

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و پنجم، شماره دو، اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ (۱۳-۱)

ارائه الگوی کیفیت حسابرسی سبز براساس ارزیابی شورای گزارشگری مالی انگلستان (FRC) از تغییرات محیط زیست

ساناز حجی^۱

خسرو فغانی ماکرانی*^۲

kh.Faghani@iau.ac.ir

نقی فاضلی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۸/۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۶/۱۲

چکیده

زمینه و هدف: هدف این پژوهش ارائه الگوی کیفیت حسابرسی سبز براساس ارزیابی شورای گزارشگری مالی انگلستان (FRC) از تغییرات محیط زیست بوده است.

روش بررسی: روش پژوهش از نظر نوع داده ترکیبی بوده است و جامعه هدف براین اساس در بخش کیفی ۱۱ نفر از متخصصان حسابداری و مدیریت مالی در سطح دانشگاهی و ۱۴ نفر از شرکای حسابرسی در بخش کمی طی سال‌های ۱۳۹۸ الی ۱۴۰۰ بودند. در این پژوهش در بخش کیفی از تحلیل فراترکیب و دلفی استفاده شد و در بخش کمی از تحلیل تفسیری ساختاری جامع برای تعیین تاثیرگذارترین مضامین الگوی کیفیت حسابرسی سبز بهره برده شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش در بخش کیفی از وجود دو مولفه اصلی و ۱۱ مضمون گزاره ای مرتبط با کیفیت حسابرسی سبز حکایت دارد و در بخش کمی مشخص شد، ارزیابی سطح ریسک‌های زیست محیطی شرکت‌ها برای ذینفعان تاثیرگذارترین مضمون کیفیت حسابرسی سبز براساس ارزیابی شورای گزارشگری مالی انگلستان می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری: نتیجه کسب شده بیان کننده‌ی این واقعیت هستند که شناخت این سطح از ریسک‌ها می‌تواند به شرکت‌های رقیب و حتی سرمایه‌گذاران کمک نماید، تا سطح پیشروی شرکت از منظر فناوری‌های زیست محیطی و آینده‌نگری‌های آتی آن در سطح بازار را مورد بررسی قرار دهند.

واژه های کلیدی: کیفیت حسابرسی سبز، شورای گزارشگری مالی انگلستان، تغییرات محیط زیست.

۱- دانشجوی دکتری گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

۲- دانشیار گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۳- استادیار گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

Provide a Green Audit Quality Model based on the Recommendations of the UK Financial Reporting Council (FRC) Assessment of Environmental Change

Sanaz Hadji¹

Khosro Faghani Makrani^{2*}

kh.Faghani@iau.ac.ir

Naghi Fazeli³

Admission Date: October 26, 2021

Date Received: September 3, 2021

Abstract

Background and Objective: The Purpose of this research is Provide a Green Audit Quality Model based on the Recommendations of the UK Financial Reporting Council (FRC) Assessment of Environmental Change.

Material and Methodology: The research method was mix method in terms of data type and the target population was 11 accounting and financial management specialists at the university level and 14 audit partners in the quantitative department. In this study, in the qualitative part, Meta-synthesis and Delphi analysis were used, and in the quantitative part, a Total Interpretive Structural Model was used to determine the most effective themes of the green audit quality model.

Findings: The results of the research in the qualitative part indicate the existence of two main components and 11 propositional themes related to the quality of green auditing, and in the quantitative part assessing the level of corporate environmental risks for stakeholders is the most influential issue of green audit quality based on the assessment of the UK Financial Reporting Council.

Discussion and Conclusion: The results reflect the fact that recognizing this level of risk can help competing companies and even investors to examine the level of progress of the company in terms of environmental technologies and its future prospects at the market level.

Key words: Green Audit Quality, UK Financial Reporting Council (FRC), Environmental Change.

1- PhD student, Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

2- Associate Professor of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. **(Corresponding Author)*

3- Assistant Professor Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

مقدمه

عنوان بخشی از کارکردهای این شورا به حسابرسان محسوب می‌شود که در نوامبر ۲۰۲۰، در قالب یک گزارش تحت عنوان «بررسی تغییرات اقلیمی»، پیشنهادهایی را همچون تمرکز حسابرسان بر بُعد رویکرد حسابرسی برنامه‌ریزی شده و اهمیت اجرای استانداردهای حسابرسی (استاندارد حسابرسی ۳۲۰) مبنی بر کنترل ریسک تخریب زیست‌محیطی شرکت‌ها ارائه داده است (۷). در این گزارش پیشنهاد شده است، حسابرسان می‌بایست نسبت به عملکردهای زیست‌محیطی شرکت‌ها براساس افشای جزئیات عملکردی آنان در ارجاعات گزارش‌های خود اقدام نمایند. از طرف دیگر، همسو با توافقنامه‌ی زیست‌محیطی «پاریس» در سال ۲۰۱۵ که با همکاری ۱۹۶ کشور دنیا صورت پذیرفت، توصیه نمود به منظور ارتقای کیفیت حسابرسی سبز، نظارت‌های تخصصی حسابرسان در بخش بازار سرمایه، به سمت افشای عملکردهای شفافانه‌ی زیست‌محیطی از طریق گزارش‌های حسابرسی در بخش‌های مختلفی همچون افشای موارد کلیدی صورت پذیرد. اما در ایران، نگرانی‌ها برای حفاظت از محیط‌زیست هرچند در چندسال گذشته رشد قابل توجهی از نظر پژوهشی داشته است، اما به واقع از منظر کاربردی و تدوین استانداردها کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۸). در این راستا باید بیان نمود، دیوان محاسبات کشور به تبعیت از قانون اساسی و قانون تشکیل خود، توجه به محیط‌زیست و حسابرسی آن را در دستور کار اکید خود قرار داده است. از دیدگاه این دیوان، دلایل ضرورت حسابرسی محیط‌زیست مواردی چون الزامات قانونی، محقق شدن توسعه‌ی پایدار و کمک به دولت‌ها جهت پیشگیری و اصلاح زبان‌های زیست‌محیطی و پیامدهای جهانی ناشی از دگرگونی و آلودگی‌های زیست‌محیطی می‌باشد (۹). همچنین پس از اجلاس ریو و اجلاس ژوهانسبورگ در سال‌های ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ به عنوان عضو فعال جامعه‌ی جهانی و سازمان ملل متحد، تعهدات و الزامات توسعه پایدار را مورد توجه قرار داده و اقداماتی را در این راستا معمول داشته است. کشور ما حدود سه سال است که با عضویت در کارگروه اینتوسای، به طور جدی به مباحث حسابرسی

