ۱۴۰۱؛ اراسکین-تولوسا^۲ و همکاران، ۲۰۲۰؛ لاتن و همکاران^۳، ۲۰۱۸؛ محمد^۴، ۲۰۱۸؛ ونگ و همکاران، ۲۰۱۹). با این حال، این پژوهش‌های گذشته به ندرت ارتباط تجربی فشارهای نهادی، پیاده‌سازی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و عملکرد شرکت را در یک الگوی واحد مورد بررسی قرار داده‌اند.

با توجه به بحث‌های بالا، فرضیه‌ها که در بخش الگوی پژوهش به تفصیل ارائه خواهد شد، این است که تاثیر فشارهای نهادی (اجباری، هنجاری و تقلیدی) بر عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اقتصادی به دو صورت انجام می‌گیرد ۱. از طریق مستقیم و ۲. از طریق غیرمستقیم. در طریق اول هیچ واسطه‌ای بین فشارهای نهادی و عملکرد شرکت وجود ندارد، اما در طریق دوم، سیستم حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی (واسطه‌ای) بین رابطه فشارهای نهادی و عملکرد شرکت عمل می‌کند. در این صورت دو زنجیره علی به وجود می‌آید. زنجیره علی اول، بین فشارهای

-
1. Wang et al.
 2. Erauskin-Tolosa et al.
 3. Latan et al.
 4. Mohamed

نهادی و سیستم حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و زنجیره علی دوم، بین حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و عملکرد شرکت است. بنابراین، طبق ادبیات متغیر میانجی (بارون و کنی^۱، ۱۹۶۸، نمازی و نمازی، ۲۰۱۶) متغیر حسابداری مدیریت زیست‌محیطی را می‌توان یک متغیر میانجی (لاتن و همکاران، ۲۰۱۸؛ چودهری و همکاران، ۲۰۲۰؛ نمازی و خرم‌دل (۱۴۰۱) قلمداد نمود. با توجه به مطالبی که تاکنون ذکر شده، فرضیه‌های زیر تدوین می‌شوند:

فرضیه اول: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای اجباری و عملکرد سازمان تاثیر دارد.

فرضیه اول فرعی اول: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای اجباری و عملکرد مالی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه اول فرعی دوم: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای اجباری و عملکرد زیست‌محیطی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه اول فرعی سوم: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای اجباری و عملکرد اقتصادی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه دوم: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای هنجاری و عملکرد سازمان تاثیر دارد.

فرضیه دوم فرعی اول: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای هنجاری و عملکرد مالی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه دوم فرعی دوم: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای هنجاری و عملکرد زیست‌محیطی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه دوم فرعی سوم: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای هنجاری و عملکرد اقتصادی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه سوم: حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای تقلیدی و عملکرد سازمان تاثیر دارد.

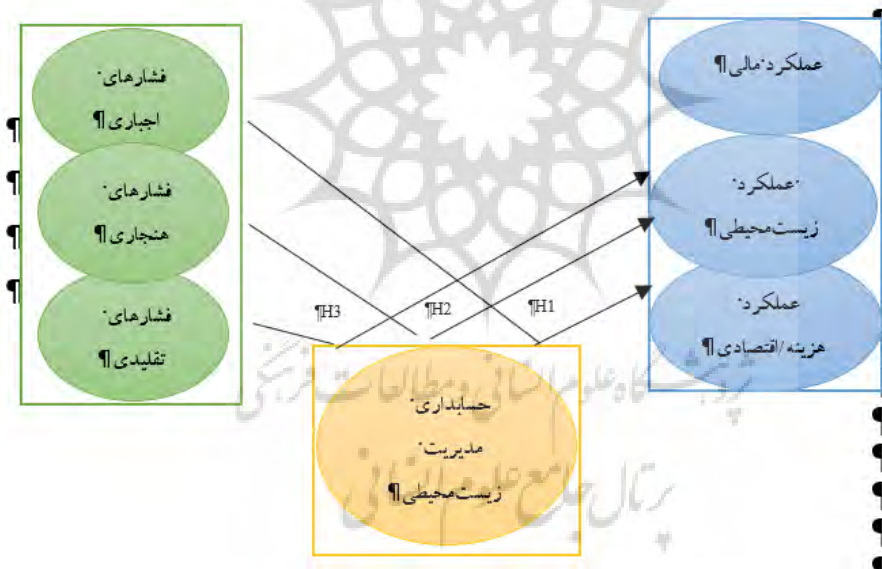
فرضیه سوم فرعی اول: حسابداری مدیریت زیست محیطی به عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای تقلیدی و عملکرد مالی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه سوم فرعی دوم: حسابداری مدیریت زیست محیطی به عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای تقلیدی و عملکرد زیست محیطی سازمان تاثیر دارد.

فرضیه سوم فرعی سوم: حسابداری مدیریت زیست محیطی به عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای تقلیدی و عملکرد اقتصادی سازمان تاثیر دارد.

الگوی مفهومی پژوهش

شکل ۱ الگوی مفهومی پژوهش را با توجه به اهداف پژوهش نشان می دهد. از نوآوری های الگوی مفهومی این پژوهش در نظر گرفتن تأثیر هم زمان ابعاد فشارهای نهادی شامل فشارهای اجباری، هنجاری و تقلیدی بر حسابداری مدیریت زیست محیطی از یک سو و تاثیر حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد مالی، اقتصادی و زیست محیطی شرکت، از سوی دیگر است.



شکل ۱. الگوی مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر نوع هدف، کاربردی است؛ چراکه هدف اصلی آن تبیین روابط بین پدیده‌ها و آزمون نظریه‌ها به منظور استفاده نهایی در عمل است. همچنین، روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی/پیمایشی با رویکرد علی و کاربردی است. در این پژوهش از ابزار پرسشنامه رتبه‌بندی شده بر اساس طیف لیکرت پنج امتیازی برای بررسی نظرات پاسخ‌دهندگان استفاده شد. برای جمع‌آوری داده‌های مرتبط با متغیرها در بخش تجربی و آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده شد. آزمون فرضیه‌های این پژوهش با استفاده از مدل معادلات ساختاری است (چودهری و همکاران، ۲۰۲۰، ونگ و همکاران، ۲۰۱۹).

جامعه آماری و نمونه

این پژوهش شامل شرکت‌های ایرانی است که مطابق با ماده ۲ آیین‌نامه "ضوابط و معیارهای استقرار واحدها و فعالیت‌های صنعتی و تولیدی" مصوب ۱۳۹۰/۰۳/۰۸ در ۱۴ گروه بر اساس شدت و ضعف آلودگی و دیگر مسائل زیست‌محیطی به شرح زیر طبقه‌بندی شده‌اند:

۱. غذایی ۲. نساجی ۳. چرم ۴. سلولزی ۵. فلزی ۶. کانی غیرفلزی ۷. شیمیایی ۸. دارویی ۹. برق و الکترونیک
۱۰. کشاورزی ۱۱. ماشین‌سازی ۱۲. نوین (نانو و بیوتکنولوژی) ۱۳. نفت و گاز و پتروشیمی ۱۴. بازیافت.

به منظور دسترسی راحت‌تر به شرکت‌هایی که در این ۱۴ حوزه فعالیت می‌کنند از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار و فرابورس ایران در سال ۱۴۰۰ استفاده شد. در مجموع ۴۲۷ شرکت شامل ۲۶۰ شرکت بورسی و ۱۶۷ شرکت فرابورسی، مشمول این گروه‌بندی شدند. از آنجایی که احتمال می‌رفت نرخ مشارکت در تکمیل پرسشنامه از سوی این شرکت‌ها پایین باشد، بدون انجام نمونه‌گیری به تمامی این شرکت‌ها، پرسشنامه‌ای از طریق ایمیل ارسال شد و از آنان خواسته شد که فردی از بخش مالی (مدیر مالی، رییس مالی، سرپرست مالی و کارشناسان مالی) که آگاه به فعالیت‌های کلی شرکت است پرسشنامه را پاسخ دهد. همچنین، با مراجعه به چند موسسه حسابرسی، از آنان خواسته شد که پرسشنامه مذکور را به شرکت‌های تحت حسابرسی‌شان که در این دسته‌بندی می‌گنجدند، ارسال نمایند تا میزان پرسشنامه‌های دریافتی برای یک تجزیه و تحلیل استاندارد کافی باشد و شرکت‌های بیشتری تحت پوشش این مطالعه قرار گیرند. بنابراین، به صورت کلی پاسخ‌دهندگان شرکت‌های بورسی، فرابورسی و غیربورسی هستند. با توجه به این که این پژوهش

از معادلات ساختاری به روش PLS استفاده می‌کند، برای تعیین حداقل حجم نمونه لازم برای استفاده از نرم‌افزار PLS نسخه ۳,۲,۸، از روش معمول زیراستفاده شد:

در تحلیل عاملی تاییدی و مدل ساختاری، حداقل حجم نمونه براساس متغیرهای پنهان تعیین می‌شود نه متغیرهای مشاهده‌پذیر و ۲۰ نمونه برای هر عامل (متغیر پنهان) لازم است (حبیبی و عدن‌ور، ۱۳۹۶). به‌گونه کلی حداقل ۲۰۰ نمونه توصیه شده است (حبیبی و عدن‌ور، ۱۳۹۶). از آنجایی که در این پژوهش ۷ متغیر وجود دارد، بنابراین $20 \times 7 = 140$ نمونه لازم است، اما چون کف نمونه نباید از ۲۰۰ نفر کمتر باشد، بنابراین حداقل ۲۰۰ نمونه در نظر گرفته شد.

