

## استخراج مولفه‌های زیست‌محیطی از گزارشات فعالیت

### هیئت مدیره شرکت‌ها با استفاده از روش تحلیل

#### محتوای کیفی

نهایه حیاتی\*، رضوان حجازی\*\*، سیدعلی حسینی\*\*\*، سوسن باستانی\*\*\*\*

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۴/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۸/۲۰

#### چکیده

کسب شناخت و درک کافی از نگرش شرکت‌ها نسبت به مسائل زیست‌محیطی، اولین و شاید مهم‌ترین گام در حوزه مطالعات گزارشگری مالی محیط زیست باشد که از طریق تحلیل محتوای گزارش فعالیت زیست‌محیطی هیئت مدیره شرکت‌های بورسی به‌عنوان شرکت‌های شاخص معرف جامعه حاصل می‌شود. مطالعه حاضر، این مهم را با هدف استخراج کلمات و شاخص‌های کلیدی و همچنین بررسی تفاوت‌افشا در صنایع مختلف دنبال می‌کند. به منظور موثقت عمیق، بخش زیست‌محیطی گزارشات فعالیت هیئت مدیره شرکت‌های بورسی طی سال‌های ۹۰ تا ۹۴ استخراج گردید و با استفاده از استقرار روش تحلیل محتوای کیفی و به کمک نرم‌افزار MAXQDA 12 Analytical Pro به بررسی این گزارشات پرداخته شد. نتیجه این پژوهش تعداد ۱۵ کد مادر و ۵۵ زیرکد است که گویای جریان حاکم بر گزارشات مذکور می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از بررسی تأثیر صنعت بر ارائه گزارشات زیست‌محیطی تأیید فرضیه پژوهش را به همراه دارد که بیانگر معناداری تفاوت نوع افشا در صنایع مختلف است. جهت شناخت و مقایسه عمیق‌تر، تفسیرهای متفاوتی از نتایج خروجی نرم‌افزار ارائه شده است. همچنین ویژگی‌های شرکت‌هایی که گزارشات مشابهی منتشر کرده‌اند، بررسی و تجزیه و تحلیل شده است.

**واژه‌های کلیدی:** گزارش فعالیت هیئت مدیره، حسابداری محیط زیست، تحلیل محتوا.

طبقه‌بندی موضوعی: M14

DOI: 10.22051/jera.2017.16466.1729

\* دانشجوی دکتری حسابداری دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، (hayati\_nhl@yahoo.com).

\*\* استاد گروه حسابداری دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران، (hejazi33@gmail.com).

\*\*\* استادیار گروه حسابداری دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران، (hosseinira@yahoo.com).

\*\*\*\* استاد گروه علوم اجتماعی دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران، (sbastani@alzahra.ac.ir).

### مقدمه

با پذیرش لزوم حرکت به سمت پایداری و اعمال فشار از طرف انواع ذینفعان نسبت به واحدهای صنعتی، گزارشات سالانه فعالیت هیئت‌مدیره بیش از پیش رنگ زیست‌محیطی به خود گرفته است. به دلیل عدم وجود چارچوب یا قالب مشخص جهت گزارشگری و نیز تمایل به افشای مسائل اجتماعی و زیست‌محیطی از طرف شرکت‌ها که با انواع نظریه‌ها قابل تبیین است، این شرکت‌ها دست به افشای اختیاری می‌زنند. نتیجه این اقدام، گزارشات ناهمگون و فاقد ویژگی‌های کیفی چارچوب گزارشگری مالی است. ناهمگونی این گزارشات مسئله مطالعه حاضر است. شناخت و طبقه‌بندی این گزارشات با توجه به شرایط مذکور حائز اهمیت است. عدم وجود بینش کافی از آنچه هست، شروع حرکت به سوی آنچه باید باشد را با چالش جدی مواجه می‌سازد. لذا مراجعه به گزارشاتی که در توضیح مسائل زیست‌محیطی از طرف شرکت‌ها منتشر شده است، می‌تواند پایگاه اطلاعاتی مناسبی برای پژوهش‌های این حوزه باشد. به این ترتیب در پژوهش حاضر به شناسایی موضوعات زیست‌محیطی که کسب و کارها در جریان عملیات خود با آنها دست و پنجه نرم می‌کنند و جستجوی جریان حاکم بر محتوای گزارشات و توصیف و تجزیه و تحلیل دقیق آنها پرداخته می‌شود. هدف مطالعه حاضر، دستیابی به مولفه‌ها و کلیدواژه‌هاییست که از تحلیل محتوای گزارشات فعالیت هیئت‌مدیره در خصوص پدیده‌ها، رویدادها یا اقدامات و عملکرد زیست‌محیطی حاصل می‌شود. ضرورت این بررسی با چارچوب‌های احتمالی حسابداری محیط زیست آینده که برای سر و سامان دادن به این گزارشات ایجاد خواهد شد، گره خورده است. پژوهش حاضر به این سوال پاسخ می‌دهد که چارچوب احتمالی حسابداری محیط زیست باید حول کدام محورها باشد تا چارچوبی کاربردی پذیر باشد. انجام این بررسی تحلیلی، ماهیتی تقاضامحورانه به چارچوب‌های احتمالی حسابداری محیط زیست خواهد بخشید. در صورت عدم بررسی و تجزیه و تحلیل گزارشات زیست‌محیطی حال حاضر، دستیابی به هرگونه چارچوب، دشوار و در صورت دستیابی، این چارچوب خام، سطحی و غیر کاربردی خواهد بود. بر اساس دانسته‌های محققین این اولین مطالعه‌ایست که با تحلیل عمقی و سطر به سطر گزارشات، به بررسی کمی و کیفی گزارشات زیست‌محیطی فعالیت هیئت‌مدیره شرکت‌ها به تفکیک صنایع و کدگذاری این داده‌ها می‌پردازد. مطالعات پیشین همچون استادان و هوکس (۲۰۰۷)، دزیر و همکاران (۲۰۱۰)، سلامه و همکاران (۲۰۱۲) و بسیاری دیگر از رویکرد قیاسی در تحلیل محتوای متون موردنظر

خود استفاده کرده‌اند و استفاده از استقرار در تحلیل محتوای کیفی نوآوری پژوهش حاضر در روش تحقیق است.

در بخش بعدی به مبانی نظری پشتوانه پژوهش پرداخته شده و پیشینه‌ی پژوهش مرور می‌گردد. سپس به طرح تحقیق و روش آن پرداخته و در ادامه به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته می‌شود. مطالعه با نتیجه‌گیری در خصوص مسئله پژوهش پایان می‌یابد.

## مبانی نظری

### افشای اطلاعات زیست‌محیطی

نقطه شروع مباحث زیست‌محیطی که می‌توان آن را سنگ‌بنای اولیه این حوزه نامید، مفهوم پایداری و پذیرش تهدید پایداری است. بخش تولید، صنعت و کسب و کار از متهمان ردیف اول تهدید پایداری هستند و اثر عمده‌ای بر محیط زیست دارند. تولید، صنعت و کسب و کار متکی بر مشروعیت اجتماعیست (جونز، ۲۰۱۰). چهار نظریه از جمله نظریه نهادی نوین، نظریه مشروعیت، نظریه ذینفعان و نظریه افشای داوطلبانه از این عقیده حمایت می‌کند. بر اساس نظریه نهادی نوین، هر نهاد، تحت تأثیر محیط گسترده‌تر و فشار وارده از طرف سایر نهادها قرار دارد. در چنین محیطی هدف اصلی نهادها بقاست. برای دستیابی به این هدف، آنها به چیزی بیش از موفقیت اقتصادی نیازمندند و آن مشروعیت در دنیای نهادهاست. تئوری مشروعیت دلالت بر این دارد که افشای زیست‌محیطی، تابعی از شدت فشار سیاسی و اجتماعی است که شرکت‌ها با توجه به عملکرد زیست‌محیطی خود با آن مواجه است و به‌عنوان یک عکس‌العمل نسبت به این فشار، سعی بر فراهم کردن اطلاعات زیست‌محیطی بیشتری خواهند داشت (بورگوال و ویرا، ۲۰۱۴). نظریه ذینفعان نیز که وجه اشتراک زیادی با تئوری مشروعیت دارد، بر ذینفعان بیشماری که شرکت با آنها مواجه است، تمرکز دارد. این نظریه بیان می‌کند که اقدامات یک شرکت، انعکاس‌دهنده‌ی ارزش‌های یک گروه مرکب از ذینفعانی است که گاه با یکدیگر در رقابتند (بوجینا و همکاران، ۲۰۱۳). نظریه افشای داوطلبانه به این موضوع اشاره دارد که شرکت‌ها در جهت از بین بردن عدم تقارن اطلاعاتی، افشای اختیاری انجام می‌دهند و شرکت‌هایی که عملکرد زیست‌محیطی بهتری دارند، اطلاعاتی بیشتری در این خصوص افشا می‌کنند تا به این ترتیب کاهش بازده بعنوان ناکارایی و نقص استراتژی‌های زیست‌محیطی تلقی نشود (تیسلتویت، ۲۰۱۱). ملاحظه می‌گردد که نقطه توافق این چهار نظریه

در این است که شرکت‌ها در نهایت و به نحوی از انحاء تمایل دارند که به ارائه اطلاعات زیست‌محیطی به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی پردازند (دیگان، ۲۰۰۲؛ چن و رابرتز، ۲۰۱۰؛ بوجینا و همکاران، ۲۰۱۳؛ بورگوال و ویرا، ۲۰۱۴). به دلیل عدم کفایت سیستم حسابداری سنتی در سنجش، نمی‌توان با این سیستم به اندازه‌گیری و ارائه این اطلاعات پرداخت. برای چارچوب گزارشگری مالی موجود، کارکردی مبنی بر شناسایی و اندازه‌گیری محیط‌زیست طبیعی تعریف نشده است. از نظر هیئت استانداردهای حسابداری مالی این مورد، حذف مهمی از سوی مدل گزارشگری مالی است و مدل گزارشگری مالی ناقص تلقی می‌گردد؛ مگر اینکه "هیچ قلم بااهمیتی از اطلاعات حذف نگردد، اطلاعاتی که برای تضمین انعکاس معتبر رویدادها و موقعیت‌های زیربنایی موجودند" (جونز، ۲۰۱۰). به اتکای این رویکرد، شرکت‌ها به افشای مسائل و نگرانی‌های زیست‌محیطی ذینفعان خود می‌پردازند که با توجه به اختیار موجود و تنوع در نحوه ارائه، قابلیت مقایسه اطلاعات از استفاده‌کنندگان سلب می‌شود. بنابراین، شناخت و طبقه‌بندی این گزارشات جهت استفاده بهتر و جهت دهی بهتر به آنها در آینده حائز اهمیت است.

