

اثر مدیریت محیطی بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران

مهرداد فیض‌بخش واقف

(کارشناس ارشد رشته حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رشت، رشت، ایران.)

چکیده

هدف این پژوهش تأثیر عملکرد مالی شامل شاخص توبین، نسبت سودآوری و نسبت جریان نقدی عملیاتی بر عملکرد زیست محیطی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. بدین منظور، این پژوهش با استفاده از مفاهیم و تئوری‌های متنوع در زمینه عملکرد زیست محیطی و شاخص‌های عملکرد مالی سعی در برآورد رابطه متغیرهای فوق بر حسب مدل تحقیق نماید. جامعه آماری تحقیق حاضر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ بوده است. این نمونه‌ها شامل ۱۲۵ شرکت بود که دارای ویژگی‌های از قبیل در دسترس بودن داده‌ها، منشتر شدن صورت‌های مالی در سال‌های موردنظر توسط سازمان بورس اوراق بهادار بوده است. یافته‌های تحقیق نشان داد شاخص توبین، نسبت سودآوری و نسبت جریان نقدی عملیاتی دارای رابطه ای مثبت و معنادار با شاخص عملکرد زیست محیطی در شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند.

واژگان کلیدی: شاخص توبین، نسبت سودآوری، نسبت جریان نقدی عملیاتی، عملکرد زیست محیطی

۱- مقدمه

عملکرد زیست محیطی عبارت است از مجموعه عملیات شرکت که همگام و سازگار با محیط زیست بوده و این عملکرد عمدتاً از طریق معیارها و مقیاس های تعیین شده توسط نهادها و آژانس های مربوطه، اعم از کشوری و بین المللی اندازه گیری می شود (پورعلی و حجامی، ۱۳۹۲). همواره در طول سال های اخیر این سوال در بین صاحب نظران، تئوریسینها و محققین حسابداری و جوامع اقتصادی و تجاری وجود داشته است که آیا بین عملکرد مالی و عملکرد زیست محیطی شرکت ها رابطه معنی وجود دارد یا خیر؟ آیا تولید و ارائه کالا و خدمات سازگار با محیط زیست، می تواند به عنوان وجه تمایز بین شرکت ها با عملکرد خوب و شرکت ها با عملکرد ضعیف مورد استفاده قرار گیرد و به عبارت دیگر آیا می توان تولید و ارائه کالا و خدمات سازگار با محیط زیست را، راهکاری برای کسب سود بیشتر و ارتقای بازده دارایی در نظر گرفت؟

تا پیش از دهه هشتاد در قرن بیستم، بیشتر به بعد اقتصادی توسعه تاکید می کردند که نتیجه آن توسعه نیافتگی، ناپایداری توسعه و تخریب محیط زیست خصوصاً در کشورهای فقیر در حال توسعه بود. بنابراین بدنبال بروز کاستی های مدل کلاسیک توسعه با پیامدهای فقر فزاینده، بیکاری، فجایع زیست محیطی، عدم مشارکت انسان در تصمیم گیری های توسعه ای و بی توجهی به زنان جهت رفع این پیامدها از دهه ۱۹۸۰ مفهوم توسعه پایدار از سوی کارشناسان و نظریه پردازان توسعه در سطح جهانی مطرح گردید، زیرا حفظ محیط زیست نه تنها باعث پایداری تولید و توسعه می گردد بلکه بدون آن سلامت و بقا بشر متصور نیست (ناکاو، ۲۰۰۵). شرکت های پیشرویی که طرح ها و برنامه های حمایتی را به موازات برنامه های مدیریت زنجیره تامین خود اجرا کرده اند، همواره شاهد رشدی متناظر در عملکرد مالی خود بوده اند. اما مسلماً هیچ پاداشی برای پیاده سازی ناقص چنین برنامه هایی وجود ندارد، به عبارت دیگر سازمان ها و بنگاه هایی که جنبه ای واحد از یک برنامه مسوولیت شرکتی را اجرا می کنند بیش از آنکه سودی نصیب خود کنند، منافی را هم از دست می دهند.

شرکت ها با گذشت زمان در حال سرمایه گذاری در حوزه اتخاذ استراتژی های بهبود مسوولیت اجتماعی شرکتی (CSR) هستند، اما بحث پیرامون رویکرد سازمان ها در خصوص حفظ محیط زیست و فعالیت سبز همچنان مبهم باقی مانده است. بنا بر نتایج پژوهشی اخیر، شرکت ها می توانند با پیاده سازی برنامه های سبز، در کنار حفظ محیط زیست کمک شایانی به ارتقای عملکرد خود کنند. در واقع به باور پژوهشگران، تمرکز ناقص بر تنها جنبه ای خاص از CSR نتایج معکوس در پی داشته و منجر به اتلاف منابع مالی و زمان می شود (عباسخانی، ۱۳۹۳).