در پایان فرایند جمع‌آوری داده‌ها که در سال ۱۴۰۰ صورت گرفت ۲۰۲ پرسشنامه کامل و صحیح دریافت شد. از مجموع ۲۶۰ پرسشنامه ارسالی به شرکت‌های بورسی ۶۶ پرسشنامه (نرخ مشارکت ۲۵,۳۸٪) و از مجموع ۱۶۷ پرسشنامه ارسالی به شرکت‌های فرابورسی تنها ۵ پرسشنامه (نرخ مشارکت ۲,۹۹٪) دریافت شد که تماماً کامل و صحیح ارسال شده بودند. علاوه بر این، با کمک از چند موسسه حسابرسی، ۱۳۱ پرسشنامه صحیح و کامل از شرکت‌های غیربورسی دریافت شد. با توجه به مطالب گفته شده مجموع این تعداد برای انجام تجزیه و تحلیل مناسب است.

تعیین متغیرها و گویه‌ها و زیرگویه‌های پژوهش

پرسش‌ها و گویه‌های استاندارد مورد استفاده در پرسشنامه برای سنجش متغیرهای پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوا و از پژوهش‌های پیشین استخراج شد. منطبق با پژوهش‌های صورت گرفته توسط چودهری و همکاران (۲۰۲۰)، ونگ و همکاران (۲۰۱۹)، ددی و همکاران (۲۰۱۶) و بر اساس شکل ۱ متغیر فشارهای نهادی به‌عنوان «ساختار توضیحی^۱» (متغیر مستقل) به سه گویه فشارهای اجباری، فشارهای هنجاری و فشارهای تقلیدی تقسیم گردید. زیرگویه‌های مربوط به هر گویه با استخراج مستقیم از این پژوهش‌ها به دست آمده است. عملکرد شرکت در اکثر پژوهش‌های پیشین عمدتاً شامل صرفاً عملکرد زیست‌محیطی (چیو و همکاران^۲، ۲۰۱۱، لاتن و همکاران، ۲۰۱۸)

1. Explanatory Construct
2. Chiou et al.

و یا عملکرد زیست‌محیطی به همراه عملکرد اقتصادی (کریستین و همکاران^۱، ۲۰۱۹ و جرمیستپارسرت و همکاران^۲، ۲۰۲۰) و یا صرفاً عملکرد مالی شرکت (چودهری و همکاران، ۲۰۲۰) بوده است. در این پژوهش با استخراج زیرگویه‌های هر کدام از این گویه‌ها از پژوهش‌های پیشین عملکرد شرکت به‌عنوان «متغیر توضیح داده شده»^۳ (متغیر وابسته) در سه بعد عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت. حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در بعضی از پژوهش‌ها به دو گویه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی پولی و فیزیکی تقسیم شده است (بوریت، ۲۰۰۲)، در این پژوهش همانند پژوهش‌های پیشین به منظور جلوگیری از واگرایی زیرگویه‌های این متغیر، شاخص‌های اندازه‌گیری هر دو بعد در یک گویه ارائه (لاتن و همکاران، ۲۰۱۸؛ چودهری و همکاران، ۲۰۲۰؛ فررا و همکاران، ۲۰۱۰) و به‌عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شده است. جدول ۱ اطلاعات مربوط متغیرها، گویه‌ها و زیرگویه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. متغیرها، گویه‌ها، زیرگویه‌های پژوهش و منابع آن

| منبع | کد زیرگویه | زیرگویه‌ها | گویه‌ها | متغیرها |
|---------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| چودهری و همکاران (۲۰۲۰)، ونگ و همکاران (۲۰۱۹)، ددی و همکاران (۲۰۱۶) | CP1 | ۱. تهدیدات ناشی از مقررات زیست‌محیطی | فشارهای اجباری | فشارهای نهادی |
| | CP2 | ۲. مقررات ملی صرفه جویی و حفاظت از منابع | | |
| | CP3 | ۳. استانداردهای سختگیرانه زیست‌محیطی تعیین شده توسط دولت | | |
| | CP4 | ۴. مجازات‌های متعددی (جرایم) ناشی از نقض استانداردها و مقررات زیست‌محیطی | | |
| چودهری و همکاران (۲۰۲۰)، ونگ و همکاران (۲۰۱۹)، ددی و همکاران (۲۰۱۶) | NP1 | ۱. افزایش آگاهی زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان | فشارهای هنجاری | |
| | NP2 | ۲. مسئولیت در قبال محیط‌زیست و افشای اطلاعات زیست‌محیطی | | |
| | NP3 | ۳. انتظارات سازمان‌های غیردولتی | | |
| | NP4 | ۴. پشتیبانی ذینفعان (سهامداران) شرکت | | |
| | NP5 | ۵. ایجاد تصویری سبز از شرکت | | |
| | MP1 | ۱. پیاده‌سازی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در شرکت‌های پیشرو در صنعت | فشارهای تقلیدی | |

1. Christine et al
2. Jermsttiparsert et al.
3. Explained Construct

| منبع | کد زیرگروه | زیرگروه‌ها | گروه‌ها | متغیرها |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | MP2 | ۲. شهرت شرکت‌های پیشرو در صنعت در زمینه اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی | | |
| | MP3 | ۳. کاهش تأثیرات زیست‌محیطی شرکت‌های پیشرو در صنعت | | |
| | MP4 | ۴. کسب مزیت رقابتی توسط شرکت‌های پیشرو در صنعت | | |
| فرا و همکاران (۲۰۱۰)، سعیدی و همکاران (۲۰۱۸)، چودهری و همکاران (۲۰۲۰) | EMA1 | ۱. شناسایی هزینه‌های زیست‌محیطی | حسابداری مدیریت زیست‌محیطی | حسابداری مدیریت زیست‌محیطی |
| | EMA2 | ۲. طبقه‌بندی هزینه‌های زیست‌محیطی | | |
| | EMA3 | ۳. استفاده از حساب هزینه مربوط به محیط زیست | | |
| | EMA4 | ۴. تخصیص هزینه‌های زیست‌محیطی به فرایند تولید | | |
| | EMA5 | ۵. تخصیص هزینه‌های زیست‌محیطی به محصولات | | |
| | EMA6 | ۶. ارزیابی هزینه چرخه عمر محصول | | |
| | EMA7 | ۷. معرفی یا بهبود مدیریت هزینه‌های زیست‌محیطی | | |
| | EMA8 | ۸. برآورد بدهی‌های احتمالی زیست‌محیطی | | |
| | EMA9 | ۹. تجزیه و تحلیل موجودی محصولات | | |
| | EMA10 | ۱۰. تهیه گزارش سالانه برای عملکرد زیست‌محیطی ^۱ | | |
| | EMA11 | ۱۱. تجزیه و تحلیل اثرات محصول | | |
| | EMA12 | ۱۲. تجزیه و تحلیل بهبود محصول | | |
| | EMA13 | ۱۳. توسعه و استفاده از شاخص‌های عملکرد کلیدی مربوط به محیط زیست (KPI) | | |
| آر (۲۰۱۲)، عیدات و همکاران (۲۰۰۸)، چو و همکاران (۲۰۱۱) | FPr1 | ۱. بازده سرمایه‌گذاری | عملکرد مالی | عملکرد شرکت |
| | FPr2 | ۲. بازده فروش | | |
| | FPr3 | ۳. بازده حقوق صاحبان سهام | | |
| | FPr4 | ۴. بازده دارایی‌ها | | |
| | FPr5 | ۵. سهم از بازار | | |
| چو و همکاران (۲۰۱۱)، اسفندی و همکاران ^۲ (۲۰۱۶) | EPr1 | ۱. کاهش پسماند خطرناک، انتشار گازهای گلخانه‌ای و غیره | عملکرد زیست‌محیطی | |
| | EPr2 | ۲. مطابقت با مقررات زیست‌محیطی | | |
| | EPr3 | ۳. بهبود کیفیت فرایند تولید محصول | | |
| | EPr4 | ۴. بهبود شهرت شرکت (بهبود جایگاه شرکت) | | |