### استقرار در تحلیل محتوای کیفی

تجزیه و تحلیل محتوای گزارش فعالیت زیست‌محیطی شرکت‌ها در تعداد قابل توجهی از پژوهش‌های خارجی و داخلی اخیر، مبنایی قابل‌اتکا برای دستیابی به نظریه‌های مذکور بوده است. این پژوهش‌ها، پشتوانه نظری کافی را برای استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی فراهم می‌کنند. با این حال منطق‌های پژوهشی متفاوتی به لحاظ مبنای نظری در روش تحلیل محتوای کیفی وجود دارد که مبین اصول فکری هدایت‌کننده انواع تحلیل محتوای کیفی هستند. این منطق‌ها مسیر حرکت در روش تحلیل محتوای کیفی را مشخص می‌کند. با توجه به گوناگونی روش‌های تحلیل محتوا و شاخه‌های متعددی که تشابهات و تفات‌هایشان چندان روشن نیست، منطق‌های پژوهشی مستتر در آن می‌تواند نقطه آغاز انتخاب پژوهشگر باشد. منطق استقرار از جزء به کل و از داده‌های تجربی به سمت نظریه حرکت می‌کند. این منطق بر این اصل استوار است که می‌توان با مشاهده دقیق و تفکر پیرامون الگوهای تکرار شونده، به کشف قواعد حاکم بر آن نائل شد. در حالیکه رویکرد قیاسی راه توسعه علم را از مسیر ابطال نظریه‌های پیشین دنبال می‌کند (تبریزی، ۱۳۹۳).

استقرا در روش تحلیل محتوای کیفی (تحلیل محتوای متعارف) عبارت از غور در داده‌ها و فرصت دادن به ظهور بینش‌ها و افق‌های جدید و طبقات استقرایی جدید است. ولی تحلیل محتوای قیاسی (تحلیل محتوای هدایت شده) همانگونه که از نام آن پیداست، زمانی در یک پژوهش مورداستفاده قرار می‌گیرد که هدف از پیش تعیین شده‌ای برای این تحلیل وجود دارد و کلمات، جملات یا عبارات مشخصی در متون جستجو می‌شوند. این روش در عین دارا بودن برخی نقاط قوت، محقق را در خصوص آنچه حاصل خواهد شد محدود می‌کند. به عبارت بهتر، نتایج پژوهش کاملاً در راستای واحدهای تحلیل محدود شده بوده و رد یا تأیید فرضیه مشخص پژوهش را به همراه خواهد داشت. با این حال آنچه برای شناخت دقیق و مو شکافانه متنی همچون گزارش زیست‌محیطی فعالیت هیئت مدیره مورد نیاز است، استقراست.

به این ترتیب می‌توان گفت که تمایز میان دو روش بیشتر به نحوه شکل‌گیری مقولات بستگی دارد. در رویکرد استقرایی تحلیل محتوا که پژوهش حاضر به آن می‌پردازد، مقولات زاینده متن هستند و برای ساماندهی مفاهیم و مضامین در قالب مجموعه‌های معنادار به کار می‌روند و ساخت مقولات از ظرافت بالایی برخوردار است. عناصر داخلی مقوله از شباهت معناداری برخوردار بوده و بین دو مقوله مجزا تفاوت معناداری وجود دارد (تبریزی، ۱۳۹۳). مبانی نظری موجود نشان می‌دهد در پژوهش‌هایی که هدف شناسایی و توصیف دقیق پدیده‌هاست (آنگونه که هستند)، تحلیل محتوای متعارف روش مناسبی برای دستیابی به نتایج قابل اتکاست. در ادامه به تفصیل به بررسی پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود.

### پیشینه تجربی

بررسی میزان مدیریت افکار از طرف شرکت‌ها (فریدمن و پاتن، ۲۰۰۴)، تأثیر افشای زیست‌محیطی بر عملکرد قانونی متعاقب آن (موباس، ۲۰۰۵)، رابطه بین سودآوری و افشای زیست‌محیطی (سلامه و همکاران، ۲۰۱۲)، میزان اجتناب شرکت‌ها از افشای دعاوی حقوقی (بوجینا و همکاران، ۲۰۱۳) از جمله مطالعاتی است که از روش تحلیل محتوا برای تجزیه و تحلیل گزارشات زیست‌محیطی شرکت‌ها استفاده شده است. در مطالعه فریدمن و پاتن (۲۰۰۴) به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از طرح تحلیل محتوای هشت نقطه‌ای برای بررسی گزارشات سالیانه 10-k شرکت‌های بورسی استفاده شده است. نقطه عطف در این بررسی، پیشنهاد رئیس‌جمهور وقت برای تجدیدنظر در قانون هوای پاک بود. بحث در مورد امکانات

یا فرآیندهای کنترل آلودگی شرکت، بحث در خصوص تمکین به مقررات زیست‌محیطی، افشای مخارج سرمایه‌ای و هزینه‌های عملیاتی سال جاری یا سال گذشته برای کنترل یا کاهش آلودگی تعدادی از این موضوعات هستند. ایشان در جریان مطالعه خود انتظار داشتند که شرکت‌هایی با عملکرد آلاینده‌گی ضعیف بر طبق اطلاعات صورتحساب انتشار مواد سمی، عکس‌العمل‌های منفی بیشتری از بازار در مقابل شرکت‌هایی با عملکرد بهتر دریافت کنند و افشای زیست‌محیطی در گزارشات مالی نتواند تغییری در این عکس‌العمل ایجاد کند. نتیجه نهایی تحقیق، نشان‌دهنده تأیید فرضیه پژوهش بود.

استادن و هوکس (۲۰۰۷) نیز در مسیر بررسی این که آیا در زلاندنو کیفیت و میزان افشای اثرات زیست‌محیطی شرکت‌هایی که بر اساس یک رتبه‌بندی مستقل به لحاظ زیست‌محیطی مسئولیت‌پذیری دارند در واقعیت مطلوب‌تر است یا خیر، شاخصی برای ارزیابی کیفیت افشای و جهت سنجش افشای زیست‌محیطی به منظور امتیازدهی به کیفیت افشای مقیاسی ۵ نقطه‌ای ایجاد کردند. محققان همبستگی مثبت قابل توجهی بین رتبه‌بندی مستقل و رتبه‌بندی حاصل از مطالعه خود که بر اساس بررسی کیفیت و کمیت افشای به دست آورده‌اند، یافتند و این نشان داد افشای زیست‌محیطی شرکت‌ها، پاسخگویی زیست‌محیطی آنها را منعکس کرده و از انتظاراتی که در اثر تئوری مشروعیت ایجاد شده است، حمایت می‌کند.

دزیر و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی این ادعا (یادداشت ذینفعان به FASB) پرداختند که شرکت‌ها اطلاعاتی ناکافی و اطلاعاتی که فاقد ویژگی به موقع بودن است، را در خصوص تعهدات قانونی احتمالی فراهم می‌کنند. در این مطالعه محققین، ابتدا تمامی تعهدات پرداخت و احکام نامطلوب دعاوی حقوقی را که در فرم‌های 10-Q و 10K ذکر شده بود را شناسایی کردند و بخش "قلم ۳. اقدامات قانونی" و "یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی" را با استفاده از کلمات تسویه، قضاوت، رای دادگاه، تصمیم، حکم، دعوی حقوقی، دادخواهی، مدافع، شاکی، دادگاه، ادعا برای شناسایی موارد بالقوه کاوش کردند و به این ترتیب افشای مربوط به دعاوی حقوقی را کدگذاری کردند. محققان با شواهدی از انعکاس گسترده و غافلگیرکننده‌ی عدم افشای زیان‌های احتمالی ناشی از دعاوی حقوقی که بطور کامل در دامنه‌ی اقلام مورد بحث قابل توجه نیست مواجه شدند.

سلامه و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود به بررسی مشخصه سودآوری تصمیمات شرکتی در خصوص افشای زیست‌محیطی پرداختند. نتایج مطالعه این محققین نشان می‌دهد که رابطه‌ای قوی بین عملکرد ضعیف سودآوری و افشای زیست‌محیطی متعاقب آن وجود دارد. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد صنایع با حساسیت‌های زیست‌محیطی بالا، اقدام به افشاهای زیست‌محیطی گسترده‌تر می‌کنند. رابطه مثبت معنادار بین سنج‌های اندازه شرکت با افشای زیست‌محیطی از دیگر نتایج مطالعه است.

هدف مطالعه کارتال‌تیه بهرام (۲۰۱۵) بسط مباحث مشروعیت سازمانی با تجزیه و تحلیل میزان و محتوای افشای زیست‌محیطی بین صنایع بر اساس اثر زیست‌محیطی آنهاست. وی با استفاده از گزارشات سالانه و روش تحلیل محتوا، چهار بُعد قابل آزمون افشای زیست‌محیطی از جمله وجود، ارائه، موقعیت و اقلام افشا را در صناعی با اثر زیست‌محیطی زیاد، متوسط و کم به طور جداگانه تجزیه و تحلیل و مقایسه نمود. نتایج این مطالعه نشان داد که تئوری مشروعیت موفق به تبیین افشای زیست‌محیطی شرکت‌ها در ترکیه نمی‌شود و شرکت‌های متوسط از بُعد اثر زیست‌محیطی، نسبت به دو گروه دیگر، تمایل بیشتری به افشای زیست‌محیطی دارند.

در ایران عباسی و محمدی (۱۳۹۱) در مطالعه خود به بررسی موارد افشا شده یا افشا نشده عملکرد زیست‌محیطی توسط شرکت‌های آلاینده پذیرفته شده در بورس با توجه به الزامات موجود در استانداردهای حسابداری و قوانین و مقررات پرداختند. ایشان پنج موضوع زیست‌محیطی از پیش تعیین شده برای تعیین میزان افشای عملکرد زیست‌محیطی در نظر گرفتند و به این ترتیب افشا یا عدم افشا را در کارت ثبت مشاهدات منعکس کردند و با استفاده از آزمون نسبت موفقیت به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که شرکت‌های آلاینده پذیرفته شده در بورس تهران حداقل در ۵۰ درصد از مشاهدات عملکرد زیست‌محیطی خود را در یادداشت‌های همراه و در گزارشات هیئت مدیره به مجمع افشا می‌کنند.