در طول بیست سال گذشته از مسوولیت های شرکتی به عنوان چشم اندازی یاد می شود که همواره منافع نسل های آتی را در نظر دارد و شرکت ها را ملزم به فراهم کردن حمایت های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی می کند. جنبه اقتصادی این امر کاملاً روشن است: کسب درآمد برای ذی نفعان و سهامداران. جنبه اجتماعی شامل حصول اطمینان از سلامت و ایمنی کارکنان و برآورده کردن نظرات و خواسته های طیف وسیعی از ذی نفعان است. جنبه محیط زیستی شامل اتخاذ رویکردی سبز برای کسب و کار، توسعه به واسطه دفاع از تولید به وسیله سیستم های دوستدار محیط زیست یا از طریق اجرای استراتژی های بازاریابی سبز است (سلیمان، ۲۰۰۴).

یکی از معضلات پیش روی محیط زیست در اغلب کشورها، نبود سیاست گذاری های کلان و بی توجهی به طرح ریزی های راهبردی در حوزه محیط زیست است که ضروری است این مهم، در قوانین و مقررات کشورهای جهان متبلور شود. در ایران، قوانین متعددی در حوزه سیاست گذاری های مربوط به حفظ محیط زیست وجود دارد که این امر، نشان گر مهم تلقی شدن موضوع محیط

Nakao

Sulaeman

زیست در ایران است. این قوانین، به دو بخش قوانین مالی و غیرمالی تقسیم می شود که نظارت بر بخش مالی آن مستلزم بهره گیری از نظام حسابداری مناسب، برای ارائه گزارش عملکرد مالی زیست محیطی است.

در سه دهه گذشته، موضوع گزارش عملکرد زیست محیطی سازمان ها، در قالب چارچوب نظام حسابداری مسئولیت اجتماعی مطرح شده بود؛ لیکن از اوایل قرن بیست و یکم، ادبیات حسابداری مسئولیت اجتماعی از طریق ادبیات حسابداری محیط زیست تغییر جهت پیدا کرد. جایگاه حفاظت از محیط زیست در قوانین و مقررات ایران موضوع لزوم ارائه گزارش عملکرد مالی زیست محیطی را نشان می دهد. با توجه به ادبیات نظری موجود در زمینه محیط زیست و عملکرد مالی، این تحقیق درصدد بررسی ارتباط بین شاخص عملکرد زیست محیطی و شاخص عملکرد مالی می باشد.

۲- پیشینه تحقیق

ژانک و استرم (۲۰۱۲) طی پژوهشی از شرکتهای آمریکایی نشان دادند که دلایل عدم سازگاری و تنوع نتایج تحقیقات گذشته در مورد عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی در واقع تفاوت در انتخاب متغیرهای کنترلی و معیار سنجش عملکرد زیست محیطی می باشد. به علاوه اینکه فقط مطالعات قبلی اصولاً بر آزمون تأثیر گذاری عملکرد زیست محیطی بر عملکرد مالی بوده است و هیچ گونه بحث و توضیحی در مورد ارتباط مستقیم دوطرفه این دو عملکرد ارائه ننموده اند. نتایج تحقیق آنها نشان داد شرکت هایی که از نظر مالی عملکرد مطلوبی دارند تمایل بیشتری به سرمایه گذاری در فعالیت های زیست محیطی دارند. این درحالی است که فعالیت های زیست محیطی مستقیماً به افزایش سود آوری مرتبط نبوده و لذا به افزایش سود و بازده نمی انجامد. همچنین شرکت های سود آور و دارای عملکرد مطلوب مالی در واقع شرکت های بی هستند که از نظر زیست محیطی معتبر بوده و دررتبه بندی زیست محیطی رتبه برتری دارند.

کوهن (۲۰۱۳) بازده بازار و بازده حسابداری شرکتهای آمریکایی موجود در دو گروه آلاینده و کمتر آلاینده را با هم مقایسه نمود. نتیجه پژوهش او نشان داد که سرمایه گذاری شرکت ها در امور زیست محیطی تأثیری بر بازده بازار و حسابداری شرکت ها ندارد. سارومپت (۲۰۰۵) در پژوهشی از شرکتهای اندونزیایی با مدنظر قراردادن رتبه بندی زیست محیطی شرکتهای به عنوان شاخص عملکرد زیست محیطی به این نتیجه رسید که عملکرد زیست محیطی ارتباط معنی دار و با اهمیتی با عملکرد مالی در شرکتهای اندونزیایی ندارد.