۱. در ایران این گزارش بصورت مستقل ارائه نمی‌شود، اما برخی از شرکت‌ها بخشی از آن را در «گزارش فعالیت هیات مدیره» ارائه می‌دهند.

| منبع | کد زیرگروه | زیرگروه‌ها | گروه‌ها | متغیرها |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|
| ژو و همکاران (۲۰۰۸)، اسفندی و همکاران (۲۰۱۶) | EPr5 | ۵. کاهش بحران‌های زیست‌محیطی | | |
| | EPr6 | ۶. بهبود وضعیت زیست‌محیطی شرکت | | |
| | CPr1 | ۱. کاهش هزینه مواد خریداری شده | عملکرد اقتصادی/هزینه | |
| | CPr2 | ۲. کاهش مصرف انرژی | | |
| | CPr3 | ۳. کاهش هزینه تصفیه پسماند | | |
| CPr4 | ۴. کاهش هزینه تخلیه پسماند | | | |
| CPr5 | ۵. کاهش جرایم مربوط به حوادث زیست‌محیطی | | | |

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

جدول ۲ آمار توصیفی مربوط به جامعه آماری را نشان می‌دهد. در قسمت جمعیت‌شناسی پرسشنامه سوالاتی در خصوص مشخصات فرد پاسخ‌دهنده و شرکت مطرح شده است که اهم آن به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲. مشخصات جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان

| نوع فعالیت شرکت | تعداد | نوع شرکت | تعداد | اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی | درصد | سن شرکت | درصد |
|--------------------|-------|-------------------|-------|----------------------------------------|--------|-------------------|--------|
| برق و الکترونیک | ۱۶ | شرکت بورسی | ۶۶ | بلی، بصورت کامل | ٪۲۶/۲۴ | ۱۰ سال یا کمتر | ٪۱۹/۳۱ |
| دارویی | ۱۹ | شرکت فراپورسی | ۵ | بلی، تا حدودی | ٪۴۹/۵۰ | ۱۱ تا ۲۰ سال | ٪۳۱/۱۹ |
| سلولزی | ۲۶ | شرکت غیر بورسی | ۱۳۱ | خیر | ٪۲۴/۲۶ | ۲۱ تا ۳۰ سال | ٪۸/۴۱ |
| شیمیایی | ۲۴ | جمع | ۲۰۲ | جمع | ۱۰۰٪ | بیش از ۳۰ سال | ٪۴۱/۰۹ |
| غذایی | ۲۴ | تعداد کارکنان | درصد | تجربه کاری | درصد | سمت سازمانی | درصد |

| نوع فعالیت شرکت | تعداد | نوع شرکت | تعداد | اجرای حسابداری مدیریت زیست محیطی | درصد | سن شرکت | درصد |
|----------------------|-------|--------------------|--------|----------------------------------|--------|--------------|--------|
| فلزی | ۲۶ | کمتر از ۲۵۰ نفر | ۵۶/۹۳٪ | کمتر از ۵ سال | ۹/۹۰٪ | حسابدار | ۷/۴۳٪ |
| کانی غیر فلزی | ۱۲ | بین ۲۵۱ تا ۵۰۰ نفر | ۲/۴۸٪ | بین ۵ تا ۱۰ سال | ۲۲/۷۸٪ | حسابدار ارشد | ۱۲/۳۸٪ |
| کشاورزی | ۷ | بین ۵۰۱ تا ۸۰۰ نفر | ۱۴/۸۵٪ | بین ۱۰ تا ۲۰ سال | ۳۸/۶۱٪ | رییس مالی | ۲/۴۷٪ |
| ماشین سازی | ۵ | بیش از ۸۰۰ نفر | ۲۵/۷۴٪ | بیش از ۲۰ سال | ۲۸/۷۱٪ | سایر | ۲۰/۷۹٪ |
| نساجی | ۶ | دارنده ISO | درصد | جنسیت پاسخ دهنده | درصد | سرپرست مالی | ۹/۹۰٪ |
| نفت و گاز و پتروشیمی | ۳۷ | بلی | ۸۱/۶۸٪ | مرد | ۲۴/۲۶٪ | مدیر مالی | ۴۷/۰۳٪ |
| جمع | ۲۰۲ | خیر | ۱۸/۳۲٪ | زن | ۷۵/۷۴٪ | | |

آمار استنباطی و آزمون فرضیه‌ها

در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها از معادلات ساختاری به روش PLS نسخه ۳٫۲٫۸ استفاده شد (چودهری و همکاران، ۲۰۲۰، ونگ و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، ابتدا بررسی‌های لازم زیر انجام گرفت: از بارهای عاملی، میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای تمام متغیرها استفاده شد. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی برای همه متغیرها بالاتر از ۰/۷ بوده در نتیجه، نتایج پژوهش حاضر در مورد این دو معیار، برازش مناسب مدل را تایید می‌کند. با توجه به معیار AVE که باید بالاتر از ۰/۵ باشد روایی همگرایی مدل و مناسب بودن برازش مدل‌های اندازه‌گیری نیز تایید می‌شود. افزون بر این، به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر متغیر از بارهای عاملی نیز استفاده شد. بارعاملی نشان‌دهنده این موضوع است که چه میزان از واریانس‌های شاخص‌ها توسط متغیر مکنون خود توضیح داده می‌شود. مقدار این شاخص باید از ۰/۵ بزرگ‌تر و در فاصله اطمینان ۹۵٪ معنادار باشد (داوری و

رضازاده، ۱۳۹۳). همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است تمامی بارهای عاملی سازه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۵ و در سطح ۹۵٪ معنادار (t-value بزرگ‌تر از ۱/۹۶) است.

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری و ساختاری، بارهای عاملی و معناداری سازه‌ها

| متغیر | کد زیرگروه | بارعاملی λ | t-value | آلفای کرونیباخ | پایایی ترکیبی | میانگین واریانس استخراج شده (AVE) |
|----------------------------|------------|--------------------|---------|----------------|---------------|-----------------------------------|
| فشارهای اجباری | CP1 | ۰/۹۰۰ | ۵۷/۳۸۹ | ۰/۸۶۰ | ۰/۹۱۴ | ۰/۷۸۱ |
| | CP2 | ۰/۹۲۷ | ۸۵/۷۱۹ | | | |
| | CP4 | ۰/۸۲۱ | ۲۶/۷۷۹ | | | |
| فشارهای هنجاری | NP2 | ۰/۸۸۵ | ۴۲/۸۸۱ | ۰/۸۹۷ | ۰/۹۲۸ | ۰/۷۶۴ |
| | NP3 | ۰/۸۴۹ | ۳۲/۰۰۲ | | | |
| | NP4 | ۰/۸۴۶ | ۳۳/۴۰۱ | | | |
| | NP5 | ۰/۹۱۵ | ۵۹/۸۰۵ | | | |
| فشارهای تقلیدی | MP1 | ۰/۸۹۶ | ۵۰/۱۱۰ | ۰/۹۱۸ | ۰/۹۴۹ | ۰/۸۶۰ |
| | MP2 | ۰/۹۴۱ | ۹۳/۹۹۵ | | | |
| | MP4 | ۰/۹۴۵ | ۸۵/۵۷۵ | | | |
| حسابداری مدیریت زیست‌محیطی | EMA1 | ۰/۸۶۴ | ۴۹/۷۸۷ | ۰/۹۷۹ | ۰/۹۸۱ | ۰/۸۰۲ |
| | EMA2 | ۰/۹۱۶ | ۶۱/۳۳۱ | | | |
| | EMA3 | ۰/۹۰۷ | ۶۱/۰۱۴ | | | |
| | EMA4 | ۰/۹۲۸ | ۸۰/۵۵۱ | | | |
| | EMA5 | ۰/۹۱۷ | ۸۷/۷۳۴ | | | |
| | EMA6 | ۰/۸۶۷ | ۴۰/۵۵۵ | | | |
| | EMA7 | ۰/۸۵۹ | ۴۲/۵۷۲ | | | |
| | EMA8 | ۰/۸۹۶ | ۶۸/۲۳۵ | | | |
| | EMA9 | ۰/۸۶۴ | ۳۱/۱۵۰ | | | |
| | EMA10 | ۰/۹۲۶ | ۹۹/۹۴۵ | | | |
| | EMA11 | ۰/۸۶۲ | ۴۶/۰۸۵ | | | |
| | EMA12 | ۰/۹۱۵ | ۷۱/۸۴۷ | | | |
| | EMA13 | ۰/۹۱۵ | ۷۷/۷۰۱ | | | |
| عملکرد مالی | FPr1 | ۰/۹۲۵ | ۵۹/۶۰۰ | ۰/۹۵۶ | ۰/۹۶۶ | ۰/۸۵۰ |