تغییرات اقلیمی و افزایش آلاینده‌گی‌های زیست‌محیطی در طی سال‌های اخیر علی‌رغم تخریب منابع طبیعی، سبب دغدغه‌هایی گسترده‌ای از نظر حفاظت از محیط‌زیست برای کشورها ایجاد نموده است که ضرورت آگاهی و پاسخگویی را نسبت به عملیات جاری و آینده‌ی سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی درباره‌ی موضوعات زیست‌محیطی دو چندان نموده است (۱). حسابرسی سبز به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های ابعاد مالی محیط‌زیست محسوب می‌شود که به دلیل ارزیابی کارکردهای شرکت‌ها در تعامل یا تخریب محیط‌زیست، می‌تواند به ارتقای سطح نظارت‌های نهادی و اجتماعی از محیط‌زیست، حداقل در سطح صنایع و بازار سرمایه منجر شود. این نوع از حسابرسی، رویه‌های اصلی شرکت‌ها در مورد موضوعات زیست‌محیطی را بررسی کرده و با جدیت ریسک مربوط به فعالیت‌های مشخص برون‌سازمانی بنگاه اقتصادی و تأثیر آن‌ها را بر روی محیط ارزیابی می‌کند (۲). علی‌رغم اهمیت آن، اما فقدان شناخت مفهومی حسابرسی سبز در طی چندسال گذشته، باعث افزایش سطح قابل توجهی از پسماندهای مضر برای محیط‌زیست شده است که به دلیلی بی توجهی به نقش مهم حسابرسان دارای تخصص سبز، باعث پردازش نامناسب پسماندها و در نتیجه از دست رفتن منابع و همچنین ایجاد مشکلات شدید زیست‌محیطی و اقتصادی شده است (۳). از این رو باتوجه به اهمیت و رشد فزاینده‌ی پسماندها و ضایعات آلاینده‌ی زیست‌محیطی، بسیاری از نهادهای نظارتی اقدام به تدوین قوانین و مقررات الزام‌آور حسابرسی سبز به منظور کاهش آلاینده‌گی‌های محیطی نمودند (۴). شورای گزارشگری مالی انگلستان (FRC) در کنار سایر نهادهای بین‌المللی همچون هیئت تدوین استانداردهای حسابرسی در تلاش برای توسعه‌ی سطح نظارت‌های نهادی بر آثار زیان بار عملکردهای زیست‌محیطی شرکت‌ها محسوب می‌شوند (۵). ماهیت شورای گزارشگری مالی انگلستان، توسعه‌ی رویکردهای نظارتی ابعاد مختلف عملکرد شرکت‌ها است تا با ارزیابی‌های دوره‌ای بتواند به ایجاد پایداری بیشتر رقابتی کمک نماید (۶). محیط‌زیست به

زیست‌محیطی ورود کرده است (۱۰). در سال‌های اخیر، حسابرسی‌های سبز توسط نهاد عالی سازمان کشور با هدف تسهیل توسعه پایدار کشور انجام شده است، چراکه این نهاد به نقش حسابرسی در پیگیری عمل به تعهدات یاد شده و اثرگذاری این رویکرد در تسهیل فرآیند تدوین، اجرا و در نهایت بهبود اثربخشی استراتژی‌های توسعه پایدار باور دارد (۱۱). در واقع، حسابرسی سبز اشاره به سیستم‌های حسابداری و حسابرسی سازگار با محیط‌زیست و اطلاعات زیست‌محیطی دارد که در یک تعریف ساده شناسایی، پیگیری، تحلیل و گزارش مواد و اطلاعات هزینه‌های مربوط به جنبه‌های زیست‌محیطی یک شرکت فعال در بازار سرمایه، توسط حسابرس صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، حسابرسی زیست‌محیطی، بازبینی سیستماتیک، مستدل، متناوب و هدفمندانه‌ای برای برآوردهای نیازهای زیست‌محیطی است که گاهی با ماهیت تخصصی و گاهی با ماهیت فلسفی حرفه حسابرسی در جهت پیشبرد اهداف زیست‌محیطی عجین شده است. آژانس حفاظت از محیط‌زیست آمریکا، حسابرسی از منظر زیست‌محیطی یا اصطلاحاً حسابرسی سبز را، روشی برای توسعه، نهادینه‌سازی و الزام به حفظ و حراست از محیط‌زیست به عنوان خط مقدم نظارت تعریف می‌نماید. بنابراین همان‌طور که مشهود است، حسابرسی سبز به عنوان یک مکانیزم فرآیندی، در دنیای امروز نقش مهم و قابل توجهی در کنترل و کاهش آلاینده‌گی‌های زیست‌محیطی بر عهده دارد و از این رو هدف این پژوهش طراحی مدل مضامین گزاره‌ای حسابرسی سبز براساس تحلیل تفسیری/ساختاری جامع می‌باشد.

