



تبیین مصادیق زیست محیطی در شرکت‌ها با رویکرد پدیدار شناسی (مطالعه موردی: صنایع سیمان، آهک و گچ)

روح اله بهارلو^۱

محمود معین الدین^۲

فروغ حیرانی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۹/۲۴

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۷/۱۴

چکیده

در عصر حاضر، مدیران تحت فشار فزاینده ای هستند که نه تنها باید هزینه های عملیاتی را کاهش دهند، بلکه باید تأثیرات زیست محیطی حاصل از فعالیت هارابه حداقل رسانده و باعث افزایش عملکرد زیست محیطی شوند. هدف اصلی این پژوهش شناسایی مصادیق زیست محیطی در سطح شرکتها می باشد. به منظور دستیابی به این مهم، پژوهش در طی سالهای ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ در دو مرحله مجزا اجرا شده است. نخست، پس از مطالعه مبانی نظری تحقیق، بنابر نیاز به استفاده از تجربیات افراد درگیر در موضوع تحقیق، از روش تحقیق کیفی بارویکرد پدیدارشناسی توصیفی استفاده شد. نمونه گیری هدفمند تا رسیدن به مرحله اشباع، با ۱۵ نفر مصاحبه های کامل انجام شد. اعتبار نتایج با استفاده از پیشینه تحقیق، مراجعه مجدد به شرکت کنندگان و جلب توافق ایشان حاصل شد. در مرحله دوم به منظور تایید و برازش معیارهای شناسایی شده، با طراحی پرسشنامه و نظرخواهی از خبرگان علمی و اجرایی به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شد. نتیجه پژوهش در مرحله اول شناسایی ۲۰ معیار و طبقه بندی آنها در ۴ دسته کلی شامل معیارهای شناخت و پیشگیری از آلودگی زیست محیطی، جبران خسارت های زیست محیطی، انگیزش و توسعه فعالیت های زیست محیطی، آموزش و فرهنگ سازی زیست محیطی و در مرحله دوم تایید و برازش سازه کلی مربوط به تمامی مصادیق با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری و آزمون تحلیل عاملی می باشد. یافته های پژوهش در شناخت و درک بهتر مصادیق زیست محیطی و میزان رعایت آنها در سطح شرکتها، تدوین استانداردهای حسابداری محیط زیست به تفکیک صنایع و تشویق سازمانها در راستای اجرای حسابداری سبز موثر بوده و پیامدهای مطلوبی در پی خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: عملکرد زیست محیطی، رویکرد پدیدار شناسی، حسابداری سبز، معادلات ساختاری، تحلیل عاملی.

۱- دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. baharonline44@gmail.com

۲- دانشیار، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. (نویسنده مسئول) mahmoudmoein@gmail.com

۳- استادیار، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. heiranyforough@gmail.com

۱- مقدمه

وقوع انقلاب صنعتی در نیمه دوم قرن هجدهم میلادی باعث ایجاد تغییراتی بنیادی در شیوه زندگی انسان ها شد. یکی از نتایج این تغییرات استفاده بی حد و اندازه از منابع و ثروت های طبیعی و توسعه نامتوازن اقتصادی و صنعتی کشورها است. این موضوع سبب افزایش نگرانی ها در رابطه با مسائل زیست محیطی و هم چنین افزایش آگاهی عموم از مسئولیت های زیست محیطی شرکت ها و صنایع مختلف شد. در این بین، صنایع به عنوان شریک اصلی توسعه پایدار شناخته شده و تجربه جهانی ثابت کرده است که بهبود سطح زندگی در محیط زیست و عملکرد زیست محیطی، بدون همکاری بخش صنعت امکان پذیر نیست. لذا، شرکت ها و صنایع که فعالیت های آن ها دارای آثار گسترده محیطی، اجتماعی و اقتصادی است با چالش جدی در زمینه انتشار اطلاعات فعالیت های زیست محیطی خود روبه رو هستند (فریدمن و کانگ، ۲۰۱۱) در حال حاضر، بسیاری از شرکت ها با بکارگیری نظام حسابداری زیست محیطی در جستجوی شیوه ای مناسب برای گزارش و افشاء اطلاعات برای عموم مردم هستند. شواهد نشان می دهد که اطلاعات ارائه شده به وسیله نظام حسابداری سبز برای استفاده کنندگان مفید بوده و در تصمیم گیری های آنان نقش بسزایی ایفا می کند (برانکو و رودریگز، ۲۰۰۸). از عمده ترین منابع آلوده کننده محیط زیست، بخش صنعت و به عبارتی بهتر، شرکت ها و واحدهای تولیدی و صنعتی، پالایشگاه ها و نیروگاه ها هستند. این فعالان اقتصادی، سرمایه گذاران آنها و در مقیاس بزرگ تر، کل جامعه، هرگز به موفقیت دست نخواهند یافت، مگر آنکه به تهدیداتی که رفاه بشری و زیست محیطی را در بلندمدت نشانه می رود، بی تفاوت نباشند. در چنین شرایطی دولت ها، بورس های اوراق بهادار، بازارها، سرمایه گذاران، قانون گذاران حرفه ای، افراد دانشگاهی و سایر فعالان جامعه، شرکت ها را به شفافیت درباره اهداف، عملکرد و اثراتشان بر پایداری فرا می خوانند (رهنمودهای ابتکار گزارشگری جهانی،

۲۰۱۵). نتایج حاصل از بررسی تاثیر صنعت بر ارائه گزارشات زیست محیطی بیانگر معناداری تفاوت در نوع افشاء در صنایع مختلف می باشد (حیاتی و حجازی، ۱۳۹۷؛ جاو و همکاران، ۲۰۰۵؛ چوی، ۱۹۹۹). با توجه به اینکه در هر صنعت آلاینده‌گی مرتبط با عملیات خاص خود را دارد، بنابراین دغدغه های مرتبط با همان نوع آلودگی خواهد داشت. بنابراین الزامات عملکرد زیست محیطی بایستی با توجه به آلاینده‌گی هر صنعت در نظر گرفته شود. برخی از مولفه ها برای برخی از صنایع بسیار کلیدی و در حالی که مولفه های دیگر برای صنعت مورد نظر موضوعیت ندارد. در نتیجه گزارشگری در راستای مولفه های با اهمیت برای صنعت می تواند اطلاعات مربوط تری برای استفاده کنندگان به همراه داشته باشد (حجازی و حیاتی، ۱۳۹۷). با توجه به مباحث گفته شده و اینکه تاکنون پژوهش هدفمندی به منظور شناسایی مصادیق زیست محیطی در سطح شرکتها انجام نشده است، هدف پژوهش حاضر این است که با توجه به قوانین و مقررات زیست محیطی و شاخصهای کلی مدیریت سبز و استانداردهای حسابداری، متغیرهای تأثیرگذار بر عملکرد زیست محیطی در شرکتها و صنایع را شناسایی کند. لذا برای انجام پژوهش مذکور می بایست در هر یک از صنایع به طور جداگانه به شناسایی مصادیق زیست محیطی پرداخت. پس با انتخاب یک صنعت در بین صنایع آلاینده محیط زیست به این مهم پرداخته خواهد شد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۱- مباحث زیست محیطی (پایداری شرکتی، عملکرد زیست محیطی)

پایداری شرکتی همگی فعالیت ها و استراتژی هایی را در برمی گیرد که نیازهای ذی نفعان را برآورده می کند و در عین حال منابع انسانی و طبیعی مورد نیاز آیندگان را نیز حفظ می کند. پایداری شرکتی مفهیمی چون مسوولیت اجتماعی، حاکمیت شرکتی و مباحث زیست محیطی را در خوی جای داده است. مباحث پایداری شامل اطلاعات مالی و اطلاعات

"طراحی برای محیط" می‌خواهند در مراحل اولیه و هر چه زودتر ملاحظات زیست محیطی رادر حساب های خود وارد کنند. انجام چنین کاری، نیازمند دسترسی به اطلاعات مربوط به هزینه‌ها و عملکرد زیست محیطی می‌باشد. بنابراین فراهم ساختن اطلاعات مربوط به هزینه‌ها و عملکرد زیست محیطی گزینه‌های مختلف پیش روی شرکت برای استفاده کنندگان، می‌تواند فرآیند های مناسب و سازگار با زیست محیطی را آسان کند (سجادی و جلیلی، ۱۳).