| متغیر | کد زیرگروه | بارعاملی λ | t-value | آلفای کرونباخ | پایایی ترکیبی | میانگین واریانس استخراج شده (AVE) |
|----------------------|------------|--------------------|---------|---------------|---------------|-----------------------------------|
| | FPr2 | ۰/۹۴۲ | ۵۷/۶۸۹ | | | |
| | FPr3 | ۰/۸۷۹ | ۴۳/۷۱۰ | | | |
| | FPr4 | ۰/۹۲۶ | ۷۳/۲۷۶ | | | |
| | FPr5 | ۰/۹۳۵ | ۶۳/۳۸۳ | | | |
| عملکرد زیست محیطی | EPr1 | ۰/۹۲۹ | ۸۰/۶۰۲ | ۰/۹۵۱ | ۰/۹۶۳ | ۰/۸۳۸ |
| | EPr2 | ۰/۹۴۱ | ۹۳/۸۰۸ | | | |
| | EPr3 | ۰/۹۳۶ | ۹۶/۴۴۷ | | | |
| | EPr4 | ۰/۸۷۶ | ۴۳/۲۲۷ | | | |
| | EPr5 | ۰/۸۹۳ | ۵۴/۸۰۲ | | | |
| عملکرد اقتصادی/هزینه | CPr1 | ۰/۹۰۴ | ۴۵/۳۰۵ | ۰/۹۵۴ | ۰/۹۶۴ | ۰/۸۴۳ |
| | CPr2 | ۰/۸۹۷ | ۳۸/۹۲۹ | | | |
| | CPr3 | ۰/۹۲۷ | ۶۰/۱۴۳ | | | |
| | CPr4 | ۰/۹۳۹ | ۷۴/۷۹۲ | | | |
| | CPr5 | ۰/۹۲۴ | ۷۴/۶۱۹ | | | |

همچنین برای بررسی روایی واگرا از معیار فورنر-لاکر استفاده شد. روایی واگرا به این مفهوم است که پرسش‌های مربوط به هر مؤلفه، همپوشانی با سایر متغیرهای دیگر ندارد و در واقع بالاترین همبستگی را با مؤلفه مورد نظر پژوهشگر دارد. به لحاظ آماری طبق این شاخص واریانس هر متغیر مکنون باید برای شاخص‌های مربوط به خودش بیشتر از سایر شاخص‌ها باشد. در غیر اینصورت باید سازه‌هایی که باعث واگرایی می‌شوند حذف گردند. نتایج نهایی پس از انجام تعدیلات مربوطه به شرح جدول ۴ است.

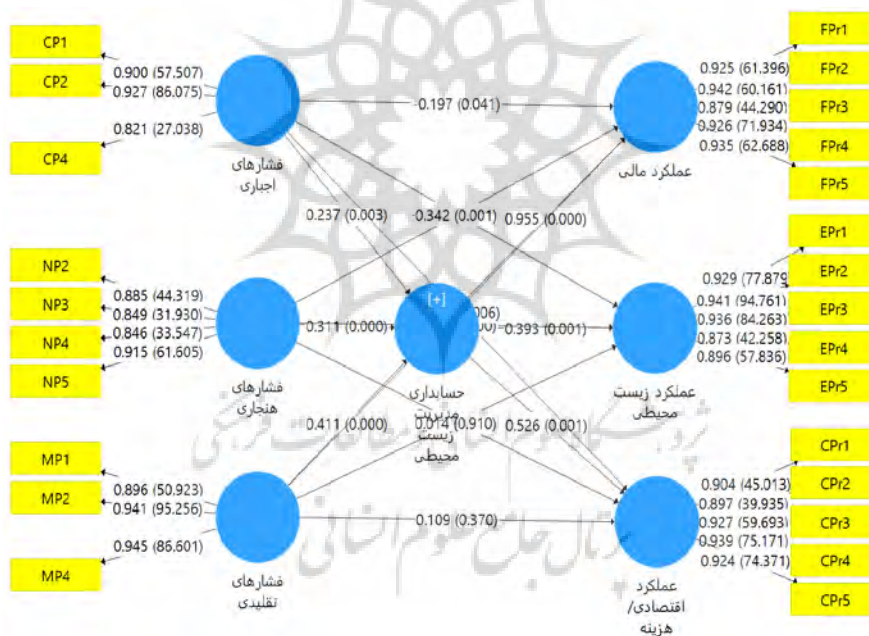
جدول ۴. اعتبار روایی واگرا بر اساس معیار فورنر-لاکر

| شماره | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ |
|----------------------------|-------|-------|---|---|---|---|---|
| حسابداری مدیریت زیست محیطی | ۰/۸۹۵ | | | | | | |
| عملکرد اقتصادی/هزینه | ۰/۸۳۴ | ۰/۹۱۸ | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------------------|
| | | | | ۰/۹۱۵ | ۰/۸۸۶ | ۰/۸۴۵ | ۳ | عملکرد زیست محیطی |
| | | | ۰/۹۲۲ | ۰/۷۸۴ | ۰/۷۹۰ | ۰/۸۲۷ | ۴ | عملکرد مالی |
| | | ۰/۸۸۴ | ۰/۶۷۵ | ۰/۷۸۸ | ۰/۷۷۵ | ۰/۸۶۸ | ۵ | فشارهای اجباری |
| | ۰/۹۲۷ | ۰/۸۷۸ | ۰/۶۸۱ | ۰/۷۹۷ | ۰/۷۸۶ | ۰/۸۸۸ | ۶ | فشارهای تقلیدی |
| ۰/۸۷۴ | ۰/۸۵۹ | ۰/۸۶۴ | ۰/۷۵۶ | ۰/۸۶۲ | ۰/۷۸۳ | ۰/۸۷۰ | ۷ | فشارهای هنجاری |

آزمون فرضیه‌های پژوهش

پس از اطمینان از برازش کلی الگو نوبت به بررسی برازش جزئی مدل یا همان آزمون فرضیه‌های پژوهشی می‌رسد. پیش از بررسی فرضیه‌های اصلی این پژوهش که در خصوص میانجی بودن حسابداری مدیریت زیست محیطی است، لازم است ضریب اثر گذاری هر متغیر و معنادار بودن ضرایب مورد بررسی قرار می‌گیرد. جدول ۵ نتایج بررسی آزمون پیش فرضیه‌ها و شکل ۲ ضرایب معناداری مسیرها را نشان می‌دهد.



شکل ۲. ضرایب معناداری مسیر

با توجه به شکل ۲ و اطلاعات ارائه شده در جدول ۵ می‌توان دریافت که تمامی فشارهای نهادی اعم از فشارهای اجباری، هنجاری و تقلیدی در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر عملکرد مالی تاثیر معناداری دارند، اما با توجه به ضرایب منفی مسیر فشارهای اجباری (۰/۱۹۷) و فشارهای تقلیدی (۰/۲۸۷-) این تاثیر منفی است. این در حالی است که تاثیر فشارهای هنجاری با ضریب ۰/۳۴۲ بر عملکرد مالی مثبت و معنادار است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که تنها فشارهای هنجاری (آماره t با مقدار ۵/۲۹۷) بر عملکرد زیست‌محیطی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تاثیر مثبت و معناداری دارند. از سوی دیگر، شواهد کافی برای تایید تاثیر معنادار هیچ یک از فشارهای نهادی بر عملکرد اقتصادی/هزینه یافت نشد.

جدول ۵. نتایج آزمون پیش‌فرضیه‌ها

| وضعیت فرضیه | P Values | آماره t | بتا | پیش‌فرضیه‌های پژوهش |
|-------------|----------|---------|--------|-------------------------------------------|
| تایید | ۰/۰۳۶ | ۲/۰۹۳ | -۰/۱۹۷ | الف. فشارهای اجباری -> عملکرد مالی |
| عدم تایید | ۰/۸۸۶ | ۰/۱۶۸ | -۰/۰۱۶ | ب. فشارهای اجباری -> عملکرد زیست‌محیطی |
| عدم تایید | ۰/۴۵۶ | ۰/۷۴۵ | ۰/۰۸۹ | پ. فشارهای اجباری -> عملکرد اقتصادی/هزینه |
| تایید | ۰/۰۰۱ | ۳/۲۵۸ | ۰/۳۴۲ | ت. فشارهای هنجاری -> عملکرد مالی |
| تایید | ۰/۰۰۰ | ۵/۲۹۷ | ۰/۵۲۲ | ث. فشارهای هنجاری -> عملکرد زیست‌محیطی |
| عدم تایید | ۰/۲۴۰ | ۱/۱۷۶ | ۰/۱۵۵ | ج. فشارهای هنجاری -> عملکرد اقتصادی/هزینه |
| تایید | ۰/۰۰۵ | ۲/۸۰۶ | -۰/۲۸۷ | چ. فشارهای تقلیدی -> عملکرد مالی |
| عدم تایید | ۰/۹۱۰ | ۰/۱۱۳ | ۰/۰۱۴ | ح. فشارهای تقلیدی -> عملکرد زیست‌محیطی |
| عدم تایید | ۰/۳۷۱ | ۰/۸۹۵ | ۰/۱۰۹ | خ. فشارهای تقلیدی -> عملکرد اقتصادی/هزینه |

لازم به ذکر است که صنایع از نظر زیست‌محیطی با یکدیگر ممکن است تفاوت‌هایی داشته باشند، بنابراین در جدول ۶، سعی شده است تا این تفاوت‌ها در صنایع مختلف نشان داده شود. از آنجائی که برای انجام چنین تحلیلی حداقل ۲۰۰ نمونه در هر صنعت لازم است (هومن، ۱۳۸۴) و تعداد شرکت‌ها در هر صنعت در نمونه مورد بررسی کمتر از میزان ذکر شده است، بنابراین صرفاً تحلیل‌ها بر اساس صنایعی که حداقل ۲۰ نمونه از آن‌ها در دسترس بوده است مانند صنایع گروه نفت و گاز و پتروشیمی

(بر اساس ۳۷ شرکت نمونه)، گروه فلزی (بر اساس ۲۶ شرکت نمونه)، گروه سلولزی (بر اساس ۲۶ شرکت نمونه)، گروه شیمیایی (۲۴ شرکت نمونه) و گروه غذایی (بر اساس ۲۴ شرکت نمونه) ارائه می شود.