مبانی نظری

شورای گزارشگری مالی انگلستان در پی سلسله رسوایی‌های شرکت‌ها در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ باهدف توسعه‌ی راهبری گزارشگری مطلوب ایجاد شد و مبنای خود را براساس ترویج ضابطه‌گذاری کسب‌وکار شرکت‌ها که بیشتر مبتنی بر

اصول است تا مبتنی بر قاعده بازار، توسعه بخشید (۱۵). فرآیندهای عملکرد راهبری گزارشگری مالی انگلستان مبتنی بر روش‌های پیشنهادی مطلوب جهت ایجاد شفافیت بیشتر در گزارش‌های مرتبط با حوزه‌ی مالی شرکت‌ها همچون تعیین خطوط گزارش حسابرسی بر مبنای ارزیابی دوره‌ی جهت پوشش تغییرات محیطی و اجتماعی، صورت می‌پذیرد تا نسبت به کیفیت ارزیابی‌های حسابرسی جهت اثربخشی حفاظت از منافع ذینفعان مختلف، اطمینان حاصل نماید (۱۶). این شورا همچنین از استانداردهای جهانی گزارشگری غیرمالی با اهداف بلندمدت پشتیبانی می‌کند و به‌عنوان نهاد ناظر بر گزارشگری مالی در بریتانیا، ظرفیت‌های دارای شفافیت اطلاعاتی را در قالب گزارش‌های مستدل به دیگر بنیان‌های مالی همچون هیئت تدوین استانداردهای حسابرسی پیشنهاد می‌نماید. این شورا با تمرکز بر تفاوت در چارچوب گزارشگری مالی کشورها، تلاش می‌کند تا ابعاد فراگیرتری از عوامل متعدد و تأثیرگذار بر ادراک مالی ذینفعان را ارائه دهد و از این طریق، کیفیت راهبری گزارشگری مطلوب به گونه‌ای واقع‌گرایانه و متناسب با کارکردهای عملگرایانه در بازار سرمایه ارتقاء بخشد. لذا در حوزه‌ی بخشی از فرآیندهای خود، این شورا با تمرکز بر توسعه‌ی کیفیت حسابرسی به صورت دوره‌ای تلاش می‌نماید تا نسبت به تغییرات محیطی به عنوان انتظارات اجتماعی ذینفعان بر مبنای ارائه‌ی پیشنهادهای مستدل به حسابرسان و هیئت‌های تدوین استانداردهای حسابرسی آگاهی ایجاد نماید. چراکه براساس مأموریت خود بیان می‌کند دستیابی به کیفیت گزارشگری مالی، منوط به صحت و درستی هریک از حلقه‌های زنجیره گزارشگری مالی است (۱۷). شورای گزارشگری مالی انگلستان طی آخرین بیانیه خود در تاریخ ۹ آوریل ۲۰۲۰ نسبت به تمرکز بر اهمیت کیفیت عملگرایانه‌ی گزارش‌های حسابرسی اقدام به ارائه‌ی توصیه‌های زیر در قالب چارچوب نظری زیر نمودند (۱۸).



شکل ۱- چارچوب پیشنهادی شورای گزارشگری مالی انگلستان

Figure 1. Proposed framework of the UK Financial Reporting Council

گردآوری داده‌ها از نوع استقراء-قیاسی است چراکه در بخش کیفی ابتدا با اتکا به رویکرد استقراء، گزاره‌های حسابرسی سبز را مورد واکاوی قرار می‌دهد و سپس بر مبنای قیاسی اقدام به تبیین مولفه‌ها و گزاره‌های شناسایی شده در جامعه هدف یعنی شرکای حسابرسی می‌نماید. در این پژوهش که یک پژوهش ترکیبی است، در بخش کیفی از فراترکیب و دلفی استفاده می‌شود. سپس در بخش کمی از طریق تحلیل تفسیری ساختاری فراگیر، تاثیرگذارترین گزاره‌های شناسایی شده در قالب یک مدل سلسله مراتبی تعیین می‌گردد. جامعه آماری این پژوهش که در طی سال‌های ۱۳۹۸ لغایت ۱۴۰۰ انجام پذیرفته است، شامل دو بخش است، یکی بخش کیفی و دیگری بخش کمی. در بخش کیفی جامعه هدف شامل پژوهش‌های موردنظر در رابطه با موضوع پژوهش و ۱۱ نفر از متخصصان حسابداری و مدیریت مالی در سطح دانشگاهی هستند که براساس فرآیند فراتحلیل، ارزیابی انتقادی و تحلیل دلفی در تحلیل و شناسایی گزاره‌های محتوایی مشارکت دارند. به منظور انتخاب این افراد از شیوه نمونه‌گیری کیفی همگن در قالب اعضای گروه پانل استفاده شده است. اما جامعه هدف در بخش کمی ۱۴ نفر از شرکای حسابرسی بودند که باتوجه به الزام تحلیل‌های ساختاری-تفسیری فراگیر، این حد از جامعه آماری مورد قبول می‌باشد. چراکه هدف از مشارکت این جامعه تبیین نتایج بخش کیفی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