۲-۲- نظریه های حامی اطلاعات زیست محیطی

پذیرش مفهوم پایداری و تهدید پایداری نقطه شروع تمامی مباحث زیست محیطی می‌باشد. بخش تولید، صنعت و کسب و کار از متهمان ردیف اول تهدید پایداری هستند و اثر عمده ای بر محیط زیست دارند. تولید، صنعت و کسب و کار متکی بر مشروعیت اجتماعی هستند (جونز، ۲۰۱۰). چند نظریه از جمله، نظریه ذینفعان، نظریه مشروعیت، تئوری نمایندگی و نظریه افشای داوطلبانه از آینده ارائه اطلاعات زیست محیطی حمایت می‌کند. نظریه ذینفعان بیان میکند که افراد ذی نفع نسبت به فعالیت یک سازمان ذی نفع و ذی حق هستند. برای این اساس مدیریت باید سازمان را در جهت حداکثر سازی منافع همه افراد ذی نفع اداره کند. مدیران بر اساس تعهدات خود در قبال کل جامعه در راستای کاهش آلودگی محیط زیست، استفاده موثر از منابع طبیعی در فرآیند تولید و عملیات و تطبیق محصولات و خدمات با محیط زیست به فعالیت های مدیریتی خود می‌پردازند و سعی می‌کنند از خطرات زیست محیطی جلوگیری کنند (بوجینا و همکاران، ۲۰۱۳). این تئوری سطح آگاهی زیست محیطی را افزایش داده و شرکتها را به توسعه برنامه های خود منطبق با تغییرات تقاضای جامعه ترغیب می‌کنند (الیجیدوتن، ۲۰۰۷). از طرف دیگر طبق تئوری نمایندگی مدیران بیشتر از مالکان به عملکرد اجتماعی و زیست محیطی تاکید داشته اند چرا که آنها از منابع شرکت و نه منابع شخصی خود خرج می‌

غیرمالی می‌باشد. یکی از ابعاد غیرمالی آن بعد زیست محیطی آن می‌باشد (روکا و همکاران، ۲۰۱۲). این بعد مربوط به مجموعه عواملی است که مدیران شرکتها و سرمایه گذاران معمولاً بیشترین توجه را به هنگام تصمیم گیری به آن نیاز دارند (براندین و همکاران، ۲۰۱۶). مجموعه عوامل زیست محیطی در همه شرکتها نمی‌تواند یکسان باشد. اما رایج ترین مسائل زیست محیطی برای شرکتها شامل مواردی از خطر جمله تغییر آب و هوا، مدیریت مصرف آب و انرژی، آلودگی هوا، مدیریت ضایعات و فاضلاب می‌باشد (الکز و سرافیم، ۲۰۱۳). نکته مهم این است که مسائل زیست محیطی طی دهه های اخیر با رشد فزاینده پیشرفت صنعتی از یک سو و محدودیت منابع زیست محیطی از سوی دیگر اهمیت یافته است و انتظار می‌رود در آینده توجه زیادی را به خود جلب کنند (کیرون و همکاران، ۲۰۱۳). پیش بینی می‌شود که معیارهای زیست محیطی در آینده به عامل های موفقیت و بقای شرکتها تبدیل شوند (براندین و همکاران، ۲۰۱۶).

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 ها اندازه گیری می‌شود (سارومپت، ۲۰۰۵). شرکتها با عملکرد

پایدار زیست محیطی بالاتر، حاکمیت شرکتی موثر تر و پاسخگویی بیشتر در فعالیت های اجتماعی و زیست محیطی می‌توانند منجر به جذب و حفظ کارکنان متعهد، بهبود وفاداری مشتری و افزایش بهره وری شوند. این عملکرد پایدار زیست محیطی، تاثیر مثبتی بر عملکرد مالی دارد و دسترسی بهتر به سرمایه را امکان پذیر می‌کند (ان جی، ۲۰۱۵). فرآیند های تولیدی در شرکتها به طور قابل ملاحظه ای بر هزینه ها و عملکرد زیست محیطی شرکت تاثیر می‌گذارد. برخی فرآیند تولید مستلزم ایجاد توازن و هماهنگی بین هزینه ها، عملکرد شرکت، عوامل فرهنگی و قانونی و معیارهای زیست محیطی است. بسیاری از شرکتها با تدوین برنامه هایی مانند

ارائه نمی کنند و تنها به گزارش اطلاعات در یادداشت های توضیحی و گزارش هیات مدیره اکتفا گردیده است. این موضوع باعث می شود که نتوان اطلاعات مناسب و مفیدی را در ارتباط با عملکرد زیست محیطی شرکتها از صورتهای مالی استخراج نمود. لذا به منظور سنجش عملکرد زیست محیطی می بایست با رویکرد کیفی و مصاحبه با افراد درگیر در صنعت به این مهم دست یافت. در زیر به شرح تحقیقات فوق پرداخته شده است:

ایموبوی (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان "مطالعه افشا حسابداری اجتماعی در گزارشهای سالانه شرکت های نیجریه" تعداد ۴۰ شرکت را در بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۰۷ مورد بررسی قرار داد. نتایج پژوهش وی نشان داد که شرکت های نیجریه ای ترجیح می دهند اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اجتماعی را در گزارش هیأت مدیره، گزارش مدیر عامل و یادداشت های توضیحی صورت های مالی به شکل اطلاعات کیفی کوتاه افشاء کنند.

ادو و همکاران (۲۰۰۹) با مطالعه و بررسی پژوهش های انجام شده در زمینه افشاء زیست محیطی به این نتیجه رسیدند که تا زمانی که افشاء اطلاعات زیست محیطی به صورت غیر اجباری و داوطلبانه باشد، شرکت ها برای گزارشگری از رویه های متفاوتی استفاده می کنند و ثبات رویه ای در افشاء زیست محیطی در شرکت ها وجود ندارد.

بنرجی (۲۰۰۶) نشان داد که رویه های حسابداری محدود به اندازه گیری و گزارشگری فعالیت های اقتصادی بوده و قابلیت گزارشگری وضعیت بحرانی زیست محیطی را در قالب ارقام حسابداری ندارد. هم چنین، بر اساس نتایج پژوهش مزبور هیچ شرکتی نمی خواهد در گزارش های سالانه، اطلاعات مفصلی از عملکرد هزینه های زیست محیطی را به عموم ارائه کند.

جمیل و همکاران (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان "افشا مسئولیت اجتماعی شرکت در گزارش های سالانه شرکت های مالزی" به بررسی صورتهای مالی ۹۸ شرکت مالزیایی در سال ۲۰۰۰ میلادی پرداختند.

کنند. علاوه بر این مطابق تئوری مشروعیت مدیران شرکتها با دستیابی به اهداف غیرانتفاعی همانند اقدامات زیست محیطی، اعتبار عمومی خود نزد جامعه را افزایش می دهند. نظریه مشروعیت دلالت بر این دارد که افشای زیست محیطی، تابعی از شدت فشار سیاسی و اجتماعی است که شرکت ها با توجه به عملکرد زیست محیطی خود با آن مواجه هستند. شرکت ها به عنوان یک عکس العمل نسبت به این فشار، سعی بر فراهم کردن اطلاعات زیست محیطی بیشتری خواهند داشت (بورگوال و ویرا، ۲۰۱۴). مطابق نظریه افشای داوطلبانه شرکت ها در جهت از بین بردن عدم تقارن اطلاعاتی، افشای اختیاری انجام می دهند و شرکت هایی که عملکرد زیست محیطی بهتری دارند، اطلاعات بیشتری افشا می کنند. (تیسلتویت، ۲۰۱۱). بی شک نقطه توافق این چهار نظریه در این است که شرکت ها در نهایت و به نحوی از انحاء تمایل دارند که به ارائه اطلاعات زیست محیطی به استفاده کنندگان صورت های مالی بپردازند. لذا براساس تئوری های مذکور تعیین معیارها و شاخص های زیست محیطی شرکتها اهمیت بسزایی دارد.

۲-۳- پیشینه تجربی پژوهش

ادبیات گزارش ها و اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی شامل پژوهش هایی است که به بررسی عوامل مختلف زیست محیطی پرداخته اند. برخی مطالعات در مواردی مانند تئوری های موجود در زمینه مسائل زیست محیطی، افشاء زیست محیطی، گزارشگری زیست محیطی، عملکرد زیست محیطی و سایر موارد پرداخته شده است. بسیاری از تحقیقات انجام شده از جمله (ادو و همکاران، ۲۰۰۹)، (بنرجی، ۲۰۰۶)، (ایموبوی، ۲۰۱۱)، (جمیل و همکاران، ۲۰۰۳)، (عباسی و محمدی، ۱۳۹۱)، (حیاتی و حجازی، ۱۳۹۷) بیانگر این مطلب هستند که شرکتها به دلیل غیر اجباری و داوطلبانه بودن ارائه موارد زیست محیطی از رویه های متفاوتی استفاده نموده و اطلاعات مفصلی از عملکرد زیست محیطی را به عموم

توضیحی صورت های مالی و گزارش هیأت مدیره به مجمع عمومی صاحبان سهام افشاء می کنند.

همچنین در صورت ارائه موارد زیست محیطی توسط شرکتها و صنایع، با توجه به تفاوت در نوع صنعت، شاخص ها و مولفه های آنها با یکدیگر متفاوت بوده (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۷) و امکان مقایسه و ارائه رهنمود جامع برای کلیه صنایع وجود نداشته است. این مطلب در تحقیقات زیر عنوان شده است:

کارتال تپه و نیهال (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان "تحلیل مقطعی افشای زیست محیطی در زمینه تئوری مشروعیت" به بسط مباحث مشروعیت سازمانی با تجزیه و تحلیل میزان و محتوای افشای زیست محیطی بین صنایع بر اساس اثر آن پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که محتوای افشا در بین صنایع متفاوت و تئوری مشروعیت موفق به تبیین افشای زیست محیطی شرکتها در ترکیه نمی شود و شرکت های متوسط از بعد زیست محیطی، نسبت به دو گروه دیگر، تمایل بیشتری به افشای زیست محیطی دارند.

جاو و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهشی با عنوان "محدودیت های گزارشگری زیست محیطی و اجتماعی شرکت در هنگ کنگ" به تجزیه و تحلیل گزارش های سالانه ۳۳ شرکت در بازه زمانی ۱۹۹۳-۱۹۹۷ پرداختند و الگوها و تخمین های افشاء اطلاعات زیست محیطی در کشور هنگ کنگ را بررسی کردند. نتایج پژوهش آنان حاکی از آن بود که نوع صنعت بر سطح، موضوع و محل افشاء اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی شرکت اثرگذار است.

چوی (۱۹۹۹) در تحقیقی با عنوان "بررسی افشای داوطلبانه زیست محیطی در گزارشهای مالی شرکت های کره ای" نشان می دهد که شیوه افشاء زیست محیطی و اجتماعی شرکت ها در صنایع مختلف متفاوت است.

مهدوی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان "بررسی رابطه بین اندازه شرکت، نوع صنعت و سودآوری با افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اجتماعی"، برای اندازه گیری سطح افشای

آنان با استفاده از رویکرد تحلیل محتوا به این نتیجه رسیدند که سطح افشاء اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی در کشور مالزی پایین است. هم چنین، شرکت های مالزیایی ترجیح می دهند که اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی را در گزارش مدیر عامل، صورت های مالی و گزارش هیأت مدیره به شکل اطلاعات اختیاری افشا کنند.

حجازی و حیاتی (۱۳۹۷) در پژوهشی تحت عنوان "استخراج مولفه های زیست محیطی از گزارشات فعالیت هیئت مدیره شرکتها با روش تحلیل محتوای کیفی" به استخراج کلمات و شاخص های کلیدی زیست محیطی و همچنین بررسی تفاوت افشا در صنایع مختلف پرداخته اند. پژوهش مذکور با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی و به کمک نرم افزار به بررسی گزارش ها پرداخته اند. نتیجه تحقیق استخراج ۱۵ کد مادر و ۵۵ زیر کد است که نشان دهنده جریان حاکم بر گزارش ها می باشد. همچنین با آزمون فرضیات به معناداری تفاوت نوع افشا در صنایع مختلف رسیده اند.

سپاسی و اسماعیلی کجانی (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان "ارائه الگویی برای افشاء زیست محیطی مولفه های تأثیرگذار بر افشاء زیست محیطی" به فراخور کمی و کیفی بودن و نیز سطح اهمیت آن در صورت های مالی و یا یادداشتهای همراه صورت های مالی قابلیت افشاء خواهد داشت شناسایی نموده اند. همچنین گفته شده که شناسایی درآمدها و هزینه های فعالیت های زیست محیطی و افشاء آن ها گام مؤثری در حرکت سازمان ها به سمت اجرای حسابداری سبز خواهد بود.

عباسی و محمدی (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان "بررسی گزارشگری مالی عملکرد زیست محیطی شرکت های آلاینده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی پنج موضوع گزارش عملکرد زیست محیطی ۴۷ شرکت آلاینده از ۹ صنعت پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که شرکت های آلاینده حداقل در ۵۰٪ از مشاهدات، عملکرد مالی زیست محیطی خود را در یادداشت های

افشای فعالیت های کاهش انرژی می باشد. محدودیت پژوهش فوق عدم ارائه گزارش های عملکرد اجتماعی و زیست محیطی شرکتها به هیات مدیره و مجمع بوده که تعمیم نتایج را با مشکل مواجه نموده است. همچنین سطح افشای اطلاعات زیست محیطی روند متغیری داشته است.

بادآور نهندی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی با عنوان "بررسی رابطه کارآمدی زیست محیطی با ارزش و بازده دارایی های شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی رابطه کارآمدی زیست محیطی و عملکرد مالی پرداخته اند. کارآمدی زیست محیطی شرکتها با استفاده از ۱۱ شاخص زیست محیطی همانند کاهش آلودگی هوا، کاهش میزان مصرف انرژی، فضای سبز، احداث سامانه تصفیه فاضلاب و فرهنگ سازی زیست محیطی تعیین شده است. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمونهای همبستگی و رگرسیون انجام شده است. نتیجه تحقیق نشان داد که بین کارآمدی زیست محیطی و عملکرد مالی رابطه ای وجود ندارد.

در نهایت با توجه به عدم ارائه مناسب موارد زیست محیطی و تفاوت در آرایه مباحث در صنایع، بسیاری از تحقیقات به عدم وجود معیار مناسب برای سنجش عملکرد در ایران اشاره نموده اند و آن به عنوان یک محدودیت در پژوهش خود عنوان نموده اند. از جمله این تحقیقات شامل موارد زیر می باشد:

حساس یگانه و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به تحلیل وضعیت گزارشگری عملکرد زیست محیطی شرکتها و بررسی ارتباط آن با هزینه سرمایه پرداخته اند. در بخشی از پژوهش مذکور به منظور تعیین وضعیت عملکرد زیست محیطی از امتیاز دهی صفر و یک استفاده شده است. نتایج پژوهش بیانگر این مطلب بوده که سطح گزارشگری عملکرد زیست محیطی شرکت های ایرانی نسبتاً پایین است.

بنی مهد و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی به بررسی رابطه عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی پرداخته اند. شاخص عملکرد زیست محیطی در پژوهش مذکور دارا بودن گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۰ عنوان

اطلاعات زیست محیطی از شاخص غیر وزنی استفاده نمودند. جهت آزمون فرضیات از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. در زیر بخش های بعد زیست محیطی به مولفه هایی همچون کنترل آلودگی، بازیافت ضایعات و جلوگیری از خسارت زیست محیطی اشاره شده است. یافته های پژوهش بیانگر آن است که بین اندازه شرکت با سطح افشای اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی رابطه مثبت معنادار وجود دارد اما بین سطح افشای اطلاعات زیست محیطی و اجتماعی و سود آوری رابطه معنادار وجود ندارد.

در برخی از تحقیقات انجام شده در داخل و خارج به معرفی برخی شاخص های زیست محیطی از روی گزارش های هیات مدیره و یادداشت های توضیحی اشاره دارد. در عین حال هیچ یک از تحقیقات مذکور به صورت جامع به معرفی شاخص ها نپرداخته و از رویکرد مناسب کیفی استفاده نکرده اند.

جانیباراکیس (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان "مولفه های مالی و محیطی و راهبری موثر بر مسوولیت اجتماعی شرکتها" برای سنجش مسوولیت اجتماعی شرکت های آمریکایی از سیستم رتبه بندی بلومبرگ استفاده نمود. نتایج پژوهش نشان داد که مولفه های زیست محیطی مانند انتشار گازهای گلخانه ای بیشتر از سایر متغیرها میزان افشای مسوولیت اجتماعی را افزایش می دهد.

لوپز و همکاران (۲۰۰۷) در پژوهشی تحت عنوان "توسعه پایدار و عملکرد شرکت" برای اندازه گیری پایداری شرکت های زیر مجموعه، از شاخص پایداری داو جونز و شاخص عمومی آن استفاده نمودند. نتایج نشان داد که بین عملکرد شرکت هایی که از این دو شاخص استفاده نموده اند تفاوت معناداری وجود دارد.

فخاری و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی طی دوره زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ به تحلیل گزارشگری زیست محیطی، اجتماعی و راهبردی شرکتها با روش تحلیل سلسله مراتبی پرداخته اند. نتایج پژوهش فوق در بخش زیست محیطی منجر به شناسایی برخی از مولفه ها از جمله افشای آموزش کارکنان، افشای میزان آلودگی، افشای دریافت گواهینامه های زیست محیطی

انتخاب شده و از نحوه فرآیند انجام شده و نتایج آن می توان در صنایع دیگر بهره گرفت.

در بخش اول تحقیق با مطالعه مبانی نظری و نظرخواهی از خبرگان زیست محیطی در صنایع سیمان، آهک و گچ طی سالهای ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷، معیارهای مورد نظر تعیین گردید. در پژوهش هایی که هدف آنها تعیین وضعیت یک پدیده است، تعیین فرضیه اهمیت کمتری دارد، به عبارتی دیگر، در پژوهش های توصیفی که هدف آنها کشف واقعیت های موجود است و پژوهشگر نمی تواند چگونگی رویدادها را پیش بینی کند، فرضیه دارای اهمیت کمتری است (دلاور، ۱۳۸۹). به همین منظور پرسش اصلی پژوهش در این مرحله به صورت زیر مطرح گردید:

معیارها و مصادیق زیست محیطی در صنایع سیمان، آهک و گچ کدامند؟

پس از پاسخگویی به سوال مرحله اول و تعیین معیارها، در مرحله دوم به منظور تعیین روایی و پایایی معیارها و برازش مدل، از طریق طراحی پرسش نامه و به کارگیری معادلات ساختاری این کار امکان پذیرفت. برای انجام این کار پرسشی به صورت زیر تدوین گردید:

مدل برازش شده معیارهای زیست محیطی در صنایع سیمان، آهک و گچ کدام است؟

۴- روش شناسی پژوهش

با توجه به اینکه موضوع پژوهش شناسایی و تعیین مصادیق زیست محیطی می باشد و متخصصین و کارشناسان زیست محیطی در صنایع سیمان، آهک و گچ نیز این موضوع را به طور مستقیم تجربه کرده اند، نیاز است از تجربیات و افکار ایشان استفاده شود. بنابراین بهترین روش تحقیقی که می تواند پاسخگوی پرسش پژوهش در مرحله اول و رفع ابهام آن باشد، روش تحقیق کیفی و از نوع پدیدارشناسی است. محققان پدیدارشناسی را عملی می دانند که هدف آن توصیف پدیده ای خاص یا ظاهر چیزها (نمودها) و تجربیات افراد می باشد (استرابرت و

شده است. از محدودیت های پژوهش مذکور استفاده از تنها یک مولفه برای سنجش عملکرد زیست محیطی بوده است. نتایج پژوهش نشان دهنده عدم ارتباط عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی است. همچنین نوع صنعت بر ارتباط بین دو معیار اثر گذار می باشد. جوهرچی (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان " بررسی هزینه یابی زیست محیطی در شرکتهای دارای گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۰ " نشان داد که بین دریافت گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۰ و انعکاس عملکرد زیست محیطی در گزارش های مالی رابطه معناداری وجود ندارد.

میرسمعی و خوش طینت (۱۳۸۱) در پژوهشی تحت عنوان "حسابداری محیط زیست"، در خصوص عوامل بازدارنده توسعه حسابداری محیط زیست در ایران، نشان دادند که قوانین و مقررات محیط زیست مربوط به شرکت های تولیدی از دیدگاه نظری و عملی دارای کاستی و نقص است و از ضمانت اجرایی کافی برخوردار نیست.

باتوجه به مباحث فوق و اینکه تاکنون در هیچ یک از پژوهش های انجام شده با استفاده از رویکرد کیفی مناسب و از طریق مصاحبه و ارتباط نزدیک با افراد درگیر در موضوعات زیست محیطی به شناسایی و تعیین معیارهای زیست محیطی پرداخته نشده است، لذا به منظور سنجش عملکرد زیست محیطی می بایست با رویکرد کیفی و مصاحبه با افراد درگیر در صنعت به این مهم دست یافت.

۳- فرضیه ها و سوالات پژوهش

بر اساس پژوهش انجام شده توسط حیاتی و حجازی در سال ۱۳۹۷ صنعت سیمان، آهک و گچ از جمله صنایعی است که تمامی مولفه های زیست محیطی را در گزارشات خود ارائه نموده است، و این در حالی است که برخی شرکتها ممکن است تنها با درصد محدودی از مولفه ها سروکار داشته باشند (حیاتی و حجازی، ۱۳۹۷). لذا در این پژوهش صنعت مذکور به عنوان جامعه آماری مورد بحث

تخصص و دانش لازم و کافی داشته باشند (باباجانی، ۱۳۷۸). پس از بررسی های انجام شده خبرگان در ۳ گروه زیر تعیین شدند:

گروه ۱: اعضای هیات علمی دانشگاهها که دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکتری حسابداری هستند. همچنین عضو هیات علمی مربوطه با موضوع تحقیق آشنایی داشته باشد.

گروه ۲: اعضای جامعه حسابداران رسمی کشور که با موضوع تحقیق آشنایی و تجربه حسابرسی شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار را داشته باشند.

گروه ۳: مدیران واحد محیط زیست در سطح شرکتهای و صنایع مورد مطالعه که حداقل ۱۰ سال سابقه مفید در امور اجرایی داشته باشند.

براین اساس و مطابق فرمول کوکران برای جامعه نامحدود و با سطح خطای ۵ درصد سعی شد برای ۳۸۴ نفر از متخصصین واجد شرایط در زمینه تحقیق پرسشنامه ارسال گردد. پس از چند ماه پیگیری مداوم از گروههای خبرگان برای پاسخ، تعداد ۱۶۲ پرسشنامه دریافت گردید. تعداد ۱۲ پرسشنامه به دلایلی از جمله پاسخ ندادن به تمامی سوالات، کنار گذاشته شد. با توجه به این که در گروههای مشابه، معمولاً ۱۰ تا ۱۵ نفر شرکت کننده کافی است (ویندل، ۲۰۰۴) و تعداد پرسش نامه های دریافت شده در هر گروه خبرگان مناسب است، در نهایت ۱۵۰ پرسش نامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: گروههای خبرگان و متخصصان

گروه	شرح	تعداد (نفر)	تعداد پرسشنامه دریافتی
اول	اعضا هیات علمی دانشگاه	۱۴۵	۸۲
دوم	اعضای جامعه حسابداران رسمی	۱۷۳	۴۷
سوم	مدیران واحد محیط زیست شرکتهای و صنایع	۶۶	۲۱
	جمع	۳۸۴	۱۵۰

کارپنتر، ۱۹۹۹). مرلوپونتی نیز پدیدارشناسی را روش و فلسفه فراتگری می داند که به فهم بهتر و مطالعه جوهره پدیده ها اهمیت می دهد (مرلوپونتی، ۱۹۶۲). در این مرحله، شیوه پژوهش توصیفی است و نمونه گیری با حداکثر تنوع از نوع نمونه گیری هدفمند انجام شده است. مصاحبه شوندهگان در صنایع سیمان، آهک و گچ نیز از بین افرادی انتخاب شده که در زمینه مسائل زیست محیطی آگاهی و تخصص لازم را داشته باشند. حجم نمونه در این پژوهش نیز با رسیدن به حد اشباع داده ها تعیین شده است. در کل ۱۵ نفر شامل ۱ زن و ۱۴ مرد در رده سنی ۳۵ تا ۵۰ سال، نمونه آماری پژوهش را تشکیل دادند که از این افراد ۵ نفر مدرک کارشناسی و ۸ نفر مدرک کارشناسی ارشد و ۲ نفر مدرک دکتری داشتند. مدت زمان هر یک از مصاحبه ها از ۵۰ تا ۱۰۰ دقیقه متغیر بود. در راستای تجزیه و تحلیل داده ها نیز از روش هفت مرحله ای کولایزی استفاده شده است (اسپیژال و کارپنتر، ۲۰۰۷) که خلاصه مراحل نیز در (شکل ۱) نشان داده شده است. بعد از تعیین مولفه و معیارهای های اصلی تحقیق در بخش اول، در بخش دوم از طریق معادلات ساختاری به برازش مدل و تعیین روایی و پایایی آن پرداخت شده است. برای این کار سوالاتی در قالب پرسشنامه ای با طیف ۵ گزینه ای لیکرت طراحی شده و قبل از آنکه به نظر خواهی گذاشته شود، در معرض قضاوت چند تن از خبرگان قرار گرفت، و در نهایت پرسشنامه مورد توافق به عنوان ابزار جمع آوری داده ها استفاده شده است. سپس از طریق مدل سازی معادلات ساختاری داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پژوهش مذکور از نوع پیمایشی و توصیفی-تحلیلی می باشد. همچنین از لحاظ هدف نیز کاربردی می باشد. به منظور تکمیل پرسشنامه و نظرسنجی در مرحله دوم از خبرگان علمی و اجرایی استفاده شده است. یک فرد متخصص و خیره شخصی است که دانش و مهارت های تخصصی مورد نیاز در یک زمینه خاص را از طریق آموزش های رسمی، کارآموزی و تجربه کسب کرده باشد. با توجه به این تعریف، خبرگان شامل افراد حرفه ای است که در زمینه مورد تحقیق

۵- یافته های پژوهش

۵-۱- استخراج معیارها با استفاده از روش کیفی پدیدارشناسی

در مرحله اول بر اساس روش پدیدارشناسی توصیفی با روش کولایزی مراحل زیر انجام گردیده است:

گام ۱. پس از انجام هر مصاحبه، تمام مطالبی که مصاحبه شونده بیان کردند، به صورت متن در فایل ورد وارد شدند. در حین انجام این کار نیز پژوهشگر هر گونه فکر یا ایده ای که بنا به مطالعات قبلی داشت پراکنش گذاری کرد که این امر به شناسایی معیارها و مصادیق زیست محیطی، کمک نمود.

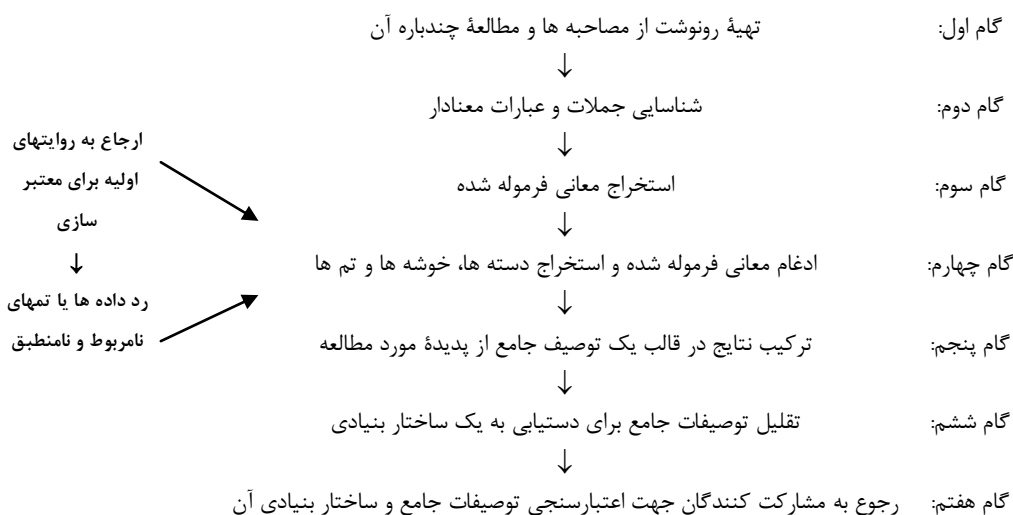
گام ۲. در این مرحله جملات و عبارات های معنادار مربوط به معیارها و مصادیق از هر متن مصاحبه استخراج شدند. این عبارات ها در فایل جداگانه ای ثبت و بر اساس شماره مصاحبه و شماره پاراگراف کدگذاری شدند. تعداد ۱۲۰ عبارت معنادار از ۱۵ متن مصاحبه شناسایی شدند.

گام ۳. عبارات های معنادار، استخراج و فرموله شده و هر یک از معانی به یک دسته کدگذاری شدند. همه عبارات ها و معانی آنها برای ایجاد اطمینان از صحیح بودن فرایند و سازگار بودن معانی بارها بررسی شدند.

(جدول ۲) نمونه هایی از چگونگی تبدیل عبارت های معنادار به معانی فرموله شده را نشان می دهد.

گام ۴. معانی فرموله شده دسته بندی و گروه بندی شدند. این دسته ها بیانگر ساختار منحصر به فردی از خوشه ها هستند. هر خوشه به صورتی کد گذاری شد که تمامی معانی فرموله شده مربوط به گروه معانی را شامل شود. سپس گروه های خوشه ها که منعکس کننده دیدگاه خاصی هستند، با یکدیگر ادغام شدند تا ساختار متمایزی از تم یا معیار را شکل دهند. در واقع، همه معیارها از نظر درونی همگرا و از نظر بیرونی واگرا هستند، به این معنا که هر یک از "معانی فرموله شده" فقط در یک خوشه تمی که از نظر معنایی متمایز از ساختارهای دیگر است قرار می گیرد (شوشا، ۲۰۱۲). ۸ خوشه پدیدآمده در ۴ معیار دسته بندی شدند. معیارها و مصادیق نهایی نیز در (جدول ۳ نمایش) داده شده است.

گام ۵. در این مرحله از تجزیه و تحلیل، همه معیارها به صورت توصیف جامعی تعریف شدند. پس از ادغام همه معیارهای مطالعه، فرآیند کلی "شناخت، جبران خسارت، انگیزش و آموزش" به عنوان ساختار کلی استخراج شد.



شکل ۱. روند تجزیه و تحلیل داده های پدیدارشناسی توصیفی با روش کولایزی

جدول ۲. نمونه هایی از فرایند ایجاد معانی فرموله شده از عبارات های معنا دار

عبارات معنا دار	معانی فرموله شده
از سیستم فیلتراسیون در خطوط تولیدی کارخانه برای کنترل انتشار غبار خروجی استفاده می شود	جلوگیری از آلودگی هوا و توسعه سیستم فیلتراسیون و نصب الکتروفیلتر
ضایعات کارخانه به طور مداوم جمع آوری و به منظور کاهش آلودگی بازیافت می شوند	بازیافت ضایعات
با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای برای فضای سبز از هدر رفت آب جلوگیری می شود	بهینه سازی مصرف حامل های انرژی

به هر یک از افراد مطلع صورت می گیرد، اشاره می کند و مهم ترین معیار ارزیابی یافته های تحقیق پدیدارشناختی را از طریق اعتباریابی توصیف های جامع از پدیده مورد مطالعه از سوی خود مشارکت کنندگان می داند (کرسول ۲۰۰۳، مارشال و رزمن ۲۰۰۶، اسپیزال و کاپنتر ۲۰۰۷). بنابراین این اعتبارسنجی با رجوع مجدد به مصاحبه شوندگان، نشان دادن یافته های نتایج و مباحثه با آنها انجام شد. در نهایت همه شرکت کنندگان رضایت خود را نسبت به این نتایج، که نشان دهندۀ تجارب ایشان بود، اعلام کردند.

گام ۶. این مرحله تا حدودی شبیه مرحله پیش است. در این مرحله تقلیل یافته ها انجام شد و توصیفات زائد و اشتباه از ساختار کلی حذف شدند. برخی اصلاحات به منظور ایجاد ارتباط شفاف بین خوشه ها و معیار های استخراج شده، انجام و برخی از عبارات های مبهم که توصیف کلی را ضعیف می کردند، حذف شدند.

گام ۷. در این مرحله اعتبارسنجی یافته های پژوهش انجام گردید. امانت داری در تحقیق، روایی و اعتبار یافته ها جزء مبانی اولیه تحقیق کیفی هستند که در روش تحقیق پدیدارشناسی نیز دارای اهمیت فراوانی هستند. کولایزی به اعتبار نهایی که با مراجعه

جدول شماره ۳: مصادیق زیست محیطی

کاربرد مواد مصرفی سازگار با محیط زیست PPOC_1	پیشگیری از آلودگیها و بهینه سازی مصرف (PPOC)	معیار اول: شناخت و پیشگیری از آلودگی زیست محیطی
بهینه سازی مصرف حامل های انرژی، مواد اولیه و مواد مصرفی PPOC_2	Pollution preventing and optimization consumption	Criteria 1 C1
تعمیر و بهسازی تجهیزات PPOC_3	شناسایی موارد زیست محیطی (BioItEx)	
شناسایی محل های ایجاد آلودگی و سنجش آلاینده های خروجی BioItEx_1	Biological Items exploration BioItEx	
نظارت های آنلاین و پایش های فصلی BioItEx_2	حذف آلودگی های ایجاد شده (ExPopElim)	معیار دوم: جبران خسارت های زیست محیطی C2
بازیافت ضایعات ExPopElim_1	Existing population eliminating ExPopElim	
جمع آوری زباله های خانگی کوی کارکنان ExPopElim_2	کاهش آلودگی (PopReduce)	
جلوگیری از آلودگی هوا و توسعه سیستم فیلتراسیون و نصب الکتروفیلتر PopReduce_1	Population reduction PopReduce	
جلوگیری از آلودگی آب و اجرای سیستم های تصفیه فاضلاب PopReduce_2		
کاهش و مدیریت پسماند کارخانه PopReduce_3		
خود اظهاری در پایش آلودگی ParSocAct_1	مشارکت در فعالیت های اجتماعی (ParSocAct)	معیار سوم: انگیزش و توسعه فعالیت های زیست محیطی C3
شرکت در همایش ها و سمینارها در خصوص مسائل زیست محیطی ParSocAct_2	Participating in social activities ParSocAct	
همکاری مشترک با سازمان محیط زیست ParSocAct_3		
دریافت و تشویق به عنوان صنعت سبز برگزیده ObtCert_1	کسب گواهینامه ها و افتخارات (ObtCert)	

سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو ۱۴۰۰۱ ObtCert_2	Obtaining certificates ObtCert	معیار چهارم: آموزش و فرهنگ سازی زیست محیطی C4
برگزاری کارگاه های آموزشی زیست محیطی CulEduAct_1	فعالیت های آموزشی و فرهنگی (CulEduAct) Cultural and education activities CulEduAct	
همکاری با سازمان ها در راستای تدوین استاندارد زیست محیطی CulEduAct_2		
طراحی و انتشار بروشور و نصب در سطح شهر CulEduAct_3	آراستگی زیست محیطی (BiolSeren) Biological Serenity BiolSeren	
محوطه سازی، رنگ آمیزی و اختصاص جایگاه برای پسماندهای خطرناک BiolSeren_1		
حفظ و نگهداری فضای سبز BiolSeren_2		

۵-۲- برازش مدل معادلات ساختاری

در مرحله دوم و پس از تعیین معیارهای مورد نظر، از طریق معادلات ساختاری به بررسی برازش مدل و تعیین روایی و پایایی آن پرداخته شده است. بر این اساس داده های جمع آوری شده از طریق پرسشنامه، به وسیله نرم افزارهای SPSS v.24 و Smart PLS v.3 به منظور تایید و برازش معیارها به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفت. یکی از مراحل اصلی تحلیل مدل در روش معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی، بررسی برازش مدل می باشد. مرحله بررسی برازش مدل شامل سه بخش برازش مدل های اندازه گیری، برازش مدل ساختاری و برازش مدل کلی می باشد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵).

۵-۳- برازش مدل اندازه گیری

در برازش مدل اندازه گیری، روایی و پایایی مدل برازش می گردد. روایی در دو سطح همگرا و واگرا مورد بررسی قرار میگیرد. روایی همگرا در دو سطح معرف و عامل مورد بررسی قرار می گیرد. در سطح معرف ضرایب بارهای عاملی مدنظر قرار گرفته که مقدار ملاک برای مناسب بودن این ضرایب ۰،۴ می باشد (هالند، ۱۹۹۹). با بررسی مدل تحقیق در حالت ضرایب استاندارد مشاهده می گردد که کلیه بارهای عاملی بیشتر از ۰،۴ بوده و بدین صوت روایی همگرا در سطح معرف مورد تایید قرار می گیرد (شکل شماره ۲). برای بررسی روایی همگرا در سطح عامل از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده می شود که حداقل مقدار مناسب برای این ضریب از دیدگاه فورنل-لارکر (۱۹۸۱) مقدار ۰،۵ می

باشد. با توجه به اینکه کلیه مقادیر ارائه شده در (جدول شماره ۴) بالاتر از ۰،۵ می باشد لذا این موضوع حکایت از روایی همگرای مناسب مدل دارد. برای سنجش روایی واگرا در برازش مدل های اندازه گیری، می توان از معیار فورنل و لارکر استفاده نمود. این معیار ریشه دوم (جذر) مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) را با همبستگی میان متغیرهای مکنون مقایسه می کند. با توجه به (جدول شماره ۵) مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در خانه های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته اند، از مقدار همبستگی میان آن ها که در خانه های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده اند، بیشتر است. از این رو می توان اظهار داشت که در پژوهش حاضر، سازه ها در مدل، تعامل بیشتری با شاخص های خود دارند تا با سازه های دیگر، به بیان دیگر، روایی واگرای مدل در حد مناسبی است.

معیار بعد برای ارزیابی، پایایی سازگاری درونی است. معیار سنتی برای سازگاری درونی آلفای کرونباخ است که برآوردی از پایایی بر اساس همبستگی درونی متغیرهای معرف مشاهده شده ارائه می کند. به دلیل محدودیت های آلفای کرونباخ در جامعه، استفاده از یک سنجه دیگر برای پایایی سازگاری درونی جایز است، که از آن به عنوان پایایی مرکب (CR) نام برده می شود. این نوع پایایی بارهای بیرونی متفاوت متغیرهای معرف را مورد توجه قرار می دهد. مقدار مناسب برای این شاخص ۰،۷ می باشد (هولاند، ۱۹۹۶). در جدول شماره ۴ مقادیر پایایی ترکیبی و مقادیر آلفای کرونباخ سازه های پژوهش ارائه شده است.

جدول شماره ۴: مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی مرکب

سازه های پژوهش	آلفای کرونباخ	پایایی مرکب	میانگین واریانس استخراج شده
BiolItEx	0.807	0.912	0.838
BiolSeren	0.931	0.966	0.935
CulEduAct	0.79۰	0.879	0.71۰
ExPopElim	0.744	0.886	0.796
ObtCert	0.874	0.941	0.888
PPOC	0.859	0.914	0.781
ParSocAct	0.722	0.844	0.651
PopReduc	0.755	0.86۰	0.673
C1	0.901	0.927	0.717
C2	0.729	0.821	0.58۰
C3	0.872	0.912	0.681
C4	0.892	0.923	0.71۰
GAC	0.909	0.921	0.676

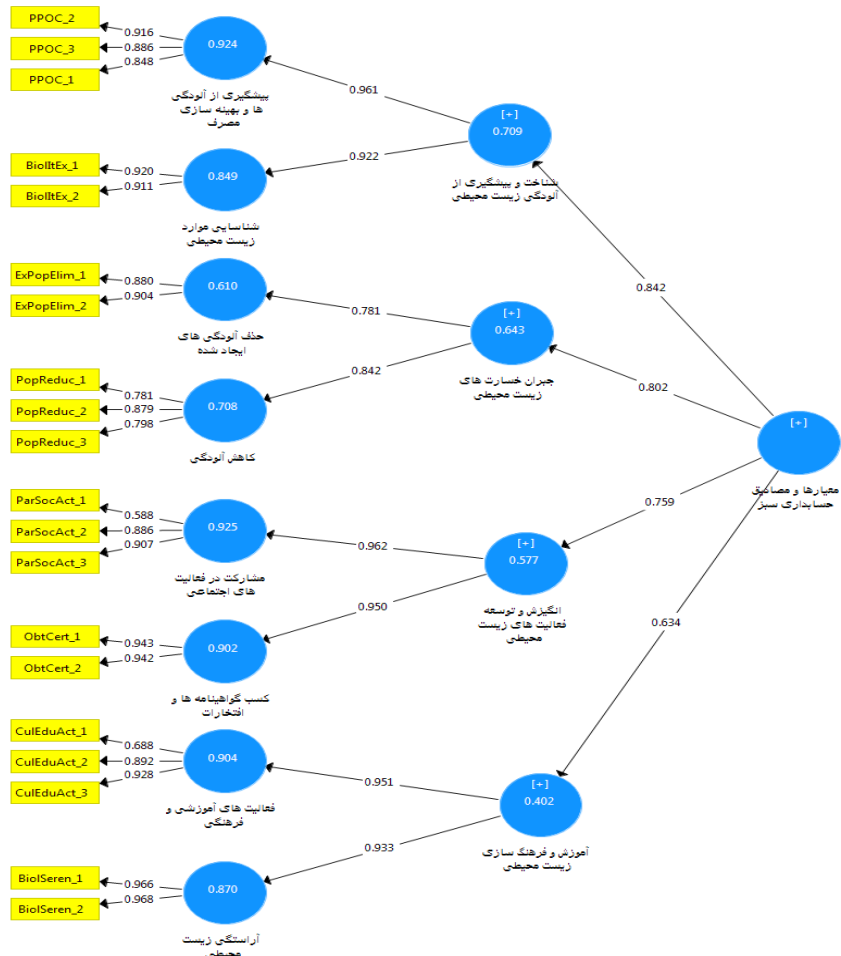
۵-۴- برازش مدل ساختاری

اولین معیار از برازش مدل ساختاری ضرایب معناداری Z یا تحلیل ضرائب مسیر می باشد. مطابق) شکل شماره ۳، تمامی ضرایب معناداری Z از ۱,۹۶ بیشتر هستند که این امر معنادار بودن تمامی گویه ها و روابط میان متغیرها را در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان می دهد. رایج ترین سنجه مورد استفاده برای ارزیابی مدل ساختاری ضریب تعیین (مقدار R^2) است. مقدار R^2 برابر با ۰,۷۵، ۰,۵۰ یا ۰,۲۵ برای متغیرهای مکنون درون زما، به عنوان یک قاعده کلی، به ترتیب به عنوان قابل توجه، متوسط و ضعیف می تواند توصیف شود (هیر و همکاران). مطابق با یافته های جدول شماره ۶، مقادیر ضریب تعیین مربوط به متغیر وابسته پژوهش برای اکثریت سازه های وابسته بالای ۰,۷۵ را به خود اختصاص داده اند و دارای برازش بسیار خوبی از حیث مدل ساختاری است.

علاوه بر ارزیابی بزرگی مقدار R^2 به عنوان معیاری برای دقت پیش بینی، محققان باید مقدار Q^2 را بررسی کنند (گیسر، ۱۹۷۵). این سنجه یک معرف تناسب پیش بین مدل است. در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یک سازه درون زما سه میزان ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۵ را

کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه با سازه های برون زما مربوط به آن را دارد. نتایج جدول شماره ۷ نشان از قدرت پیش بینی مناسب مدل در خصوص سازه های درون زما پژوهش دارد و برازش مدل ساختاری را تأیید می سازد.

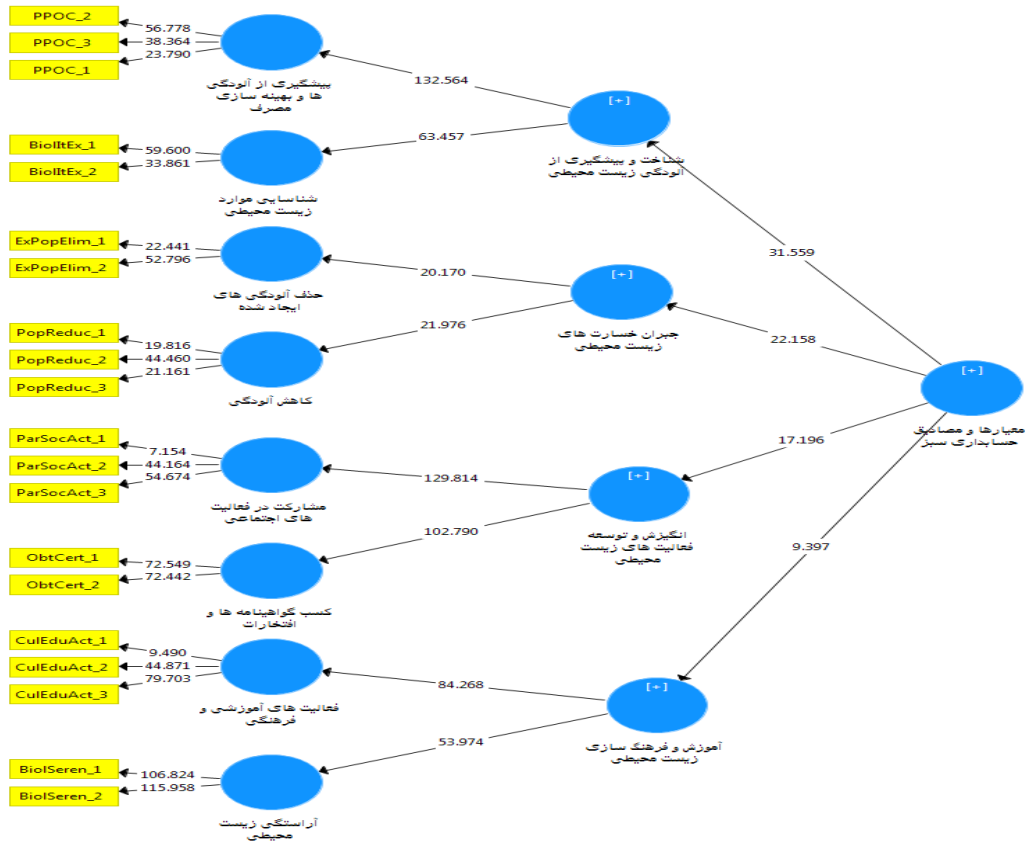
به طور کلی وقتی از اسمارت پی ال اس نسخه سوم استفاده می کنیم، شاخص برازش مدل کلی SRMR بوده که باید مقدار آن کمتر از ۰,۰۸ باشد. اگر مقدار این شاخص کمتر از ۰,۰۸ باشد برازش قابل قبولی نتیجه گیری می شود. در پژوهش حاضر این مقدار برابر است با: ۰,۰۶۹. لذا این شاخص نیز در آستانه قابل قبول خود قرار دارد، پس می توان ادعا کرد که مدل پژوهش حاضر دارای برازش بسیار مناسبی است.



شکل شماره ۲: مدل های اندازه گیری و ساختاری پژوهش

جدول شماره ۵: معیار فورنل-لارکر

تقاطع سازه های مرتبه اول	BiolItEx	BiolSeren	CulEduAct	ExPopElim	ObtCert	PPOC	ParSocAct	PopReduc
BiolItEx	0.915							
BiolSeren	0.317	0.967						
CulEduAct	0.369	0.775	0.843					
ExPopElim	0.769	0.249	0.337	0.892				
ObtCert	0.379	0.269	0.332	0.414	0.942			
PPOC	0.779	0.285	0.347	0.704	0.397	0.884		
ParSocAct	0.394	0.251	0.323	0.449	0.828	0.431	0.807	
PopReduc	0.268	0.158	0.200	0.32	0.311	0.315	0.466	0.82



شکل شماره ۳: مدل مفهومی پژوهش همراه با مقادیر t-value

جدول شماره ۷: نتایج معیار Q2 برای سازه های درون زای

سازه های پژوهش	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)
BiolItEx	298	94.448	0.683
BiolSeren	298	67.217	0.774
C1	745	390.916	0.475
C2	745	538.258	0.278
C3	745	473.058	0.365
C4	745	549.468	0.262
CulEduAct	447	176.605	0.605
ExPopElim	298	160.291	0.462
ObtCert	298	69.683	0.766
PPOC	447	141.023	0.685
ParSocAct	447	192.514	0.569
PopReduc	447	246.429	0.449

جدول شماره ۶: ضریب تعیین سازه درون زای مدل پژوهش

سازه های وابسته	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل یافته
BiolItEx	0.849	0.848
BiolSeren	0.87	0.869
C1	0.709	0.707
C2	0.643	0.641
C3	0.577	0.574
C4	0.402	0.398
CulEduAct	0.904	0.904
ExPopElim	0.61	0.607
ObtCert	0.902	0.902
PPOC	0.924	0.924
ParSocAct	0.925	0.924
PopReduc	0.708	0.706

۶- بحث و نتیجه گیری

در حال حاضر، بسیاری از شرکتها با مسائل زیست محیطی روبرو و در جستجوی شیوه ای مناسب برای گزارش اطلاعات مربوط برای عموم مردم هستند. شواهد نشان می دهد که اطلاعات ارائه شده به وسیله نظام حسابداری سبز برای استفاده کنندگان مفید بوده و در تصمیم گیری های آنان نقش بسزایی ایفا می کند. به عنوان نمونه، نتایج پژوهشی نشان می دهد که افشاء داوطلبانه اطلاعات، از قبیل افشاء اطلاعات زیست محیطی، نامتقارنی اطلاعاتی بین شرکت و ذی نفعان را کاهش می یابد. با این وجود، هنوز موانع بسیاری در اجرای نظام حسابداری سبز و افشاء اطلاعات زیست محیطی در صورت های مالی وجود دارد (برامر و پاولین، ۲۰۰۶). در این پژوهش تلاش شده است که با تعیین معیارها و مصادیق زیست محیطی گامهایی موثر برای رفع این موانع برداشته شود. اهمیت شناسایی معیارهای زیست محیطی، هدف اصلی پژوهش حاضر است.

به منظور پیشبرد پژوهش در مرحله اول به وسیله مصاحبه با کارشناسان زیست محیطی صنایع سیمان، آهک و گچ و با استفاده از روش پدیدارشناسی توصیفی (روش کولایزی) طی ۷ مرحله به شناسایی معیارها و مصادیق زیست محیطی پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان دهنده ۲۰ معیار که در ۴ دسته اصلی طبقه بندی گردید. معیارهای اصلی رعایت زیست محیطی عبارت اند از: شناخت و پیشگیری از آلودگی زیست محیطی، جبران خسارت های زیست محیطی، انگیزش و توسعه فعالیت های زیست محیطی، آموزش و فرهنگ سازی زیست محیطی (جدول شماره ۳). بررسی نتایج پژوهش با پیشینه آن بیانگر این موضوع است که در برخی تحقیقات به معیارهای شناسایی شده در این پژوهش اشاره شده و با یکدیگر همخوانی دارد. از جمله در تحقیق (سپاسی و اسماعیلی، ۱۳۹۴) به معیارهای کاربرد مواد مصرفی سازگار با محیط زیست، بهینه سازی مصرف حامل های انرژی، جلوگیری از آلودگی هوا، جلوگیری از آلودگی آب، کاهش و مدیریت پسماند، دریافت و تشویق

به عنوان صنعت برگزیده، سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو و حفظ و نگهداری فضای سبز اشاره شده است. همچنین در تحقیق (بادآورنهنندی و همکاران، ۱۳۹۱) به معیارهایی همچون بهینه سازی مصرف حامل های انرژی، بازیافت ضایعات، جلوگیری از آلودگی هوا، سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو و حفظ و نگهداری فضای سبز اشاره شده است. در تحقیق (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۷) به معیارهایی همانند بهینه سازی مصرف حامل های انرژی، تعمیر و بهسازی تجهیزات، نظارت های آنلاین، بازیافت ضایعات، جلوگیری از آلودگی هوا، جلوگیری از آلودگی آب، کاهش و مدیریت پسماند، دریافت و تشویق به عنوان صنعت برگزیده، سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو و حفظ و نگهداری فضای سبز اشاره شده است. در تحقیق (مهدوی و همکاران، ۱۳۹۴) به معیارهایی همچون بازیافت ضایعات و جلوگیری از آلودگی هوا اشاره شده است. در تحقیق (فراگ، ۲۰۱۵) به مواردی مانند بهینه سازی مصرف حامل های انرژی، شناسایی محل های ایجاد آلودگی و دریافت و تشویق به عنوان صنعت برگزیده اشاره شده است. مقایسه نتایج پژوهش با تحقیقات گذشته بیانگر این موضوع است که در صنایع مختلف مباحث آلاینده های متفاوت بوده (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۷) و هیچ یک از تحقیقات معیار های جامع و کاملی در رابطه با مصادیق زیست محیطی در اختیار نگذاشته، که این مهم در این پژوهش برآورده شده است.

در مرحله دوم و پس از تعیین معیارهای زیست محیطی، از طریق معادلات ساختاری به بررسی برازش مدل و تعیین روایی و پایایی آن پرداخته شده است. بر این اساس داده های جمع آوری شده از طریق پرسشنامه، به وسیله نرم افزارهای SPSS v.24 و Smart PLS v.3 به منظور تایید و برازش معیارها مورد بررسی قرار گرفت. مرحله بررسی برازش مدل در سه بخش مدل های اندازه گیری، برازش مدل ساختاری و برازش مدل کلی انجام شد. برازش مدل اندازه گیری به وسیله روایی همگراد دو سطح معرف و عامل و روایی واگرا انجام گردید. در سطح معرف ضرایب

بارهای عاملی مدنظر قرار گرفته، که کلیه بارهای عاملی بیشتر از ۰,۴ (حالت ضرایب استاندارد) بوده و بدین صورت روایی همگرا در سطح معرف موردتایید قرار گرفت. برای بررسی روایی همگرا در سطح عامل از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. با توجه به اینکه کلیه مقادیر ارائه شده بالاتر از ۰,۵ بوده است لذا این موضوع روایی همگرای مناسب مدل را نشان داد.

برای سنجش روایی واگرا از روش فورنل و لارکر کمک گرفته شد. منطق این روش بر اساس این فرض است که یک سازه باید واریانس بیشتری را با معرف های متناظر تا سایر سازه ها به اشتراک گذارد، که این مورد در جدول شماره ۵ تایید گردید. به منظور سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی مرکب استفاده گردید. به دلیل محدودیت های آلفای کرونباخ در جامعه، از پایایی مرکب (CR) استفاده گردید که مطابق جدول ۴ مقادیر آن از شاخص ۰,۷ بالاتر بوده است. معیار های برازش مدل ساختاری شامل تحلیل ضرایب مسیر، ضریب تعیین R^2 و مقدار Q^2 می باشد. تمامی ضرایب معناداری Z از ۱,۹۶ بیشتر بوده که این امر معنادار بودن تمامی گویه ها و روابط میان متغیرها را در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان دهنده است (شکل شماره ۳).

همچنین مقادیر ضریب تعیین R^2 مربوط به متغیر وابسته پژوهش برای اکثریت سازه های وابسته بالای ۰,۷۵ را به خود اختصاص داده اند و دارای برازش بسیار خوبی از حیث مدل ساختاری است. مقدار Q^2 مربوط به سازه های وابسته پژوهش بیشتر از ۰,۳۵ بوده و حکایت از برازش خوب و قوی مدل ساختاری دارد. در نهایت شاخص برازش مدل کلی SRMR کمتر از ۰,۰۸ بوده، پس می توان ادعا کرد که مدل کلی پژوهش حاضر دارای برازش بسیار مناسبی است.

یافته های پژوهش حاضر موارد اصلی اثرگذار بر موضوعات زیست محیطی شرکتها را ارائه می کند که این معیارها به فراخور کمی بودن یا کیفی بودن و نیز سطح اهمیت در صورت های مالی و یا یادداشت های

توضیحی صورت های مالی قابلیت افشاء دارند. شناسایی درآمدها و هزینه های فعالیت های زیست محیطی، در حرکت سازمان ها به سمت اجرای حسابداری سبز مؤثر خواهد بود و انتظار بر این است که مجامع حرفه ای نیز با وضع استانداردهای لازم الاجراء درخصوص نحوه افشاء درآمدها و هزینه های فعالیت های زیست محیطی، گام مؤثری در ایجاد الگویی واحد برداشته و سبب ایجاد رهنمودی مناسب برای شرکت ها و واحدهای تجاری شوند.

پیشنهادهای کاربردی

(۱) از آن جا که مسأله محیط زیست، مسأله ای حیاتی برای کشور است، پیشنهاد می شود از معیارهای بدست آمده از الگوی پژوهش حاضر برای آموزش و افزایش آگاهی عموم بویژه دانشجویان رشته های مرتبط استفاده شده و اقدامات جدی تر در این ارتباط انجام شود.

(۲) پیشنهاد میشود که مسئولین محیط زیست نیز از طریق اصلاح قوانین موجود، تصویب قوانین جدید و وضع مجازات قانونی برای شرکتهای آلاینده با توجه به معیارهای بدست آمده از پژوهش حاضر، زمینه را برای داشتن محیط زیستی سالم فراهم کند.

(۳) حفاظت از محیط زیست نیازمند همکاری متقابل سازمانهای مختلف است. لذا، بهتر است بین سازمان حفاظت محیط زیست و تدوین کنندگان استانداردهای حسابداری و حسابرسی و هم چنین سازمان بورس اوراق بهادار با توجه به معیارهای زیست محیطی ارائه شده در پژوهش حاضر، تعامل لازم برقرار شود.

(۴) نهادینه کردن مشارکت در فعالیت های اجتماعی برگرفته از معیارهای الگوی پژوهش حاضر است که میتواند نقش بسزایی را در دستیابی به محیط زیست مطلوب فراهم آورد.

پیشنهاد برای پژوهش های آینده

(۱) پیشنهاد می شود پژوهش حاضر با استفاده از سایر فن های چند شاخصه گروهی نظیر روش

عملکرد مالی، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۱، شماره ۳

* جوهرچی، طاهره (۱۳۸۵)، بررسی هزینه یابی زیست محیطی در شرکت های دارای گواهینامه ایزو، ۱۴۰۰۰ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.

* حساس یگانه، یحیی و باباجانی جعفر (۱۳۹۷)، تحلیل عملکرد پایدار زیست محیطی و تاثیر آن بر هزینه سرمایه در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دو فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری، سال سوم، شماره پنجم، بهار و تابستان ۹۷

* حیاتی، نهاله و حجازی، رضوان (۱۳۹۷)، استخراج مولفه های زیست محیطی از گزارشات فعالیت هیئت مدیره شرکت ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی، پژوهش های تجربی حسابداری، شماره ۲۸

* داوری، علی و رضازاده آرشد (۱۳۹۵)، مدل سازی معادلات ساختاری، انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ سوم

* دلاور، علی (۱۳۸۹)، روش شناسی کیفی، فصلنامه راهبرد، سال ۱۹، شماره ۵۴

* سپاسی، سحر، اسماعیلی کجانی، محمد (۱۳۹۴)، ارائه الگویی برای افشاء زیست محیطی، فصلنامه حسابداری سلامت، سال چهارم، شماره اول، شماره پیاپی (۱۱)، بهار ۱۳۹۴

* سجادی، سیدحسین و جلیلی امیر (۱۳۸۶)، حسابداری زیست محیطی، حسابدار، شماره ۱۸۶، سال ۲۲، شماره ۲

* عباسی، ابراهیم و محمدی، فرهاد (۱۳۹۱)، بررسی گزارشگری مالی عملکرد زیست محیطی شرکت های آلاینده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله حسابداری سلامت، ص ۳۳-۴۶

* فخاری، حسین و ملکیان اسفندیار (۱۳۹۶)، تبیین و رتبه بندی شاخص های گزارشگری زیست محیطی، اجتماعی و راهبردی شرکتی به روش

تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی و یا شبکه ای با رویکرد فازی تکرار شود.

(۲) با استفاده از نتایج پژوهش حاضر می توان ابزاری جهت سنجش سطح رعایت مصادیق در صنایع معرفی نمود.

(۳) با الگو گرفتن از فرآیند پژوهش حاضر می توان در سایر صنایع آلاینده، با انجام چنین پژوهشی، ضمن شناسایی معیار ها و مصادیق زیست محیطی، به حرکت آنها به سمت اهداف زیست محیطی کمک نمود.

محدودیت های پژوهش

(۱) در دسترس نبودن خبرگان و متخصصان همانند سایر پژوهش هایی که از نظرات خبرگان استفاده می شود، از جمله محدودیت های این پژوهش بوده است.
(۲) محدودیت های روش پدیدار شناسی و روش معادلات ساختاری به پژوهش حاضر نیز وارد است.

فهرست منابع

* آذر، عادل و غلامزاده، رسول. (۱۳۹۵). مدل سازی معادلات ساختاری کمترین مربعات جزئی، چاپ اول، انتشارات نگاه دانش.

* باباجانی، جعفر (۱۳۷۸)، ارزیابی مسولیت پاسخگویی نظام حسابداری و گزارشگری مالی دولت، پایان نامه دکتری حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی

* بادآورنهدی، یونس، حسن زاده، رسول (۱۳۹۱)، بررسی رابطه کارآمدی زیست محیطی با ارزش و بازده دارایی های شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله دانش حسابداری، سال سوم، شماره ۸، بهار ۱۳۹۱، ص ۹۵-۱۱۲

* بازرگان، عباس. (۱۳۷۶). روش های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگاه.

* بنی مهد، بهمن و طالب نیا، قدرت اله (۱۳۸۸)، بررسی رابطه بین عملکرد زیست محیطی و

- * Ebimobowei, A. (2011). "A Study of Social Accounting Disclosures in the Annual Reports of Nigerian Companies", *Asian Journal of Business Management*, Vol. 3, No. 3, pp. 145-151.
- * Eccles, R. G., & G. Serafeim. (2013). *The Big Idea: The Performance Frontier: Innovating for a Sustainable Strategy*. *Harvard Business Review* 31: 50-60
- * Edu, B. E.; Esang, A. E.; and A. D. Otonkue (2009). "Environmental Financial Reporting", Available at: <http://ssrn.com/abstract=1435237> [Online] [4 August 2012]
- * Elijido-Ten, E. (2007). Applying stakeholder theory to analyze corporate environmental performance: Evidence from Australian listed companies. *Asian Review of Accounting* 15(2):164-184.
- * Fornell, C. and Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Modeling with Unobserved Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, pp.39-50.
- * Gao, S. S.; Heravi, S.; and J. Z. Xiao (2005). "Determinants of Corporate Social and Environmental Reporting in Hong Kong: A Research Note", *Accounting Forum*, Vol. 29, No. 2, pp.233-242.
- * Geisser, S. (1975). The predictive sample reuse method with applications. *Journal of the American statistical Association*, 70(350), 320-328.
- * Giannarakis, G., and G. Konteos, and N. Sariannidis. (2014). Financial, Governance and Environmental determinants of Corporate Social Responsible Disclosure. *Management Decision* 52(10) ;120-132.
- * Global Reporting Initiative (GRI). 2015. G4 Sustainability Reporting Guidelines.
- * Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.
- * Jamil, C. Z. M.; Alwi, K.; and R. Mohammed (2003). "Corporate Social Responsibility Disclosure in the Annual Reports of Malaysian Companies: A Longitudinal Study", *Social and Environmental Accountability Journal*, Vol. 22, No. 2, pp. 139-159.
- * Jones, Michael John. (2010). Accounting for the Environment: Towards a Theoretical Perspective for Environmental Accounting and Reporting. , *Accounting Forum*, 34, 123-138.
- تحلیل سلسله مراتبی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دو فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری، سال دوم، شماره چهارم، پاییز و زمستان ۹۶
- * مهدوی، غلامحسین و همکاران (۱۳۹۴)، بررسی رابطه بین اندازه شرکت، نوع صنعت و سودآوری با افشای اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اجتماعی، پژوهش های تجربی حسابداری، شماره ۱۵
- * میرسمیعی، مسعود و محسن خوش طینت (۱۳۸۱)، "حسابداری محیط زیست"، فصلنامه حسابرس، شماره ۱۷، ص ۲۱.
- * Banerjee, B. (2006). "Corporate Environmental Accounting and Reporting", *The Chartered Accountant*, Vol. 3, No. 4, pp. 1432-1439.
- * Bernardi, C., and A.W. Stark. (2016). Environmental, social and governance disclosure, integrated reporting, and the accuracy of analyst forecasts. *The British Accounting Review*
- * Branco, M. C. and L. L. Rodrigues (2008). "Factors Influencing Social Responsibility Disclosure by Portuguese Companies", *Journal of Business Ethics*, Vol. 83, No. 4, pp.685-701.
- * Buccina, Stacie. , Chene, Douglas. , Gramlich, Jeffrey. (2013). "Accounting for the Accounting Environmental impact of "Forum, 37 (2013) , 110-123
- * Burgwa, Dion van de. , Vieira, Rui José Oliveira. (2014). Environmental Disclosure Determinants in Dutch Listed Companies. *R. Cont. Fin. USP, São Paulo*, 25 (64) , 60-78.
- * Choi, J. S. (1999). "An Investigation of the Initial Voluntary Environmental Disclosures Made in Korean Semi-Annual Financial Reports", *Pacific Accounting Review*, Vol. 11, No. 1, pp.73-102.
- * Cong, Y. and M. Freedman (2011). "Corporate Governance and Environmental Performance and Disclosures", *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting*, Vol. 27, No.1, pp. 223-232.
- * Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

- * Kartaltepe Behram, Nihal. (2015). A Cross-Sectoral Analysis of Environmental Disclosures in a Legitimacy Theory Context. *Journal of Management and Sustainability*, 5 (1). 20-37.
- * Kiron, D., and N. Kruschwitz, and K. Haanaes, and M. Reeves, and E. Goh.(2013). The innovation bottom line. Portions of This Article Previously Appeared in The Benefits of sustainability-Driven Innovation. *MIT Sloan Management Review* 54 (2): 69-73.
- * López. M. V. , and A.Garcia and L. Rodriguez. (2007). Sustainable Development and Corporate Performance: A Study Based on the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Business Ethics* 75:285-300.
- * Marshall, C., & Rossman, G. (2006). *Designing Qualitative Research* (4th ed.). London: Sage Publications.
- * Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of Perception*. Routledge.
- * Ng, C., A. & Z., Rezaee. 2015. Business sustainability performance and cost of equity capital. *Journal of Corporate Finance* 34: 128-149.
- * Roca, L. C., and C. Searcy. (2012). An analysis of indicators disclosed in corporate sustainability reports. *Journal of Cleaner Production* 20:103-118.
- * Sarumpaet Susi , (2005) , " The Relationship between Environmental Performance and Financial Performance Amongst Indonesian Companies" *Jurnal Akuntansi &Keuangan* ,vol. 7,no. 2, pp 89- 98.
- * Speziale, H., & Carpenter, D. (2007). *Qualitative Research in Nursing: Advancing the Humanistic Imperative*. Philadelphia. Lippincott: Williams and Wilkins.
- * Streubert, M. J., & Carpenter, D. R. (1999). *Qualitative researches in nursing, Advancing the Humanistic Imperative*. Philadelphia: Lippincott.
- * Thistlethwaite, Jason. (2011). *Counting the Environment: The Environmental Implications of International Accounting Standards*. Global Environmental Politics