جدول ۶. نتایج آزمون پیش فرضیه‌ها به تفکیک هر صنعت

| پیش فرضیه‌ها | نفت و گاز و پتروشیمی بتا (آماره t) | فلزی بتا (آماره t) | سلولزی بتا (آماره t) | شیمیایی بتا (آماره t) | غذایی بتا (آماره t) |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| الف | ۰/۲۵۱- (۱/۲۰۳) | ۰/۱۰۹ (۰/۲۸۱) | -۰/۶۰۸ (۲/۲۸۱) | -۰/۰۱۲ (۰/۰۳۹) | -۰/۲۸۲ (۱/۵۸۰) |
| ب | ۰/۲۳۵- (۰/۹۷۶) | -۰/۱۴۲ (۰/۶۳۲) | ۰/۰۲۰ (۰/۰۸۶) | -۰/۰۰۲ (۰/۰۰۶) | ۰/۳۲۳ (۰/۹۸۶) |
| پ | ۰/۰۴۱ (۰/۲۲۵) | -۰/۰۷۳ (۰/۳۸۹) | -۰/۴۶۹ (۱/۶۵۰) | ۰/۱۷۳ (۰/۲۲۱) | -۰/۱۱۴ (۰/۳۶۳) |
| ت | ۰/۶۷۱ (۳/۰۷۲) | ۰/۶۳۳ (۰/۰۷۰) | ۰/۷۶۰ (۳/۲۷۵) | -۰/۳۸۹ (۰/۸۸۱) | ۰/۱۳۲ (۰/۴۹۸) |
| ث | ۰/۱۰۵ (۰/۴۴۶) | ۱/۰۲۸ (۴/۹۷۸) | ۰/۴۴۴ (۱/۹۹۸) | ۰/۳۳۰ (۰/۶۸۹) | ۰/۰۲۴ (۰/۰۶۳) |
| ج | -۰/۴۱۳ (۲/۰۷۷) | ۱/۰۶۳ (۵/۱۸۳) | ۰/۳۳۶ (۱/۵۲۳) | -۰/۹۴۲ (۱/۵۰۳) | -۰/۲۳۰ (۰/۶۲۲) |
| چ | -۰/۲۰۸ (۰/۹۴۰) | -۰/۵۰۸ (۱/۱۱۴) | -۰/۱۶۴ (۰/۷۱۸) | -۰/۵۶۰ (۱/۴۲۱) | ۰/۱۶۶ (۰/۶۰۰) |
| ح | ۰/۵۵۲ (۲/۵۵۶) | ۰/۰۳۵ (۰/۱۴۶) | ۰/۲۳۸ (۱/۱۴۴) | -۰/۳۷۲ (۰/۸۷۱) | -۰/۰۱۵ (۰/۰۴۱) |
| خ | ۰/۴۶۱ (۲/۲۲۴) | ۰/۰۰۹ (۰/۰۳۸) | ۰/۳۶۴ (۱/۶۹۲) | ۰/۴۸۳ (۱/۱۱۰) | ۰/۲۶۹ (۰/۸۵۰) |

اطلاعات مندرج در جدول ۶ حاکی از آن است که فشارهای اجباری بر عملکرد مالی تنها در صنعت سلولزی (با آماره t به مقدار ۲/۲۸۱) تاثیر منفی و معناداری دارد. از سوی دیگر فشارهای هنجاری بر عملکرد مالی در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و سلولزی (به ترتیب با آماره t به مقدار ۳/۰۷۲ و ۳/۲۷۵) و همچنین بر عملکرد زیست محیطی در صنایع فلزی و سلولزی (به ترتیب با آماره

t به مقدار ۴/۹۷۸ و ۱/۹۹۸) تاثیر مثبت و معناداری دارند. تاثیر فشارهای هنجاری بر عملکرد اقتصادی در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی منفی اما معنادار و در صنعت فلزی مثبت و معنادار (به ترتیب با آماره t به مقدار ۲/۰۷۷ و ۵/۱۸۳) است. فشارهای تقلیدی تنها در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی بر عملکرد زیست محیطی و اقتصادی تاثیر مثبت و معناداری (به ترتیب با آماره t به مقدار ۲/۵۵۶ و ۲/۲۲۴) دارد. در صنایع شیمیایی و غذایی شواهدی دال بر وجود رابطه معنادار بین فشارهای نهادی و عملکردهای شرکت یافت نشده است.

بررسی نقش میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی

برای بررسی نقش میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی از آزمون سوبل استفاده شد. در این آزمون برای بررسی نقش میانجی متغیر از فرمول زیر استفاده به عمل آمد (سوبل، ۱۹۸۲):

$$z\text{-value} = \frac{a*b}{\sqrt{(b^2*Sa^2)+(a^2*Sb^2)+(Sa^2*Sb^2)}}$$

که در این فرمول:

a مقدار ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی؛ b مقدار ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته؛ Sa خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر مستقل و میانجی؛ Sb خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر میانجی و وابسته می باشد. جدول ۷ نتایج آزمون سوبل برای اثر متغیر میانجی را نشان می دهد. آماره t در آزمون سوبل نشان می دهد که آیا متغیر حسابداری مدیریت زیست محیطی قابلیت میانجی گر بودن را در رابطه بین ابعاد فشارهای نهادی و عملکرد شرکت دارد یا خیر.

جدول ۷. نتایج آزمون سوبل برای اثر متغیر میانجی

| وضعیت میانجی | P Values | آماره t | بتا | فرضیه های میانجی |
|--------------|----------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------|
| تایید | ۰/۰۰۳ | ۲/۹۹۵ | ۰/۲۳۷ | فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی |
| تایید | ۰/۰۰۰ | ۴/۴۲۸ | ۰/۳۱۱ | فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی |
| تایید | ۰/۰۰۰ | ۴/۸۹۷ | ۰/۴۱۱ | فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی |
| تایید | ۰/۰۰۶ | ۲/۷۳۱ | ۰/۲۲۷ | ۱،۱ فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد مالی |

| وضعیت میانجی | P Values | آماره t | بتا | فرضیه‌های میانجی |
|--------------|----------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------|
| تایید | ۰/۰۳۹ | ۲/۰۶۸ | ۰/۰۹۳ | ۱,۲ فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد زیست محیطی |
| تایید | ۰/۰۲۲ | ۲/۳۰۰ | ۰/۱۲۵ | ۱,۳ فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد اقتصادی/هزینه |
| تایید | ۰/۰۰۰ | ۳/۷۱۳ | ۰/۲۹۷ | ۲,۱ فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد مالی |
| تایید | ۰/۰۱۱ | ۲/۵۵۶ | ۰/۱۲۲ | ۲,۲ فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد زیست محیطی |
| تایید | ۰/۰۱۱ | ۲/۵۳۱ | ۰/۱۶۴ | ۲,۳ فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد اقتصادی/هزینه |
| تایید | ۰/۰۰۰ | ۴/۰۷۸ | ۰/۳۹۳ | ۳,۱ فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد مالی |
| تایید | ۰/۰۰۸ | ۲/۶۷۴ | ۰/۱۶۲ | ۳,۲ فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد زیست محیطی |
| تایید | ۰/۰۰۶ | ۲/۷۵۵ | ۰/۲۱۶ | ۳,۳ فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد اقتصادی/هزینه |

همانطور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود آماره t در تمامی روابط بزرگ‌تر از ۱/۹۶ است. نتایج به دست آمده از آزمون سوئل حاکی از وجود اثر میانجی متغیر حسابداری مدیریت زیست محیطی بر رابطه بین تمامی ابعاد فشارهای نهادی و عملکرد شرکت است. لازم به ذکر است از آنجایی که معنادار بودن رابطه بین فشارهای اجباری و تقلیدی با عملکرد زیست محیطی و اقتصادی و همچنین، فشارهای هنجاری با عملکرد اقتصادی، تنها با حضور متغیر میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی اتفاق افتاده است، بنابراین حسابداری مدیریت زیست محیطی نقش میانجی کامل را در این رابطه ایفا می‌کند.

