

## جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی؛ اثرات تعدیل‌کننده سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه زیست محیطی

مسعود فرح آبادی

گروه حسابداری، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران  
mfarahabady@gmail.com

فرزانه حیدرپور

گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
fheidarpoor@yahoo.com

آزیتا جهانشاد

گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
az\_jahanshad@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۲/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۱۲

### چکیده

جهت‌گیری پایداری زیست محیطی جنبه مهمی از گرایش‌های زیست محیطی است که نشان‌دهنده میزان مشارکت یک شرکت در غلبه بر تخریب محیط زیست است. پژوهش حاضر به مطالعه جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی با توجه به اثرات تعدیل‌کننده سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه زیست محیطی پرداخته است. بدین منظور از میان شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اطلاعات مالی ۱۲۰ شرکت بورسی طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ به روش حذفی سیستماتیک انتخاب و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که جهت‌گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی شرکت‌های تحت بررسی تأثیر مثبت دارد. علاوه بر این انجام تحلیل‌های بیشتر نشان داد که متغیرهای سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه بری زیست محیطی، اثرپذیری ساختار مالی از جهت‌گیری زیست محیطی را به شکل مثبتی تشدید می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: ساختار مالی، سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری، سرمایه زیست محیطی.

## ۱- مقدمه

فاصله زمانی بین سال‌های ۱۹۷۱ تا ۱۹۸۰ را زمان شروع اولیه طرح مبحث حسابداری محیط زیست در قالب حسابداری مسئولیت‌های اجتماعی می‌دانند. هدف از ارائه حسابداری محیط زیست، تهیه اطلاعاتی است که در امر ارزیابی عملکرد زیست محیطی سازمان به مدیران کمک می‌نماید. پژوهشگران این حوزه معتقدند حسابداری زیست محیطی بر اساس مفاهیم، معیارها و ارزش‌های زیست محیطی و اقتصادی بنا شده است که هر یک می‌تواند نقش مهمی در بهبود عملکرد زیست محیطی سازمان داشته باشد (لاتان و همکاران، ۲۰۱۸).

اصطلاح حسابداری زیست محیطی، معانی و کاربردهای فراوانی دارد که می‌تواند در مورد حسابداری درآمد ملی، حسابداری مالی و یا حسابداری مدیریت داخلی به کار رود. حسابداری درآمد ملی، مقیاسی از اقتصادکلان است. تولید ناخالص داخلی سبز، نمونه‌ای است که با هزینه‌های تهی سازی و فروسایبی محیط زیست بارها به عنوان یک معیار کلیدی رفاه اقتصادی به کار رفته است (لو و همکاران، ۲۰۱۲). در این حوزه حسابداری زیست محیطی، حسابداری منابع طبیعی نامیده می‌شود. حسابداری مالی در زمینه برآورد و گزارشگری همگانی بدهی‌های زیست محیطی و هزینه‌های زیست محیطی عمده از نظر مالی، بر اساس اصول پذیرفته شده همگانی به کار می‌رود. حسابداری مدیریت، فرآیند شناسایی، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات زیست محیطی است که عمدتاً با هدف‌های داخلی سر و کار دارد، برخلاف حسابداری مالی که توسط اصول پذیرفته شده حسابداری کنترل و هدایت می‌شود؛ سامانه‌ها و روش‌های حسابداری مدیریت می‌تواند در رویارویی با نیازهای حرفه‌ای مدیران مورد استفاده قرار گیرد (فنگ و همکاران، ۲۰۱۴). حسابداری زیست محیطی را می‌توان فرایند آماده سازی و ضبط اطلاعات برای استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی (در داخل و خارج از سازمان) در مورد تأثیر فعالیت‌های یک سازمان بر جوامع و محیط زیست (در گذشته، حال و آینده) تعریف کرد. براساس بیانیه مفاهیم انجمن بین‌المللی حسابداران (۲۰۰۲) حسابداری محیط زیست عبارت است از مدیریت عملکرد اقتصادی و محیطی از طریق ایجاد و به کارگیری رویه‌ها و سیستم‌های حسابداری مناسب و مرتبط با محیط زیست. در حالی که حسابداری محیط زیست معمولاً شامل هزینه‌یابی چرخه عمر، حسابداری بهای کامل، ارزیابی منافع و برنامه‌ریزی استراتژیک برای مدیریت محیط زیست است، ممکن است در برخی شرکت‌ها شامل گزارشگری و حسابرسی نیز باشد (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۹).

اگر چه مدت هاست بشر متوجه اهمیت محیط زیست در زندگی خود شده است، اما در سال‌های اخیر، مسایل زیست محیطی، بیش از پیش، تبدیل به موضوع اجتماعی با اهمیتی برای طیف وسیعی از مردم شده است و علاوه بر این، توجه و دقت نظر گسترده‌ای را از سوی محافل دانشگاهی و علمی دریافت کرده است. تشدید روند تخریب محیط زیست و اتلاف منابع طبیعی در جهان، یکی از مهم‌ترین واقعیت‌های روزگار ما را تشکیل می‌دهد. دلایل متعددی برای بیان تخریب محیط زیست وجود دارد. به عنوان مثال دلیل عمده بروز مسایل زیست محیطی، شیوه مصرف در جوامع صنعتی است و لذا برای دستیابی به پایداری، ناگزیر از تغییر در شیوه مصرف هستیم. به واسطه درک پیامدهای مشکلات زیست محیطی در زندگی انسان‌ها و سایر موجودات است که اندیشه حمایت از محیط زیست، مظهر تلاشی معرفی شد برای گسترش مفهومی که از جامعه داریم، یعنی فراتر بردن آن از نسل کنونی آدمی و شمول آن بر تمام موجودات (اعم از انسانی و غیرانسانی و حال و آینده) و نیز نظام زیستی کنونی که ما جملگی بخش‌هایی وابسته از آن هستیم. حسابداری زیست محیطی از یک سو گزارشگری زیست محیطی را در بردارد و از سوی دیگر، عملکرد زیست محیطی از دید استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی حائز اهمیت است (جان، ۲۰۱۹). اما اهداف گزارشگری عملکرد اقتصادی با اهداف گزارشگری زیست محیطی کاملاً انطباق ندارد؛ لذا به جهت محدودیت‌های موجود در علائق استفاده‌کنندگان نیاز به گزارشگری ویژه احساس می‌گردد. از آن جهت که بنگاه‌های انتفاعی مخارجی را تحت موضوع محیط زیست متحمل می‌شوند؛ لذا ارائه یک تصویر از عملکرد زیست محیطی که حاوی منافع حاصل از تحمل هزینه‌های مزبور باشد، با توجه به ساختار موجود حسابداری دشوار است. به این جهت بسیاری از بنگاه‌های انتفاعی هزینه فعالیت‌های زیست محیطی را بدون مقابله با منافع آن، تنها به عنوان اقلام هزینه‌ای منظور می‌کنند و در گزارشگری مالی به گونه‌ای موثر آن را افشا نمی‌کنند (حمری، ۲۰۱۹). افشای هزینه‌های زیست محیطی در راستای حفظ ثروت سهامداران، موجب افزایش ارزش بنگاه انتفاعی می‌شود. اگر چه منافع این گونه هزینه‌ها قابل تقویم به ریال نیست؛ ولی در عین حال ایجاد تمایز در بنگاه‌های انتفاعی به عنوان یک صنعت سبز را موجب می‌گردد و به رغم وجود مزیت‌ها در حفظ بازار رقابتی در میان صنایع مشابه غیر سبز، از طریق محبوبیت اجتماعی، آثار مفید و موثری بر قیمت سهام این گونه بنگاه‌ها در بازار بورس اوراق بهادار خواهد داشت؛ لذا گزارشگری زیست محیطی با نگاه دقیق‌تری باید مورد توجه مدیران واحد اقتصادی باشد، به ویژه

واحدهایی که مخارج زیست محیطی را متحمل می‌شوند (نصرت، ۲۰۱۹).

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که کمبود تحقیقات در موارد احتمالی مربوط جهت‌گیری پایداری زیست محیطی وجود داشته و پژوهش حاضر در راستای کمک به جبران این خلاء تحقیقاتی به انجام خواهد رسید. طی پژوهش حاضر کشورهای در حال توسعه‌ای چون ایران به طرح و آزمون الگوی پیشنهادی، به عنوان یک بازار سرمایه نوپا که با چالش‌های حاکمیتی بسیاری مواجه می‌باشد، مورد مطالعه قرار گرفته است. بنابراین، در چنین شرایطی مشارکت ذی‌نفعان ممکن است به ارائه پشتیبانی ساختاری لازم برای کاهش ساختارهای ضعیف سازمانی و در نتیجه افزایش عملکرد مالی بنگاه‌ها کمک کند. تا به امروز، اصلی‌ترین تمرکز مالی تحقیق در زمینه مسایل زیست محیطی بر رابطه بین ساختار مالی و عملکرد زیست محیطی بوده اما به نحوه تأثیر استراتژی زیست محیطی بر ساختار سرمایه بنگاه‌ها پرداخته نشده است. این مطالعه در راستای رفع این شکاف در ادبیات تحقیق از طریق بررسی تأثیر کارایی شرکت در زمینه انتشار گازهای گلخانه‌ای بر ساختار مالی شرکت‌ها با سنجه بدهی مالی است.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

توجه به اهمیت نقش "ساختار مالی" با تاکید بر بدهی در شناخت رابطه بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی شرکت‌ها ضروری است. بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که ایجاد ارزش نیاز به عملکرد مالی یا اقتصادی بهتر مستلزم انجام هزینه‌های تأمین مالی بیشتر بوده (پاتز، ۲۰۱۷)؛ بر این اساس روابط بین آن‌ها باید به عنوان یک جنبه مهم استراتژی زیست محیطی مورد بازنگری واقع شود. این مطالعه با تجزیه و تحلیل تأثیر کاهش انتشار آلاینده‌های زیست محیطی بر ساختار مالی شرکت‌های تحت بررسی در ایران به توسعه ادبیات تحقیق در زمینه ارتباط بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی پرداخته است. در این راستا بر پایه یافته‌های پژوهش لوکا و همکاران (۲۰۱۸) فرض شده است که عملکرد بهتر زیست محیطی شرکت، بر امکان تأمین مالی بهتر از طریق بدهی تأثیر مثبت داشته و امکان تسهیلات بیشتر و حتی با هزینه تأمین مالی کمتر را برایشان فراهم می‌سازد. خلاقیت منجر به توسعه جوامع شده و برای رسیدن به راه‌حل‌های اصلی و عملی برای رفع مشکلات فعلی و پیچیده و چند سطحی استفاده می‌شود. به عنوان یک مفهوم نامشهود، خلاقیت برای هر یک از حوزه‌های مربوط به اشکال مختلف تأمین، تولید یا عرضه، در عمل یا به لحاظ نظری کاربرد دارد (دی لوسیا و همکاران، ۲۰۱۶). در

تحقیقات قبلی، اصلی‌ترین تمرکز مالی تحقیق در زمینه مسایل زیست محیطی بر رابطه بین عملکرد مالی و عملکرد زیست محیطی بوده اما به نحوه تأثیر استراتژی زیست محیطی بر ساختار سرمایه بنگاه‌ها پرداخته نشده است. مطالعه حاضر در راستای رفع این شکاف در ادبیات تحقیق از طریق بررسی تأثیر کارایی شرکت در زمینه انتشار گازهای گلخانه‌ای بر ساختار مالی شرکت‌ها با سنجه بدهی مالی است.

در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، صنایع تولیدی ملزم به پشتیبانی از محیط زیست و تولید سبز به یکی از وظایف و اولویت‌های برنامه استراتژیک "ساخته شده‌اند. هدف اساسی "مدیریت سبز" دستیابی به عملکرد مالی و مزیت‌های رقابتی پایدار است، اما ادبیات مربوط به مزایای مالی مدیریت سبز محدود است. انجام مطالعاتی برای بررسی تأثیرات مدیریت سبز بر ساختار مالی بر پایه بررسی ادبیات تحقیق و خلاء موجود در این زمینه توسط محققین متعددی نظیر اردیتو (۲۰۲۱) گوشزد شده است. اسمبلی (۲۰۱۵)، در قالب یک پژوهش فراتحلیلی، نشان دادند که نتایج مربوط به پژوهش‌های انجام شده در زمینه رابطه بین مدیریت محیط زیست و ساختار مالی متناقض بوده و نیاز به بررسی بیشتر دارد. از دیدگاه نظریه "مبتنی بر منابع" و نظریه "قابلیت سازمانی"، جهت‌گیری زیست محیطی شرکت می‌تواند به شرکت‌ها در ایجاد "توان مندی‌های مدیریت سبز" کمک کند. این مطالعه نشان می‌دهد که شرکت‌ها می‌توانند از روش‌های فعال‌تر و مؤثرتری برای فرهنگ سازی مناسب در راستای جهت‌گیری زیست محیطی استفاده کرده و عرضه کنندگان را برای مشارکت در شیوه‌های سبز ترغیب کرده و در نتیجه به منافع بهتری دست یابند. بسیاری از مشکلات زیست محیطی مربوط به شرکای زنجیره تأمین بالادست و پایین دست تولیدکننده بوده و به عملیات درون سازمانی مربوط نمی‌شود. به رغم فشارهای دولتی به ویژه در کشورهای در حال توسعه، بر رعایت الزامات زیست محیطی و گرایش فزاینده به این امر، سطح مدیریت سبز اکثر شرکت‌ها زیاد نبوده و بسیاری از شرکت‌ها در مرحله "مدیریت محیط زیست داخلی" باقی مانده‌اند. این امر تا حدی به دلیل نداشتن تجربه اساسی، ابزار و مهارت‌های مدیریتی است (دانسو و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، انتظار می‌رود که مشارکت‌های خوب زنجیره تأمین، استفاده کامل از جهت‌گیری‌های زیست محیطی را برای ایجاد توان مندی‌های مدیریت سبز ترویج می‌کند. یعنی اثرات جهت‌گیری زیست محیطی بر مدیریت زنجیره تأمین سبز ممکن است با توجه به سطح سرمایه رابطه‌ای در زنجیره تأمین متفاوت باشد. جباری و نوبری (۱۳۹۹) در پژوهشی به شناسایی و رتبه بندی عوامل سرمایه‌گذاری سبز پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که سه عامل توسعه مشارکت و

عینیت می‌یابند، تمرکز یافته و جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی با توجه به اثرات عواملی نظیر سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه زیست محیطی مود توجه قرار نگرفته است. لذا بر پایه آن چه که در تبیین مسأله پژوهش طی سطور فوق عنوان گردید پژوهش حاضر با هدف پاسخ به این پرسش اساسی به انجام خواهد رسید که جهت گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی چه تأثیری دارد؟ همچنین آیا سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه زیست محیطی نقش تعدیلگری دارند یا خیر؟

### ۳- افشای اطلاعات کربن

پرسش عمده‌ای که مدنظر پژوهش‌گران حسابداری مالی است، این است که آیا افشای داوطلبانه اطلاعات مربوط به انتشار گازهای گلخانه‌ای قادر است علائم لازم را به بازار سرمایه درباره چگونگی مدیریت ریسک‌های ناشی از تغییر در آب و هوا منتقل نماید یا خیر. در همین راستا، شواهد تجربی اخیر بر رابطه موجود میان اطلاعات خاص افشا شده در مورد کربن و ارزش شرکت تمرکز کرده‌اند (هارتمن و همکاران، ۲۰۱۳). تئوری مشروعیت بیان می‌کند که افشاهای زیست محیطی تابعی از مواجهه با فشارهای عمومی هستند (چو و پاتن، ۲۰۰۷). یافته‌های کلارکسون و فانگ (۲۰۱۳) حاکی از آن است که یک استراتژی فعال در خصوص محیط زیست و ارائه علائم مناسب به سرمایه‌گذاران می‌تواند باعث افزایش قیمت سهام شود.

ارتیمور و همکاران (۲۰۱۰) به نقل از هارتمن و همکاران، (۲۰۱۳) مباحثی مانند اعتبار افشای داوطلبانه گازهای گلخانه‌ای را مدنظر قرار داده‌اند. آن‌ها اعتبار را به عنوان ترکیب قابلیت مقایسه و قابلیت رسیدگی تعریف نمودند. دو روش که همواره به عنوان افزایش دهنده اعتبار افشای داوطلبانه محیطی تلقی می‌شوند شامل مشارکت در برنامه‌های افشای انتشارات کربن مانند پروژه افشای کربن و عضویت در شاخص‌های بازار مانند شاخص پایداری داوچونز است. توأمأ این دو روش تعهدی به عنوان ابزار مشروع سازی با یکدیگر همکاری می‌کنند تا تأثیری مثبت بر سرمایه‌گذاران داشته باشند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که گرچه روش‌های تعهدی برون سازمانی قادر به افزایش اعتبار افشای زیست محیطی داوطلبانه شرکت هستند، اما کفایت این روش‌ها به نحوه برخورد آتی با قابلیت مقایسه بستگی خواهد داشت. در مجموع علاقه روز افزون به حسابداری کربن در حوزه اصلی حسابداری مالی گویای این است که افشای اطلاعات مربوط به انتشار گازهای گلخانه‌ای به عنوان شکل کاملی از افشای داوطلبانه اطلاعات غیرمالی، قادر است اطلاعات زیادی را درباره آزمون تئوری‌های افشای اطلاعات مالی ارائه دهد. گرچه

تفویض اختیار به کارکنان، بهبود مستمر فرآیند ارائه خدمات و استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی مهمترین عوامل در کاهش کلیه گروه‌های مختلف ابعاد ارزیابی یا انواع ضایعات در سیستم تولید ناب - سبز به شمار می‌آید. این نتایج در قالب گزارشگری ابعاد غیرپولی یا پایداری، تصویری جامع از فعالیت‌های سازمان و دیدگاهی متوازن از آثار و منافع آن را در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیطی ارائه می‌نماید و از آنجایی که اندازه‌گیری مالی عملکرد پایداری شرکت‌ها رو به افزایش است، ارزیابی ریسک و بازده مورد انتظار عملکرد مدیریت شرکت‌ها، با نگرش پایداری نیز امکان پذیر خواهد شد و سرمایه‌گذاری در ابعاد پایداری برای سرمایه‌گذاران یک مزیت نسبی تلقی گردیده و یکی از عوامل اساسی موقعیت تجاری به شمار می‌رود. شهسواری و سلمانی (۱۳۹۷) پیامدهای اقتصادی مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت‌ها با تأکید بر کارایی سرمایه‌گذاری را در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۳ مورد تحلیل و بررسی قرار دادند. نتایج برآورد مدل فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تکنیک داده‌های ترکیبی نشان می‌دهد مسئولیت اجتماعی بالا، ناکارآمدی سرمایه‌گذاری را تا حدی کاهش و در نتیجه کارایی سرمایه‌گذاری را افزایش داده است. در واقع این یافته نشان می‌دهد که مسئولیت پذیری اجتماعی با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیریت و سرمایه‌گذاران و برطرف کردن مشکلات نمایندگی، به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری منجر شده است. محفظی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به مطالعه تأثیر مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها بر حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۲ - ۱۳۸۶ پرداختند. نتایج حاصله نشان می‌دهد ابتدا در فرضیه اول پس از بررسی رابطه مثبت و معیندار بین مخارج سرمایه‌ای و جریان‌ات نقد عملیاتی در فرضیه دوم به بررسی رابطه بین مسئولیت اجتماعی شرکت و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌ات نقدی پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان داد که در دوره زمانی مورد بررسی بین متغیر مسئولیت اجتماعی و حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان‌ات نقدی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

اخیراً تا حد زیادی پژوهش‌های مرتبط با مدیریت محیطی، انگیزه‌های محیطی را به عنوان یکی از عوامل موثر برون سازمانی بر عملکرد مورد توجه قرار داده‌اند. چنین انگیزه‌هایی اساساً می‌تواند منعکس کننده ترکیبی از انگیزه‌های سازمانی، انگیزه‌های سهام داران و انگیزه‌های اخلاقی باشد. با این وجود، بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که پژوهش‌های پیشین صرفاً بر انگیزه‌های مدیریتی که در راستای عملکرد شرکت

نوع صنعت به عنوان یک عامل توضیحی موثر بر ساختار مالی و میزان استفاده از تأمین مالی از طریق بدهی در نظر گرفته شده (هاتگان و همکاران، ۲۰۱۸)، چرا که بنگاه‌های تولیدی فعال در یک صنعت از مزایا و معایب یا محدودیت‌های مشابهی در به دست آوردن منابع مالی و تأمین اعتبار مواجه هستند. برخی از پژوهش‌های قبلی مرتبط با جهت‌گیری پایداری زیست محیطی یا عملکرد زیست محیطی، "سطح ریسک آلاینده‌ها" و "ملموس بودن عملکرد زیست محیطی" به عنوان دو عامل خاص در صنعت با تأثیرات متفاوتی بر ساختار سرمایه بنگاه‌ها مشخص شده است. نتایج این پژوهش‌ها نشان داده که ریسک انتشار گازهای گلخانه‌ای چون کربن، برای صنایع برخورد از مشخصه آلاینده‌گی بالا قوی‌تر است (فرناندز-کوستا و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این یافته‌های برخی از پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که هزینه‌های زیست محیطی برای شرکت‌های برخوردار از آلاینده‌گی کم و آلاینده‌گی زیاد، تأثیر متفاوتی دارند (امانکوا-اموا و همکاران، ۲۰۱۹). از آنجا که میزان "ملموس بودن عملکرد زیست محیطی" در صنایع کاملاً همبسته بوده و میزان آلاینده‌گی در زمینه‌هایی چون تولید گازهای گلخانه‌ای یک عامل مشخص برای صنعت است، می‌توان تأثیر صنعت را بر ارتباط بین جهت‌گیری زیست محیطی و ساختار مالی یا میزان استفاده از بدهی در تأمین مالی بدهی بلند مدت، مورد توجه قرار داد.

**فرضیه سوم:** نوع صنعت (از جهت سطح آلاینده‌گی) بر رابطه بین جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی شرکت‌ها تأثیر دارد.

شواهدی تجربی از تأثیر منفی سودآوری بر ساختار یا اهرم مالی وجود داشته که این شواهد از نظریه سلسله مراتبی در ارجحیت به منابع تأمین مالی پشتیبانی می‌کند. به طور مشابه، فاکسون (۲۰۱۱) بر پایه تحلیل یافته‌های به دست آمده از پژوهش خود، شواهدی از وجود رابطه معکوس بین ساختار (اهرم) مالی و سودآوری پیدا کرده و نشان دادند که تأمین مالی بلندمدت از طریق بدهی یا تخصیص منابعی چون اعتبارات بانکی فقط در صورتی که سود مورد انتظار شده برای تأمین مالی پروژه‌ها کافی باشد، مورد پذیرش واقع می‌شود. بنابراین در این پژوهش با توجه به رابطه مثبت موجود بین جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و عملکرد مالی (هانگ و همکاران، ۲۰۱۸). با توجه به شواهد تجربی مذکور در این تحقیق فرض شده است که تأثیر مثبت جهت‌گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی مثبت عملکرد کربن بر ساختار مالی می‌تواند تأثیر منفی سودآوری بر ساختار مالی را کاهش دهد. این تأثیر گذاری نیز به واسطه نظریه سلسله مراتبی در تعیین ارجحیت‌های تأمین مالی، مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد.

این جریان تحقیق حیطه‌ای امیدبخش برای آزمودن تئوری فرآهم می‌آورد، اما مشاهده شده است که این نوع تحقیق‌های تجربی باید مبتنی بر اطلاعات قابل اتکا و قابل رسیدگی در خصوص افشای گازهای گلخانه‌ای باشد (حجازی و جعفری نسب، ۱۳۹۷).

#### ۴- تبیین فرضیه‌های پژوهش

با توجه به این که اعتباردهندگان نظیر بانک‌ها به طور فزاینده‌ای از مسائل زیست محیطی آگاه بوده و معیارهای ریسک اعتباری خود را تغییر داده‌اند تا این موضوعات را در تصمیمات وام خود قرار داده (لی، ۲۰۱۲). در این صورت پایداری زیست محیطی شرکت‌ها را از طریق شرایط بهتر اعطای تسهیلات پاداش می‌دهند. بر این مبنای می‌توان فرض کرد که جهت‌گیری پایداری زیست محیطی شرکت‌ها بر هزینه‌های مورد انتظار تأمین مالی تأثیر منفی داشته، چنین شرکت‌هایی از بدهی بیشتری بهره گرفته و در نتیجه جهت‌گیری پایداری زیست محیطی بر بدهی و ساختار مالی تأثیر مثبت دارد (رکساس و همکاران، ۲۰۱۷). از آنجا که کاهش در هزینه سرمایه بنگاه‌ها به معنای ریسک زیست محیطی پایین‌تر بوده و هزینه‌های تأمین مالی را کاهش می‌دهد، فرض بر این است که جهت‌گیری پایداری زیست محیطی شرکت بر ساختار مالی تأثیر مثبت دارد.

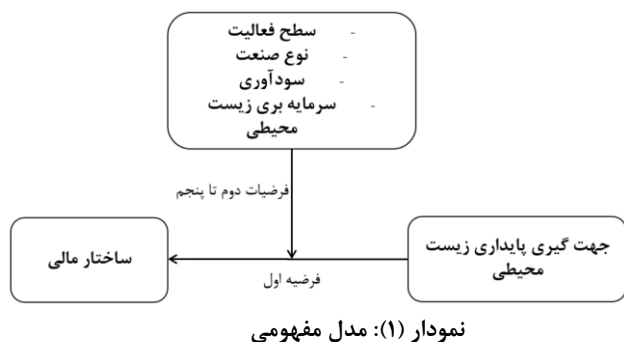
**فرضیه اول:** جهت‌گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی شرکت‌ها تأثیر مثبت دارد.

استدلال بر این است شرکت‌های برخوردار از عملکرد منفی زیست محیطی که مثلاً انتشار بالایی از گازهای گلخانه‌ای چون کربن دارند را می‌توان در زمره شرکت‌های برخوردار از عدم تقارن اطلاعاتی تلقی کرد که نظریه سلسله مراتبی ارجحیت در تأمین مالی را به جای بدهی به سهام نسبت می‌دهند (شوچنکو و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال، به جهت وجود عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های دارای عملکرد منفی زیست محیطی، دارایی‌های ثابت برای تسویه وثیقه مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این موارد بررسی ادبیات تحقیق از شواهد دال بر پشتیبانی از این ادعا را نشان می‌دهد (پلازا-اوبدا و همکاران، ۲۰۱۰). بنابراین، با توجه به ماهیت سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز سرمایه محیطی که استفاده طولانی مدت از آن مورد انتظار بوده و هزینه‌های بالایی دارند (لواندوسکی، ۲۰۱۷)، با امکان پذیر شدن استفاده از وثیقه‌های بانکی، ارجحیت با استفاده از بدهی مالی بلندمدت در تأمین مالی خواهد بود.

**فرضیه دوم:** سطح فعالیت بر رابطه بین جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی شرکت‌ها تأثیر مثبت دارد.

شرکت‌های مالی (مانند بانک‌ها، مؤسسه‌های مالی) و شرکت‌های سرمایه‌گذاری یا شرکت‌های واسطه‌گر مالی نباشد. زیرا، افشای اطلاعات مالی و ماهیت فعالیت این نوع شرکت‌ها متفاوت است. نهایتاً این‌که اطلاعات مورد نیاز در بخش تعریف متغیرها در دسترس باشد. با اعمال این شرایط تعداد ۱۲۰ شرکت بورسی طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

چارچوب کلی تعریف، اندازه‌گیری و تعیین ارتباط بین متغیرهای پژوهش، تبیین گردیده است. در ابتدا در قالب تصویر عینی مدل مفهومی پژوهش ترسیم گردیده است و بر اساس پژوهش‌های گذشته نسبت به تعریف و اندازه‌گیری متغیرها اقدام شده است. این چارچوب در قالب نمودار شماره ۱ نشان داده شده است:



#### • جهت‌گیری پایداری زیست محیطی

این متغیر بر مبنای بسط الگوی رکساس و همکاران (۲۰۱۷)، اندازه‌گیری شده است. متغیر مزبور بر پایه سنجه‌های: دانش در مورد پایداری زیست محیطی، شیوه‌های پایداری زیست محیطی و تعهد به پایداری زیست محیطی تعریف گردیده است. دانش شرکت در مورد پایداری زیست محیطی، شیوه‌های پایداری زیست محیطی شرکت از هشت سنجه و نهایتاً برای اندازه‌گیری تعهد شرکت نسبت به پایداری زیست محیطی از چهار سنجه بهره گرفته شده و مشابه با متغیر یکپارچه سازی ذی‌نفعان از مقیاس کمی در بازه ۱ تا ۷ جهت تعریف سنجه‌ها بهره گرفته شده است.

الف- دانش در مورد پایداری زیست محیطی:

- ۱) شرکت در مورد تغییرات آب و هوا آگاهی دارد.
- ۲) شرکت در مورد مسائل مربوط به مدیریت پسماند در شهر اطلاعات دارد.
- ۳) شرکت در مورد منابع آب آشامیدنی آگاهی دارد.

**فرضیه چهارم:** سطح سودآوری شرکت بر رابطه بین جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی شرکت‌ها تأثیر مثبت دارد.

بخشی از هزینه‌های زیست محیطی، با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری مورد نیاز سرمایه بسیار زیاد است، از اقدامات زیست محیطی ناشی می‌شود. به عنوان مثال، تغییرات فن‌آوری و نوآوری‌ها نیاز به تجهیزات، تأسیسات و ماشین‌آلات جدید دارند. بنابراین، فرضیه دیگری را بر مبنای سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز زیست محیطی به عنوان محرک افتراقی بدهی تعریف کرد. در این پژوهش به پیروی از الگوی پیشنهادی لوکا و همکاران (۲۰۱۸)، نویسندگان شدت سرمایه‌گذاری را به عنوان یک متغیر میانجی برای سطح سرمایه‌گذاری‌های زیست محیطی مورد توجه قرار داده‌اند. بر این اساس فرض شده است که نیاز به سرمایه بیشتر جهت سرمایه‌گذاری در جهت‌گیری پایداری زیست محیطی، تأمین مالی بیشتری را از منابع اعتباری و بدهی را طلب کرده و به طور مثبت بر ساختار مالی تأثیر خواهد گذاشت.

**فرضیه پنجم:** سرمایه‌بری زیست محیطی در شرکت بر رابطه بین جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی شرکت‌های تحت بررسی تأثیر مثبت دارد.

#### ۵- روش‌شناسی تحقیق

روش کلی تحقیق حاضر از جهتی به دلیل تلاش برای مطالعه تأثیر جهت‌گیری زیست محیطی بر ساختار مالی با توجه به نقش تعدیلگری عواملی چون سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه‌بری زیست محیطی از جهت هدف نظری و از طرف دیگر به دلیل انتظار کمک به افزایش پایداری زیست محیطی در شرکت‌ها و لذا بهبود در عملکرد کاربردی تلقی می‌گردد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های نظری- کاربردی است. هم‌چنین، این پژوهش از لحاظ ماهیت توصیفی- همبستگی و از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی و مبتنی بر اطلاعات گذشته است که بر اساس اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و گزارش‌های هیأت مدیره به مجمع عمومی انجام شده است. برای آزمون فرضیه پژوهش از روش رگرسیون خطی چند گانه و برای تجزیه و تحلیل نهایی به منظور واکاوی داده‌ها از نرم افزار ایویوز نسخه ۸ استفاده شده است.

جامعه آماری در این پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده که به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد. هم‌چنین، در طی دوره مورد بررسی ۱۳۹۳ تا پایان ۱۳۹۸ تغییر سال مالی نداشته و اطلاعات مالی آن قابل دسترس باشد. علاوه بر این جزء

(۲۰۱۷) و لی (۲۰۱۲) به شرح رابطه جبری شماره ۱ بیان شده است:

$$CEP = \text{Ln}(\text{امتیازات چک لیست زیست محیطی}) / \text{Ln}(\text{خالص درآمد فروش})$$

به پیروی از پژوهش‌های قبلی مذکور در ادبیات تحقیق، متغیرهای مورد استفاده در الگوی تحقیق به عنوان عوامل کلیدی موثر بر تأمین منابع مالی و ساختار مالی بوده و همه آن‌ها نقش مهمی را در تعیین اهرم یا ساختار مالی شرکت ایفا می‌کنند (هاتگان و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر این متغیرهای توضیحی در تناظر با فرضیه‌های تحقیق از متغیر جهت‌گیری زیست محیطی پایدار به عنوان متغیر مستقل و موثر بر عملکرد مالی در ابعادی چون ساختار مالی بهره گرفته شده است. برای تضاد فرضیه‌ها، برخی از تعامل‌های CEP با شاخص مورد نیاز گنجانده شده است.

طی روابط شماره ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ ارتباط بین جهت‌گیری پایداری زیست محیطی، متغیرهای توضیحی دیگر و ساختار مالی تعریف شده است. اختلاف این روابط در نوع متغیری است که در تعامل با جهت‌گیری پایداری زیست محیطی به عنوان یک متغیر تعدیل‌گر مدنظر قرار گرفته است (فاکسون، ۲۰۱۱). بنابراین برای آزمون فرضیات اول تا پنجم از روابط زیر بهره گرفته شده است:

رابطه شماره ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶: روابط بین ساختار مالی و جهت‌گیری پایداری زیست محیطی:

$$Debt_{it} = \alpha + \beta_1 CEP_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 Tang_{it} + \beta_4 NDTs_{it} + \beta_5 RDA_{it} + \beta_6 Age_{it} + \beta_7 LIQ_{it} + \beta_8 TR_{it} + \epsilon_{it}$$

$$Debt_{it} = \alpha + \beta_1 CEP_{it} * Sales_{it} + \beta_2 Sales_{it} + \beta_3 CEP_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 Tang_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 RDA_{it} + \beta_8 Age_{it} + \beta_9 LIQ_{it} + \beta_{10} TR_{it} + \epsilon_{it}$$

$$Debt_{it} = \alpha + \beta_1 CEP_{it} * ROA_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 CEP_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 Tang_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 RDA_{it} + \beta_8 Age_{it} + \beta_9 LIQ_{it} + \beta_{10} TR_{it} + \epsilon_{it}$$

$$Debt_{it} = \alpha + \beta_1 CEP_{it} * Invest_{it} + \beta_2 Invest_{it} + \beta_3 CEP_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 Tang_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 RDA_{it} + \beta_8 Age_{it} + \beta_9 LIQ_{it} + \beta_{10} TR_{it} + \epsilon_{it}$$

$$Debt_{it} = \alpha + \beta_1 CEP_{it} * Ind_{it} + \beta_2 Ind_{it} + \beta_3 CEP_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 Tang_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 RDA_{it} + \beta_8 Age_{it} + \beta_9 LIQ_{it} + \beta_{10} TR_{it} + \epsilon_{it}$$

در حالی که در این روابط  $Debt_{it}$  به عنوان ساختار یا اهرم مالی بر حسب نسبت کل بدهی‌ها به دارایی‌ها و متغیر وابسته،  $CEP_{it}$  جهت‌گیری پایداری زیست محیطی شرکت بر مبنای رابطه

(۴) شرکت در مورد موضوعات مربوط به منبع برق آگاهی دارد.

(۵) شرکت در مورد برنامه‌های حفاظت از محیط زیست آگاه هست.

ب- شیوه‌های پایداری زیست محیطی:

- (۱) در شرکت تمرین بازیافت زباله‌ها انجام می‌شود.
- (۲) در شرکت در زمینه حفاظت از آب و برق تمرین می‌شود.
- (۳) در شرکت در مورد آگاهی از محیط زیست به کارمندان آموزش داده می‌شود.
- (۴) کارمندان و مدیران شرکت در برنامه‌های زیست محیطی شرکت می‌کنند.
- (۵) در شرکت از فن‌آوری‌های سازگار با تولید کمترین خسارت به محیط زیست استفاده می‌شود.
- (۶) با مشتریان / خریداران در مورد مسائل پایداری ارتباط برقرار می‌شود.
- (۷) شرکت با تهیه کنندگان سازگار با محیط زیست سر و کار دارد.
- (۸) پایداری بخشی جدایی ناپذیر از برنامه‌ها و عملیات تجاری شرکت است.

ج- تعهد به پایداری زیست محیطی:

- (۱) حفاظت از محیط زیست بخشی از تجارت شرکت است.
- (۲) تعهد به پایداری محیط زیست برای تجارت شرکت مفید است.
- (۳) تعهد شرکت به محیط زیست به شرکت امکان می‌دهد تا مشتری‌های بیشتری بدست آورد.
- (۴) شرکت مفتخر است که در بازار فعالیت می‌کند.
- (۵) شرکت در مورد برنامه‌های حفاظت از محیط زیست آگاه هست.

در راستای اندازه‌گیری متغیر جهت‌گیری پایداری زیست محیطی شرکت از سطح فعالیت‌های شرکت در زمینه کاهش آلاینده‌های زیست محیطی نظیر گازهای گلخانه‌ای با نماد CEP بهره گرفته شده که به عنوان قرینه هزینه‌های زیست محیطی (برای بازتاب عملکرد بهتر محیطی) و تقسیم آن بر فروش خالص شرکت تعریف گردیده است. هزینه‌های زیست محیطی عبارت از هزینه‌هایی است که شرکت در زمینه‌هایی چون: صرفه جویی انرژی، کارآیی آب، کاهش ضایعات، بازیافت مواد، کاهش آلاینده‌های زیست محیطی نظیر گازهای گلخانه‌ای، بازیافت فاضلاب و مواردی از این دست صرف گردیده است. در این زمینه از الگوی مورد استفاده در پژوهش‌هایی چون پاتر

رشد سرمایه‌گذاری شرکت در زمینه‌های زیست محیطی نسبت به سال قبل بر جمع دارایی‌ها در پایان دوره و متغیر تعدیلگر،  $TR_{it}$  نرخ مالیات بر مبنای عوارض مالیات شرکت بر جمع دارایی‌های شرکت در پایان دوره و متغیر توضیحی،  $Ind_{it}$  نوع صنعت بر مبنای تعداد شرکت‌های دارای گواهینامه ISO14000 در آن صنعت و متغیر تعدیلگر و نهایتاً  $\varepsilon_{it}$  به عنوان جزء خطا یا بخش بیان نشده توسط رابطه رگرسیونی برآوردی است.

#### ۶- آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرها شامل شاخص‌های مرکزی (میانگین و میانه)، پراکندگی (بیشترین، کمترین و انحراف معیار) و توزیع (چولگی و کشیدگی) هستند. وضعیت تحلیل توصیفی مرتبط با متغیرهای تحقیق در جدول ۱ آمده است. مجموع مشاهدات در این پژوهش برابر با ۷۲۰ سال شرکت (۱۲۰ شرکت) طی سال‌های (۱۳۹۳ الی ۱۳۹۸) می‌باشد.

شماره ۱ و متغیر مستقل،  $Sales_{it}$  سطح فعالیت شرکت بر مبنای میزان فروش شرکت به جمع دارایی‌ها در پایان دوره و متغیر تعدیلگر،  $ROA_{it}$  سودآوری با سنجه بازده دارایی‌ها بر مبنای سود خالص به جمع دارایی‌ها در پایان دوره و متغیر تعدیلگر،  $Size_{it}$  اندازه شرکت با سنجه لگاریتم جمع دارایی‌ها در پایان دوره و متغیر کنترلی،  $Tang_{it}$  چگالی سرمایه با سنجه خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات به جمع دارایی‌ها در پایان دوره و متغیر کنترلی،  $NDTS_{it}$  استهلاکات بر مبنای سنجه جمع استهلاک دارایی‌های ثابت و کاهش دارایی‌های نامشهود بر جمع دارایی‌ها در پایان دوره و متغیر کنترلی،  $RDA_{it}$  هزینه‌های تحقیق و توسعه با سنجه مخارج سرمایه‌ای به فروش خالص طی دوره و متغیر کنترلی،  $Age_{it}$  سن شرکت بر حسب لگاریتم سن شرکت به سال از بدو تاسیس تاکنون و متغیر کنترلی،  $LIQ_{it}$  نقدینگی شرکت بر حسب نقدشوندگی دارایی‌های شرکت با سنجه دارایی‌های نقد و شبه نقد به جمع دارایی‌ها در پایان دوره و متغیر کنترلی،  $Invest_{it}$  سرمایه‌بری زیست محیطی بر مبنای

جدول ۱- نتایج آمار توصیفی متغیرها (کل نمونه)

متغیر	شرح	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی
CEP	جهت گیری زیست محیطی	۰/۱۶۷	۰/۱۶۲	۰/۲۶۱	۰/۱۲۰	۰/۲۳۱	۱/۷۰۸
Debt	ساختار مالی	۰/۱۱۷	۰/۰۷۹	۰/۶۶۶	۰/۰۰۱	۰/۱۱۲	۰/۵۰۹
Sales	سطح فعالیت شرکت	۰/۹۶۷	۰/۹۲۱	۱۲/۱۲۵	۰/۰۱۳	۲/۵۲۸	۰/۷۰۸
ROA	سودآوری(بازده دارایی‌ها)	۰/۱۲۶	۰/۱۰۵	۰/۶۲۱	-۰/۲۳۹	۰/۱۲۱	۰/۹۳۳
Size	اندازه شرکت	۱۴/۱۷۲	۱۴/۰۷۶	۱۹/۷۷۳	۱۰/۱۶۶	۱/۳۹۵	۰/۷۵۱
Tang	نسبت سرمایه گذاری	۰/۲۴۶	۰/۲۳۸	۲/۴۲۰	۰/۰۰۳	۰/۷۹۶	۰/۶۶۹
NDTS	نسبت استهلاک به دارایی‌ها	۱/۱۰۲	۰/۹۹۸	۱/۹۸۲	۰/۵۳۱	۰/۲۳۸	۰/۲۵۶
RDA	نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه	۰/۱۵۱	۰/۱۴۲	۰/۲۲۵	۰/۰۷۵	۰/۱۵۲	۰/۱۱۸
Age	سن شرکت	۳/۶۵۸	۳/۷۶۱	۴/۲۱۹	۲/۵۶۵	۰/۳۴۶	۲/۱۸۱
LIQ	نقدینگی شرکت(نقدشوندگی دارایی‌ها)	۰/۰۳۳	۰/۰۳۱	۰/۰۹۰	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲	۱/۲۶۲
Invest	سرمایه بری زیست محیطی	۰/۰۸۱	۰/۰۷۱	۰/۱۲۱	۰/۰۲۴	۰/۰۱۹	۱/۰۵۸
TR	نرخ مالیات	۰/۳۵۹	۰/۱۳۱	۳۵/۵۲۸	-۳/۴۷۷	۱/۸۲۳	۱۴/۲۶۸
Ind	نوع صنعت از جهت میزان آلاینده‌گی	۰/۶۳۸	۰/۶۱۲	۰/۸۰۵	۰/۳۸۱	۱/۵۵۸	۳/۶۹۸

۰/۲۸ و مربوط به همبستگی بین بازده دارایی‌ها با سطح فعالیت شرکت بوده است. علاوه بر این بیشترین همبستگی منفی بین نقدینگی شرکت با ساختار مالی (۰/۲۹-) است. با توجه به اینکه قدر مطلق ضرایب همبستگی محاسبه شده حداکثر حدود ۰/۳ و به سمت صفر میل کرده است، در واقع می‌توان نتیجه گرفت که همبستگی شدیدی بین متغیرها وجود ندارد. نتایج تحقیق در ارتباط با آزمون ناپارامتریک ارزیابی نرمال بودن باقی مانده‌های الگوهای برآوردی رگرسیونی مبتنی بر سنجه ساختار

برای برآورد مدل رگرسیونی باید از عدم همبستگی میان متغیرهای مستقل مدل‌ها اطمینان حاصل نمود. برای اطمینان از وجود یا عدم همبستگی بین متغیرهای مستقل و کنترلی پژوهش، تحلیل همبستگی بکار گرفته می‌شود. که این موضوع با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون انجام گرفته است. ضریب همبستگی معیار اولیه تشخیص وجود یا عدم وجود ارتباط بین دو یا چند متغیر و بیان شدت و ضعف این ارتباط است. نتایج نشان داد که، همبستگی بین متغیرها در بیشترین مقدار مثبت



در مدل، مقادیر همگی زیر ۱۰ (و حتی ۵) می‌باشند در نتیجه همخطی در مدل‌ها مشاهده نمی‌گردد.

رابطه بین ساختار مالی و جهت‌گیری پایداری زیست محیطی به عنوان متغیر مستقل، سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه‌بری زیست محیطی در کنار سایر متغیرها و ویژگی‌های سطح شرکت نظیر سودآوری (بازده داری‌ها)، اندازه شرکت، نسبت سرمایه‌گذاری، نسبت استهلاک به دارایی‌ها، نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه، سن شرکت، نقدشوندگی دارایی‌ها، سرمایه‌بری زیست محیطی، نرخ مالیات و نوع صنعت مبتنی بر پنج مدل رگرسیونی به ازای متغیر مستقل و هر یک از متغیرهای تعدیلگر طی جدول ۲ خلاصه گردیده است:

جدول ۲- جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی

مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	
۰/۵۷۹*	۰/۵۱۵*	۰/۵۸۱*	۰/۵۷۹*	۰/۵۸۸*	$\beta_0$
۰/۰۶۹*	۰/۰۷۳**	۰/۰۷۵**	۰/۰۷۳*	-۰/۰۷۹*	CEP
-	۰/۱۱۰**	-	-	-	CEP*Sales
-	-	۰/۰۹۵**	-	-	CEP*ROA
-	-	-	۰/۱۱۲**	-	CEP*Inves
-	-	-	-	۰/۱۱۸*	CEP*Ind
۰/۰۱۸	۰/۰۱۵	۰/۰۱۷	۰/۰۱۸	۰/۰۱۹	Size
۰/۰۰۵**	۰/۰۰۵	۰/۰۰۸*	۰/۰۰۵**	۰/۰۰۵	Tang
۰/۷۴۵*	۰/۶۷۸*	۰/۸۸۴*	۰/۷۵۷*	۰/۷۶۵*	NDTS
-۰/۰۴۱	۰/۰۱۱	-۰/۰۴۵	-۰/۰۴۱	-۰/۰۴۱	RDA
۰/۰۰۵**	۰/۰۰۵**	۰/۰۰۶*	-۰/۰۰۶*	۰/۰۰۵**	Age
۰/۰۱۰**	۰/۰۲۷	-۰/۰۳۸	۰/۰۱۶	۰/۰۰۳	LIQ
۰/۰۲۲	۰/۰۵۸	-۰/۰۳۱	۰/۰۱۶	۰/۰۰۹	TR
۰/۳۴۳۵	۰/۲۹۸۱	۰/۳۵۰۲	۰/۳۴۲۶	۰/۳۴۳۲	ضریب
۰/۲۳۹۴	۰/۱۸۶۸	۰/۲۴۷۲	۰/۲۳۸۴	۰/۲۳۹۱	تعدیل شده
۳/۳۰۱*	۲/۲۶۰*	۳/۴۰۱*	۳/۲۸۸*	۳/۲۹۷*	آزمون فیشر
۲/۱۱۲	۲/۰۹۴	۲/۱۱۳	۲/۱۰۹	۲/۱۱۴	دوربین

\* معنادار در سطح ۱ درصد \*\* معنادار در سطح ۵ درصد  
\*\*\* معنادار در سطح ۱۰ درصد

با توجه به جدول ۲ میزان ( $R^2$ ) نشان‌گر درصد تغییر در متغیر وابسته به دلیل تغییر در متغیرهای مستقل الگو است. ضریب تعیین برای مدل‌ها به ترتیب برابر با ۰/۳۴۳۵، ۰/۲۹۸۱، ۰/۳۵۰۲، ۰/۳۴۲۶ و ۰/۳۴۳۲ است. بدین معنا که متغیرهای وارد شده در مدل‌ها به ترتیب ۳۴/۳۵، ۲۹/۸۱، ۳۵/۰۲، ۳۴/۲۶ و ۳۴/۳۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌ها نیز به ترتیب برابر با ۲۳/۹۴،

یا اهرم مالی بر مبنای آزمون کولموگروف - سمیرونوف نشان داد که سطح معنی‌دار به دست آمده ۰/۰۵۲ بوده است. از آن جهت که سطح معنی‌دار یاد شده بیش از ۵ درصد به دست آمده فرض صفر رد و در سطح ۹۵ درصد اطمینان، نرمال بودن توزیع باقی مانده‌ها در تعیین ارتباط بین ساختار مالی و عوامل موثر بر آن مبتنی بر هر یک از مدل‌های پنج‌گانه پژوهش پذیرفته شده است. با توجه به نتایج ارزیابی استقلال باقی مانده‌ها در روابط رگرسیونی پنج‌گانه، آماره دوربین و اتسون در روابط برآوردی در فاصله بین ۲/۰۹۴ تا ۲/۱۱۴ به دست آمده است. از آن جهت که آماره مزبور در فاصله بین استاندارد ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته اند، فرض استقلال باقی مانده‌ها در کلیه روابط رگرسیونی برآوردی را نمی‌توان رد کرد. برای بررسی همسانی واریانس‌ها از آزمون والد تعدیل شده استفاده شده است. نتایج آزمون والد تعدیل شده نشان داد که سطح معناداری آزمون به ازای روابط رگرسیونی برآوردی پنج‌گانه در فاصله بین صفر تا ۰/۰۴۲ واقع شده و به ازای کلیه روابط برآوردی کمتر از ۵ درصد سطح آزمون و به سمت صفر میل کرده است. با توجه به سطح معناداری آزمون والد تعدیل شده که در همه موارد کوچک‌تر از ۰/۰۵ است فرض صفر مبنی بر وجود همسانی واریانس‌ها رد شده و می‌توان گفت مدل دارای مشکل ناهمسانی واریانس است. بر این اساس برای رفع مشکل ناهمسانی واریانس در تخمین مدل، از روش برآورد حداقل مربعات تعمیم‌یافته<sup>۱</sup> (GLS) در تعیین روابط بین ساختار مالی، جهت‌گیری پایداری زیست محیطی شرکت و سایر ویژگی‌های سطح شرکت استفاده شده است.

به منظور مشخص نمودن نحوه برآورد مدل‌ها باید از آزمون چاو یا F لیمر استفاده شود. در مدل آزمون فرضیه‌ها، سطح معناداری آماره F لیمر (چاو) در هر پنج مدل کمتر از سطح خطای قابل قبول یعنی ۰/۰۵ است بنابراین روش منتخب به منظور برآورد مدل آزمون فرضیه‌ها، از میان روش‌های پولد (تلفیقی) و پانل (ترکیبی)، روش پانل (ترکیبی) می‌باشد. از سوی دیگر سطح معنی‌داری آماره Chi-Sq آزمون هاسمن نیز برای مدل آزمون فرضیه‌ها کمتر از ۵ درصد بدست آمده است. بنابراین مدل به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش باید به شیوه پانل-اثرات ثابت مورد برآورد قرار گیرد. همچنین، سطح معنی‌داری آماره F به ازای هر پنج مدل، کمتر از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) بوده و کل مدل رگرسیونی معنی‌دار است. آماره دوربین و اتسون نیز در دامنه قابل قبول (۱/۵ و ۲/۵) قرار دارد، که نشان می‌دهد همبستگی بین اجزای خطای مدل وجود ندارد. با توجه به اینکه در بررسی هم خطی بین متغیرهای وارد شده

<sup>۱</sup> Generalized Least Squares (GLS)

۱۸/۶۸، ۲۴/۷۲، ۲۳/۸۴ و ۲۳/۹۱ درصد است. اختلاف گزارش شده در بین این ضرایب به دلیل متغیرهایی بوده که تأثیر معنی داری بر متغیر وابسته ندارند.

شیب متغیر مستقل جهت گیری پایداری زیست محیطی با نماد  $\beta_1$  نشان داده شده و برابر با ۰/۰۶۹ برآورد شده است. مثبت بودن ضریب این مولفه نشان دهنده تأثیر مثبت جهت گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی می باشد. بنابراین با توجه به تجزیه و تحلیل های صورت گرفته در ارتباط با فرضیه اول پژوهش می توان نتیجه گرفت که جهت گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی تأثیر مثبت دارد. آزمون معنی داری تأثیر جهت گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی با معیار تی استیودنت انجام شد. بر اساس این آزمون، آماره تی استیودنت متناظر با ضریب متغیر جهت گیری پایداری زیست محیطی نیز به سمت صفر میل کرده و کمتر از ۱ درصد بوده است. لذا قابلیت تعمیم رابطه مستقیم بین جهت گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی به جامعه آماری، در سطح ۹۹ درصد پذیرفته شده است.

در خصوص بررسی اثرات متغیرهای تعدیلگر نیز چهار مدل دیگر به شرحی که گذشت برآورد گردید و با توجه به مثبت بودن ضرایب متغیرهای تقابلی (۰/۱۱۰، ۰/۰۹۵، ۰/۱۱۲، ۰/۱۱۸) اثر مثبت این متغیرهای تعدیلگر نیز مورد پذیرش قرار گرفت. سطوح معناداری متناظر نیز کمتر از ۵ درصد بوده است. لذا قابلیت تعمیم اثر مثبت این متغیرها بر رابطه مستقیم بین جهت گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی به جامعه آماری، در سطح ۹۵ درصد مورد پذیرش قرار گرفته است.

در ارتباط با اثر جهت گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی این توجیه را می توان داشت که تأثیر سیاست های مربوط به جهت گیری های پایداری زیست محیطی بر عملکرد شرکت ها و در نتیجه بر منابع تأمین مالی تأثیر بگذارد. به طور خاص، مقررات مربوط به جرایم انتشار آلاینده های زیست محیطی ممکن است ضررهای احتمالی در آینده را نشان داده و به بدهی های جاری نیاز داشته باشد.

#### ۷- بحث و نتیجه گیری

استدلال بر این است که با افزایش تقاضا برای محصولات سازگار با محیط زیست، شرکت ها توجه بیشتری به حفاظت از محیط زیست در هر حوزه عملیاتی می کنند. در شرکتی که دارای فرهنگ جمعی جهت گیری پایداری زیست محیطی شکل گرفته است، حفاظت از محیط زیست در همه کارهای روزمره تعبیه شده و هر کارمند مسئولیت محیط زیست را به طور جدی بر عهده می گیرد. مسئولیت پذیری جمعی در قبال جهت گیری

پایداری زیست محیطی باعث می شود فضای مشارکت کامل در حفاظت از محیط زیست ایجاد شده و این امر به نوبه خود موجب ایجاد رفتارهای سازگار با محیط زیست می شود. این گونه رفتارهای محافظت از محیط زیست به شکل گیری چهره سازگار با محیط زیست یک شرکت، افزایش فروش و سهم بازار کمک کرده و در نهایت منجر به سود بیشتر خواهد شد (یو و هو، ۲۰۱۹). به عنوان یک نوع مسئولیت اجتماعی، جهت گیری پایداری زیست محیطی، میزان تعهد به حفاظت از محیط زیست را نشان می دهد. به تعبیری "جهت گیری پایداری زیست محیطی" یعنی میزان احترام و مراقبت یک شرکت ها از محیط زیست و پاسخ گویی فعالانه به الزامات زیست محیطی ذی نفعان خارجی است. جهت گیری پایداری زیست محیطی شرکت ها را ترغیب می کند تا برای بهبود عملکرد، استراتژی های حفاظت از محیط زیست، فعالیت هایی را انجام دهند. علاوه بر این، بر مبنای "نظریه نهادی"، شرکت ها باید با محدودیت هایی که توسط مؤسسات مختلف اعمال شده است برخورد کنند (اسمبلی، ۲۰۱۵). محدودیت هایی که می تواند ثبات، مشروعیت و احتمال تداوم حیات یا بقاء یک شرکت مزبور را تقویت کند (دانسو و همکاران، ۲۰۲۰). بررسی ادبیات تحقیق نشان می دهد که در پژوهش های انجام شده، شیوه ای را که جهت گیری یا سیاست های زیست محیطی، کاهش آلاینده های زیست محیطی و انتشار کربن بر تغییر ساختار سرمایه (بدهی) شرکت ها نظر گرفته نشده است. با این حال، برخی از یافته ها و مفروضات مرتبط با استدلال مطالعه حاضر، از این رابطه پشتیبانی می کنند. یافته های به دست آمده در برخی از پژوهش های قبلی نشان می دهد که تأثیر سیاست های مربوط به جهت گیری های پایداری زیست محیطی بر عملکرد شرکت ها و در نتیجه بر منابع تأمین مالی تأثیر بگذارد (دسای، ۲۰۱۸). به طور خاص، مقررات مربوط به جرایم انتشار آلاینده های زیست محیطی ممکن است ضررهای احتمالی در آینده را نشان داده و به بدهی های جاری نیاز داشته باشد.

به گفته برخی از محققان، پژوهش های مربوط به رابطه بین عملکرد زیست محیطی شرکت ها و ساختار مالی شرکت مورد مناقشه و اختلاف نظر است (لی ۲۰۱۲؛ پاتز ۲۰۱۷). رابطه علت و معلولی بین عملکرد زیست محیطی شرکت ها و ساختار مالی شرکت، در درجه اول ناشی از روش های مختلفی است که برای ارزیابی این متغیرها استفاده می شود (روکساس و همکاران، ۲۰۱۷). نتایج مطالعات مختلف در مورد ارتباط بین عملکرد زیست محیطی شرکت ها و ساختار مالی شرکت هنوز متناقض (یو و هو، ۲۰۱۹) و بسیار پیچیده است (شوچنکو و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال، بررسی ادبیات تحقیق نشان می دهد که

مورد آخر این که شدت سرمایه‌گذاری نیز به عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده برای سطح سرمایه‌گذاری‌های زیست محیطی مورد توجه قرار گرفته است. بر این اساس فرض شده است که نیاز به سرمایه بیشتر جهت سرمایه‌گذاری در جهت‌گیری پایدار زیست محیطی، تأمین مالی بیشتری را از منابع اعتباری و بدهی را طلب کرده و به طور مثبت بر ساختار مالی تأثیر گذاشت.

#### ۸- پیشنهادهای پژوهش

در راستای تحقیق انجام شده و نتایج بدست آمده، پیشنهادهایی ارائه می‌شود که می‌تواند به وضعیت عملکرد پایدار زیست محیطی شرکت‌ها در ایران بهبود بخشد. پیشنهادهای کاربردی این تحقیق به صورت زیر عنوان می‌شوند:

الف- به منظور جهت‌گیری و عملکرد پایدار زیست محیطی، پیشنهاد می‌شود که الزامات قانونی و مقررات مناسب برای انتشار اطلاعات در صورت‌های مالی و گزارش‌های هیأت مدیره توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران و با همکاری نهادهای فعال در حوزه اجتماعی کشور تعیین شود.

ب- با توجه به این که فقدان استانداردهای شاخص جهت‌گیری پایداری زیست محیطی برای ارائه اطلاعات در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، می‌تواند به عنوان یکی از دلایل ضعف عملکرد پایدار زیست محیطی محسوب شود؛ لذا پیشنهاد می‌شود که استاندارد برای نحوه ارائه و محتوای گزارش‌های مالی عملکرد پایدار زیست محیطی، از سوی سازمان بورس اوراق بهادار تهران تعیین شود.

ج- موضوعات ساختار مالی و گزارشگری عملکرد پایدار زیست محیطی، دو موضوع به هم مرتبط هستند که برای اتخاذ تصمیمات مناسب بایستی به عواملی دیگری مانند نوسانات قیمت سهام توجه ویژه‌ای شود.

د- با توجه به این که ممکن است میزان اتکای سرمایه‌گذاران به اطلاعات افشاء شده در صنایع مختلف متفاوت باشد، تأثیرگذاری عملکرد پایدار کسب و کار بر ساختار مالی به تفکیک صنعت مورد بررسی قرار گیرد.

عمده‌ترین محدودیت این پژوهش فقدان شاخصی مناسب برای اندازه‌گیری جهت‌گیری پایداری زیست محیطی در شرکت‌های ایرانی می‌باشد. لازم به توضیح است که در تحقیقات انجام شده قبلی در کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا و ژاپن و مالزی و اندونزی و ... از رتبه‌بندی‌های عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها به عنوان شاخص‌های عملکرد و جهت‌گیری زیست محیطی استفاده شده است که از سوی نهادهای مربوطه تعیین می‌شود ولی در ایران چنین رتبه‌بندی

بیشتر تحقیقات انجام شده در مورد این به رابطه بین عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها و ساختار مالی شرکت نشان می‌دهد که متغیرهای مزبور با یک دیگر ارتباط مستقیم و برهم تأثیر مثبتی دارند (لی، ۲۰۱۲). در همین راستا پژوهش حاضر به مطالعه جهت‌گیری پایداری زیست محیطی و ساختار مالی با توجه به اثرات تعدیل‌کننده سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه زیست محیطی پرداخته است. بدین منظور از میان شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اطلاعات مالی ۱۲۰ شرکت بورسی طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ به روش حذفی سیستماتیک انتخاب و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که جهت‌گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی شرکت‌های تحت بررسی تأثیر مثبت دارد. علاوه بر این انجام تحلیل‌های بیشتر نشان داد که متغیرهای سطح فعالیت، نوع صنعت، سودآوری و سرمایه‌بری زیست محیطی، اثر پذیری ساختار مالی از جهت‌گیری زیست محیطی را به شکل مثبتی تشدید می‌نماید.

در خصوص اثر مثبت شدت رقابت می‌توان گفت که به رغم ادبیات موجود در زمینه تأثیر شدت رقابت از طریق محدودیت منابع، محققان دیگر طرفدار نوآوری هستند که از طریق محدودیت منابع به طور عملی تجلی می‌یابد. با توجه به این که محدودیت منابع بر شرکت‌ها در اقتصادهای نوظهور تأثیر می‌گذارد، بنگاه‌ها به لحاظ استراتژیک مجبور به شناسایی راه‌های جدیدی برای بهبود عملکرد خود هستند. یکی از مسیر یا کانال‌های کلیدی که از طریق آن چنین شرکت‌هایی می‌توانند ضمن افزایش عملکرد برتر، رقابت خود را ارتقا بخشند، عبارت از مشارکت ذی‌نفعان و استراتژی‌های پایداری محیط زیست است. برای توجیه اثر سطح فعالیت می‌توان این‌گونه بیان کرد که به جهت وجود عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های دارای عملکرد منفی زیست محیطی، دارایی‌های ثابت برای تسویه وثیقه مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این موارد بررسی ادبیات تحقیق از شواهد دال بر پشتیبانی از این ادعا را نشان می‌دهد. بنابراین، با توجه به ماهیت سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز سرمایه محیطی که استفاده طولانی مدت از آن مورد انتظار بوده و هزینه‌های بالایی دارند، با امکان پذیر شدن استفاده از وثیقه‌های بانکی، ارجحیت با استفاده از بدهی مالی بلندمدت در تأمین مالی خواهد بود.

با توجه به نتایج مربوط به اثر تعدیل‌کننده سودآوری انتظار می‌رفت که تأثیر مثبت جهت‌گیری پایداری زیست محیطی بر ساختار مالی مثبت عملکرد کربن بر ساختار مالی می‌تواند تأثیر منفی سودآوری بر ساختار مالی را کاهش دهد. این تأثیرگذاری نیز به واسطه نظریه سلسله مراتبی در تعیین ارجحیت‌های تأمین مالی، مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد.

- research note. Accounting, organizations and society, 32(7-8), 639-647.
- \* Clarkson, P. M., Fang, X., Li, Y., & Richardson, G. (2013). The relevance of environmental disclosures: are such disclosures incrementally informative?. *Journal of Accounting and Public Policy*, 32(5), 410-431.
- \* Danso, A., Adomako, S., Lartey, T., Amankwah-Amoah, J., & Owusu-Yirenkyi, D. (2020). Stakeholder integration, environmental sustainability orientation and financial performance. *Journal of business research*.
- \* Desai, V. M. (2018). Collaborative stakeholder engagement: An integration between theories of organizational legitimacy and learning. *Academy of Management Journal*, 61(1), 220-244.
- \* De Lucia, C., Balena, P., Melone, M.R.S., Borri, D., 2016. Policy, entrepreneurship, creativity and sustainability: The case of 'Principi Attivi' ('Active Ingredients') in Apulia Region (southern Italy). *Journal of Cleaner Production*, 135, 1461-1473.
- \* Erdiaw-Kwasie, M. O., Alam, K., & Kabir, E. (2017). Modelling corporate stakeholder orientation: Does the relationship between stakeholder background characteristics and corporate social performance matter?. *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 465-479.
- \* Feng, T., Zhao, G., & Su, K. (2014). The fit between environmental management systems and organisational learning orientation. *International Journal of Production Research*, 52(10), 2901-2914.
- \* Fernández-Cuesta, C., Castro, P., Tascón, M. T., & Castaño, F. J. (2019). The effect of environmental performance on financial debt. *European evidence. Journal of cleaner production*, 207, 379-390.
- \* Fiaschi, D., Giuliani, E., & Nieri, F. (2017). Overcoming the liability of origin by doing no-harm: Emerging country firms' social irresponsibility as they go global. *Journal of World Business*, 52(4), 546-563.
- \* Foxon, T. J. (2011). A coevolutionary framework for analysing a transition to a sustainable low carbon economy. *Ecological Economics*, 70(12), 2258-2267.
- \* Hang, M., Geyer-Klingeborg, J., Rathgeber, A., & Stöckl, S. (2018). Economic development matters: A meta-regression analysis on the relation between environmental management and financial performance. *Journal of Industrial Ecology*, 22(4), 720-744.
- \* Hartmann, F., Perego, P., & Young, A. (2013). Carbon accounting: Challenges for research in management control and performance measurement. *Abacus*, 49(4), 539-563.
- \* Hategan, C. D., Sirghi, N., Curea-Pitorac, R. I., & Hategan, V. P. (2018). Doing well or doing good: The relationship between corporate social responsibility and profit in Romanian companies. *Sustainability*, 10(4), 1041.
- \* Jones, T. M., Harrison, J. S., & Felps, W. (2018). How applying instrumental stakeholder theory can provide sustainable competitive advantage, *Academy of Management Review*. No. (ja), 43(3), 371-391.
- وجود ندارد که بتوان به عنوان شاخص عملکرد زیست محیطی از آن بهره جست. در نهایت پیشنهاد می شود که در تحقیقات آتی در مورد انگیزه های مدیران شرکت ها درباره دریافت گواهینامه ISO14000 و همچنین انتشار اطلاعات زیست محیطی در چارچوب فرضیه های تحقیقات اثباتی حسابداری بررسی شود.
- منابع و مآخذ:**
- \* جباری پیریوسفیان، جابر؛ نوبری، علیرضا (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه بندی عوامل سرمایه گذاری سبز، فصلنامه دانش سرمایه گذاری، سال نهم، شماره ۳۴، صص: ۱۰۷-۷۱.
- \* حجازی، رضوان؛ جعفری نسب کرمانی (۱۳۹۷). حسابداری کربن، فصلنامه پژوهش حسابداری، دوره هشتم، شماره ۱، صص: ۹۰-۷۳.
- \* محفوظی، غلام رضا؛ اکبری، محسن؛ قاسمی شمس، معصومه (۱۳۹۶). بررسی تأثیر مسئولیت اجتماعی شرکت ها بر حساسیت سرمایه گذاری به جریان نقدی، فصلنامه دانش سرمایه گذاری، سال ششم، شماره ۲۱، صص: ۵۷-۴۱.
- \* شهسواری، معصومه؛ سلمانی، رسول (۱۳۹۷). بررسی پیامدهای اقتصادی مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت ها با تأکید بر کارایی سرمایه گذاری، فصلنامه دانش سرمایه گذاری، سال هفتم، شماره ۲۷، صص: ۲۴۰-۲۲۵.
- \* عزیزی، صدیقه؛ سالاری، حجت اله؛ رنجبر، محمدحسین؛ خدادادی، داوود (۱۳۹۹). آرایه مدلی جامع از اهمیت نسبی شاخص های حسابداری زیست محیطی با استفاده از معادلات ساختاری، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال هفدهم، شماره ۶۶، صص: ۲۰۵-۱۷۳.
- \* Amankwah-Amoah, J., Danso, A., & Adomako, S. (2019). Entrepreneurial orientation, environmental sustainability and new venture performance: Does stakeholder integration matter? *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 79-87.
- \* Assembly, G. (2015). Resolution adopted by the General Assembly on 19 September 2016. A/RES/71/1, 3 October 2016 (The New York Declaration).
- \* Ardito, L., Raby, S., Albino, V., & Bertoldi, B. (2021). The duality of digital and environmental orientations in the context of SMEs: Implications for innovation performance. *Journal of Business Research*, 123, 44-56.
- \* Bolis, I., Morioka, S.N., Szelwar, L.I., 2017. Are we making decisions in a sustainable way? A comprehensive literature review about rationalities for sustainable development. *Journal of Cleaner Production* 145, 310-322.
- \* Cho, C. H., & Patten, D. M. (2007). The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A

- \* Latan, H., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., 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.
- \* Lee, S. Y. (2012). Corporate carbon strategies in responding to climate change. *Business Strategy and the Environment*, 21(1), 33-48.
- \* Lewandowski, S. (2017). Corporate carbon and financial performance: The role of emission reductions. *Business Strategy and the Environment*, 26(8), 1196-1211.
- \* Lo, C. K., Yeung, A. C., & Cheng, T. C. E. (2012). The impact of environmental management systems on financial performance in fashion and textiles industries. *International journal of production economics*, 135(2), 561-567.
- \* Luca (Cososchi), D.G., Luca, A., Lupu, L.M., Herghiligiu, I.V., 2018, Indicators system for assessing the organizational knowledge acquisition process. *Environmental Engineering and Management Journal*. 17 (4), 937-950. LPislaru, M., Herghiligiu, I. V., & Robu, I. B. (2019). Corporate sustainable performance assessment based on fuzzy logic. *Journal of cleaner production*, 223, 998-1013.
- \* Plaza-Úbeda, J. A., de Burgos-Jiménez, J., & Carmona-Moreno, E. (2010). Measuring stakeholder integration: knowledge, interaction and adaptational behavior dimensions. *Journal of Business Ethics*, 93(3), 419-442.
- \* Putz, R. (2017). Exploring U-shaped relationships between Corporate Environmental Management Performance and Corporate Financial Performance (A&C).
- \* Roxas, B., Ashill, N., & Chadee, D. (2017). Effects of entrepreneurial and environmental sustainability orientations on firm performance: A study of small businesses in the Philippines. *Journal of Small Business Management*, 55(sup1), 163-178.
- \* Shevchenko, A., Pan, X., & Calic, G. (2020). Exploring the effect of environmental orientation on financial decisions of businesses at the bottom of the pyramid: Evidence from the microlending context. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 1876-1886.
- \* Yu, Y., & Huo, B. (2019). The impact of environmental orientation on supplier green management and financial performance: The moderating role of relational capital. *Journal of cleaner production*, 211, 628-639.



*Accounting Knowledge & Management Auditing*

*Vol. 12/ No. 46/ Summer 2023*

## **Orientation of environmental sustainability and financial structure; Moderating effects of activity level, type of industry, profitability and environmental capital**

### **Masoud Farahabady**

Department of Accounting, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran  
mfarahabady@gmail.com

### **Farzaneh Heidarpoor**

Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran  
(Corresponding Author)  
fheidarpoor@yahoo.com

### **Azita Jahanshad**

Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran  
az\_jahanshad@yahoo.com

### **Abstract**

Environmental sustainability orientation is an important aspect of environmental trends that reflects the extent to which a company participates in overcoming environmental degradation. The present study studies the orientation of environmental sustainability and financial structure with respect to the moderating effects of activity level, type of industry, profitability and environmental capital. For this purpose, among the companies listed on the Tehran Stock Exchange, the financial information of 120 listed companies during the years 2015 to 2020 was selected by a systematic elimination method and statistically analyzed. The results of this study showed that the orientation of environmental sustainability has a positive effect on the financial structure of the companies under study. In addition, further analysis showed that the variables of activity level, type of industry, profitability and environmental investment, positively intensify the effectiveness of the financial structure from the environmental orientation..

Keywords: Stakeholder integration, financial performance, environmental sustainability orientation.