حساس‌یگانه و برزگر (۱۳۹۲) نیز در بخشی از مطالعه خود، سطح افشای بعد اجتماعی مسئولیت شرکت‌ها را با استفاده از روش تحلیل محتوای گزارشات هیئت مدیره مورد بررسی قرار دادند. محققان با استفاده از تحلیل محتوا، امتیاز مسئولیت اجتماعی هر شرکت را از فرمول

تعداد ارقام افشا شده به کل ارقام قابل افشا تعیین کردند. رویه امتیازدهی به این طریق بود که اگر یک رقم از ارقام مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها افشا شده باشد، امتیاز ۱ و اگر افشا نشده باشند، امتیاز ۰ تعلق می‌گیرد. ایشان نتیجه‌گیری کردند که افشای بعد اجتماعی در شرکت‌های ایرانی سطح پایینی دارد که نشان‌دهنده شکاف بالای وضعیت موجود از انتظارات جامعه است.

حاجیها و سرفراز (۱۳۹۳) در مطالعه خود رابطه بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی و هزینه حقوق صاحبان سهام را بررسی کردند و شاخص مسئولیت‌پذیری اجتماعی را با توجه به معیارهای موسسه کی. ال. دی و بر اساس چهار بعد افشای مشارکت اجتماعی، افشای روابط کارکنان، افشای محیط زیست و افشای ویژگی محصولات تعریف نمودند. ایشان اطلاعات موردنیاز برای محاسبه این شاخص را از گزارشات فعالیت هیئت مدیره و گواهینامه‌های ایزو و استاندارد استخراج نمودند و در صورت وجود اطلاعات موردنظر عدد ۱ و در صورت نبود اطلاعات موردنظر عدد صفر را در نظر گرفتند. نتایج پژوهش نشان‌دهنده رابطه معکوس معنادار بین متغیرهای موردنظر بود.

مهدوی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی رابطه بین سطح افشای اطلاعات زیست‌محیطی و اجتماعی با برخی ویژگی‌های شرکت پرداختند. ایشان به منظور تدوین شاخص افشا، فهرستی از موضوعات مسئولیت اجتماعی که انتظار می‌رفت در گزارشات سالانه افشا شود، به تعداد ۳۷ فاکتور در شش طبقه زیست‌محیطی، محصولات و خدمات، منابع انسانی، مشتریان، اجتماعی و انرژی شناسایی نمودند و از صورت‌های مالی حسابرسی شده، یادداشت‌های همراه و گزارش فعالیت هیئت‌مدیره جهت استخراج اطلاعات استفاده نمودند. محققان از شاخص افشای غیروزی با متغیر مجازی صفر و یک (افشا و عدم افشا) جهت اندازه‌گیری مفهوم موردنظر استفاده کردند. نتایج نشان‌دهنده رابطه مثبت بین اندازه شرکت با سطح افشا، عدم وجود رابطه معنادار بین سطح افشا و سودآوری، و سطح افشای پایین‌تر در صنایع حساس بود.

پژوهش حاضر، برخلاف مطالعات موجود در این حوزه که همگی از منطق قیاس و از روش تحلیل محتوای هدایت‌شده (جهت‌دار) با استفاده از طبقات از پیش تعیین شده و شیوه امتیازدهی برای بررسی محتوای اطلاعات زیست‌محیطی هیئت‌مدیره استفاده کرده‌اند، در صدد است تا با منطق استقرا در رویکرد تحلیل محتوای کیفی به بررسی سطر به سطر این اطلاعات بپردازد و اجازه دهد تا طبقات از داده‌ها شکل بگیرند. در این مطالعه بر اساس اصول روش



تحلیل محتوای متعارف، از استفاده از طبقات از پیش تعیین شده شامل عبارت‌ها و کلمات یا جستجوی واژه‌های خاص مورد نظر اجتناب شده است.

### روش‌شناسی و طرح تحقیق

پژوهش حاضر در حوزه مطالعات کیفی جای می‌گیرد و قصد بررسی یکی از پیامدهای اجتماعی توسعه اقتصادی را دارد. بشر همواره در مواجهه با واقعیت‌های جدید در اجتماع، ابزارهایی متناسب با شرایط جدید می‌سازد تا بتواند به تعریف، اندازه‌گیری و حتی کنترل این شرایط بپردازد. قریب به یقین، ظرفیت حسابداری نیز لزوماً به اعداد و حساب‌ها محدود نمی‌شود و همانند سایر علوم، با پویایی و واکاوی در خود، صور جدیدی را بر اساس موقعیت به نمایش می‌گذارد. از آنجا که اطلاعات مورد بررسی در این پژوهش از جنس "متون" است، لازم است از ابزارهایی متناسب همچون تحلیل محتوا برای واکاوی و تجزیه و تحلیل این اطلاعات بهره جست. در این مطالعه از تحلیل محتوای متعارف به منظور تجزیه و تحلیل گزارشات استفاده می‌گردد. این روش زمانی به عنوان طرح پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد که هدف تو صیف یک پدیده است و نظریه موجود یا ادبیات پژوهش در خصوص این پدیده محدود است. محققان از استفاده از طبقات از پیش تعیین شده اجتناب می‌کنند و در عوض اجازه می‌دهند تا طبقات و عناوین طبقات از میان داده‌ها جریان پیدا کنند. در این رویکرد به دلیل اینکه هیچ تئوری برای ارائه چارچوب وجود ندارد، سوال تحقیق معمولاً پرسشی در خصوص چیستی پدیده مورد بررسی است. به این ترتیب سوالی که در این پژوهش مطرح می‌شود به شرح زیر است:

محتوای گزارشات زیست‌محیطی فعالیت هیئت‌مدیره شرکت‌های بورسی چیست؟

در جریان پژوهش، جهت اطمینان از تصادفی نبودن گزارشات و معناداری آنها از آزمون تفاوت بین صنایع مختلف استفاده می‌شود. با توجه به مشابهت ماهیت فعالیت شرکت‌ها در صنایع یکسان و تفاوت آن با صنایع دیگر، بررسی محتوای گزارشات زیست‌محیطی با در نظر گرفتن صنعت انجام می‌گیرد و بر همین اساس این فرضیه تبیین می‌شود:

فرضیه پژوهش: در ارائه گزارشات زیست‌محیطی، بین محتوای افشای زیست‌محیطی شرکت‌های مربوط به صنایع مختلف، تفاوت معناداری وجود دارد.

به منظور پاسخ به سوالات پژوهش و پیاده‌سازی روش تحلیل محتوا از نرم‌افزار مکس کیودا نسخه ۱۲ استفاده می‌شود. این نرم‌افزار محیطی ساختاریافته و منظم با بخش‌های تفکیک شده مربوط به اسناد، کدها و امکاناتی نظیر ذخیره مناسب اطلاعات، مقوله‌بندی و بازیابی متون در اختیار محقق قرار می‌دهد. البته تمامی اقدامات و تصمیمات مربوط به کدگذاری و طبقه‌بندی بر عهده محقق بوده و کماکان خود محقق ابزار تحقیق است. هدف از کدگذاری، طبقه‌بندی و تقلیل حجم عظیم متون به طبقاتی با تعداد کم، قابل بررسی و در نهایت، دستیابی به الگویی برای تبیین متون است. پس از کدگذاری، استخراج نگاره‌های و نمودارها و تفسیرهای آماری آغاز می‌گردد.

### روش تحلیل محتوا

تحلیل محتوا یکی از ابزارهای پیاده‌سازی روش کیفی در روش‌شناسی هرمنوتیکی (روش تفسیری) است. هدف تحلیل محتوا، استنباط به منزله وظیفه اصلی و اعتبار به منزله معیار نهایی موفقیت است. استنباط طبعاً دلیل وجودی هر تحلیل محتواست. تمام شناختی که تحلیل‌گر محتوا درباره نحوه رابطه داده‌ها با متن آنها دارد، با توفیق استنباط تحکیم می‌گردد. تحلیل نیز مربوط به فرآیندهای مرسوم‌تر شناسایی و ارائه الگوهای است که ارزشمند، دارای معناداری آماری یا به طریقی مبین یا توصیف‌کننده نتایج تحلیل محتوا هستند (کرپیندورف، ۱۹۸۰). عینیت، نظام‌مندسازی و کمی‌سازی از ویژگی‌های بارز تحلیل محتوا است و محور تحلیل محتوا، سنجش میزان تأکید یا حذف هرگونه مقوله یا طبقه است. در تحلیل محتوا، تفسیر ذهنی محتوای داده‌های متنی از طریق فرآیند طبقه‌بندی نظام‌مند کدگذاری و شناسایی مضامین یا الگوها صورت می‌گیرد (شی‌به و شانون، ۲۰۰۵). همانگونه که ذکر شد در پژوهش حاضر از منطق استقرا در تحلیل محتوای کیفی استفاده می‌گردد که از آن با عنوان تحلیل محتوای متعارف هم نام برده می‌شود. در روش تحلیل محتوای کیفی متعارف طبقات کدگذاری مستقیماً از داده‌های نوشتاری استخراج می‌گردند و پژوهشگران خود را در داده‌ها غوطه‌ور می‌کنند تا به ظهور بینش‌های جدید و در واقع ایجاد طبقه استقرایی فرصت دهند. این شیوه تحلیل محتوا بیشتر به دنبال تقلیل اطلاعات و ارائه توصیفی دقیق پیرامون یک موضوع است و هدف کمک به پدید آمدن یافته‌های تحقیق از طریق توجه به مضامین مسلط و متداول در داده‌ها است (تبریزی، ۱۳۹۳). به منظور استخراج کدها، با برجسته کردن کلمات مشخصی از

متن که به نظر می‌آید اندیشه‌ها یا مفاهیم کلیدی را در بر دارد، داده‌ها کلمه به کلمه خوانده می‌شوند. کدها سپس بر اساس اینکه انواع مختلف آن چگونه به هم مرتبط بوده و پیوند دارند، دسته‌بندی می‌شوند. طبقات به وجود آمده برای سازمان‌دهی یا گروه‌بندی کدها به خوشه‌های معنادار مورد استفاده قرار می‌گیرند. تعداد خوشه‌ها در بالاترین سطح انتزاع، در حالت ایده‌آل به منظور اینکه برای دسته‌بندی به اندازه کافی گسترده باشد، بین ۱۰ تا ۱۵ خوشه است (شی‌یه و شانون، ۲۰۰۵). نتیجه این روش، دستیابی به الگو یا چارچوبی است که نظم‌های نهفته و الگوهای تکرارشونده در متن را نشان می‌دهد.