در واقع هدف این چارچوب و بیانیه‌های آن، ارائه‌ی توصیه‌هایی به حسابرسان جهت تمرکز بر ابعاد کاربردی کیفیت گزارش حسابرسی بود که می‌تواند باعث بهبود واقع‌گرایانه‌ی ارزیابی‌های حسابرسی برای ذینفعان گردد. باتوجه به مبنای نظری مطرح شده، سوالات پژوهش به ترتیب زیر ارائه می‌شود:

۱. مولفه‌های کیفیت حسابرسی سبز براساس پیشنهادهای شورای گزارشگری مالی انگلستان کدامند؟
۲. مضامین کیفیت حسابرسی سبز براساس پیشنهادهای شورای گزارشگری مالی انگلستان کدامند؟
۳. تاثیرگذارترین مضامین کیفیت حسابرسی سبز براساس پیشنهادهای شورای گزارشگری مالی انگلستان کدامند؟

روش پژوهش

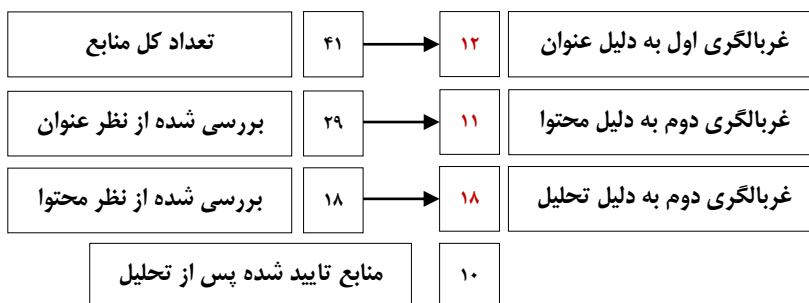
این پژوهش از حیث نتیجه جزء پژوهش‌های توسعه‌ای محسوب می‌شود، زیرا مفاهیم مرتبط با حوزه حسابرسی سبز، به خصوص واکاوی ابعاد گزاره‌ای آن دارای چارچوب منسجمی در حیطه حسابرسی نمی‌باشد و از آنجاییکه این پژوهش به دنبال بسط مبنای تئوریک این مفهوم در حسابرسی است، از این منظر توسعه‌ای محسوب می‌شود. همچنین بر مبنای هدف، این پژوهش در زمره پژوهش‌های توصیفی با هدف تشریح پدیده حسابرسی سبز در سطح بازار سرمایه قرار می‌گیرد. در نهایت به لحاظ منطق

یافته‌های پژوهش

همانطور که در روش شناسی پژوهش مطرح شد، پژوهش به لحاظ تحلیل ترکیبی است که در این بخش یافته‌های بخش کیفی و کمی تفکیک شده است.

در بخش کیفی پژوهش باهدف پاسخ به سوال اول و دوم پژوهش، از تحلیل فراترکیب و دلفی استفاده شده است. به منظور انجام فراتحلیل ابتدا از طریق بانک‌های اطلاعاتی و مراجع پژوهشی در بازه زمانی ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱ و ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ استفاده شده است.

یافته‌های بخش کیفی



شکل ۲- فرآیند تحلیل غربالگری پژوهش‌های متناسب با هدف پژوهش جهت شناسایی مولفه‌ها و گزاره‌ها

Figure 2. Screening analysis process of research appropriate

براساس غربالگری پژوهش‌ها از سه حیث عنوان، محتوا و تحلیل، مشخص شد، تعداد ۱۰ پژوهش می‌تواند به عنوان مبنای ارزیابی جهت تعیین مولفه‌ها و مضامین گزاره‌ای حسابرسی سبز مورد

استفاده قرار گیرد. براین اساس ۱۰ پژوهش تایید شده از طریق ۱۰ معیار روش ارزیابی انتقادی برای رسیدن به درک منسجم‌تر از نظر ماهیت پژوهش مورد برآزش قرار می‌گیرند.

جدول ۲- ارزیابی انتقادی پژوهش‌های تایید شده اولیه

Table 2. Critical evaluation of initial approved research

پژوهش‌های داخلی				پژوهش‌های خارجی							معیارهای ارزیابی انتقادی
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱		
بخریدی نسب و ژولانژاد	کامیابی و همکاران (۲۷)	معمومی و همکاران (۲۶)	اکبری و پورزمانی (۲۵)	بالداسینیو و همکاران	چین و بانگ (۲۳)	ژانگ و همکاران (۲۲)	گری و همکاران (۲۱)	ارنهارت وس هرینگتون	هردا و لاولی (۱۹)	هدف پژوهش	۳
										منطق روش پژوهش	۴
										طرح پژوهش	۵
										روش نمونه‌گیری	۴
										نحوه جمع‌آوری	۴
										تعمیم یافته‌ها	۴
										اخلاقی	۳

۳	۴	۳	۴	۳	۳	۲	۲	۳	۴	نحوه تحلیل آماری
۴	۴	۵	۴	۴	۳	۲	۲	۴	۳	قابلیت تئوریک
۴	۴	۴	۴	۴	۴	۳	۳	۴	۴	ارزش پژوهش
۳۴	۳۹	۳۶	۴۰	۳۷	۳۵	۲۴	۲۳	۳۹	۳۸	جمع

محققان پژوهش‌های تایید شده آورده می‌شود. بر مبنای استفاده از هر پژوهشگر از معیارهای فرعی نوشته شده در ستون جدول، علامت «» درج می‌شود، سپس امتیازهایی هر در ستون معیارهای فرعی، باهم جمع می‌شود و امتیازهای بالاتر از میانگین پژوهش‌های انجام شده، به عنوان مولفه‌های پژوهش انتخاب می‌شوند.