علاوه بر این، نتایج بررسی اثر میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی در صنایع مختلف نیز در جدول ۸ حاکی از آن است که حسابداری مدیریت زیست محیطی تنها بر رابطه بین فشارهای تقلیدی و عملکرد مالی و اقتصادی، در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی، به‌عنوان یک متغیر میانجی عمل می‌کند و از آنجائیکه رابطه بین فشارهای تقلیدی و عملکرد مالی در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی تنها با حضور متغیر میانجی حسابداری مدیریت زیست محیطی اتفاق افتاده است، بنابراین حسابداری مدیریت زیست محیطی نقش میانجی کامل را در

این رابطه ایفا می‌کند. لازم به ذکر است با وجود رابطه بین فشارهای تقلیدی و حسابداری مدیریت زیست محیطی در صنایع فلزی و سلولزی، اما حسابداری مدیریت زیست محیطی نتوانست به‌عنوان یک متغیر میانجی بین فشارهای تقلیدی و عملکردهای شرکت، عمل کند.

جدول ۸. نتایج آزمون سوپل برای اثر متغیر میانجی به تفکیک هر صنعت

| فرضیه‌های میانجی | نفث و گاز و پتروشیمی | فلزی | سلولزی | شیمیایی | غذایی |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | | | | | |
| فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی | ۰/۰۳۱ (۰/۱۶۳) | ۰/۰۰۹ (۰/۰۴۲) | ۰/۳۸۷ (۲/۱۶۴) | ۰/۳۹۹ (۰/۸۶۶) | ۰/۰۴۰ (۰/۱۵۲) |
| فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی | ۰/۲۷۵ (۱/۶۹۳) | ۰/۲۰۱ (۰/۹۴۰) | ۰/۲۴۴ (۱/۲۱۱) | -۰/۰۰۰ (۰/۰۰۰) | ۰/۶۰۹ (۱/۸۸۹) |
| فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی | ۰/۶۹۷ (۴/۵۷۷) | ۰/۸۳۲ (۴/۰۹۰) | ۰/۳۵۶ (۲/۲۵۲) | ۰/۵۲۵ (۱/۸۶۲) | ۰/۲۰۷ (۰/۵۰۶) |
| ۴،۱ فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد مالی | -۰/۰۲۱ (۰/۱۴۲) | ۰/۰۰۵ (۰/۰۴۰) | ۰/۳۵۵ (۱/۵۲۰) | ۰/۶۶۴ (۰/۸۶۸) | ۰/۰۳۴ (۰/۱۶۴) |
| ۴،۲ فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد زیست محیطی | -۰/۰۱۴ (۰/۱۵۲) | -۰/۰۰۰ (۰/۰۰۱) | ۰/۱۱۲ (۰/۸۹۸) | ۰/۳۷۸ (۰/۸۰۳) | ۰/۰۲۴ (۰/۱۷۶) |
| ۴،۳ فشارهای اجباری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد اقتصادی/هزینه | -۰/۰۲۵ (۰/۱۵۲) | -۰/۰۰۱ (۰/۰۱۶) | ۰/۲۷۷ (۱/۵۵۹) | ۰/۳۹۶ (۰/۹۴۶) | ۰/۰۳۴ (۰/۱۶۳) |
| ۵،۱ فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد مالی | ۰/۱۸۸ (۱/۳۹۹) | ۰/۱۱۲ (۰/۶۲۰) | ۰/۲۲۴ (۱/۰۲۴) | -۰/۰۰۰ (۰/۰۰۰) | ۰/۵۱۶ (۱/۶۲۶) |
| ۵،۲ فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد زیست محیطی | ۰/۱۲۶ (۱/۱۶۶) | -۰/۰۰۱ (۰/۰۲۰) | ۰/۰۷۱ (۰/۸۸۹) | -۰/۰۰۰ (۰/۰۰۰) | ۰/۳۶۸ (۱/۵۴۵) |
| ۵،۳ فشارهای هنجاری -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد اقتصادی/هزینه | ۰/۲۱۹ (۱/۴۶۲) | -۰/۰۲۵ (۰/۳۷۸) | ۰/۱۷۵ (۱/۱۸۳) | -۰/۰۰۰ (۰/۰۰۰) | ۰/۵۱۷ (۱/۵۱۱) |
| ۶،۱ فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد مالی | ۰/۴۷۵ (۲/۲۹۸) | ۰/۴۰۸ (۱/۳۳۳) | ۰/۳۲۷ (۱/۸۶۳) | ۰/۸۷۵ (۱/۸۴۱) | ۰/۱۷۶ (۰/۶۰۱) |
| ۶،۲ فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد زیست محیطی | ۰/۳۲۰ (۱/۴۱۷) | -۰/۰۰۵ (۰/۰۲۹) | ۰/۱۰۳ (۱/۰۷۰) | ۰/۴۹۸ (۱/۵۸۶) | ۰/۱۲۵ (۰/۵۸۲) |
| ۶،۳ فشارهای تقلیدی -> حسابداری مدیریت زیست محیطی -> عملکرد اقتصادی/هزینه | ۰/۵۵۴ (۲/۶۷۹) | -۰/۰۹۰ (۰/۵۰۷) | ۰/۲۵۵ (۱/۶۱۰) | ۰/۵۲۱ (۱/۳۵۶) | ۰/۱۷۶ (۰/۵۸۱) |

در جدول ۹ ضرایب تأثیر غیرمستقیم ابعاد فشارهای نهادی بر عملکرد شرکت ارائه شده است. از مجموع ضرایب تأثیر غیرمستقیم و مستقیم، اثر کلی متغیر به دست می‌آید که برای هر کدام از رابطه‌ها محاسبه و گزارش شده است.

جدول ۹. ضرایب تأثیر غیرمستقیم و اثر کلی متغیرها

| رابطه مورد بررسی | ضریب تأثیر مستقیم | ضریب تأثیر غیرمستقیم | اثر کلی | الویت |
|----------------------------------------|-------------------|----------------------|---------|-------|
| فشارهای اجباری -> عملکرد مالی | -۰/۱۹۷ | ۰/۲۲۷ | ۰/۰۳۰ | ۹ |
| فشارهای اجباری -> عملکرد زیست محیطی | -۰/۰۱۶ | ۰/۰۹۳ | ۰/۰۷۷ | ۸ |
| فشارهای اجباری -> عملکرد اقتصادی/هزینه | ۰/۰۸۹ | ۰/۱۲۵ | ۰/۲۱۴ | ۵ |
| فشارهای هنجاری -> عملکرد مالی | ۰/۳۴۲ | ۰/۲۹۷ | ۰/۶۳۹ | ۲ |
| فشارهای هنجاری -> عملکرد زیست محیطی | ۰/۵۲۲ | ۰/۱۲۲ | ۰/۶۴۴ | ۱ |
| فشارهای هنجاری -> عملکرد اقتصادی/هزینه | ۰/۱۵۵ | ۰/۱۶۴ | ۰/۳۱۹ | ۴ |
| فشارهای تقلیدی -> عملکرد مالی | -۰/۲۸۷ | ۰/۳۹۳ | ۰/۱۰۶ | ۷ |
| فشارهای تقلیدی -> عملکرد زیست محیطی | ۰/۰۱۴ | ۰/۱۶۲ | ۰/۱۷۶ | ۶ |
| فشارهای تقلیدی -> عملکرد اقتصادی/هزینه | -۰/۱۰۹ | ۰/۲۱۶ | ۰/۳۲۵ | ۳ |

با توجه به اثر کلی ابعاد فشارهای نهادی بر عملکردهای شرکت می‌توان آن‌ها را اولویت‌بندی کرد و بدین صورت جنبه‌هایی از فشارهای نهادی که بیشترین اثر کلی را بر عملکردهای شرکت دارند در اولویت توجه و پیاده سازی قرار داد. همانطور که در جدول ۹ ملاحظه می‌شود فشارهای اجباری و فشارهای تقلیدی به ترتیب بیشترین اثر را بر عملکرد اقتصادی سپس بر عملکرد زیست محیطی و در کمترین مقدار بر عملکرد مالی دارد. افزون بر این فشارهای هنجاری بیشترین اثر را در ابتدا بر عملکرد زیست محیطی و سپس بر عملکرد مالی و در کمترین مقدار بر عملکرد اقتصادی دارد. نکته حائز اهمیت این است که در بین فشارهای نهادی، فشارهای هنجاری به صورت میانگین بیشترین اثر را بر عملکردهای شرکت دارند.