### داده‌های تحقیق، جامعه و نمونه آماری

درست مشابه داده‌های کمی که تجزیه و تحلیل آنها در پاسخ به سوالات پژوهش یا رد و تأیید فرضیات پژوهش راهگشا هستند، داده‌های کیفی نیز به همین ترتیب عمل می‌کنند. البته، ماهیت داده‌های کیفی به دلیل تفسیرپذیری بیشتر و پیچیدگی فراتر، به نسبت داده‌های کمی، نیازمند بررسی بیشتر از طرف محقق و درگیری بی‌واسطه و یک به یک با آنهاست. داده‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر جهت پیاده‌سازی تحلیل محتوا، اسناد سازمانی (متون مستخرج از بخش فعالیت زیست‌محیطی گزارشات سالانه هیئت مدیره شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) هستند. در جهت پاسخ به سوال پژوهش، تمام شرکت‌هایی که طبق مفاد قانون، آلاینده‌گی زیست‌محیطی داشته و در گزارش فعالیت هیئت مدیره خود حداقل تا میزان یک پاراگراف به ارائه آمار و گزارشات زیست‌محیطی پرداخته‌اند، با نمونه‌گیری قضاوتی طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ انتخاب شدند. نتیجه تعداد ۳۱۸ گزارش و ۲۰۸۶ صفحه استاندارد بود که با مطالعه و بررسی مجدد و حذف متون تکراری به ۱۷۰ گزارش تقلیل یافت. سپس با توجه به مطرح نبودن ویژگی سری زمانی در داده‌ها و همچنین تکراری بودن گزارشات یک شرکت در سال‌های متوالی، گزارشات مفید طی ۵ سال جمع‌گردید و یک فایل برای هر شرکت در نظر گرفته شد که نشان‌دهنده رفتار وی در یک دوره ۵ ساله بود. در نهایت ۷۸ گزارش زیست‌محیطی به منظور تجزیه و تحلیل وارد نرم‌افزار شد. نگاره زیر صنایع مختلف و تعداد گزارشات ارائه شده توسط شرکت‌ها در هر صنعت را ارائه می‌دهد. شرکت‌های مربوط به صنایعی که در این نمونه‌گیری دیده نمی‌شوند، گزارش قابل توجهی در این خصوص ارائه نکرده‌اند.

## نگاره (۱). فهرست صنایع

فهرست صنایع	فراوانی اسناد	درصد فراوانی
صنعت سیمان، آهک و گچ	۲۸	۳۵/۹۰
صنعت فلزات اساسی	۱۶	۲۰/۵۱
صنعت محصولات شیمیایی	۱۳	۱۶/۶۷
صنعت فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته ای	۱۲	۱۵/۳۸
صنعت استخراج ذغال سنگ	۳	۳/۸۵
صنعت استخراج کانه‌های فلزی	۲	۲/۵۶
صنعت محصولات کاغذی	۲	۲/۵۶
صنعت خدمات فنی و مهندسی	۱	۱/۲۸
صنعت خودرو و ساخت قطعات	۱	۱/۲۸
مجموع	۷۸	۱۰۰

## تجزیه و تحلیل یافته‌ها

گزارشات زیست‌محیطی فعالیت هیئت مدیره متعلق به ۷۸ شرکت بورسی از صنایع مختلف آلاینده، سطر به سطر توسط محققین مطالعه شد و بر اساس استدلال محققان تحت مقوله اصلی (افشای زیست‌محیطی شرکت‌ها) به هر جمله، یا پاراگراف، کد اولیه‌ای اختصاص داده شد. پس از کدگذاری محتوای تمامی گزارشات، دسته‌بندی کدها مجدداً بررسی شدند و در صورت وجود اشتراکات یا بار معنایی مشابه، برخی کدها با یکدیگر تلفیق شدند. کدهایی که منشا و موضوع یکسانی داشتند، زیر طبقه مقولات میانی (کدهای مادر) قرار گرفتند تا سطح مناسبی از انتزاع را ارائه دهند. نتیجه این فرآیند، استخراج خوشه‌هایی به تعداد ۱۵ کد مادر بود که هر یک بین ۱ تا ۹ خرده مقوله (زیر کد) و در مجموع ۵۵ زیر کد را در بر دارند. نتایج مستخرج از کدگذاری و طبقه‌بندی مفهومی گزارشات در قالب نگارهی به تفکیک کدهای مادر و زیرکدها، نحوه طبقه‌بندی و همچنین میزان مشارکت شرکت‌ها در ارائه کد مذکور از لحاظ تعداد گزارشات (شرکت‌ها) و تعداد کدها به شرح زیر قابل استخراج است:

## تکانه (۲). الگوی افشای زیست محیطی مستخرج از تحلیل محتوای متون

مقوله میانی (دفعه کدگذاری)	خرده مقوله	فراوانی اسناد	درصد فراوانی	تعداد کدها
هوا (۲۳۳)	نصب سیستم پایش آنلاین	۳۸	۴۸/۷۲	۷۱
	اختصاص بودجه و تجهیزات غبارگیری و نصب و تعمیر الکتروفیلتر	۲۹	۳۷/۱۸	۱۱۶
	اندازه گیری میزان انتشار گازهای گلخانه ای و گرد و غبار	۲۲	۲۸/۲۱	۲۹
	گزارش کاهش یا کنترل انتشار گازهای گلخانه ای یا گرد و غبار	۱۲	۱۵/۳۸	۱۷
	تعداد اسنادی (شرکت هایی) که یک یا چند زیرکد از کد مادر در آنها درج شده است (ازین پس "الف")	۵۳	۶۷/۹۵	#
	تعداد اسنادی (شرکت هایی) که هیچ یک از زیرکدهای کد مادر در آنها درج نشده است (ازین پس "ب")	۲۵	۳۲/۰۵	#
آب (۱۶۴)	تصفیه فاضلاب، پساب و بازیافت آب	۲۴	۳۰/۸۷	۶۰
	گزارش صرفه جویی در مصرف آب با استفاده از روشهای جدید	۲۲	۲۸/۲۱	۴۱
	پایش آنلاین یا دوره ای پساب و آلودگی چاهها و آب بازیافتی	۱۹	۲۴/۳۶	۳۱
	بهبود سازی مصرف آب	۱۰	۱۲/۸۲	۱۲
	مدیریت پساب	۵	۶/۴۱	۱۰
	جلوگیری از آلودگی و پاکسازی آب زیر زمینی	۴	۵/۱۳	۶
	جبران زیان وارده ناشی از مواد نفتی به آبهای همجوار	۲	۲/۵۶	۴
	الف	۴۳	۵۵/۱۳	#
	ب	۳۵	۴۴/۸۷	#
	دفن زباله در خاک	۷	۸/۹۷	۸
خاک (۲۶)	جلوگیری از آلودگی خاک	۶	۷/۶۹	۸
	تصفیه خاک	۳	۳/۸۵	۴
	اندازه گیری آلودگی خاک با نصب تجهیزات تشخیص نشتی	۱	۱/۲۸	۶
	الف	۱۴	۱۷/۹۵	#
	ب	۶۴	۸۲/۰۵	#
	حذف یا جایگزینی مواد آلاینده محیط زیست از چرخه تولید	۹	۱۱/۵۴	۱۴
مواد و محصول (۳۳)	تولید "محصول" ات سازگار با محیط زیست	۹	۱۱/۵۴	۱۵
	صرفه جویی در مصرف مواد	۳	۳/۸۵	۴
	الف	۱۶	۲۰/۵۱	#
	ب	۶۲	۷۹/۴۹	#
	اندازه گیری صوت و اقدامات کاهش آلودگی صوتی	۵	۶/۴۱	۶
صوت (۶)	الف	۵	۶/۴۱	#

تعداد کدها	درصد فراوانی	فراوانی اسناد	خرده مقوله	مقوله میانی (دفعه کدگذاری)	
#	۹۳/۵۹	۷۳	ب		
۶۹	۵۲/۵۶	۴۱	مدیریت ضایعات و پسماند	پسماند (۲۰۳)	
۳۲	۳۲/۰۵	۲۵	دفع اصولی و بهداشتی زباله و پسماند		
۲۵	۲۳/۰۸	۱۸	تفکیک زایدات و زباله		
۲۳	۱۹/۲۳	۱۵	بازیافت مواد از پسماند و ضایعات		
۱۹	۱۷/۹۵	۱۴	فروش ضایعات و پسماند		
۱۱	۱۰/۲۶	۸	اختصاص جایگاه ویژه برای پسماندهای خطرناک		
۱۰	۸/۹۷	۷	جلوگیری از نشستی پسماند مواد نفتی یا آلودگی		
۵	۶/۴۱	۵	بررسی جهت شناخت ماهیت پسماند و ضایعات		
۹	۶/۴۱	۵	لاپروبی مخازن و کانال‌ها		
#	۶۹/۲۳	۵۴	الف		
#	۳۰/۷۷	۲۴	ب		
۱۲۱	۵۱/۲۸	۴۰	بهینه سازی مصرف انرژی	انرژی (۲۸۵)	
۷۱	۴۲/۳۱	۳۳	ارایه گزارشات مصرف انرژی		
۵۱	۲۱/۷۹	۱۷	ممیزی و پایش انرژی مصرفی		
۳۲	۱۷/۹۵	۱۴	استقرار سیستم مدیریت انرژی و کمیته انرژی		
۶	۵/۱۳	۴	تبیین علل افزایش مصرف انرژی		
۴	۳/۸۵	۳	شدت مصرف انرژی		
#	۶۹/۲۳	۵۴	الف		
#	۳۰/۷۷	۲۴	ب		
۱۲۰	۶۱/۵۴	۴۸	توسعه فضای سبز	حفظ اکوسیستم زنده (۱۲۴)	
۴	۳/۸۵	۳	حفظ تنوع زیستی و حفاظت از گونه‌ها		
#	۶۲/۸۲	۴۹	الف		
#	۳۷/۱۸	۲۹	ب		
۲۶۲	۶۲/۸۲	۴۹	نصب، تعمیر، نوسازی و بهسازی تجهیزات و دارایی‌های ثابت	سرمایه‌گذاری و هزینه کرد دارایی (۲۷۳)	
۱۱	۱۰/۲۶	۸	نصب و توسعه نرم افزارها در راستای حفظ محیط زیست		
#	۶۲/۸۲	۴۹	الف		
#	۳۷/۱۸	۲۹	ب		
۱۸۰	۶۰/۲۶	۴۷	ارائه آمار کمی	افشا (۱۹۰)	
۱۰	۷/۶۹	۶	انعکاس ابعاد منفی از طرف خود شرکت		
#	۶۰/۲۶	۴۷	الف		
#	۳۹/۷۴	۳۱	ب		

مقوله میانی (دفعه کدگذاری)	خرده مقوله	فراوانی اسناد	درصد فراوانی	تعداد کدها	
سازوکارهای درون‌سازمانی (۱۵۶)	نظارت، ارزیابی و کنترل پارامترهای زیست محیطی توسط شرکت	۴۵	۵۷/۶۹	۱۲۵	
	شرکت در جلسات ارزیابی عملکرد و کمیته محیط زیست	۱۹	۲۴/۳۶	۳۱	
	الف	۵۰	۶۴/۱۰	#	
	ب	۲۸	۳۵/۹۰	#	
سازوکارهای تنظیمی قوانین، مقررات زیست محیطی (۱۷۲)	خوداظهاری در پایش	۳۴	۴۳/۵۹	۷۱	
	رعایت الزامات قوانین و مقررات زیست محیطی (تطبيق)	۲۹	۳۷/۱۸	۵۳	
	اخذ قرارداد با آزمایشگاههای معتمد جهت سنجش یا رفع آلودگی	۲۰	۲۵/۶۴	۲۵	
	خروج شرکت از فهرست صنایع آلاینده	۹	۱۱/۵۴	۱۰	
	جرايم زیست محیطی	۶	۷/۶۹	۶	
	تشویق و تخفیف زیست محیطی	۵	۶/۴۱	۷	
	الف	۵۳	۶۷/۹۵	#	
	ب	۲۵	۳۲/۰۵	#	
	استانداردهای ملی و بین المللی (۱۱۶)	اخذ عناوین و گواهینامه‌های زیست محیطی	۴۰	۵۱/۲۸	۷۸
		سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو ۱۴۰۰۱ یا طرح جامع مدیریت زیست محیطی EMS	۲۱	۲۶/۹۲	۳۸
الف		۴۸	۶۱/۵۴	#	
ب		۳۰	۳۸/۴۶	#	
گزارشات نقلی و شرح وعده‌ها (۱۴۲)	تصمیم، برنامه ریزی، تأکید، تعریف پروژه، مطالعه و امکانسنجی	۳۵	۴۴/۸۷	۱۱۶	
	ارائه جملات شعارگونه و ارزیابی و نتیجه‌گیری مطلوب از خود	۱۷	۲۱/۷۹	۲۶	
	الف	۳۹	۵۰/۰۰	#	
	ب	۳۹	۵۰/۰۰	#	
فرهنگ سازی و اقدامات آینده‌نگرانه (۲۰۸)	فعالیت‌های فرهنگی آموزشی-پژوهشی و برنامه ریزی محیط زیست	۴۵	۵۷/۶۹	۱۷۱	
	برگزاری کارگاه‌های آموزشی توسط شرکت	۲۰	۲۵/۶۴	۳۰	
	همکاری با سازمان‌ها در راستای تدوین استاندارد	۵	۶/۴۱	۷	
	الف	۴۹	۶۲/۸۲	#	
	ب	۲۹	۳۷/۱۸	#	

جهت تفسیر نتایج حاصل از کدگذاری روش‌های مختلفی وجود دارد. تفسیر تعداد اسنادی (در اینجا شرکت‌ها، زیرا هر سند به یک شرکت تعلق دارد) که به موضوعات طبقه‌بندی شده

تحت کدها پرداخته‌اند، بینشی درخصوص میزان رواج و گستردگی آن موضوع در بین شرکت‌ها به مخاطب ارائه می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌شود، مهمترین مواردی که درصد بالایی از شرکت‌ها حداقل یک بار در گزارشات خود به آنها پرداخته‌اند، به ترتیب به مقوله "پسماند" و "انرژی" با ۶۹/۲۳ درصد، مقوله "هوا" و "سازوکارهای تنظیمی" با ۶۷/۹۵ درصد و مقوله "سازوکارهای درون‌سازمانی" با ۱/۶۴ درصد اختصاص دارد. یعنی به عنوان مثال ۶۹/۲۳ درصد شرکت‌های موجود در صنایع آلاینده به مقوله پسماند توجه داشته و ۳۰/۷۷ درصد شرکت‌ها هیچ‌گونه گزارشی در خصوص پسماند ارائه نکرده‌اند. موضوعات مربوط به مقوله "صوت"، "خاک" و "مواد و محصول" به ترتیب با ۶/۴۱، ۱۷/۹۵ و ۲۰/۵۱ درصد، کمترین توجه را از طرف شرکت‌ها داشته‌اند. در لایه زیرکدها نیز به موضوع "نصب، تعمیر، نوسازی و بهسازی تجهیزات و دارایی‌های ثابت در راستای محیط زیست"، "توسعه فضای سبز" و "ارائه آمار کمی" بیشترین توجه لحاظ شده است. شرکت‌ها به موضوعات "اندازه‌گیری صوت و اقدامات کاهش آلودگی صوتی"، "دفن زباله در خاک" و "حذف یا جایگزینی مواد" آلاینده محیط زیست از چرخه تولید و زنجیره تامین کمترین توجه را داشته‌اند.

تفسیر بعدی مرتبط با تعداد کدهاست. کدها می‌توانند معرف یک یا چند عبارت، جمله یا پاراگراف باشند که به لحاظ مفهومی اطلاعات مشخص، قابل درک و قابل تمایز از سایر واحدهای مشابه یک متن را برای خواننده فراهم می‌کند. به گونه‌ای که برچسب کد، معرف مفهومی است که عبارت، جمله یا پاراگراف آن را انتقال می‌دهد. بر خلاف تحلیل بر اساس تعداد اسناد که تنها به وجود کدها، فارغ از تعداد آنها اکتفا می‌کند، در تحلیل تعداد کدها، تکرار کدها در یک سند محاسبه می‌شود و معیاری از اهمیت موضوع را به دست می‌دهد. علی‌رغم ضعف روایی سازه در این معیار که تأثیرپذیری آن از تعداد شرکت‌هاست، می‌توان اطلاعات مفیدی کسب کرد.

همانگونه که ملاحظه می‌گردد، متون به تعداد ۲۳۳۱ بار توسط محققین کد گذاری شده‌اند. بیشترین تعداد کد به مقولات "انرژی"، "سرما به گذاری و هزینه‌کرد در دارایی‌های زیست‌محیطی" و "هوا" به ترتیب با ۲۸۵، ۲۷۳ و ۲۳۳ کد اختصاص دارد. به عبارت بهتر می‌توان گفت که در مجموعه گزارشات بیش از هر چیزی و به دفعات مذکور به این سه مقوله پرداخته شده و درمورد آنها صحبت بیشتری شده است. درخصوص زیرکدها که نشان‌دهنده



موضوعات زیست‌محیطی (در سطح پایین‌تری از انتزاع) هستند "نصب، تعمیر، نوسازی و بهسازی دارایی‌های ثابت در راستای محیط زیست"، "ارائه آمار کمی" و "نظارت، ارزیابی و کنترل پارامترهای زیست‌محیطی توسط شرکت" مرسوم‌ترین موضوعات بوده‌اند. رتبه اول پرتکرارترین موضوعات نشان‌می‌دهد که شرکت‌ها به گونه‌ای مناسب، به دنبال تقویت امکانات و سرمایه‌گذاری در تجهیزات و زیرساخت‌های زیست‌محیطی در جهت پایداری هستند. "ارائه آمار کمی" که دومین رتبه موضوعات مورد توجه را به خود اختصاص داده است، در گزارشات ۶۰ درصد شرکت‌ها (۴۷ شرکت) دیده می‌شود و این نشان‌دهنده قابلیت اتکای مطلوب این گزارشات است. "نظارت، ارزیابی و کنترل پارامترهای زیست‌محیطی توسط شرکت" که سومین رتبه موضوعات پرتکرار را به خود اختصاص می‌دهد، نشان از کنترل‌های داخلی مناسب دارد. شرکت‌ها به مقولات "حفظ تنوع زیستی و حفاظت از گونه‌ها"، "صرفه‌جویی در مصرف مواد"، "تصفیه خاک"، "جبران زیان وارده ناشی از مواد نفتی به آبهای همجوار" و "شدت مصرف انرژی" با ۴ کد، "بررسی جهت شناخت ماهیت پسماند و ضایعات" با ۵ کد، "تبیین علل افزایش مصرف انرژی"، "اندازه‌گیری صوت و اقدامات کاهش آلودگی صوتی"، "جلوگیری از آلودگی و پاکسازی آبهای زیرزمینی"، "اندازه‌گیری آلودگی خاک با نصب تجهیزات تشخیص نشت مواد نفتی" و "جرایم زیست‌محیطی" با ۶ کد کمترین توجه را داشته‌اند. از دیگر نکات قابل توجه در گزارشات این است که در بین ۲۳۳۱ مورد کدگذاری شده، شرکت‌ها تنها در ۱۰ مورد به انعکاس ابعاد منفی و خطرات خود برای محیط زیست اعتراف کرده‌اند و در عوض در ۱۴۲ مورد به ارائه گزارشات نقلی مثبت و شرح وعده‌ها و برنامه‌های آتی بدون پشتوانه مشخص پرداخته‌اند. ۲۱ شرکت از ۷۸ شرکت موجود در نمونه از اجرا و نگهداری سیستم مدیریت زیست‌محیطی ایزو ۱۴۰۰۱ یا طرح جامع مدیریت زیست‌محیطی EMS خبر داده‌اند. ۹ شرکت در گزارشات خود خبر از خروج از فهرست صنایع آلاینده داده‌اند.

پس از تحلیل توصیفی نتایج، لازمست به الگوی ارائه اطلاعات زیست‌محیطی در صنایع مختلف و آزمون فرضیه پژوهش پرداخت. این امر نیاز به بررسی جنبه‌های متنوع ارائه گزارشات جهت کسب اطلاعات و کشف اشتراکات بین این گزارشات دارد. به منظور تعیین اینکه آیا انواع طبقات افشا در شرکت‌های هر یک از صنایع، مشابه یکدیگر بوده و با صنایع

دیگر متفاوت است یا خیر، فرضیه ای به شرح زیر تبیین گردیده و با استفاده از توزیع کای اسکور به آزمون آن پرداخته شد:

فرض صفر: تفاوتی در نوع افشا در بین صنایع مختلف وجود ندارد.