براساس نتایج این تحلیل مشخص شد، ۲ پژوهش امتیاز لازم را کسب نکردند و به همین دلیل از دور بررسی خارج شدند. در ادامه به منظور تعیین مضامین گزاره‌ای حسابرسی سبز از روش امتیازی زیر استفاده می‌شود. بر مبنای این روش کلیه‌ی معیارهای فرعی استخراج شده از متن مقالات تایید شده، در ستون جدول نوشته می‌شود و سپس در ردیف هر جدول نام

جدول ۳- واکاوی مولفه‌های اصلی حسابرسی سبز

Table 3. Analysis of the main components of green auditing

مکانیزم‌های اجتماعی	مکانیزم‌های ارزشی	مکانیزم‌های تخصصی	مکانیزم‌های توسعه‌ای	مکانیزم‌های استاندارد	محققان	
<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	هردا و لاوولی (۱۹)	پژوهش‌های خارجی
<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	ارنهارت و هرینگتون (۲۰)	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	چن و یانگ (۲۳)	
<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	بالداسینیو و همکاران (۲۴)	
<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	اکبری و پورزمانی (۲۵)	پژوهش‌های داخلی
-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	معصومی و همکاران (۲۶)	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	کامیابی و همکاران (۲۷)	
<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	بخردی‌نسب و ژولانژاد (۲۸)	
۷	۳	۲	۵	۳	جمع	

بررسی قرار می‌گیرند که در این بخش می‌بایست نسبت به تعیین حد اجماع نظری از طریق تحلیل دلفی اقدام نمود.

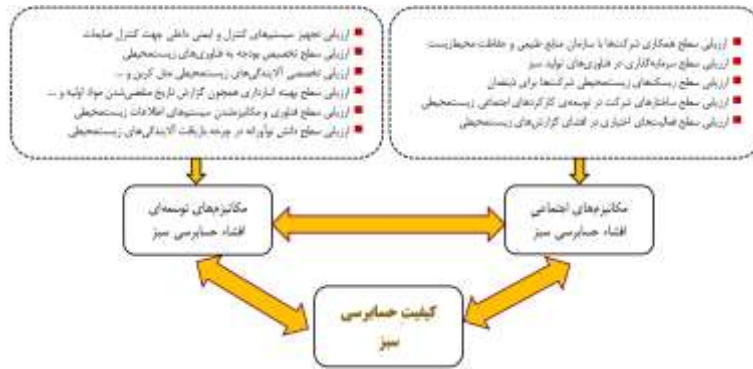
براساس این تحلیل نیز مشخص شد، دو مولفه که دارای بیشترین فراوانی از مجموع ۸ پژوهش تایید شده، هستند و براین مبنا در این پژوهش به عنوان مولفه‌های کیفیت حسابرسی سبز مورد

جدول ۴- تحلیل دلفی برای تعیین اجماع نظر خبرگان

Table 4. Delphi analysis to determine the consensus of experts

	نتیجه	دور دوم دلفی		دور اول دلفی		
		ضریب توافق	میانگین	ضریب توافق	میانگین	
مضامین کیفیت حسابرسی سبز همسو با الگوی شورای گزارشگری مالی	ارزیابی تجهیز سیستم‌های کنترل و ایمنی داخلی جهت کنترل ضایعات	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
	ارزیابی سطح تخصیص بودجه به فناوری‌های زیست‌محیطی	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
	ارزیابی تخصصی آلاینده‌های زیست‌محیطی مثل کربن و ...	تایید	۰/۸۵	۶/۲۰	۰/۸۰	۶
	ارزیابی سطح بهینه انبارداری همچون گزارش تاریخ منقضی شدن مواد اولیه و ...	تایید	۰/۸۵	۶/۲۰	۰/۸۰	۶
	ارزیابی سطح فناوری و مکانیزه‌شدن سیستم‌های اطلاعات زیست‌محیطی	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
	بررسی رعایت استانداردهای زیست‌محیطی شرکت‌ها	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۶۵	۵/۳۰
	ارزیابی سطح دانش نوآورانه در چرخه بازیافت آلاینده‌های زیست‌محیطی		حذف		۰/۳۰	۳
مکانیزم‌های توسعه‌ای	ارزیابی سطح همکاری شرکت‌ها با سازمان منابع طبیعی و حفاظت محیط‌زیست	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۵۵	۵/۱۰
	ارزیابی سطح سرمایه‌گذاری در فناوری‌های تولید سبز	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۶۵	۵/۳۰
	ارزیابی آیین‌نامه‌های نظارتی شرکت در پایبندی به اهداف زیست‌محیطی		حذف		۰/۱۵	۲
	ارزیابی سطح استفاده از مواد اولیه همسو با محیط‌زیست		حذف		۰/۳۰	۳
	ارزیابی سطح ریسک‌های زیست‌محیطی شرکت‌ها برای ذینفعان	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
	ارزیابی سطح ساختارهای شرکت در توسعه‌ی کارکردهای اجتماعی زیست‌محیطی	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۷۰	۵/۴۰
	ارزیابی سطح فعالیت‌های اختیاری در افشای گزارش‌های زیست‌محیطی	تایید	۰/۸۵	۶/۲۰	۰/۸۰	۶
مکانیزم‌های اجتماعی	ارزیابی سطح همکاری شرکت‌ها با سازمان منابع طبیعی و حفاظت محیط‌زیست	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۵۵	۵/۱۰
	ارزیابی سطح سرمایه‌گذاری در فناوری‌های تولید سبز	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۶۵	۵/۳۰
	ارزیابی آیین‌نامه‌های نظارتی شرکت در پایبندی به اهداف زیست‌محیطی		حذف		۰/۱۵	۲
	ارزیابی سطح استفاده از مواد اولیه همسو با محیط‌زیست		حذف		۰/۳۰	۳
	ارزیابی سطح ریسک‌های زیست‌محیطی شرکت‌ها برای ذینفعان	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
	ارزیابی سطح ساختارهای شرکت در توسعه‌ی کارکردهای اجتماعی زیست‌محیطی	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۷۰	۵/۴۰
	ارزیابی سطح فعالیت‌های اختیاری در افشای گزارش‌های زیست‌محیطی	تایید	۰/۸۵	۶/۲۰	۰/۸۰	۶