بحث و نتیجه گیری

حسابداری مدیریت زیست محیطی روشی موثر برای کمک به شرکت‌ها برای مقابله با مشکلات زیست محیطی و مرتبط با عملکرد شرکت است. این پژوهش به بررسی روابط بین فشارهای نهادی و اجرای حسابداری مدیریت زیست محیطی و تاثیر آن بر عملکردهای شرکت پرداخت. نتایج جدول ۵ نشان داد که فشارهای اجباری، هنجاری و تقلیدی با عملکرد مالی در سطح اطمینان ۹۵٪ ارتباط معناداری دارند. علاوه بر این، فشار هنجاری با عملکرد زیست محیطی ارتباط مثبت و معناداری دارد. همچنین با توجه به نتایج جدول ۳، کسب مزیت رقابتی توسط شرکت‌های پیشرو در صنعت، بیشترین عامل تاثیرگذار از میان شاخص‌های فشارهای تقلیدی داشته است. این امر به این دلیل است که فشار تقلید زمانی به وجود می‌آید که شرکت‌ها درگیر رقابتی هستند که در جهت عملکرد برتر است. بنابراین شرکت‌ها با الگوبرداری از شرکت‌های پیشرو در صنعت به اقدامات و رفتارهای رقابتی خود پاسخ می‌دهند. اگر رقابتی آنها از حسابداری مدیریت زیست محیطی استفاده می‌کنند، شرکت‌ها نیز از این روش تقلید می‌کنند. نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین سازگاری دارد (چودھری و همکاران، ۲۰۲۰؛ ونگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ لطیف و همکاران، ۲۰۲۰). در خصوص بررسی رابطه بین فشارهای نهادی و عملکردهای شرکت در صنایع مختلف، اطلاعات مندرج در جدول ۶ نشان می‌دهد که فشارهای اجباری بر عملکرد مالی تنها در صنعت سلولزی تاثیر منفی و معناداری دارد. از سوی دیگر فشارهای هنجاری بر عملکرد مالی در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و سلولزی و همچنین، بر عملکرد زیست محیطی در صنایع فلزی و سلولزی تاثیر مثبت و معناداری دارند. تاثیر فشارهای هنجاری بر عملکرد اقتصادی در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی منفی اما معنادار و در صنعت فلزی مثبت و معنادار است. فشارهای تقلیدی تنها در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی بر عملکرد زیست محیطی و اقتصادی تاثیر مثبت و معناداری دارد. در صنایع شیمیایی و غذایی شواهدی دال بر وجود رابطه معنادار بین فشارهای نهادی و عملکردهای شرکت یافت نشده است.

از سوی دیگر نتایج جدول ۷ حاکی از آن است که حسابداری مدیریت زیست محیطی به عنوان یک متغیر میانجی بر رابطه بین فشارهای نهادی (اجباری، هنجاری و تقلیدی) و عملکرد مالی، زیست محیطی و اقتصادی عمل کرده است. همچنین، از میان شاخص‌های اجرای حسابداری مدیریت

زیست‌محیطی، تخصیص هزینه‌های زیست‌محیطی به فرایند تولید، بیشترین عامل تاثیرگذار در این رابطه بوده است. این امر به این دلیل است که حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به‌عنوان بخشی از حسابداری پایداری، با تخصیص هزینه‌های زیست‌محیطی به فرایند تولید، منجر به ارائه ارقام هزینه و سود صحیح‌تری خواهد شد و در نتیجه بر اساس اطلاعات خروجی روشنی که از حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به دست می‌آید، شرکت‌ها می‌توانند با اتخاذ تصمیمات درست، در جهت بهبود عملکرد خود، گام بردارند. این نتایج نیز با مطالعات پیشین (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۳۹۴؛ حیدرپور و قرنی، ۱۳۹۴؛ اراسکین-تولوسا و همکاران، ۲۰۲۰؛ لاتن و همکاران، ۲۰۱۸؛ محمد، ۲۰۱۸؛ ونگ و همکاران، ۲۰۱۹) مطابقت دارد. نتایج بررسی اثر میانجی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در صنایع مختلف در جدول ۸ نیز نشان می‌دهد که حسابداری مدیریت زیست‌محیطی تنها بر رابطه بین فشارهای تقلیدی و عملکرد مالی و اقتصادی، در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی، به‌عنوان یک متغیر میانجی عمل می‌کند.

این پژوهش به مطالعات حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی کمک می‌کند و یافته‌های آن پیامدهای متعددی از نظر جنبه‌های نظری و عملی دارند. از لحاظ نظری، این پژوهش به ادبیات نقش نظریه نهادی در پژوهش‌های حسابداری مدیریت زیست‌محیطی کمک می‌کند و نشان می‌دهد که نظریه نهادی یک نظریه امیدوارکننده برای انجام پژوهش‌های حسابداری مدیریت زیست‌محیطی است. در همین حال، این پژوهش همچنین، به گونه تجربی درک ما را از تأثیرات عوامل خارجی (فشارهای نهادی) بر اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی غنی می‌سازد. علاوه بر این، این پژوهش نشان داد که شرکت‌ها افزون بر سودمحور بودن، رابطه‌گرا نیز هستند؛ بدین معنی که شرکت‌ها مایلند برای به دست آوردن مشروعیت اجتماعی خود و حفظ روابط خوب با سهامداران، در برابر فشارهای نهادی تسلیم شوند. همچنین، تعداد کمی از ادبیات قبلی بینش‌هایی را در مورد اینکه چگونه فشارهای نهادی بر اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی تأثیر می‌گذارند، ارائه کرده‌اند (لطیف و همکاران، ۲۰۲۰، ونگ و همکاران، ۲۰۱۹). در این مطالعه، اثرات اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی بر عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اقتصادی را نیز می‌توان در پرتو فشارهای نهادی مشاهده کرد.

پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش

در عمل، ابتدا با توجه به اهمیت فشار اجباری، فشار هنجاری و تقلیدی در اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی، سازمان‌های دولتی ذیربط باید مقررات و قوانین زیست‌محیطی سختگیرانه‌ای وضع کنند تا عملیات زیست‌محیطی را دقیق کنترل نمایند. در همین حال، دولت می‌تواند انجمن‌های صنفی و رسانه‌های مختلف را تشویق کند تا مشکلات زیست‌محیطی شرکت‌ها را گزارش کنند. این اقدامات برای پرورش جو، باورها و هنجارهای حفاظت از محیط‌زیست در کل جامعه و اعمال فشار هنجاری بر بنگاه‌ها مفید است. دوم، با توجه به نقش مهم حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در بهبود عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اقتصادی شرکت می‌توان اهمیت و مزایای بالقوه اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی را به شرکت‌ها اطلاع داد. سوم، عدم وجود استانداردها و دستورالعمل‌های صنعتی برای پیاده‌سازی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی ممکن است توضیحی برای تأثیر کمتر فشارهای اجباری نسبت به مابقی فشارهای نهادی باشد. از این رو، نهادهای حرفه‌ای حسابداری می‌توانند برای برآوردن نیازهای شرکت‌های مختلف، رهنمودهای دقیق‌تری درباره اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی ارائه دهند. سازمان‌های دولتی و انجمن‌های صنعتی نیز باید استانداردهای ملی و صنعتی را برای پیاده‌سازی حسابداری مدیریت زیست‌محیطی ایجاد کنند. افزون بر این، دانشگاهیان و پژوهشگران نیز می‌توانند نقش آموزشی و پژوهشی فعالی در این زمینه ایفاء نمایند.

پژوهشگران آینده می‌توانند متغیرها را از طریق مطالعات طولی یا تجربی که برای تشخیص روابط علی در جزئیات بیشتر طراحی شده‌اند، بررسی کنند. همچنین، در پژوهش‌های آتی می‌توان به منظور رفع ذهنی بودن ارزیابی‌های پاسخ‌دهندگان در اندازه‌گیری عملکرد سازمان، از معیارهای دیگر (به‌عنوان مثال، داده‌های عینی) برای بررسی دقیق‌تر استفاده کنند. علاوه بر این، پژوهشگران آتی می‌توانند برای دست آوردن داده‌های عینی جهت تأیید یافته‌ها از رویکرد ترکیبی نظرسنجی و مصاحبه برای تقویت یافته‌ها استفاده نمایند.

این پژوهش محدودیت‌هایی نیز دارد. اول اینکه، این پژوهش بر اساس داده‌های مقطعی است. گردآوری داده‌های این پژوهش بر اساس روابط علی بین متغیرهای مستقل و وابسته بوده است.