راک نس و همکاران (۲۰۰۹) و و فریدمن و بیکی (۱۹۹۲) در دو پژوهش جداگانه دریافته اند که میان عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی رابطه معنی دار و با اهمیتی وجود ندارد. سلیمان و همکاران (۲۰۰۳) در پژوهش دیگر نشان دادند که عملکرد زیست محیطی خوب منجر به عملکرد اقتصادی خوب خواهد شد.

نتایج پژوهش هالم و هوس (۲۰۰۸) بیانگر آن است که گزارشگری زیست محیطی شدیداً به نوع صنعت وابسته است و اندازه شرکت هیچ تأثیری بر عملکرد زیست محیطی ندارد.

تحقیق ناکاوا (۲۰۰۵) در ژاپن نشان داد که عملکرد زیست محیطی یک شرکت، رابطه ای مستقیم با عملکرد مالی شرکتها دارد. عباسخانی (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان رابطه مدیریت کیفیت فراگیر و مدیریت محیط زیست با عملکرد مالی (مطالعه موردی: شرکتهای دارویی و شیمیایی پذیرفته شده در بورس تهران) بیان داشت که مدیریت کیفیت فراگیر یکی از سیستمهای پرترفداری است که سازمانها برای رسیدن به سطح بالایی از کیفیت و به دنبال آن کسب سود بیشتر از آن بهره میبرند. از سوی دیگر عوامل مختلفی مثل پیچیدگی روزافزون مسائل زیست محیطی، وجود قوانین زیست محیطی، افزایش نگرانیهای زیست محیطی و تقاضا برای مدیریت کارآمد منابع و کاهش آلودگی محیط زیست از دلایل لزوم مدیریت محیط زیست شده است. هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه مدیریت کیفیت فراگیر و مدیریت محیط زیست با عملکرد مالی شرکتهای تولیدی و شیمیایی پذیرفته شده در بورس تهران است. در این پژوهش فاکتورهای سبک رهبری، مشتریمداری، مدیریت کارکنان، مدیریت تامین کنندگان، مدیریت فرآیند، تجزیه و تحلیل اطلاعات، آموزش و بهبود مستمر به عنوان رویههای مدیریت کیفیت فراگیر بررسی و

رابطه آن‌ها با عملکرد مالی مورد آزمون قرار گرفت. همچنین سیاست‌گذاری زیست محیطی، اقدامات پیشگیرانه، آموزش زیست محیطی و نوآوری به عنوان رویه‌های مدیریت محیط زیست با عملکرد مالی مورد آزمون قرار گرفت. نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده فروش به عنوان شاخص‌های عملکرد مالی در نظر گرفته شده است. ابزار گردآوری اطلاعات به منظور تجزیه و تحلیل فرضیه‌ها پرسشنامه بود که از ۶۰ پرسشنامه توزیعی ۵۰ پرسشنامه پاسخ داده شد. به منظور ارزیابی فرضیه‌های پژوهش از مدلسازی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار AMOS نسخه ۲۱ استفاده شد. یافته‌های پژوهش حاکی از این بود که بین مدیریت کیفیت فراگیر و مدیریت محیط زیست با عملکرد مالی رابطه معناداری وجود ندارد. یافته‌ها نشان داد که بین رویه‌های مدیریت کیفیت فراگیر و مدیریت محیط زیست با عملکرد مالی رابطه معناداری وجود ندارد.

حجامی و پورعلی (۱۳۹۲) به تحقیقی با عنوان تأثیر عملکرد زیست محیطی بر عملکرد مالی شرکت‌ها؛ تبیین نقش متغیر مداخله گر افشای مسئولیت اجتماعی پرداختند. صنایع، کارخانه‌ها و واحدهای انتفاعی نیز به عنوان یکی از اجزای این جوامع در تأثیر متقابل با سایر اجزاء در حال رشد هستند و ابعاد جدیدی را وارد عرصه جهانی می‌کنند. روشن است که اداره هر واحد اقتصادی نیازمند به کارگیری سه عامل منابع انسانی، منابع پولی (مالی) و منابع طبیعی است. نقش بلامنازع این سه عامل در تولید و ارائه خدمات موجب گشوده شدن ابعادی نو بر روی علوم درگیر با فعالیت‌های تولیدی و خدماتی شده است. در این مقاله سعی شده است به تشریح تئوری‌های مربوط به عملکرد زیست محیطی، افشای مسئولیت اجتماعی و عملکرد مالی شرکت‌ها پرداخته شود. بررسی‌های مزبور نشان می‌دهد که امروزه عملکرد زیست محیطی و مسئولیت اجتماعی یکی از عوامل مهم در ارزیابی موفقیت شرکت‌ها محسوب می‌شوند و توجه به فرایندها و محصولات منطبق با شرایط زیست محیطی و اجتماعی، مزایای رقابتی بسیار مهمی با سایر شرکت‌های مشابه که تنها حسابداری متداول و مرسوم را به کار می‌برند، ایجاد می‌کند و از این طریق ارزش بازار خود را افزایش می‌دهند. بنابراین عملکرد زیست محیطی و به تبع آن ایفای نقش مسئولیت اجتماعی باعث کاهش خطرات احتمالی برای شرکت‌ها می‌شود و این امر مستلزم جذب سرمایه‌گذاران بیشتر و در نهایت افزایش عملکرد مالی شرکت‌ها می‌شود. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که عملکرد زیست محیطی به طور مستقیم تأثیری بر عملکرد مالی شرکت‌ها ندارد بلکه عملکرد زیست محیطی با تبیین نقش افشای مسئولیت اجتماعی باعث افزایش عملکرد مالی شرکت‌ها می‌شود.

۳- فرضیه‌های تحقیق

فرضیه اول: بین شاخص عملکرد زیست محیطی و شاخص توبین (شاخص عملکرد مالی) رابطه معنی داری وجود دارد.
فرضیه دوم: بین شاخص عملکرد زیست محیطی و نسبت سودآوری (شاخص عملکرد مالی) رابطه معنی داری وجود دارد.
فرضیه سوم: بین شاخص عملکرد زیست محیطی و نسبت جریان نقدی عملیاتی (شاخص عملکرد مالی) رابطه معنی داری وجود دارد.

۴- روش تحقیق و معرفی الگو

با توجه به این که این تحقیق از اطلاعات گذشته برای آزمون فرضیات استفاده می‌کند از نوع تحقیقات پس‌رویدادی است. تحقیق از لحاظ تئوریک از نوع تحقیقات اثباتی و از لحاظ استدلال از نوع استقرایی می‌باشد. از سوی دیگر این تحقیق از نوع تحقیقات شبه تجربی در حوزه تحقیقات مالی حسابداری می‌باشد. با توجه به مدل فرضیه‌های پژوهش می‌توان مدل رگرسیونی زیر را تعریف نمود.

$$EP_{it} = \beta_0 + TI_{it} + ROA_{it} + OCF_{it} + SIZE_{it} + MB_{it} + GROWTH_{it} + LEV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1) \text{ معادله}$$

متغیر وابسته در این پژوهش نیز شاخص عملکرد زیست محیطی است. عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها از طریق رده بندی سازمان حفاظت محیط زیست (دارا بودن گواهینامه ISO14000) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. شرکت‌هایی که گواهینامه ISO14000 دارا هستند مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر را به خود اختصاص می‌دهند. لازم به توضیح است که از آنجا که در ایران شاخص مشخصی برای رتبه بندی عملکرد زیست محیطی شرکتها وجود ندارد، بنابراین در این تحقیق با توجه به مورد

مطالعه قرار دادن شرکتهای تولیدی - صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از دارا بودن گواهینامه ISO14000 به عنوان شاخص عملکرد زیست محیطی استفاده شده است، چرا که این گواهینامه عمدتاً برای شرکت های تولیدی و صنعتی ارائه می گردد.

متغیر مستقل در این پژوهش، عملکرد مالی است که با استفاده از شاخص سودآوری (بازده دارایی ها)، جریان نقدی عملیات، شاخص توبین اندازه گیری می شود. این متغیرها بصورت زیر محاسبه می شود:

۱. شاخص سودآوری (ROA)

این متغیر که از آن به عنوان شاخص عملکرد مالی استفاده می شود از تقسیم سود خالص بر میانگین حقوق صاحبان سهام بدست می آید (نیک اختر، ۱۳۹۱).

سود خالص

= $\frac{\text{سود خالص}}{\text{حقوق صاحبان سهام}}$ بازده حقوق صاحبان سهام

حقوق صاحبان سهام

۲. جریان نقد عملیاتی (OCF)

جریان نقدی عملیاتی شامل جریان های نقدی ورودی و خروجی ناشی از فعالیت های عملیاتی (فعالیت های اصلی و مستمر مولد درآمد عملیاتی) و نیز آن دسته از جریان های نقدی است که ماهیتاً بطور مستقیم قابل ارتباط با سایر طبقات جریان های نقدی صورت جریان وجوه نقد نباشد.

۳. شاخص توبین (TI)

ارزش دفتری بدهی ها + ارزش بازار حقوق صاحبان سهام

= $\frac{\text{ارزش دفتری بدهی ها} + \text{ارزش بازار حقوق صاحبان سهام}}{\text{جمع ارزش دفتری دارایی ها}}$ شاخص توبین

جمع ارزش دفتری دارایی ها

در این پژوهش از متغیرهای کنترلی زیر استفاده می شود:

MB: نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام.

LEV: نسبت ارزش دفتری کل بدهی ها به ارزش دفتری کل دارایی ها (اهرم مالی).

SIZE: اندازه ی شرکت بوده و با لگاریتم گیری از ارزش دفتری دارایی ها حاصل می شود.

GRO: تغییرات درآمد فروش نسبت به سال قبل (رشد درآمد فروش).

۵- جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری تحقیق حاضر، شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۶ ساله از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ می باشد. این نمونه ها شامل شرکتهایی است که دارای ویژگی های زیر باشند که جدول آن هم در ادامه اشاره شده است:

(۱) شرکتهای مورد نظر از ابتدای سال ۱۳۹۴ تا انتهای سال ۱۳۹۶ در عضویت بورس اوراق بهادار باشند.

(۲) پایان سالی مالی آنها ۲۹ اسفند باشد.

(۳) در دوره مورد بررسی توقف عملیات یا تغییر در دوره مالی نداشته باشند.

(۴) صورت های مالی آنها در سالهای مورد نظر توسط سازمان بورس اوراق بهادار منتشر شده باشد

(۵) جزء شرکتهای مالی و شرکت های سرمایه گذاری یا شرکتهای واسطه گری مالی باشد.

روش نمونه گیری حذفی سیستماتیک می باشد که با توجه به ملاحظات فوق، تعداد ۱۲۵ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب می شوند

۶- بررسی مانایی متغیرهای تحقیق

فرضیه صفر در این آزمون بیانگر نامانایی متغیره است. در این صورت، چنانچه مقادیر احتمال کمتر از ۰.۰۵ باشد، فرض صفر رد خواهد شد. نتایج مربوط به مانایی برای داده های پانل در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون مانایی برای متغیرهای مدل

نماد متغیرها	نام متغیرها	ضریب	احتمال
EP	عملکرد زیست محیط	-۱۸,۴۹	۰,۰۰
TI	شاخص توبین	-۱۲,۳۷	۰,۰۰
ROA	بازده حقوق صاحبان سهام	-۲۱,۱۰	۰,۰۰
OCF	جریان نقدی عملیاتی	-۱۹,۱۶	۰,۰۰
SIZE	اندازه شرکت	-۸,۲۶	۰,۰۰
MB	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۱۰,۱۹	۰,۰۰
GRO	رشد درآمد فروش	-۱۷,۰۴	۰,۰۰
LEV	اهرم مالی	-۲۷,۳۶	۰,۰۰

بر اساس نتایج بدست آمده، تمامی متغیرها در سطح مانا هستند چرا که مقادیر احتمال تمامی متغیرها کمتر از ۰.۰۵ بوده و فرض صفر که مبتنی بر نامانایی است، رد خواهد شد.

۷- بررسی نرمال بودن توزیع آماری

در این پژوهش، برای آزمون نرمال بودن داده ها از آزمون نرمال بودن جملات پسماند با استفاده از آزمون جارک-برا استفاده شده است. فرضیه صفر حاکی از نرمال بودن توزیع خطاها است. در این توزیع، اگر میزان احتمال برای هر متغیر، بیشتر از سطح ۵ درصد باشد، فرضیه صفر، مورد پذیرش قرار می گیرد فرض یک مبتنی بر عدم نرمال بودن توزیع خطاها رد خواهد شد.

جدول ۲. آزمون نرمال بودن توزیع آماری

نام آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری
آزمون جارک برا	۰,۷۴	۰,۳۶

آزمون نرمال بودن جارک-برا نشان می دهد به دلیل آنکه میزان احتمال برای توزیع، بیشتر از سطح ۵ درصد می باشد، توزیع آماری پژوهش نرمال می باشد.

۸- آزمون فرضیه ها

ابتدا برای تعیین روش به کارگیری داده های ترکیبی و تشخیص همگن یا ناهمگن بودن آنها از آزمون چاو و آماره F لیمر استفاده شده است. فرضیه های آماری این آزمون به شرح زیر است:

$H_0 = Pooled Data$

$H_1 = Panel Data$

در این آزمون فرض H_0 مبنی بر همگن بودن داده ها می باشد و در صورت تأیید، می بایست تمامی داده ها را با یکدیگر ترکیب کرد و به وسیله یک رگرسیون کلاسیک تخمین پارامترها را انجام داد، در غیر این صورت داده ها را باید به صورت داده های پانلی در نظر گرفت. در صورتی که نتایج این آزمون، مبنی بر به کارگیری داده ها به صورت داده های پانلی شود، می بایست برای تخمین مدل پژوهش از یکی از مدل های اثرات ثابت یا اثرات تصادفی استفاده شود. برای انتخاب یکی از این دو مدل باید آزمون هاسمن اجرا شود. فرض صفر آزمون هاسمن مبنی بر مناسب بودن مدل اثرات تصادفی برای تخمین مدل های رگرسیونی داده های تابلویی است.

برای انجام این آزمون با استفاده از نرم افزار آماری *Eviews* پس از اجرای تخمین های مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی، برای مقایسه ی این دو مدل دستور *hausman fixed random* را اجرا می کنیم. اگر مقدار $P-value$ به دست آمده کمتر از ۵ درصد بود بدین معنی است که فرض صفر رد می شود، بنابراین از مدل اثرات ثابت استفاده می کنیم، در غیر این صورت مدل بهتر برای تخمین پارامترها، مدل اثرات تصادفی است. برای آزمون این فرضیه، ابتدا با استفاده از آزمون چاو، روش به کارگیری داده های ترکیبی تعیین شده که نتایج این آزمون در جدول زیر آمده است:

جدول ۳. آماره F لیمر

فرضیه صفر	احتمال F	F	نتیجه آزمون چاو
اثرات مقطعی و زمانی معنی دار نیستند	۰,۰۰	۵,۸۳	فرض H_0 رد می شود

همان گونه که در جدول دیده می شود، نتایج آزمون چاو، نشان می دهد احتمال به دست آمده برای آماره F کمتر از ۵ درصد است، پس برای آزمون این فرضیه، داده ها به صورت پانلی مورد استفاده قرار گرفته است. اکنون برای تعیین این که برای تخمین پارامترهای مدل، از مدل اثرات ثابت یا اثرات تصادفی استفاده شود از آزمون هاسمن استفاده شده که نتایج حاصل از این آزمون در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون هاسمن برای تعیین مدل اثرات ثابت یا تصادفی

فرضیه صفر	$p-value$ آزمون هاسمن	نتیجه آزمون
استفاده از مدل اثرات تصادفی	۰,۰۰۰۰	فرض H_0 رد می شود

از آنجا که $p-value$ آزمون هاسمن کوچکتر از ۰,۰۵ شد، بنابراین فرض صفر آزمون هاسمن رد می شود و باید تخمین پارامترهای معادله ی رگرسیون چند متغیره ی پژوهش، از مدل اثرات ثابت با استفاده از نرم افزار *Eviews* صورت گیرد.

جدول ۵. تخمین مربوط به آزمون فرضیه ها

متغیرها	ضریب	آماره t	معناداری	VIF
C	عدد ثابت	۰,۳۸	۶,۱۲	۰,۰۰
EP	عملکرد زیست محیط	۰,۱۹	۵,۱۷	۰,۰۰
TI	شاخص توبین	۰,۱۱	۵,۴۹	۰,۰۰
ROA	بازده حقوق صاحبان سهام	۰,۱۷	۴,۲۵	۰,۰۰
OCF	جریان نقدی عملیاتی	۰,۱۵	۶,۳۷	۰,۰۰
SIZE	اندازه شرکت	-۰,۱۲	-۴,۹۵	۰,۰۰
MB	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰,۰۹	-۱,۱۵	۰,۲۵
GRO	رشد درآمد فروش	۰,۱۹	۰,۴۵	۰,۶۴
LEV	اهرم مالی	-۰,۰۲	-۰,۳۲	۰,۷۴
دوربین واتسون: ۱,۹۳ ضریب تعیین: ۰,۴۱ ضریب تعیین تعدیل شده: ۰,۳۸				
آماره F : ۱۵,۸۴ سطح معنی داری آماره F : ۰,۰۰				

برای بررسی مدل، معمولاً از معیارهای ضریب تعیین (R^2)، ضریب تعیین تعدیل شده ($Adj. R^2$) و دوربین - واتسون ($D-W$) و برای بررسی معنی داری مدل نیز از آماره F استفاده می شود. همانطور که در جدول (۵) مشاهده می شود، مقدار ضریب تعیین برابر

۰,۴۱ و ضریب تعیین تعدیل شده برابر ۰,۳۸ می‌باشد و بدین معنی می‌باشد که قدرت توضیح دهنده‌گی و برازش مدل در سطح مطلوبی قرار دارد. ضریب تعیین تعدیل شده به این معناست که ۳۸ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی تحقیق، توضیح داده می‌شوند. آماره دوربین - واتسون برابر با ۱,۹۳ می‌باشد، و با توجه به اینکه بازه ۱/۵ تا ۲/۵ نشان‌دهنده عدم وجود خود همبستگی از مرتبه اول می‌باشد، لذا خودهمبستگی از مرتبه اول در جزء خطای مدل وجود ندارد. آماره عامل تورم واریانس (VIF) میزان همخطی بین متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد و مقدار مجاز VIF کمتر از ۱۰ می‌باشد و از آنجایی که مقادیر جدول (۵)، کمتر از ۱۰ می‌باشد، در نتیجه بین متغیرهای تحقیق، همخطی وجود ندارد. در نهایت مقدار آماره F برابر ۱۵,۸۴ و مقدار احتمال آن نیز برابر ۰,۰۰ می‌باشد و از آنجایی که مقدار احتمال آن کمتر از سطح معنی‌دار (۵ درصد) است، لذا معنی‌داری مدل تأیید می‌شود.