براساس دو مرحله تحلیل دلفی مشخص شد، ۳ گزاره حذف و ۱۱ گزاره وارد فاز تحلیل تفسیری ساختاری شدند. باتوجه به مضامین مربوط به هریک از مولفه‌های پژوهش می‌توان چارچوب نظری زیر را تدوین نمود.



شکل ۳- چارچوب نظری کیفیت حسابرسی سبز

Figure 3. Theoretical framework of green audit quality

یافته‌های بخش کیفی

در این بخش کلیه مضامین تایید شده پس از رندم سازی جهت تحلیل، ادارک منسجم تری از شناخت تاثیرگذاری مضامین ایجاد عدم توالی مفهومی، از G1 تا G11 کدگذاری شدند تا در فرآیند نمایندند.

جدول ۵- کدگذاری مضامین کیفیت حسابرسی سبز

Table 5. Coding of green audit quality themes

		مضامین مولفه‌های پژوهش
اختصار	G1	ارزیابی تجهیز سیستم‌های کنترل و ایمنی داخلی جهت کنترل ضایعات
	G2	بررسی رعایت استانداردهای زیست‌محیطی شرکت‌ها
	G3	ارزیابی تخصصی آلاینده‌های زیست‌محیطی مثل کربن و ...
	G4	ارزیابی سطح بهینه انبارداری همچون گزارش تاریخ منقضی شدن مواد اولیه و ...
	G5	ارزیابی سطح سرمایه‌گذاری در فناوری‌های تولید سبز
	G6	ارزیابی سطح تخصیص بودجه به فناوری‌های زیست‌محیطی
	G7	ارزیابی سطح همکاری شرکت‌ها با سازمان منابع طبیعی و حفاظت محیط‌زیست
	G8	ارزیابی سطح فناوری و مکانیزه‌شدن سیستم‌های اطلاعات زیست‌محیطی
	G9	ارزیابی سطح فعالیت‌های اختیاری در افشای گزارش‌های زیست‌محیطی
	G10	ارزیابی سطح ساختارهای شرکت در توسعه‌ی کارکردهای اجتماعی زیست‌محیطی
	G11	ارزیابی سطح ریسک‌های زیست‌محیطی شرکت‌ها برای ذینفعان

می‌آید. در این مرحله اقدام به تشکیل امتیازها براساس تعامل شاخص‌های مقایسه شده جهت تشکیل ماتریس دستیابی متعامل می‌شود.

به‌منظور تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری «SSIM» مقایسه‌های زوجی گزاره‌های کیفیت حسابرسی سبز در جدول (۶) ارائه شده است. در واقع، این ماتریس از تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دو ارزشی صفر و یک بدست

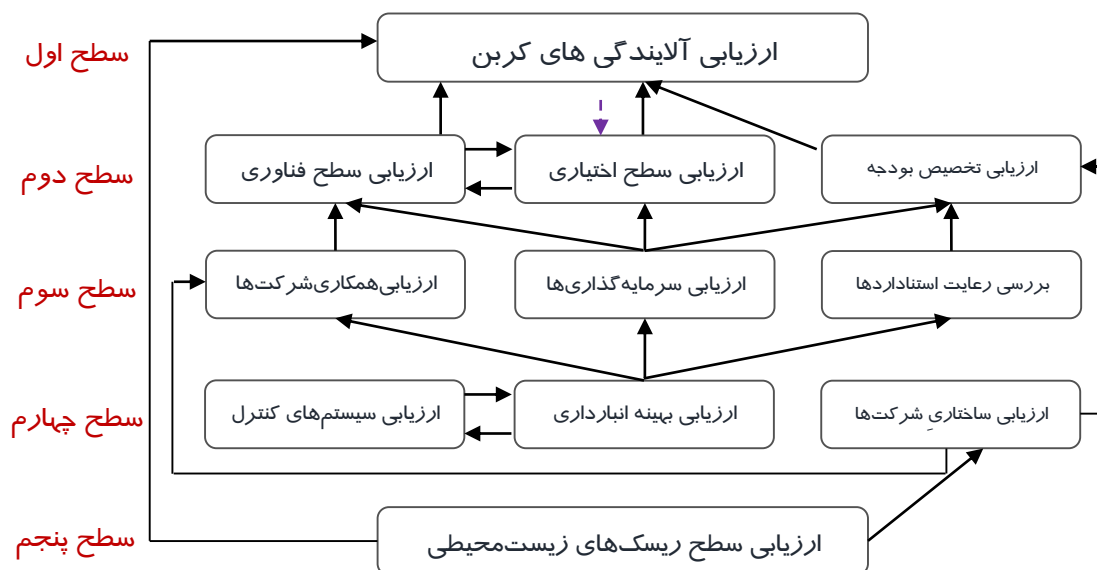
جدول ۶- ماتریس دستیابی از نظر میزان انتقال پذیری ارتباط بین گزاره‌ها

Table 8. Achievement matrix in terms of the degree of transferability of the relationship between propositions

شاخص‌ها	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	قدرت نفوذ
G1	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱ ^a	۰	۱۰
G2	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱ ^a	۱	۰	۰	۵
G3	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
G4	۱	۰	۱	۱	۱ ^a	۱	۰	۱ ^a	۱	۱ ^a	۰	۸
G5	۰	۰	۱ ^a	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۵
G6	۰	۰	۱ ^a	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۴
G7	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۵
G8	۰	۱ ^a	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۱ ^a	۰	۰	۵
G9	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱ ^a	۱	۰	۰	۴
G10	۱ ^a	۱	۱	۱ ^a	۱ ^a	۱	۱ ^a	۱	۱	۱	۰	۱۰
G11	۱ ^a	۰	۱	۰	۱ ^a	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
قدرت وابستگی	۴	۴	۱۱	۳	۵	۱۰	۴	۱۰	۱۰	۴	۱	
a ارتباط انتقال پذیر بین شاخص‌ها												

زیست‌محیطی شرکت‌ها برای ذینفعان تاثیرگذارترین مضمون کیفیت حساسی سبز براساس ارزیابی شورای گزارشگری مالی انگلستان می‌باشد. باتوجه به نتیجه کسب شده می‌توان مدل سلسله مراتبی را به ترتیب زیر ارائه نمود.

با تعیین قدرت نفوذ و قدرت وابستگی، برای تشکیل ماتریس مخروطی می‌بایست مجموعه‌ی خروجی؛ ورودی و عناصر مشترک را برای تعیین تاثیرگذارترین اولویت‌های مضامین گزاره‌ای تشکیل داد. نتایج نشان داد، ارزیابی سطح ریسک‌های



شکل ۴- مدل اولویت بندی شده‌ی مضامین کیفیت حساسی سبز

Figure 4. Prioritized model of green audit quality themes

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش ارائه الگوی کیفیت حسابرسی سبز براساس ارزیابی شورای گزارشگری مالی انگلستان (FRC) از تغییرات محیط زیست بود. براساس فرآیندهای تحلیلی این پژوهش که مبتنی بر دو بخش کیفی و کمی بود، نتایج کسب شده از ماتریس مقایسه زوجی سطر و ستون هریک از مضامین مربوط به مولفه‌های کیفیت حسابرسی سبز حاکی از آن بود که ارزیابی سطح ریسک‌های زیست‌محیطی اثرگذارترین مضمون توسعه‌ی کیفیت حسابرسی سبز براساس پیشنهاد‌های شورای گزارشگری مالی انگلستان «FRC» می‌باشد. در تحلیل نتیجه کسب شده باید بیان نمود، حسابرسی سبز در مهمترین گام خود در سطح بازار سرمایه، می‌تواند در گزارش‌های خود، ارزیابی سطح ریسک‌های زیست‌محیطی شرکت را برای ذینفعان افشاء نمایند. اهمیت این گزاره در روند ارزیابی‌های حساب‌برسان نسبت به عملکردهای شرکت‌ها در افشای واقعیت‌های فعالیت‌های زیست‌محیطی و آلاینده‌گی‌های زیستی است که این موضوع می‌تواند به نهاد‌های ذیربط در اختصاص داده استانداردهای بیشتر به شرکت‌ها کمک نماید. همچنین شناخت این سطح از ریسک‌ها می‌تواند به شرکت‌های رقیب و حتی سرمایه‌گذاران کمک نماید، تا سطح پیشروی شرکت از منظر فناوری‌های زیست‌محیطی و آینده‌نگری‌های آتی آن در سطح بازار را مورد بررسی قرار دهند. بسیاری از شرکت‌های پیشرو با آینده‌نگری در زمینه‌های زیست‌محیطی همواره در تلاش هستند تا این ریسک‌های را به پایین‌ترین حد امکان برسانند. از طرف دیگر ارزیابی میزان خسارت‌های احتمالی شرکت‌ها به محیط‌زیست نیز می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان در روند میانگین آلاینده‌گی‌ها در سطح بازار سرمایه کمک نماید و با طبقه‌بندی شرکت‌های در گروه‌های تعریف شده، به آن‌ها امتیازی تشویقی تحت تعاریف بین‌المللی سبز ارائه دهند و از این طریق حمایت‌های بیشتری را از این شرکت‌ها به عمل آورند. نتیجه کسب شده با پژوهش‌های هرذا و لاولی (۱۹)؛ ارنهارت و هرینگتون (۲۰) و اکبری و پورزمانی (۲۵) مطابقت دارد. براساس نتیجه کسب شده پیشنهاد می‌شود، حساب‌برسان از منظر تخصصی شرکت‌ها را برحسب ماهیت صنعت

و فعالیت‌های استراتژیکی که در سطح محیط رقابتی دارند، در قالب کارکردهایی از فناوری، استاندارد و ارزیابی‌های مالی مورد بررسی‌های جامع و کامل قرار دهند، تا نسبت به موقعیت‌های عملیاتی که شرکت‌ها در بخش تولید و رقابت دارند، به نهادینه شدن ارزش‌های اجتماعی به عنوان یک ویژگی و مزیت رقابتی کمک نمایند تا بر این اساس شرکت‌ها ضمن همکاری با نهاد‌های ذیربط به سمت افشای واقع‌گرایانه عملکردهای زیست‌محیطی هدایت شوند و ایجاد فضای مشارکت با اندیشمندان این حوزه به ایجاد دانش افزوده کمک نمایند.

References

- Gulluscio, C., Puntillo, P., Luciani, V., Huisingh, D. (2020). Climate Change Accounting and Reporting: A Systematic Literature Review: Sustainability, 12(1): 54-78.
- Vaseyee Charmahali, M., Valiyan, H. and Abdoli, M. (2021). Developing a framework for carbon accounting disclosure strategies: a strategic reference points (SRP) matrix-based analysis, International Journal of Ethics and Systems, 37(2): 157-180.
- Kumar A., Dixit G. (2018). An analysis of barriers affecting the implementation of e-waste management practices in India: A novel ISM-DEMATEL approach. Sustainable Production and Consumption.
- Bhutta, M. K. S., Omar, A. Yang, X. (2011). Electronic waste: a growing concern in today's environment. Economics Research International, 2011.
- Ravelli, R. (2021). The FRC's new requirements of auditors, Lexology Institution.
- Greenwood, M, J., Tao, L. (2020). Regulatory monitoring and university financial reporting quality: Agency and resource dependency perspectives,

- Training and Improvement of Human Resources. (In Persian)
15. Allam, A., Ghattas, N., Kotb, A., Khaled Eldaly, M. (2016). Audit Tendering in the UK: A Review of Stakeholders' Views, *International Journal of Auditing*, 21(1): 11-23.
 16. Eldaly, M.K. and Abdel-Kader, M. (2018). How to regain public trust in audit firms? The case of the Financial Reporting Council, *Accounting Research Journal*, 31(3): 343-359.
 17. Agyemang-Mintah, P. and Schadewitz, H. (2019). Gender diversity and firm value: evidence from UK financial institutions, *International Journal of Accounting & Information Management*, 27(1): 2-26.
 18. Hajiyan, H. (2021). Statement by the Financial Reporting Council of the United Kingdom (FRC) to auditors, *Journal of Auditors*, 107(2): 1-8. (In Persian)
 19. Herda, D, N., Lavelle, J, J. (2021). How and why auditors' social exchange relationships with their firm, colleagues, and clients influence their attitudes and behaviors: Implications for audit quality, *Business Horizons*.
 20. Earnhart, D., Harrington, D, R. (2021). Effects of audit frequency, audit quality, and facility age on environmental compliance, *Applied Economics*, 53(28): 3234-3252.
 21. Gray, G, L., Yoon, K., Gyun, W., Roebuck, P. (2020). Green IT Perceptions and Activities of Internal Auditors in Australia, Canada, and the United States. *Journal of Information Systems In-Press*.
 22. Zhang, Y., Gu, L., Guo, X. (2020). Carbon audit evaluation system and its application in the iron and steel Financial Accountability & Management, 37(2): 163-183.
 7. Mohebbi, E. (2018). Audit quality is an issue that is always debated, 96(6): 72-75. (In Persian)
 8. Shahri, M., Fazeli, N., Abdoli, M. (2021). Expanding of Anthropocene Theory Paradigm in Examining of Corporate Environmental Behaviors on Green Accounting Strategic Consequences. *Management Accounting*, 14(48): 193-214. (In Persian).
 9. Environmental and New Energy Audit Board. (2013). Environmental auditing in the Court of Audit, the Court of Audit, the technical deputy and the audit of public and social affairs. (In Persian)
 10. Azadi, K., Aminpour, A., Alami hasan kiyadeh, F. (2015). Fundamentals of Environmental Auditing and the Challenges of Its Implementation by the Court of Accounts, *Management and Accounting Research Monthly*, 17-18(9/8). (In Persian)
 11. Aliasghar, M., Mirnajafi, S, A. (2014). Challenges of environmental auditing in Iran, Court of Audit, Technical and Auditing Department of Public and Social Affairs. (In Persian)
 12. Sepasi, S., Esmaili Kejani, M. (2015). Green Accounting: A Model for Environmental Disclosure. *Journal of Health Accounting*, 4(1): 1-19. (In Persian)
 13. Accounting Standards Development Committee (2006). *Accounting Standards, Eighth Edition*, Tehran: Auditing Organization Publications. (In Persian).
 14. Mirnajafi, S, A. (2012). Generalities of Environmental Auditing, Training and Planning Center of the Office of

- Quality. Accounting and Auditing Research, 12(46): 21-42. (In Persian)
26. Masoumi, S. S., Faghani makerani, Kh., Zabihi zarin kolayee, A. (2020). The effect of auditing committee moderation on the relationship between sustainability reporting and corporate innovation, audit knowledge, 20(2): 295-315. (In Persian).
27. Kamyabi, Y., Malekiyan, E., Khanlari, M. (2018). Explaining the components of performance auditing in the public sector of Iran with emphasis on environmental and social performance, audit knowledge, 18(71): 57-76. (In Persian)
28. Bekhradinassab, V., Jolanejad, F. (2017). Descriptive Study of Environmental Audit. Environmental Law, 2(1): 18-29. (In Persian)
- enterprises in China, Journal of Cleaner Production, 248(3): 119-144.
23. Chen, H. Ch., Yang, Ch, H. (2019). Applying a multiple criteria decision-making approach to establishing green marketing audit criteria, Journal of Cleaner Production, 210(3): 256-265.
24. Baldacchino, P., Bugeja, S. and Grima, S. (2020). Social Auditing and Its Applicability to Maltese Co-Operatives, Grima, S., Boztepe, E. and Baldacchino, P. (Ed.) Contemporary Issues in Audit Management and Forensic Accounting (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, Vol. 102), Emerald Publishing Limited, 273-301.
25. Akbari, A., Pourzamani, Z. (2020). The Effect of Corporate Structure on the Relationship between Environmental Auditing and Financial Reporting