داده‌های رابطه علی ممکن است به‌طور کامل مدل پیشنهادی را نشان ندهند. در مرحله دوم نیز، مسئله سوگیری پاسخگویی و مطلوبیت اجتماعی در پژوهش‌های مبتنی بر نظرسنجی وجود دارد. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش نرخ مشارکت پایین شرکت‌های بورسی است که با افزودن شرکت‌های غیربورسی سعی در جبران آن به عمل آمده است. با این وجود نهایت تلاش به عمل آمد تا روایی و پایایی پژوهش خدشه دار نگردد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

منابع

- ابراهیم پور، مجتبی؛ عیلامی رودمعجنی، فاطمه و خسروی زادبند، حمید. (۱۳۹۴). حسابداری زیست محیطی و چالش های پیش روی آن در ایران. *حسابداری سلامت*، ۴(۳)، ۱۰۸-۱۲۸.
- جوادی پور، علیرضا. (۱۳۹۷). مروری بر پژوهش های حسابداری اجتماعی و زیست محیطی در ۲۵ سال گذشته. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱(۲)، ۱۲۱-۱۳۷.
- حبیبی، آرش و عدن ور، مریم. (۱۳۹۶). *مدل یابی معادلات ساختاری*. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- حجازی، رضوان و قنبری، یوسف. (۱۳۹۰). مقدمه ای بر حسابداری مدیریت زیست محیطی. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱(۲)، ۱۲۹-۱۵۰.
- حیدرپور، فرزانه و قرنی، محمد. (۱۳۹۴). تاثیر حسابداری زیست محیطی بر شاخص های مالی و عملیاتی شرکت های تولیدی. *پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۷(۲۶)، ۳۹-۵۰.
- داوری، علی و رضازاده، آرش. (۱۳۹۳). *مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- عالمشاه، سید امین. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر در اتخاذ روش های حسابداری مدیریت زیست محیطی (حسابداری مدیریت زیست محیطی). *حسابداری مدیریت*، ۳(۲۲)، ۸۹-۱۰۸.
- نمازی، محمد و خرم دل ماسوله، زهرا. (۱۴۰۱). تاثیر نوآوری سبز و حسابداری مدیریت زیست محیطی بر عملکرد مالی، زیست محیطی و اقتصادی شرکت. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۹(۷۴)، ۱-۴۰.
- هومن، حیدرعلی (۱۳۸۴). *مدل یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار لیزرل*. تهران: انتشارات سمت.

References

- Abdul Aziz, N. A; Senik, R; Foong, S. Y; Ong, T. S; & Attan, H. (2017). Influence of institutional pressures on the adoption of green initiatives. *International Journal of Economics and Management*, 11(3), 939-967 .
- Alamshah, S. A. (2014). Evaluating influential factors in Environmental management accounting (EMA) adoption. *Management Accounting*, 3 (22), 89-108. (in persian)
- Amir, M; & Chaudhry, N. I. (2019). Linking environmental strategy to firm performance: A sequential mediation model via environmental management accounting and top management commitment. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 13(4), 849-867 .
- Ar, I. M. (2012). The Impact of Green Product Innovation on Firm Performance and Competitive Capability: The Moderating Role of Managerial Environmental Concern. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, 854-864.

- Baron, R; & Kenny, D. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Betts, T. K; Super, J. F; & North, J. (2018). Exploring the influence of institutional pressures and production capability on the environmental practices - Environmental performance relationship in advanced and developing economies. *Journal of Cleaner Production*, 187, 1082-1093.
- Burritt, R. L. (2002). Environmental reporting in Australia: current practices and issues for the future. *Business Strategy and the Environment*, 11(6), 391-406.
- Campbell, J. L. (2007). Why would corporations behave in socially responsible ways? an institutional theory of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, 32(3), 946-967.
- Chaudhry ,N. I; & Amir, M. (2020). From institutional pressure to the sustainable development of firm: Role of environmental management accounting implementation and environmental proactivity. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3542-3554.
- Chaudhry, N. I; Asad, H; Amir Ch; M; & Hussain, R. I. (2020). Environmental Innovation and Financial Performance: Mediating Role of Environmental Management Accounting and Firm's Environmental Strategy. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 14(3), 715-737 .
- Chiou, T.-Y; Chan, H. K; Lettice, F; & Chung, S. H. (2011). The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 822-836.
- Christine, D; Yadiati, W; Afiah, N; & Fitrijanti, T. (2019). The Relationship of Environmental Management Accounting, Environmental Strategy and Managerial Commitment with Environmental Performance and Economic Performance. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9, 458-464.
- Daddi, T; Testa, F; Frey, M; & Iraldo, F. (2016). Exploring the link between institutional pressures and environmental management systems effectiveness: An empirical study. *Journal of Environmental Management*, 183, 647-656.
- Davari, A; & Rezazadeh, A. (2014). *Structural equation modeling with PLS software*. Tehran: University of Tehran Press. (In Persian)
- DiMaggio, P. J; & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- Ebrahimpour, M; Ilami Roud Maajani, F; & Khosravi Zadband, H. (2015). Environmental Accounting and the Challenges towards It in Iran. *Health Accounting*, 4(3), 108-128. (In Persian)
- Eiadat, Y; Kelly, A; Roche, F; & Eyadat, H. (2008). Green and competitive? An empirical test of the mediating role of environmental innovation strategy. *Journal of World Business*, 43(2), 131-145.

- Erauskin-Tolosa, A; Zubeltzu-Jaka, E; Heras-Saizarbitoria, I; & Boiral, O. (2020). ISO 14001, EMAS and environmental performance: A meta-analysis. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1145-1159.
- Esfahbodi, A; Zhang, Y; & Watson, G. (2016). Sustainable supply chain management in emerging economies: Trade-offs between environmental and cost performance. *International Journal of Production Economics*, 181, 350-366.
- Ferreira, A; Moulang, C; & Hendro, B. (2010). Environmental management accounting and innovation: an exploratory analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 920-948.
- Habibi, A; & Adanvar, M. (2017). *Structural equation modeling*: University Jihad Publications. (in persian)
- Heidarpour, F. and M. Gharni (2015). "The effect of environmental accounting on financial and operational indicators of manufacturing companies." *Financial Accounting and Auditing Researches*, 7(26): 39-50. (in persian)
- Hejazi, R; & Ghanbari, Y. (2011). An introduction to environmental management accounting. *Accounting and social interests*, 1(2), 129-150. (in persian)
- Homan, H. A. (2004). *Structural equation modeling using Lisrel software*. Tehran: Samit Publications. (in persian)
- International Federation of Accountants. (2005). International Guidance Document, Environmental Management Accounting. Retrieved from <http://www.ifac.org/system/files/publications/files/international-guidance-docu-2.pdf>
- Jasch, C. (2003). The use of Environmental Management Accounting (EMA) for identifying environmental costs. *Journal of Cleaner Production*, 11(6), 667-676.
- Javadipour, A. (2018). A Review of the Social and Environmental Accounting Research in the Past 25 Years. *Accounting and social interests*, 8(2), 121-137. (in persian).
- Jermisittiparsert, K; Somjai, S; & Toopgajank, S. (2020). Factors Affecting Firm's Energy Efficiency and Environmental Performance: The Role of Environmental Management Accounting, Green Innovation and Environmental Proactivity. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10, 325-331.
- Johnstone, L. (2018). Theorising & modelling social controls in environmental management accounting. *Social & Environmental Accountability Journal*, 38, 30-48.
- Latan, H; Chiappetta Jabbour, C. J; Lopes de Sousa Jabbour, A. B; Wamba, S. F; & Shahbaz, M. (2018). Effects of environmental strategy, environmental uncertainty and top management's commitment on corporate environmental performance: The role of environmental management accounting. *Journal of Cleaner Production*, 180, 297-306.
- Latif, B; Mahmood, Z; Tze San, O; Mohd Said, R; & Bakhsh, A. (2020). Coercive, Normative and Mimetic Pressures as Drivers of Environmental Management Accounting Adoption. *Sustainability*, 12(11).

- Meyer, J. W; & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Mohamed, R. (2018). Environmental Management Accounting and Environmental Performance. *Asia Proceedings of Social Sciences*, 1(2).
- Namazi, M; & Khorramdel Masouleh, Z. (2022). The effect of green innovation and the mediating role of environmental management accounting on financial, environmental and economic performance of the company. *Empirical studies of financial accounting*, 19(74), 1-40. (In Persian).
- Qian, W; Burritt, R; & Chen, J. (2015). The potential for environmental management accounting development in China. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 11(3), 406-428.
- Saeidi, S. P; Othman, M; Saeidi, P; & Saeidi, S. (2018). The moderating role of environmental management accounting between environmental innovation and firm financial performance. *International Journal of Business Performance Management*, 19, 326.
- Wang, S; Wang, H; & Wang, J. (2019). Exploring the effects of institutional pressures on the implementation of environmental management accounting: Do top management support and perceived benefit work? *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 233-243.
- Wilmshurst, T. D; & Frost, G. R. (2000). Corporate environmental reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 13(1), 10-26.
- Zhu, Q; Sarkis, J; & Lai, K.-h. (2008). Green supply chain management implications for "closing the loop". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44(1), 1-18.

COPYRIGHTS



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

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی