



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر
فصلنامه‌ی کاربرد شبمی در محیط زیست

سال سیزدهم شماره‌ی ۴۹
بهار ۱۴۰۱، صفحات ۶۳-۷۲

تأثیر افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست محیطی با تأکید بر ساختار کنترل داخلی

فاطمه گل‌زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران

Email: mgolzadeh64@yahoo.com

محمدرضا عباسی استمال*

گروه حسابداری، واحد ورزقان، دانشگاه آزاد اسلامی، ورزقان، ایران

ارسال: ۱۴۰۱/۰۸/۱۹ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۶

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست محیطی با تأکید بر ساختار کنترل داخلی می‌پردازد. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی بوده و از بعد روش‌شناسی همبستگی از نوع علی (پس رویدادی) می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و با استفاده از روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک، ۱۲۹ شرکت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده در دوره‌ی زمانی ۸ ساله بین سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفتند. روش مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات، کتابخانه‌ای بوده و داده‌های مربوط برای اندازه‌گیری متغیرها از سایت کدال و صورت‌های مالی شرکت‌ها جمع‌آوری شده و در اکسل محاسبات اولیه صورت گرفته سپس برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از نرم‌افزار استاتا استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست محیطی تأثیر مستقیم دارد. همچنین، ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست محیطی تأثیر مستقیم دارد.

کلیدواژه: افشای اختیاری اطلاعات، هزینه‌های زیست محیطی، ساختار کنترل داخلی.

مقدمه

باید هزینه‌های عملیاتی را کاهش دهند، بلکه باید تاثیرات زیست‌محیطی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی خود را به حداقل برسانند. این اعمال فشار از طرف گروه‌هایی نظیر سهامداران دولت، رسانه‌های گروهی، مصرف‌کنندگان، سازمان محیط‌زیست، سرمایه‌گذاران و سایر سازمان‌ها و گروه‌ها اعمال می‌شود [۴]. در طرح پژوهشی دانشگاه الزهراء، که در سال ۱۳۹۲ انجام شد نشان داده شد که شرکت‌ها برای کاهش تاثیرات زیست‌محیطی فعالیت‌های عملیاتی خود چاره‌ای جز این ندارند که اطلاعات مربوط به هزینه‌های زیست‌محیطی خود را در حساب‌ها و تصمیمات خود وارد کنند، ولی مطالعات نشان داد که با وجود اندازه و اهمیت زیاد حساب‌های زیست‌محیطی، این هزینه‌ها توسط مدیران نادیده گرفته شده و اطلاعات ارائه شده توسط سیستم حسابداری سنتی در این زمینه اغلب ناقص و غیرقابل فهم و نامربوط بوده است. از سوی دیگر، کنترل داخلی یک رویداد یا موقعیت خاص نیست، بلکه به کلیه اقدامات پی در پی مربوط به کلیه فعالیت‌های شرکت اشاره دارد و با تقویت آن می‌توان به شرکت در دستیابی به اهداف خود و اطمینان منطقی به ارقام و اطلاعات کمک کرد. اینجاست که شرکت اطلاعات ایجاد می‌کند و حسابرس باید اطلاعات کاملی در مورد این نقاط ضعف داشته باشد تا بتواند به موقع واکنش نشان دهد و با بررسی دقیق نقاط ضعف سیستم کنترل داخلی کشف کند. داشتن کنترل داخلی خوب و موثر نقش مهمی در اشتباهات مدیریتی عمدی و ناخواسته و خطرات اخلاقی و همچنین ارائه گزارش‌های مالی به موقع و مطلوب و نحوه استفاده از منابع شرکت دارد [۵]. بنابراین با توجه به مطالب فوق پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سوال است که تاثیر افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست‌محیطی با تاکید بر ساختار کنترل داخلی چگونه است؟

پژوهش‌های انجام شده در سال‌های اخیر به انتقاد پیرامون حسابداری محیط‌زیست، گزارشگری ناقص هزینه‌های زیست‌محیطی و همچنین چارچوب گزارشگری مالی

افشاء یکی از ویژگی‌های برجسته اطلاعات گزارشگری مالی است که تحت تاثیر رفتار و انگیزه‌های مدیران قرار می‌گیرد. افشای اختیاری، افشای فراتر از قوانین و استانداردها می‌باشد. استانداردها حسابداری اگرچه حداقل میزان افشاء را تعیین کرده‌اند ولی برای افشای اضافی اطلاعات محدودیتی قائل نمی‌شوند. در صورتی که مدیریت بتواند با افشای اطلاعات اضافی و داوطلبانه رهنمودهای بهتری را در ارتباط با اهداف و چشم‌انداز آتی شرکت و استفاده بهینه از منابعی که در اختیار دارد ارائه کند و تصویر شفاف‌تری از وضعیت موجود نشان دهد، در این صورت سرمایه‌گذاران و سایر استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی می‌توانند از تدابیر مدیریت آگاه شوند و انتقادات آن‌ها نسبت به عملکرد موسسه برطرف می‌شود و به آینده موسسه امیدوار می‌شوند. افشای اختیاری اطلاعات، به افشای اطلاعات انتخاب شده توسط واحد تجاری اعم از اطلاعات مالی و غیرمالی که مازاد بر اطلاعات مقرر شده توسط مراجع قانونی، قوانین و مقررات حاکم بر گزارشگری مالی، استانداردهای حسابداری و مراجع حرفه‌ای می‌باشد، اشاره دارد [۱] و مدیران شرکت‌ها برای این که سرمایه‌گذاران را در مورد چشم‌اندازهای آتی و اهداف و استراتژی‌های شرکت آگاه سازند، دست به افشای اختیاری اطلاعات می‌زنند. ارایه اطلاعات اختیاری مالی و غیرمالی در مورد شرکت باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، افزایش نقدشوندگی سهام و در نتیجه بهبود وضعیت مالی شرکت می‌شود [۲]. از این رو افشای اختیاری اطلاعات می‌تواند به کاهش شکاف مطالعاتی و بهبود اعتبار گزارشگری مالی و نیز درک نقش مطالعات حسابداری در ارزش‌گذاری شرکت و تامین مالی آن، کمک کند [۳]. از طرفی، در عصر حاضر با توجه به برخی محدودیت‌های زیست‌محیطی به‌ویژه در تجارت جهانی و تنگ شدن عرصه رقابت، همگان بر این موضوع توافق دارند که مدیران واحدهای تجاری تحت فشار فزاینده‌ای هستند که نه تنها

صنعتی و توانایی آن برای فراهم کردن صورت کامل از فعالیت های شرکت پرداخته است. شواهد تجربی نشان می دهد که گروه های مختلف در جامعه، متقاضی پاسخ گویی زیست محیطی و اجتماعی هستند و برخی از افراد، بر گزارش های شرکت برای آگاهی از فعالیت های سازمان تکیه دارند [۶]. گزارشگری زیست محیطی ابزاری جهت پاسخ گویی و حساب دهی شرکت ها در قبال تملک خویش است و گزارش ها باید اطلاعات بی طرفانه ای فراهم نمایند که به ذینفعان اجازه دهد تا برآورد قابل اطمینانی از عملکرد زیست محیطی سازمان داشته باشند. بدین ترتیب، به نظر می رسد تاثیر استقلال و تنوع جنسیتی هیئت مدیره بر افشای اختیاری شرکت ها با تاکید بر پیچیدگی عملیاتی گامی مفید در جهت تکمیل ادبیات مربوط به این سه موضوع در محیط اقتصادی مربوط به بازار سرمایه ایران باشد و با توجه به اینکه نتایج آن برای سهامداران، سرمایه گذاران، مدیران بازرگانی، مدیران مالی و موسسات اعتباری و شرکت ها می تواند مفید باشد؛ لذا ضرورت اجرای آن به روشنی قابل درک می باشد و می تواند راه گشا برای پژوهش های آتی باشد.

فرضیه های مورد پژوهش در این تحقیق به شرح ذیل می باشد.

فرضیه اول: افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه های زیست محیطی تاثیر دارد.

فرضیه دوم: ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه های زیست محیطی تاثیر دارد.

شهابی و همکاران در سال ۱۴۰۱ به بررسی تاثیر شدت هزینه های زیست محیطی اجباری و اختیاری بر عملکرد مالی در شرکت های پتروشیمی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. جامعه آماری این پژوهش شرکت های پتروشیمی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که ۱۳ مورد به عنوان نمونه انتخاب شد. یافته های پژوهش نشان می دهد که شدت هزینه های زیست محیطی اجباری و اختیاری بر ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده

اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در شرکت های پتروشیمی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری ندارد [۷]. سپاسی و رضانی در سال ۱۳۹۹ بررسی نمودند که حسابداری مدیریت زیست محیطی دیدگاهی ترکیبی ارائه می کند که زمینه ای برای استفاده از داده های حسابداری مالی، حسابداری بهای تمام شده و صورت گردش مقداری مواد جهت افزایش کارایی مواد، کاهش اثرات محیطی و ریسک و همچنین کاهش هزینه حفاظت از محیط زیست، فراهم می نماید [۸]. در مطالعه ای که به تحلیل وضعیت گزارشگری عملکرد پایدار زیست محیطی و ارتباط آن با هزینه سرمایه در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد، نشان داد که شرکت های مورد بررسی در این تحقیق، در مولفه «مواد اولیه، انرژی و آب» نسبت به سایر مولفه ها گزارشگری بهتری داشته اند، ولی سطح عملکرد پایدار زیست محیطی نسبت به تحقیقات خارجی (مانند دوبلر و همکاران^۱، ۲۰۱۵؛ و وانگ و سارکیس^۲، ۲۰۱۷) پایین ارزیابی شد [۹-۱۰]. هم چنین برخلاف مبانی نظری تحقیق، اطلاعات عملکرد پایدار زیست محیطی بر هزینه سرمایه شرکت ها تاثیر مثبت دارد که می تواند ناشی از نوسانات قیمت سهام، نادیده گرفتن ویژگی های خاص شرکت (مانند توانایی مدیریتی یا مهارت های کارکنان) یا اثر متقابل اطلاعات تاریخی و اطلاعات آینده نگر باشد. لیو و لیو^۳ در سال ۲۰۲۱ در پژوهشی اقدام به ارزیابی کیفیت افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی سازمانی بر اساس مدل جستجوی تصویر پرداخته اند. در این مقاله، مجموعه ای از سیستم های ارزیابی، برای تقویت نظارت بر نیروگاه های چینی در رابطه با کیفیت افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی و بهبود آن ها ارائه شده است. بر اساس اصولی از جمله مربوط بودن و قابلیت

¹ Dobler et al

² Wang & Sarkis

³ Liu & Liu

مالی و سایر اسناد و مدارک و یادداشت‌های همراه برگرفته از آرشیو بورس اوراق بهادار تهران (سایت کدال) و نرم‌افزار ره‌آورد نوین استفاده شد. جامعه آماری پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. به علت گستردگی حجم جامعه آماری و وجود برخی ناهماهنگی‌ها میان اعضا جامعه، شرکت‌هایی که دارای ویژگی‌ها و شرایط زیر می‌باشند به‌عنوان جامعه آماری در دسترس - در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰ - در نظر گرفته شد و با توجه به محدود بودن جامعه آماری شرکت‌های تولیدی در بورس اوراق بهادار تهران و در نظر گرفتن شرایط اعمال شده، جامعه در دسترس به‌طور کامل به‌عنوان نمونه آماری به‌منظور رسیدن به بیش‌ترین مشاهدات جهت تجزیه و تحلیل آماری، انتخاب شد.

- طی سال‌های مورد مطالعه تحقیق ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰، نماد معاملاتی آن‌ها از تابلوی بورس خارج نشده باشد (فعالیت مستمر و پایدار در بازار سرمایه).

- شرکت‌های مورد مطالعه نایستی سال مالی و فعالیت خود را طی دوره‌های مورد نظر تغییر داده باشند (همگن بودن سال مالی و فعالیت در طول دوره مطالعه).

- اطلاعات مالی مورد نیاز، در دسترس باشد.

- شرکت مورد نظر طی دوره تحقیق فعالیت مستمر داشته و سهام آن مورد معامله قرار گرفته باشد و وقفه معاملاتی نداشته باشد.

با اعمال محدودیت‌های فوق تعداد ۱۲۹ شرکت به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده‌اند.

یافته‌ها و بحث

از جهت نوع طرح تحقیق، تحقیق حاضر از نوع تحقیقات پس‌رویدادی است. در این نوع تحقیق‌ها، هدف بررسی روابط موجود بین متغیرها است و داده‌ها از محیطی که به گونه‌ای طبیعی وجود داشته‌اند و یا از وقایع گذشته که بدون دخالت مستقیم پژوهش‌گر رخ داده است، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌شود. روش بررسی داده‌ها به‌صورت مقطعی و سال به سال (داده‌های تابلویی) است. در این

اطمینان، ۲۸ شاخص برای ارزیابی انتخاب شد و یک مدل جستجوی تصویری ابتکاری با توجه به ویژگی‌های داده‌ها در این مطالعه معرفی گردید. در این مطالعه برای بررسی دقیق و کارایی آن، ۳۴ شرکت بورسی در زمینه نیروگاه حرارتی در چین به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. نتایج ارزیابی شاخص‌های اصلی کمی نشان داده است که سطح افشا کل نمونه‌ها پایین است و این مطلب نشان می‌دهد که اطلاعات افشاء شده توسط هر شرکت قابل توجیه نیست. در نهایت در این مطالعه نتایج مربوط به افشاء به‌طور دقیق مورد ارزیابی و آنالیز قرار داده شد و برای بهبود آن، پیشنهادات عملی ارائه گردید [۱۱]. لیو قبلا در سال ۲۰۲۰ به بررسی رابطه پیچیده بین عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد مالی بر اساس تحلیل طولی چند سطحی پرداخت و به این نتیجه رسید که بسیاری از مدیران کسب و کارها، به دلیل فشارها و نگرانی‌های مربوط به تأثیرات مخرب زیست‌محیطی بالقوه ناشی از فعالیت‌های روزانه، فعالیت‌های سازگار با محیط‌زیست را اتخاذ می‌کنند؛ اما در مورد اینکه آیا عملکرد زیست‌محیطی بهتر می‌تواند منجر به عملکرد مالی بهتر شود، اتفاق نظر ندارند [۱۲]. در این پژوهش در نظر است که رابطه بین عملکرد محیطی و عملکرد مالی به ازاء تغییرات در میان شرکت‌ها و صنایع، به دلیل ناهمگونی‌های سطح شرکت و صنعت بدست آید. همچنین انواع رابطه مثبت یا منفی در برخی شرکت‌ها در بخش‌هایی از صنعت شناسایی شود. علاوه بر این، رابطه علی دو سویه بین عملکرد محیطی و مالی برای اجرای استراتژی‌ها و نوآوری‌های زیست‌محیطی تأثیرگذار شناسایی گردد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از لحاظ روش گردآوری اطلاعات، به‌صورت کتابخانه‌ای صورت می‌گیرد. مبانی نظری از کتب و مجلات، مقالات، پایان‌نامه‌های تخصصی فارسی در زمینه مالی و حسابداری گردآوری شده است. در این تحقیق جهت گردآوری اطلاعات از بانک‌های اطلاعاتی، اسناد، سوابق و گزارش‌های حسابرسی شرکت‌ها و صورت‌های

تحقیق برای آزمون فرضیه‌ها از روش رگرسیون چند متغیره استفاده شد. به منظور تحلیل داده‌های به دست آمده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است.

- یافته‌های توصیفی

به منظور بررسی مشخصات عمومی متغیرها و تجزیه و تحلیل دقیق آن‌ها، آشنایی با آمار توصیفی مربوط به متغیرها لازم

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
هزینه‌های زیست محیطی	ENVD	۱۰۳۲	۰/۷۰۰۹	۰/۱۹۹	۰.۲	۱
افشای اختیاری اطلاعات	IVD	۱۰۳۲	۲۴۰۵.	۰/۰۷۴	۰/۰۹۶	۰/۴۸۳
اندازه شرکت	Size	۱۰۳۲	۱۴/۸۵۵	۱/۵۱۴	۱۱/۱۲۸	۲۱/۳۲۷
رشد فروش	Growth	۱۰۳۲	۰/۳۸۴	۰/۶۲۵	-۰/۹۰۹	۶/۵۹۴
نسبت کیوتوبین	MTB	۱۰۳۲	۲/۳۹۹	۱/۶۱۳	۰/۷۸۶	۱۱/۷۸۸
اهرم مالی	Lev	۱۰۳۲	۰/۵۵۰۴	۰/۲۱۳	۰/۰۳۱	۱/۸۲۴
مالکیت نهادی	InstOwn	۱۰۳۲	۰/۶۸۴	۰/۱۸۹	۰/۰۶۶	۰/۹۵۴
جریان نقدی عملیاتی	CFO	۱۰۳۲	۰/۱۱۸	۰/۱۴۱	-۰/۳۷۷	۰/۶۸۷

نشان می دهد در شرکت‌های نمونه شرکتی وجود دارد که کل بدهی های آن از کل دارایی ها بیش تر بوده و حقوق صاحبان سهام آن منفی است.

جدول ۲- توزیع فراوانی متغیر ساختار کنترل داخلی

شرح	فراوانی	درصد فراوانی
۰	۴۱۶	۴۰/۳۱
۱	۶۱۶	۵۹/۶۹
جمع کل	۱۰۳۲	۱۰۰/۰۰

همانطور که در جدول ۲ قابل مشاهده است، جمع کل شرکت - سال‌های مورد بررسی برابر با ۱۰۳۲ می باشد که از بین آن‌ها تعداد ۶۱۶ شرکت-سال یعنی ۵۹/۶۹ درصد شرکت‌ها دارای ضعف کنترل داخلی می باشند.

اصلی ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست. برای مثال مقدار میانگین برای متغیر اهرم مالی برابر با (۰/۵۵۰۴) می باشد که نشان می دهد بیش تر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته اند. به طور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به میانگین است. از مهم ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای نسبت کیوتوبین برابر با ۱/۶۱۳ و برای افشای اختیاری اطلاعات برابر با ۰/۰۷۴ می باشد که نشان می دهد این دو متغیر به ترتیب دارای بیش ترین و کم ترین انحراف معیار هستند. کمینه و بیشینه نیز کم ترین و بیش ترین را در هر متغیر نشان می دهد. به عنوان مثال بزرگ ترین مقدار اهرم مالی ۱.۸۲۴ است که

آزمون فرضیه‌های پژوهش (یافته‌های استنباطی)

در این قسمت به تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار استنباطی پرداخته می‌شود. در این قسمت تحلیل داده‌ها با استفاده از روش داده‌های ترکیبی و با رویکرد پنل دیتا صورت می‌گیرد. ابتدا متغیرها از نظر نرمال بودن و مانا بودن مورد بررسی قرار می‌گیرند. سپس با استفاده از آزمون چاو آزمون می‌شود که آیا باید از پانل با اثرات استفاده کرد یا بدون اثرات؛ و برای آزمون روش پانل و اینکه از روش اثرات ثابت استفاده شود و یا از آزمون اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده خواهد شد. در نهایت پس از برآورد مدل با الگوی تعیین شده، مفروضات رگرسیون بررسی و مدل به صورت نهایی برازش شده است.

- آزمون نرمال بودن داده‌ها

نرمال بودن متغیرها (به‌خصوص متغیر وابسته در مدل‌های رگرسیونی)، شرط اولیه انجام کلیه آزمون‌های پارامتریک می‌باشد. به‌منظور بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش از آزمون جارکوبرا استفاده شده است. در این آزمون‌ها هرگاه سطح معنی‌داری کم‌تر از ۵٪ باشد ($Sig < 0.05$)، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵٪ رد می‌شود.

مفروضات آزمون به‌قرار زیر می‌باشد:

H_0 : توزیع داده‌ها نرمال است.

H_1 : توزیع داده‌ها نرمال نیست.

نتایج آزمون تشخیص توزیع نرمال در جدول (۳) ارائه شده است:

جدول ۳- آزمون جارکوبرا

متغیر	نماد	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
هزینه‌های زیست محیطی	ENVD	۱۴۰/۱۴	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
افشای اختیاری اطلاعات	IVD	۵۱/۸۶	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
اندازه شرکت	Size	۸۴/۱	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
رشد فروش	Growth	۶۶۵/۵۴	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
نسبت کیوتوین	MTB	۳۹۶/۸۳	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
اهرم مالی	Lev	۳۸/۸۲	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
مالکیت نهادی	InstOwn	۱۰۱/۹۵	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد
جریان نقدی عملیاتی	CFO	۷۵/۳۹	۰/۰۰۰۰	توزیع نرمال ندارد

با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۳، طبق آزمون تشخیص توزیع نرمال جارکوبرا همه متغیرها دارای سطح معنی‌داری کم‌تر از ۵ درصد می‌باشد. لذا داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند. با استفاده از روش حذف داده‌های پرت اقدام به نرمال سازی متغیرهای پژوهش شده است.

- آزمون ناهمسانی واریانس

وقتی خطاها ناهمسان باشند، انحراف معیار عرض از مبدأ بسیار بزرگ می‌شود. انحراف معیار ضرایب شیب نیز به

شکل ناهمسانی بستگی دارد. برای مثال اگر واریانس خطاها به شکل مثبتی با مجذور یک متغیر توضیحی در ارتباط باشد، انحراف معیار ضریب آن متغیر، بسیار بزرگ خواهد بود.

فرض‌های آماری این آزمون به شرح ذیل است.

فرضیه‌ی صفر: واریانس مقادیر خطا همسان است.

فرضیه‌ی مقابل: واریانس مقادیر خطا همسان نیست.

جدول ۴- نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
فرضیه (مدل) اول	۲۷۴۲/۸۲	۰/۰۰۰۰	وجود ناهمسانی واریانس
فرضیه (مدل) دوم	۲۹۱۸/۰۶	۰/۰۰۰۰	وجود ناهمسانی واریانس

نتایج حاصل در جدول ۴ نشان می دهد که سطح معنی داری آزمون در همه مدل ها کم تر از ۵ درصد می باشد و بیانگر وجود ناهمسانی واریانس در جملات اخلال می باشد؛ که این مشکل در تخمین نهایی مدل پژوهش با اجرای دستور gls رفع شده است.

نتیجه آزمون فرضیه اول
فرضیه اول بیان می دارد: افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه های زیست محیطی تاثیر دارد. از این رو فرضیه را می توان به صورت زیر نوشت:
فرضیه H_0 : افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه های زیست محیطی تاثیر ندارد.
فرضیه H_1 : افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه های زیست محیطی تاثیر دارد.

جدول ۵- نتیجه آزمون فرضیه اول

متغیرها	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره z	سطح معناداری	هم خطی
افشای اختیاری اطلاعات	IVD	۰/۴۱۲	۰/۰۸۸	۴/۶۸	۰/۰۰۰۰	۱/۰۳
اندازه شرکت	Size	۰/۰۱۳	۰/۰۰۵	۲/۷۰	۰/۰۰۷	۱/۱۰
رشد فروش	Growth	-۰/۰۱۵	۰/۰۰۹	-۱/۵۵	۰/۱۲۰	۱/۱۸
نسبت کیوتوین	MTB	-۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۴	-۰/۲۱	۰/۸۳۱	۱/۱۸
اهرم مالی	Lev	-۰/۰۱۶	۰/۰۳۵	-۰/۴۵	۰/۶۵۱	۱/۱۸
مالکیت نهادی	InstOwn	-۰/۰۵۳	۰/۰۳۹	-۱/۳۵	۰/۱۷۶	۱/۱۲
جریان نقدی عملیاتی	CFO	۰/۰۴۱	۰/۰۴۹	۰/۸۵	۰/۳۹۴	۱/۱۶
C		۰/۴۴۳	۰/۰۸۱	۵/۴۷	۰/۰۰۰۰	---
ضریب تعیین				۰/۰۸۲۲		
آماره والد				۳۷/۷۶		
سطح معناداری				۰/۰۰۰۰		

نتایج جدول ۵ نشان می دهد که افشای اختیاری اطلاعات دارای ضریب مثبت و سطح معنی داری کم تر از ۵ درصد است بنابراین افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه های

از اعتبار کافی برخوردار است. آزمون هم خطی نشان می‌دهد عامل تورم واریانس در متغیرهای مدل وجود ندارد. نتیجه آزمون فرضیه دوم فرضیه دوم بیان می‌دارد: ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست‌محیطی تاثیر دارد. از این رو فرضیه را می‌توان به صورت زیر نوشت:

فرضیه H_0 : ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست‌محیطی تاثیر ندارد.

فرضیه H_1 : ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست‌محیطی تاثیر دارد.

زیست‌محیطی تاثیر مستقیم دارد و فرضیه اول در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می‌شود. متغیر کنترلی اندازه شرکت دارای ضریب مثبت و سطح معناداری کم‌تر از ۵ درصد می‌باشد از این رو رابطه مستقیم و معناداری با متغیر وابسته دارد. ضریب تعیین برابر با ۸ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل توانسته‌اند ۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. آماره والد برابر با $37/76$ و سطح معناداری آن کم‌تر از ۵ درصد می‌باشد از این رو می‌توان گفت که مدل برازش شده

جدول ۶- نتیجه آزمون فرضیه دوم

متغیرها	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره z	سطح معناداری	هم خطی
افشای اختیاری اطلاعات	IVD	۰/۲۱۸	۰/۱۱۵	۱/۸۹	۰/۰۵۹	۱/۹۶
ساختار کنترل داخلی	ICQ	۰/۰۴۲	۰/۰۲۷	۱/۵۳	۰/۱۲۶	۵/۸۹
افشای اختیاری اطلاعات* ساختار کنترل داخلی	IVD* ICQ	۰/۲۵۶	۰/۰۹۹	۲/۵۸	۰/۰۱۰	۶/۴۶
اندازه شرکت	Size	۰/۰۱۴	۰/۰۰۵	۲/۷۸	۰/۰۰۵	۱/۱۱
رشد فروش	Growth	-۰/۰۱۵	۰/۰۰۹	-۱/۵۵	۰/۱۲۰	۱/۱۹
نسبت کیوتوبین	MTB	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	-۰/۳۶	۰/۷۱۶	۱/۲۰
اهرم مالی	Lev	-۰/۰۱۹	۰/۰۳۵	-۰/۵۴	۰/۵۸۹	۱/۱۸
مالکیت نهادی	InstOwn	-۰/۰۵۸	۰/۰۳۹	-۱/۴۸	۰/۱۳۹	۱/۱۲
جریان نقدی عملیاتی	CFO	۰/۰۶۲	۰/۰۵۴	۱/۱۵	۰/۱۴۹	۱/۴۵
C		۰/۴۷۷	۰/۰۸۴	۵/۶۷	۰/۰۰۰	---
ضریب تعیین		۰/۰۸۶۴				
آماره والد		۴۹/۱۱				
سطح معناداری		۰/۰۰۰۰				

جدول ۶، نشان می‌دهد که افشای اختیاری اطلاعات* ساختار کنترل داخلی دارای ضریب مثبت و سطح معنی‌داری کم‌تر از ۵ درصد است بنابراین ساختار کنترل

قرار گرفتند. تحلیل یافته‌های حاصل از آزمون فرضیات تحقیق در نرم‌افزار استاتا و با استفاده از روش داده‌های ترکیبی بررسی شدند.

نتایج آزمون فرضیه ۱

فرضیه ۱ بیان می‌دارد: افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست‌محیطی تأثیر دارد.

با توجه به اینکه سطح معناداری متغیر افشای اختیاری اطلاعات کم‌تر از پنج درصد بوده و ضریب آن عددی مثبت است؛ بنابراین می‌توان گفت که افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست‌محیطی تأثیر مستقیم و معناداری دارد و فرضیه اول پذیرفته می‌شود یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که با افزایش افشای اختیاری اطلاعات، هزینه‌های زیست‌محیطی افزایش معناداری می‌کند. بدین معنی که در شرکت‌هایی که مدیران افشای اختیاری اطلاعات بیش‌تری دارند در این شرکت‌ها، هزینه‌های زیست‌محیطی بیش‌تر می‌شود. نتایج حاصل از فرضیه پژوهش مرتبط با پژوهش محمدی و همکاران در سال ۱۳۹۶ بوده است [۱۴].

نتایج آزمون فرضیه ۲

فرضیه ۲ بیان می‌دارد: ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست‌محیطی تأثیر دارد.

با توجه به اینکه سطح معناداری متغیر حاصل ضرب ساختار کنترل داخلی و افشای اختیاری اطلاعات کم‌تر از پنج درصد بوده و ضریب آن عددی مثبت است؛ بنابراین می‌توان گفت که ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست‌محیطی تأثیر دارد و فرضیه دوم پذیرفته می‌شود. می‌توان نتیجه‌گیری کرد که با افزایش افشای اختیاری اطلاعات و ساختار کنترل داخلی، هزینه‌های زیست‌محیطی افزایش معناداری می‌کند؛ یعنی تعامل افشای اختیاری اطلاعات و ساختار کنترل داخلی و افزایش آن‌ها منجر به افزایش هزینه‌های زیست‌محیطی می‌شود. بدین معنی که در شرکت‌هایی که ساختار کنترل

داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست‌محیطی تأثیر مستقیم دارد و فرضیه دوم در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می‌شود. متغیر کنترلی اندازه شرکت دارای ضریب مثبت و سطح معناداری کم‌تر از ۵ درصد می‌باشد از این‌رو رابطه مستقیم و معناداری با متغیر وابسته دارد. ضریب تعیین برابر با ۸ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل توانسته‌اند ۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. آماره والد برابر با ۴۹/۱۱ و سطح معناداری آن کم‌تر از ۵ درصد می‌باشد از این‌رو می‌توان گفت که مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار است. آزمون هم خطی نشان می‌دهد عامل تورم واریانس در متغیرهای مدل وجود ندارد.

جدول ۷- خلاصه یافته‌ها

عنوان فرضیه	نوع تأثیر	نتیجه
فرضیه ۱: افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست‌محیطی تأثیر دارد.	مستقیم	پذیرش
فرضیه ۲: ساختار کنترل داخلی بر ارتباط بین افشای اختیاری اطلاعات و هزینه‌های زیست‌محیطی تأثیر دارد.	مستقیم	پذیرش

نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی تأثیر افشای اختیاری اطلاعات بر هزینه‌های زیست‌محیطی با تاکید بر ساختار کنترل داخلی پرداخته است؛ بدین منظور، ۲ فرضیه در این پژوهش مطرح شد که بر اساس نتایج فصل قبل در این فصل به تفسیر و نتیجه‌گیری فرضیات پرداخته می‌شود. جامعه آماری پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است که با اعمال محدودیت‌ها و حذف هدفمند تعداد ۱۲۹ شرکت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده و طی دوره زمانی ۸ ساله (۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰) مورد تحقیق و بررسی

[۱۴] صفری پور، م.، ۱۳۹۸، برآورد هزینه‌های زیست محیطی در مرحله امکان‌سنجی پروژه از طریق ارایه چک لیست، فصلنامه انسان و محیط زیست، ۱۷(۳)، صص ۴۱-۵۰.

داخلی بهتری دارند، با افزایش افشای اختیاری اطلاعات در این شرکت‌ها، هزینه‌های زیست محیطی نیز بیش‌تر می‌شود. نتایج حاصل از فرضیه پژوهش مطابق با مطالعات سایر پژوهشگران بوده است [۱۱ و ۱۳].

منابع

- [۱] خانی، ع.، میرباقری رودباری، س.، ۱۳۹۱، بررسی تأثیر آستانه اهمیت و انگیزه‌های اختیاری مدیران بر افشای اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. دوره ۱۹، شماره ۶۷، صص ۵۵-۷۲.
- [۲] محمدی، ع.، ربیع بیگی، ح.، فداکار، ر.، ۱۳۹۶، تأثیر افشای داوطلبانه اطلاعات بر هزینه سرمایه و عدم تقارن اطلاعات، مجله پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری، سال دوم، شماره ۶، صص ۱۰۱-۱۱۳.
- [3] Core, J. E., 2001, A review of the empirical disclosure literature: discussion. *Journal of Accounting and Economics*. Vol: 31, No: 1-3, pp: 441-456.
- [۴] کاظم زاده ارسی، ن.، ۱۳۸۲، حسابداری محیط زیست. ماهنامه تدبیر، سال چهاردهم، شماره ۱۳۵.
- [۵] جهانخانی، ع.، پارسائیان، ع.، ۱۳۷۵، بورس اوراق بهادار، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران.
- [۶] طالب‌نیا، ق.ا.، علیخانی، ر.، مران‌جوری، م.، ۱۳۹۱، ارزیابی کمیّت و ماهیت افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اجتماعی در ایران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۹(۶۹)، ۴۳-۶۰.
- [۷] شهابی، ص.، جمشیدی نوید، ب.، قنبری، م.، هاشمی، ر.، ۱۴۰۱، بررسی تأثیر شدت هزینه‌های زیست محیطی اجباری و اختیاری بر عملکرد مالی در شرکت‌های پتروشیمی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۱(۴۴)، ۴۵-۶۰.
- [۸] سپاسی، س.، رضانی، م.ج.، ۱۳۹۹، کاربرد حسابداری مدیریت زیست محیطی در شناسایی هزینه‌های زیست محیطی، فصلنامه مطالعات حسابداری و حسابرسی، پیاپی ۳۵، صص ۳۷-۴۸.
- [9] Dobler, M., Kaouthar, L., Daniel, Z., 2015, Corporate environmental sustainability disclosures and environmental risk: Alternative tests of socio-political theories. *Journal of Accounting & Organizational Change* 11(3): 301-332.
- [10] Wang, Z., Sarkis, J., 2017, Corporate social responsibility governance, outcomes, and financial Performance. *Journal of Cleaner Production* 162:1607-1616.
- [11] Liu, Z., Liu, M., 2021, Quality evaluation of enterprise environmental accounting information disclosure based on Projection pursuit model, *Jornal of Cleaner Production*, pp. 24.
- [12] Liu, Z., 2020, Unraveling the complex relationship between environmental and financial performance – Amultilevel longitudinal analysis, *International Journal of Production Economics*, (219), pp. 328-340.
- [13] Jasch, C., 2002, The use of Environmental Management Accounting (EMA) for identifying environmental costs, pp.5-9.