ضرایب مدل رگرسیونی مندرج در جدول (۵) نشان می‌دهد که یک ارتباط مثبت بین عملکرد زیست محیطی و شاخص توبین در شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. به عبارت دیگر، ضریب مربوط به متغیر شاخص توبین که عدد ۰,۱۱ را نشان می‌دهد بیانگر این مطلب است که با افزایش یک واحدی در گرایش‌های شاخص توبین می‌توان در بهبود عملکرد زیست محیطی، ۰,۱۱ درصد افزایش داشت. همچنین با توجه به اینکه سطح معناداری کوچکتر از ۵ درصد می‌باشد؛ لذا این ارتباط قابل اطمینان و معنی‌دار می‌باشد. بنابراین بین شاخص عملکرد زیست محیطی و شاخص توبین رابطه معنی‌داری وجود دارد.

ضرایب مدل رگرسیونی مندرج در جدول (۵) نشان می‌دهد که یک ارتباط مثبت بین شاخص عملکرد زیست محیطی و نسبت سودآوری در شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. به عبارت دیگر، ضریب مربوط به متغیر بازده حقوق صاحبان سهام که عدد ۰,۱۷ را نشان می‌دهد بیانگر این مطلب است که با بهبود یک واحدی در کیفیت اطلاعات حسابداری می‌توان در بهبود عملکرد زیست محیطی، ۰,۱۷ درصد افزایش داشت. همچنین با توجه به اینکه سطح معناداری کوچکتر از ۵ درصد می‌باشد؛ لذا این ارتباط قابل اطمینان و معنادار می‌باشد. بنابراین بین شاخص عملکرد زیست محیطی و نسبت سودآوری رابطه معنی‌دار وجود دارد.

ضرایب مدل رگرسیونی مندرج در جدول (۵) نشان می‌دهد که یک ارتباط مثبت بین شاخص عملکرد زیست محیطی و جریان نقدی عملیاتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. به عبارت دیگر، ضریب مربوط به متغیر جریان نقدی عملیاتی که عدد ۰,۱۵ را نشان می‌دهد بیانگر این مطلب است که با بهبود یک واحدی در جریان نقدی عملیاتی می‌توان در بهبود عملکرد زیست محیطی، ۰,۱۵ درصد افزایش داشت. همچنین با توجه به اینکه سطح معناداری کوچکتر از ۵ درصد می‌باشد؛ لذا این ارتباط قابل اطمینان و معنی‌دار می‌باشد. بنابراین بین شاخص عملکرد زیست محیطی و جریان نقدی عملیاتی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۹- نتیجه گیری و پیشنهاد

می‌توان نتیجه گرفت که در شرکت‌های ایرانی بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی رابطه معنی‌داری وجود دارد. این نتیجه مطابق با نتایج تحقیقات مشابه انجام شده در آمریکا و اندونزی می‌باشد. اما پژوهش انجام شده توسط یوریکو ناکا و (۲۰۰۵) در ژاپن نتیجه‌ای عکس با نتایج این پژوهش دارد. لازم به توضیح است که متغیرهای پژوهش حاضر مشابه متغیرهای تحقیقات خارجی می‌باشد.

شرکت‌های پیشرویی که طرح‌ها و برنامه‌های حمایتی را به موازات برنامه‌های مدیریت زنجیره تامین خود اجرا کرده‌اند، همواره شاهد رشدی متناظر در عملکرد مالی خود بوده‌اند. اما مسلماً هیچ پاداشی برای پیاده‌سازی ناقص چنین برنامه‌هایی وجود ندارد، به عبارت دیگر سازمان‌ها و بنگاه‌هایی که جنبه‌ای واحد از یک برنامه مسوولیت شرکتی را اجرا می‌کنند بیش از آنکه سودی نصیب خود کنند، منفعی را هم از دست می‌دهند. شرکت‌ها با گذشت زمان در حال سرمایه‌گذاری در حوزه اتخاذ استراتژی‌های بهبود

مسئولیت اجتماعی شرکتی هستند، اما بحث پیرامون رویکرد سازمان‌ها در خصوص حفظ محیط‌زیست و فعالیت سبز همچنان مبهم باقی مانده است. بنا بر نتایج پژوهشی اخیر، شرکت‌ها می‌توانند با پیاده‌سازی برنامه‌های سبز، در کنار حفظ محیط زیست کمک شایانی به ارتقای عملکرد خود کنند. در واقع به باور پژوهشگران، تمرکز ناقص بر تنها جنبه‌ای خاص از مسئولیت اجتماعی شرکتی نتایج معکوس در پی داشته و منجر به اتلاف منابع مالی و زمان می‌شود. اجرای برنامه‌های زیست محیطی و اجتماعی در کنار هم برای سازمان‌ها هزینه بیشتری در پی دارد. طرح‌های زیست محیطی مسلماً با هزینه مالی بیشتری همراه است به‌خصوص برای شرکت‌های نوپا که با چالش‌هایی جدید در حوزه مدیریت زنجیره تامین در سطح جهانی روبه‌رو هستند. وقتی شرکتی بر دو جنبه مختلف استراتژی مسئولیت اجتماعی به‌طور هم‌زمان تمرکز می‌کند «هزینه‌های اجرای این دو برنامه به‌طور متوسط از هزینه پیاده‌سازی برنامه‌ای واحد بیشتر است، درحالی‌که مزایای پیاده‌سازی دو برنامه به صورت هم‌زمان کامل و قابل توجه است». می‌توان چنین استنباط کرد که برخی از بازده‌های مالی حاصل از استراتژی‌های مسئولیت اجتماعی شرکتی به واسطه حضور مصرف‌کنندگانی ایجاد می‌شود که به‌دلیل رعایت اصول زیست محیطی و اجتماعی سپاسگزار سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی هستند. بنا بر نتایج پژوهشی اخیر، شرکت‌ها می‌توانند با پیاده‌سازی برنامه‌های سبز، در کنار حفظ محیط زیست کمک شایانی به ارتقای عملکرد خود کنند. در واقع به باور پژوهشگران، تمرکز ناقص بر تنها جنبه‌ای خاص از مسئولیت اجتماعی شرکتی نتایج معکوس در پی داشته و منجر به اتلاف منابع مالی و زمان می‌شود.

منابع

- پورعلی، محمدرضا و محدثه حجامی، ۱۳۹۲، تأثیر عملکرد زیست محیطی بر عملکرد مالی شرکت‌ها؛ تبیین نقش متغیر مداخله‌گر افشای مسئولیت اجتماعی، دومین همایش ملی بررسی راهکارهای ارتقاء مباحث مدیریت، حسابداری و مهندسی صنایع در سازمانها، گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران.
- عباسخانی، آمنه، ۱۳۹۳، رابطه مدیریت کیفیت فراگیر و مدیریت محیط زیست با عملکرد مالی (مطالعه موردی: شرکت‌های دارویی و شیمیایی پذیرفته شده در بورس تهران)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کردستان.
- Blanchard, Olivier, C. (1993), Rhee and L. Summers, "The Stock Market, Profit, and Investment. Quarterly Journal of Economics", vol. 108, No. 1, pp. 115-136.
- Cohen Mark, (2013), "Environmental and Financial Performance: Are They Related?", Vanderbilt University.
- Dulacha G Barako, (2007), "Determinants of Voluntary Disclosures in Kenyan Companies Annual Reports", Curtin University of Technology.
- Freedman, Martin and Bikki Jaggi, (1992), "An Investigation of The Long-run Relationship between Pollution Performance and Economic Performance: The Case of Pulp and Paper Firms". Critical Perspectives on Accounting, 3, 315-336.
- Halme, M., and Huse, M, (2008), "The Influence of Corporate Governance, Industry and Country Factors on Environmental Reporting." Scandinavian Journal of Management, 13(2), 137-157
- Junani Mohammad, Zauwiyah Ahmad, (2006), "Determinants of Environmental Reporting in Malaysia. A Positive Accounting Approach", Multimedia University.
- Nakao Yuriko, (2005), "Relationship Between Environmental Performance and Financial Performance: An Empirical Analysis of Japanese Corporations", working Paper, Kwansai Gakuin University.
- Rockness, J., Schlacter, R., and H. O. Rockness, (2009), "I. M. N., B. Merino and T., Tinker (eds.), J. P. I., Greenwich), & Performance Hazardous Waste Disposal, Corporate Disclosure, and Financial Performance in the Chemical Industry", Journal of Management, 17(2):383-

406.

- Sarumpaet Susi , (2005) , " The Relationship between Environmental Performance and Financial Performance Amongst Indonesian Companies" Jurnal Akuntansi & Keuangan ,vol. 7,no. 2, pp 89- 98.
- Sulaeman , Al-Tuwaijri Theodore E. Christensen, K.E. Hughes II, (2004), "The Relations among Environmental Disclosure, Environmental performance, and economic Performance: A Simultaneous Equation Approach". Accounting, Organizations and Society, 29:447-471.
- Zhang Ran & Stem David , (2012) , "Firms Environmental and Financial Performance: An Empirical Study", Working Paper, Rensselaer Polytechnic Institute.