جهت آزمون فرضیه مذکور نیاز به نگارهی است که سطرهای آن بیانگر کدهای مادر و ستون‌های آن نشان‌دهنده صنایع مختلف است. اعدادی که از تلاقی این سطر و ستون‌ها حاصل می‌شود، بیانگر امتیاز افشا (فراوانی تعداد کدگذاری‌ها) در صنعت موردنظر و در مقوله کد مادر است. سپس مقادیر مربوط به هر سطر و هر ستون به طور جداگانه جمع زده شد. اعدادی که در سطر زیرین هر مولفه ماتریس قرار دارند بر اساس فرمول زیر محاسبه شدند:

$$e_{ij} = \frac{f_{im} \times f_{jk}}{n}$$

در انتها محاسبه کای اسکور بر اساس فرمول زیر انجام می‌پذیرد:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k \frac{(f_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

در نگاره ذیل، سطر اول نشان‌دهنده فراوانی کدهای مادر و سطر زیرین نشان‌دهنده مقدار  $e_{ij}$  به تفکیک صنایع است:

نگاره (۳). فراوانی کدها به تفکیک صنایع

جمع کد در مقوله	صنعت محصولات شیمیایی	صنعت محصولات کاغذی	صنعت فلزات اساسی	صنعت فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت	صنعت سیمان، آهک و گچ	صنعت خودرو و ساخت قطعات	صنعت خدمات فنی و مهندسی	صنعت استخراج ذغال سنگ	صنعت استخراج کانه‌های فلزی	
۲۳۳	۳۱ ۵/۲۱	۱ ۰/۹۰	۳۰ ۵/۶۱	۳۲ ۴/۶۲	۱۳۸ ۳۳/۷۷	۱ ۰/۱۳	۰ ۰/۴۰	۰ ۱/۲۰	۰ ۴/۳۰	هوا
۱۶۴	۴۳ ۳/۱۸	۴ ۲/۸۶	۳۷ ۰/۶۴	۳۳ ۰/۰۰	۳۹ ۷/۰۸	۰ ۰/۴۹	۰ ۰/۲۸	۲ ۱/۵۸	۶ ۲/۹۲	آب
۲۶	۷ ۰/۶۲	۰ ۰/۲۸	۲ ۱/۹۲	۱۵ ۱۸/۴۰	۱ ۷/۵۴	۰ ۰/۰۸	۱ ۲۰/۴۶	۰ ۰/۱۳	۰ ۰/۴۸	خاک
۳۳	۳ ۱/۹۶	۲ ۷/۶۶	۶ ۰/۰۴	۱۶ ۱۳/۳۳	۶ ۲/۹۸	۰ ۰/۱۰	۰ ۰/۰۶	۰ ۰/۱۷	۰ ۰/۶۱	مواد و محصول
۶	۳ ۲/۷۰	۰ ۰/۰۶	۰ ۱/۱۹	۰ ۱/۲۰	۲ ۰/۰۱	۱ ۵۳/۵۲	۰ ۰/۰۱	۰ ۰/۰۳	۰ ۰/۱۱	صوت

جمع کد در مقوله	صنعت محصولات شیمیایی	صنعت محصولات کاغذی	صنعت فلزات اساسی	صنعت فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت	صنعت سیمان، آهک و گچ	صنعت خودرو و ساخت قطعات	صنعت خدمات فنی و مهندسی	صنعت استخراج ذغال سنگ	صنعت استخراج کانه‌های فلزی	
۲۰۴	۵۹ ۸/۳۶	۳ ۰/۳۱	۳۸ ۰/۱۱	۴۷ ۰/۹۹	۴۹ ۸/۲۶	۰ ۰/۶۱	۰ ۰/۰۳۵	۳ ۳/۶۶	۴ ۰/۰۲	پسماند
۲۸۵	۷۰ ۲/۹۸	۷ ۵/۰۹	۵۰ ۰/۷۲	۵۱ ۰/۶۵	۹۴ ۰/۸۶	۲ ۱/۵۳	۱ ۰/۵۳	۳ ۱/۶۰	۷ ۰/۵۸	انرژی
۱۲۴	۲۵ ۰/۰۰۰	۰ ۱/۳۳	۱۶ ۲/۹۶	۱۹ ۱/۳۷	۵۸ ۳/۷۵	۰ ۰/۳۷	۰ ۰/۲۱	۲ ۲/۹۰	۴ ۱/۲۸	حفظ اکوسیستم زنده
۲۷۳	۴۴ ۲/۰۵	۵ ۱/۴۷	۷۶ ۸/۹۷	۶۰ ۰/۵۱	۸۶ ۱/۷۳	۱ ۰/۰۴	۰ ۰/۴۷	۰ ۱/۴۱	۱ ۳/۲۳	سرمایه گذاری و هزینه کرد...
۱۹۰	۵ ۲۸/۶۴	۲ ۰/۰۰۰	۶۱ ۱۴/۶۰	۳۲ ۰/۹۷	۷۸ ۱/۱۹	۱ ۰/۳۲	۱ ۱/۳۹	۱ ۰/۰۰۰	۹ ۸/۶۲	افشا
۱۵۶	۴۱ ۳/۰۹	۱ ۰/۲۷	۳۶ ۰/۸۶	۲۸ ۰/۳۴	۴۴ ۲/۸۱	۰ ۰/۴۷	۱ ۲/۰۰	۰ ۰/۰۸۰	۵ ۱/۵۷	ساز و کارهای درون سازمانی
۱۷۲	۳۱ ۰/۳۳	۰ ۱/۸۴	۲۳ ۳/۵۷	۳۳ ۰/۰۶	۸۱ ۵/۵۳	۱ ۰/۴۵	۰ ۰/۳۰	۰ ۰/۸۹	۳ ۰/۰۱	ساز و کارهای تنظیمی...
۱۱۶	۳۰ ۲/۰۰	۰ ۱/۲۴	۲۱ ۰/۱۶	۲۰ ۰/۴۵	۴۴ ۰/۰۹	۰ ۰/۳۵	۰ ۰/۲۰	۱ ۰/۲۷	۰ ۲/۱۴	استانداردهای ملی و بین‌المللی
۱۴۲	۱۰ ۱۱/۹۱	۰ ۱/۵۲	۳۵ ۱/۷۰	۵۱ ۱۷/۸۸	۴۳ ۱/۴۱	۰ ۰/۴۳	۰ ۰/۲۴	۰ ۰/۷۳	۳ ۰/۰۶	گزارشات نقلی و شرح وعده‌ها و اقدامات آتی
۲۰۸	۶۴ ۱۲/۰۹	۰ ۲/۲۳	۳۰ ۳/۰۱	۳۰ ۳/۲۷	۸۳ ۰/۷۵	۰ ۰/۶۲	۰ ۰/۳۶	۰ ۱/۰۷	۱ ۲/۱۰	فرهنگ سازی و اقدامات آینده نگرانه
۲۳۳۱	۴۶۶	۲۵	۴۶۱	۴۶۷	۸۴۶	۷	۴	۱۲	۴۳	جمع کد در صنعت

همانگونه که ملاحظه می‌شود، بیشترین افشا در صنعت "سیمان، آهک و گچ" به وقوع پیوسته و صنعت "فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای"، "صنعت محصولات شیمیایی" و "صنعت فلزات اساسی"، با فاصله از صنعت سیمان و با فراوانی افشای نزدیک به هم، رتبه‌های بعدی افشا را به خود اختصاص داده‌اند. سطر اول خانه‌های نگاره، اطلاعات مفیدی در خصوص مولفه‌های زیست محیطی مورد توجه صنایع ارائه می‌دهد. این اعداد نشان‌دهنده وجود و کمیت توجه به مولفه مورد نظر از طرف مجموع شرکت‌های موجود در صنعت است.

آماره  $\chi^2$  که برای مقادیر نگاره محاسبه شده است، برابر با مقدار ۴۳۱/۳۱ است که با مراجعه به نگاره توزیع نرمال با درجه آزادی (m-1) (k-1) آماره P-value برابر مقدار ۳۹-E-۵/۲۷۱۷۷ به دست می‌آید که معناداری قابل توجهی دارد. به عبارت دیگر، فرض صفر که مدعی عدم تفاوت افشا در بین صنایع مختلف بود، رد می‌شود و فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد؛ به این مفهوم که نوع و الگوی افشا در هر صنعت متفاوت است.

نگاره فراوانی مقولات برای تک تک خرده مقولات نیز رسم گردید و با توجه به گسترده بودن سطرها به گزارش نتایج چهار مورد اول بیشترین افشا اکتفا می‌گردد.

#### نگاره (۴). نتایج حاصل از رتبه‌بندی مقولات پرتکرار

صنعت سیمان، آهک و گچ	صنعت فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای	صنعت فلزات اساسی	صنعت محصولات شیمیایی
رتبه اول افشا	رتبه دوم افشا	رتبه سوم افشا	رتبه چهارم افشا
اختصاص بودجه و تجهیزات غبارگیری و نصب و تعمیر الکتروفیلترها (۹۱)	نصب، تعمیر و نوسازی و بهسازی تجهیزات و دارایی‌های ثابت برای محیط (۵۴)	سرمايه گذاري و هزینه کرد در انواع دارایی‌ها با هدف تقویت زیرساخت (۷۶)	فعالیت‌های فرهنگی آموزشی-پژوهشی و برنامه ریزی محیط زیست (۵۳)
نصب، تعمیر و نوسازی و بهسازی تجهیزات و دارایی‌های ثابت (۸۳)	تصمیم، برنامه ریزی، تأکید، پروژه، مطالعه امکانسنجی (۴۸)	ارائه آمار کمی (۶۰)	نصب، تعمیر و نوسازی و بهسازی تجهیزات و دارایی‌های ثابت (۴۲)
فعالیت‌های فرهنگی آموزشی-پژوهشی و برنامه ریزی محیط زیست - ارائه آمار کمی (۶۹)	ارائه آمار کمی (۳۲)	تصمیم، برنامه ریزی، تأکید، پروژه، مطالعه امکانسنجی (۳۳)	نظارت، ارزیابی و کنترل پارامترهای زیست محیطی توسط شرکت (۳۳)
توسعه فضای سبز (۵۶)	نظارت، ارزیابی و کنترل پارامترهای زیست محیطی توسط شرکت - بهینه‌سازی مصرف انرژی (۲۵)	نظارت، ارزیابی و کنترل پارامترهای زیست محیطی توسط شرکت (۳۱)	اخذ عناوین و گواهینامه‌های زیست محیطی (۲۹)
۸۴۶	۴۶۷	۴۶۱	۴۶۶
جمع تعداد کدگذاری در صنعت			

همچنین ۵ شرکتی که بیشترین افشا را داشته‌اند به همراه بیشترین زمینه‌های افشا عبارتند از:

## نگاره (۵). نگاره رتبه بندی افشاهای پرتکرار

رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	رتبه چهارم	رتبه پنجم
بیشترین افشا در شرکت از صنعت سیمان، آهک و گچ (۱۳۵)	از صنعت فلزات اساسی (۱۰۲)	از صنعت فرآورده‌های نفتی (۱۰۰)	از صنعت فرآورده‌های نفتی و صنعت فلزات اساسی (۹۲)	از صنعت محصولات شیمیایی (۷۹)
بیشترین افشا در مقوله انرژی-از صنعت محصولات شیمیایی (۲۹)	گزارشات نقلی و شرح وعده‌ها و اقدامات آتی- از صنعت فرآورده نفتی (۲۷)	هوا- از صنعت سیمان (۲۵) / سرمایه گذاری و هزینه کرد در انواع دارایی- از صنعت فلزات اساسی (۲۵)	انرژی- از صنعت سیمان (۲۴)	افشا- از صنعت سیمان (۲۱)

در تحلیل‌های بعدی وارد فاز دیگری از تجزیه و تحلیل شده و آن بررسی میزان مشابهت اسناد بر اساس کد گذاری‌های انجام شده است. ماتریس مشابهت بیانگر مشابهت اسناد مختلف بر حسب فراوانی کدها است. روش‌های مختلفی برای محاسبه مشابهت توسط نرم‌افزار مکس کیودا وجود دارد. این روش‌ها مبتنی بر نگارهی چهارخانه‌ای به شرح زیر هستند که برای هر جفت از اسناد ایجاد می‌شود:

سند B		کد وجود دارد	کد وجود ندارد
سند A	کد وجود دارد		
	کد وجود ندارد	c	D

A: تعداد کدهایی که در هر دو سند مشابهند. d: تعداد کدهایی که در هیچ یک از دو سند وجود ندارند. C, b: تعداد کدهایی که فقط در یکی از دو سند وجود دارند.

چهار روش مختلف برای محاسبه میزان مشابهت اسناد وجود دارد که این چهار روش در چگونگی در نظر گرفتن خانه d به عنوان یک تطابق به شرح زیر با یکدیگر متفاوتند:

تطابق ساده:  $(\frac{a+d}{a+b+c+d})$  در این روش هم وجود و هم عدم وجود کد به عنوان یک تطابق در نظر گرفته می‌شود که حاصل درصد تطابق است.

ژاکارد:  $(\frac{a}{a+b+c})$  در این روش از عدم وجود کد به طور کامل چشم‌پوشی می‌شود.

کو کارتر و رادایکرز زیتا:  $(\frac{2a+d}{2a+b+c+d})$  در این روش وجود کد، دو مرتبه و عدم وجود کد، یک مرتبه محاسبه می‌شود.

را سل و روا:  $(\frac{a}{a+b+c+d})$  تنها وجود کد به عنوان تطابق مدنظر قرار داده می‌شود، ولی عدم وجود، مشابهت را کاهش می‌دهد.

نظر به اینکه روش ژاکارد با توجه به موضوع مورد بررسی نتایج واقع‌گرایانه‌تری ارائه می‌دهد، ماتریس  $78 \times 78$  برای سنجش مشابهت دو به دوی گزارشات شرکت‌ها رسم گردید. نتیجه این مقایسه، عددی بین صفر و یک است که در صد مشابهت اسناد با یکدیگر را نشان می‌دهد. به دلیل گسترده بودن این ماتریس سه مقدار اول مشابهت ارائه می‌گردد:

#### نگاره (۶). نتایج مربوط به صنایع مشابه

رتبه	شرکت‌های مشابه	درصد مشابهت
رتبه اول مشابهت	هر دو شرکت از صنعت سیمان	۰/۶۲
رتبه دوم مشابهت	از صنعت شیمیایی و صنعت سیمان	۰/۶
رتبه سوم مشابهت	هر دو شرکت از صنعت سیمان	۰/۵۶
رتبه سوم مشابهت	از صنعت نفت و صنعت سیمان	۰/۵۶
رتبه سوم مشابهت	هر دو شرکت از صنعت شیمیایی	۰/۵۶

به منظور بررسی هماهنگی گزار شگری نسبت به شاخص‌های زیست‌محیطی در بین صنایع مختلف، تحلیل تشابه بر اساس معیار ژاکارد برای گزارشات شرکت‌های هر صنعت نیز، انجام گرفت. با توجه به اینکه تعداد شرکت‌ها در صنایع مختلف متفاوت است، برای کاهش تأثیر تعداد شرکت‌ها در نتیجه تحلیل، تنها گزارش شدن یا نشدن ملاک تحلیل قرار گرفت و از تعدد کدها در گزارشات چشم‌پوشی شد. برای استخراج درجه تشابه ابتدا نگاره چهارخانه‌ای ژاکارد برای هر جفت صنعت تهیه شد. در صورتی که هر دو صنعت در مورد مولفه زیست‌محیطی مانند هوا گزارش ارائه کرده باشند، تعداد در خانه a، اگر صنعت اول گزارش کرده اما صنعت دوم گزارش نکرده باشد در خانه b، اگر صنعت دوم گزارش کرده ولی صنعت اول گزارش نکرده باشد در خانه c و در حالتیکه هیچ یک از صنایع گزارش نکرده باشند، در خانه d درج می‌گردد. منظور از تعداد، تعداد مولفه‌های زیست‌محیطی (۱۵ مولفه) است. بنابراین جمع خانه‌های چهارگانه همواره برابر با ۱۵ خواهد بود. با توجه به اینکه  $9 = \frac{n(n+1)}{2}$  صنعت در تحلیل مورد توجه قرار گرفته، مقایسه دو به دوی صنایع بر اساس فرمول

برابر با ۳۶ ضریب تشابه به دست خواهد داد. هر چه ضریب تشابه به ۱ نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده تشابه بیشتر و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد، گویای تشابه کمتر است. مثال‌های تصادفی از چند نگاره و نیز خلاصه تمامی نگاره‌های چهارخانه‌ای در نگاره‌های ذیل منعکس شده است.

صنعت خدمات فنی مهندسی		صنعت محصولات شیمیایی	
صنعت استخراج	۲	۱۵	۰
ذغال سنگ	۴	۰	۰
ضریب مشابهت	۰/۲۵		۱

#### نگاره (۷). نتایج مستخرج از ماتریس‌های همبستگی صنایع

صنعت محصولات کاغذی	صنعت محصولات شیمیایی	صنعت فلزات اساسی	صنعت فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای	صنعت سیمان، آهک و گچ	صنعت خودرو و ساخت قطعات	صنعت خدمات فنی و مهندسی	صنعت استخراج ذغال سنگ	صنعت استخراج کانه‌های فلزی	صنعت
								۱	صنعت استخراج کانه فلزی
							۱	۰/۴۵	صنعت استخراج ذغال سنگ
						۱	۰/۲۵	۰/۲۷	صنعت خدمات فنی مهندسی
					۱	۰/۲۵	۰/۲۰	۰/۳۳	صنعت خودرو و ساخت قطعات
				۱	۰/۴۰	۰/۲۷	۰/۴۰	۰/۶۷	صنعت سیمان، آهک و گچ
			۱	۰/۹۳	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۴۳	۰/۷۱	صنعت فرآورده‌های نفتی
		۱	۱	۰/۹۳	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۴۳	۰/۷۱	صنعت فلزات اساسی
	۱	۰/۹۳	۰/۹۳	۱	۰/۴۰	۰/۲۷	۰/۴۰	۰/۶۷	صنعت محصولات شیمیایی
۱	۰/۵۳	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۳	۰/۴۰	۰/۳۳	۰/۴۰	۰/۵۰	صنعت محصولات کاغذی

همانگونه که ملاحظه می‌شود، ضریب مشابهت بین صنایع سیمان، آهک و گچ و صنایع محصولات شیمیایی از تشابه کامل خبر می‌دهد. به این معنا که هر دوی این صنایع در خصوص هر ۱۵ مولفه زیست‌محیطی گزارش ارائه کرده‌اند. بین صنایع خدمات فنی و مهندسی و صنایع استخراج ذغال سنگ و بین صنایع خودرو و ساخت قطعات و صنایع استخراج ذغال سنگ

مشابهت اندکی وجود دارد. به همین ترتیب میزان مشابهت هر دو جفت از صنایع از نگاره قابل استخراج است.

### نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر، کسب شناخت و درک آماری دقیق از وضعیت کنونی شرکت‌ها در باب نگرش زیست‌محیطی بود که از طریق تحلیل محتوای گزارش فعالیت هیئت مدیره شرکت‌های بورسی به‌عنوان تنها منبع اطلاعاتی رسمی از شرکت‌های شاخص معرف جامعه حاصل شد؛ برخلاف مطالعات موجود در این حوزه که همگی از منطق قیاس و از روش تحلیل محتوای هدایت‌شده (جهت‌دار) با استفاده از طبقات از پیش تعیین شده و شیوه امتیازدهی برای بررسی محتوای اطلاعات زیست‌محیطی هیئت‌مدیره استفاده کرده‌اند، این پژوهش با منطق استقرا در رویکرد تحلیل محتوای کیفی به بررسی سطر به سطر این اطلاعات پرداخت. ۱۵ کد مادر شامل ۵۵ زیرکد، محتوای گزارشات فعالیت هیئت‌مدیره را به همراه آمار مربوط به کمیت و نحوه طبقه‌بندی منعکس کرد. این کدها، بیانگر دغدغه شرکت‌های ایرانی و به تبع آن نیاز به تجویز استانداردها و تدوین شاخص‌هایی تحت مضمون این طبقات با هدف افزایش کیفیت گزارشگری است. نتایج حاصل از بررسی تأثیر صنعت بر ارائه گزارشات زیست‌محیطی بیانگر معناداری تفاوت در نوع افشا در صنایع مختلف بود. با توجه به اینکه هر صنعت، آلایندگی مرتبط با عملیات خاص خود را دارد، بنابراین دغدغه‌ها و افشاهای آن نیز مرتبط با همان نوع آلودگی خواهد بود. آنچه از این یافته در راستای استانداردگذاری بر می‌آید این است که الزامات افشا بایستی با توجه به آلایندگی هر صنعت در نظر گرفته شود. ملاحظات مربوط به هزینه گزارشگری ایجاب می‌کند که از ارائه اطلاعات غیرضروری برای صنایع خودداری شود. تحلیل‌های دیگر مبتنی بر میزان شباهت اسناد با هم بر اساس روش ژاکارد به کار گرفته شد که دیدی همه‌جانبه و جامع از وضعیت گزارشات زیست‌محیطی شرکت‌ها حاصل کرد.

اکثریت قریب به اتفاق مطالعات پیشین این حوزه از منطق قیاسی در تحلیل محتوای کیفی استفاده نموده‌اند و به این دلیل امکان مقایسه یک به یک نتایج سلب می‌شود، با این حال می‌توان در حالت کلی و از بعد مقولات مهم افشای زیست‌محیطی، تشابه مقولات زیست‌محیطی ارائه شده در این مطالعات با مقولات شناسایی شده در پژوهش حاضر را مشاهده نمود.



به لحاظ کاربرد پذیری می‌توان از نتایج حاصل از پژوهش در تدوین استانداردهای حسابداری محیط زیست به تفکیک صنایع و بر مبنای نیاز هر صنعت استفاده نمود. نتایج حاصل از پژوهش نشان‌دهنده کیفیت و کمیت مولفه‌های استخراج شده از طرف شرکت‌های موجود در صنایع مختلف است که می‌تواند از طرف نهاد استاندارد‌گذار مورد استفاده قرار گیرد. برخی مولفه‌ها برای برخی صنایع بسیار کلیدی است در حالیکه مولفه‌های دیگر برای صنعت، موضوعیت ندارد. در نتیجه، گزار شگری در راستای مولفه‌های بااهمیت برای صنعت می‌تواند اطلاعات مربوط تری برای استفاده کنندگان به همراه داشته باشد.

محدودیت این مطالعه مربوط به داده‌های گزارش زیست‌محیطی فعالیت شرکت‌هاست که به دلیل تکرار گزارشات زیست‌محیطی اکثر شرکت‌ها در طی ۴ یا ۵ سال و عدم احراز ویژگی سری زمانی، از مجموعه گزارشات ۵ ساله به عنوان یک گزارش برای هر شرکت استفاده گردید.

نتایج این مطالعه محورها و مولفه‌های چارچوب احتمالی حسابداری محیط زیست را جهت برخورداری از ویژگی کاربردپذیری مشخص می‌سازد. استفاده از نتایج این بررسی تحلیلی، ماهیتی تقاضامحورانه به چارچوب‌های احتمالی حسابداری محیط زیست خواهد بخشید.

## منابع

- تبریزی، منصوره. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای کیفی از منظر رویکردهای قیاسی و استقرایی. فصلنامه علوم اجتماعی، شماره ۶۴، بهار ۱۳۹۳، صفحات ۱۰۵-۱۳۸.
- حاجیها، زهره، سرفراز، بهمن. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها و هزینه حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال چهارم، شماره ۱۴، زمستان ۱۳۹۳، صفحات ۱۰۵-۱۲۳.
- حساس یگانه، یحیی، برزگر، قدرت‌اله. (۱۳۹۲). ارائه مولفه‌ها و شاخص‌های بعد اجتماعی مسئولیت شرکت‌ها و وضعیت موجود آن در ایران. فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی-فرهنگی. دوره دوم، شماره ۱، تابستان ۱۳۹۲، صفحات ۲۰۹-۲۳۴.
- دانایی فرد، حسن، الوانی، سیدمهدی، آذر، عادل. (۱۳۹۴). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت؛ رویکردی جامع. تهران: انتشارات صفار.

عباسی، ابراهیم، محمدی، فرهاد. (۱۳۹۱). بررسی گزارشگری مالی عملکرد زیست‌محیطی شرکت‌های آلاینده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه حسابداری سلامت، دوره اول، شماره ۱، تابستان ۱۳۹۱، صفحات ۳۳-۴۶.

کریندورف، کلوس. (۱۹۸۰). تحلیل محتوا؛ مبانی روش‌شناسی، هوشنگ نایی، تهران: نشر نی.  
 مهدوی، غلامحسین، دریائی، عباسعلی، علی‌خانی، رضیه، مران جوری، مهدی. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین اندازه شرکت، نوع صنعت و سودآوری با افشای اطلاعات حسابداری زیست‌محیطی و اجتماعی. پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال چهارم، شماره ۱۵، بهار ۱۳۹۴، صفحات ۸۷-۱۰۳.

8 (1997), 293- 310.

Abbasi, Ebrahim. , Mohammadi, Farhad. (2012). A Survey of Financial Reporting of Environmental Performance of Polluting Companies on Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of Health Accounting*, , 1 (1), 33-46. (In Persian)

Baker, C. Richard. , Bettner, Mark S. (1997). Interpretive and Critical Research in Accounting: A Commentary on its Absence from Mainstream Accounting Research. *Critical Perspectives on Accounting*,

Buccina, Stacie. , Chene, Douglas. , Gramlich, Jeffrey. (2013). Accounting for the environmental impacts of Texaco's operations in Ecuador: Chevron's contingent environmental liability disclosures. *Accounting 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.

Chen. , Jennifer C. , Roberts, Robin W. (2010). Toward a More Coherent Understanding of the Organization–Society Relationship: A Theoretical Consideration for Social and Environmental Accounting Research, *Journal of Business Ethics*, 97 (2010), 651-665.

Danaee fard, Hassan, Alvani, Seyyed Mahdi. , Azar, Adel. (2015). The Methodology of qualitative research in management: a Comprehensive Approach, Tehran: Safar publications. (In Persian)

Deegan, Craig. (2002). The legitimising effect of social and environmental disclosures- a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15 (3), 282-311.

Desir, Rosemond. , Fanning, Kirsten. , Pfeiffer, Ray J. (2010). Are Revisions to SFAS No. 5 Needed? *Accounting Horizons*, 24 (4), 525-545.

Freedman, Martin. , Patten, Dennis M. (2004). Evidence on the pernicious effect of financial report environmental disclosure, *Accounting Forum*, 28 (2004), 27-41.

- Hajiha, Zohreh. , Sarfaraz, Bahman. (2015). The Relation between Corporate Social Responsibility and Cost of Equity Capital of Firms Listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Empirical Research in Accounting*, 4 (2) , 105-123. (In Persian)
- Hassas yeganeh, Yahya. , Barzegar, Ghodratollah. (2013). Identifying the Components and Indicators of Corporate Social Responsibility in Iran. *Quarterly Journal of Socio-Cultural Development Studies*, 2 (1) , 209-234. (In Persian)
- Hsieh, Hsiu-Fang. , Shannon, Sarah E. (2005) Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15 (9) , 1277-1288.
- Jones. , Michael John. (2010). Accounting for the Environment: Towards a Theoretical Perspective for Environmental Accounting and Reporting. , *Accounting Forum*, 34, 123 – 138.
- Kartalpe Behram, Nihal. (2015). A Cross-Sectoral Analysis of Environmental Disclosures in a Legitimacy Theory Context. *Journal of Management and Sustainability*, 5 (1). 20-37.
- Krippendorff, Klaus. (1980) *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*, Hooshang nayebi, Tehran: Nashreney. (In Persian)
- Mahdavi, Gholam Hosein. , Daryaei, Abbas Ali. , Alikhani, Razieh. , Maranjory, Mehdi. (2015). The Relation of Firm Size, Industry Type and Profitability to Social and Environmental Information Disclosure. *Journal of Empirical Research in Accounting*, 4 (3) , 87-103. (In Persian)
- Mobus, Janet Luft. (2005). Mandatory environmental disclosures in a legitimacy theory context. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*,. 18 (4) , 492 – 517
- Salama, Aly. , Dixon, Robert. , Habbash, Murya. (2012). An Examination of Environmental Disclosures in UK Corporate Annual Reports. *Journal of Accounting – Business & Management*, 19 (1) , 19-42.
- Staden, Chris J. van. , Hooks, Jill. (2007). A comprehensive comparison of corporate environmental reporting and responsiveness. *The British Accounting Review*, 39 (2007) , 197–210.
- Tabrizi, Mansooreh. (2014). Inductive and Deductive Perspectives on Qualitative Content Analysis. *Quarterly Journal of Social Sciences*, 21 (64) , 105-138. (In Persian)
- Thistlethwaite, Jason. (2011). Counting the Environment: The Environmental Implications of International Accounting Standards. *Global Environmental Politics*, 11 (2) , 75-97.



## Extraction of Environmental Indicators from the Board of Directors' Report, Using Qualitative Content Analysis

Nahaleh Hayati<sup>1</sup>, Rezvan Hejazi<sup>2</sup>, Seyyed Ali Hosseini<sup>3</sup>, Susan Bastani<sup>4</sup>

Received : 2017/07/17

Approved: 2017/11/11

### Abstract

Understanding firms' attitude towards environmental issues is the first and perhaps the most important step in the environmental reporting research area. This is achieved through the content analysis of listed firms' board of directors' reports of environmental activities. The current study is aimed to extract key words and indicators and investigate the difference of disclosure in different industries. To do this, the environmental section of listed firms' board of directors' reports of environmental activities from 2011 to 2015 is examined using the induction approach in qualitative content analysis method and by MAXQDA 12 Analytical Pro software. The results represent 15 parent codes and 55 subcodes indicating the scenarios ruling on these reports. Also, results from evaluating impacts of industry on providing environmental reports confirm the research hypothesis, which indicates a significant difference in disclosures of different industries. In order to understand and compare more deeply, different interpretations of the software outcomes are represented and also the characteristics of the firms with similar reports, have been analyzed.

**Keywords:** board of directors' report, environmental accounting, content analysis.

**JEL Classification:** M14

---

<sup>1</sup> Ph. D Student, Department of Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. Corresponding Author, (hayati\_nhl@yahoo.com)

<sup>2</sup> Prof. , Department of Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. (hejazi33@gmail.com)

<sup>3</sup> Assistant Prof. , Department of Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. (hosseinira@yahoo.com)

<sup>4</sup> Prof. Department of Social Sciences, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. (sbastani@alzahra.ac.ir)