

ارائه مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز

احمد محمدی

دانشجوی دکتری حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران
ams.mohamadi@gmail.com

عارفه محقق

نویسنده مسئول: استادیار، گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران
Mohaghegh.arefeh@gmail.com

آرزو خسروانی

استادیار، گروه حسابداری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران
A.khosravani55@yahoo.com

علیرضا مرتضایی

استاد، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران
a.mortezaei@semnaniau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۹

چکیده

حسابداری سبز یک سیستم مالی نوین است که تلاش می‌کند علاوه بر شناسایی و مدیریت منابع مالی، اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های اقتصادی را نیز در نظر بگیرد. در این پژوهش با بهره‌گیری از روش تحقیق کیفی داده‌بنیاد، به ارائه مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز اقدام شد. بر این اساس، با انجام مصاحبه با چهارده نفر از اساتید و مدیران مالی دارای مدرک کارشناسی ارشد به بالا فعال در حوزه صنعت ساختمان، تعداد ۱۳ مقوله اصلی براساس مدل پارادایمی شناسایی شده که در قالب شش بعد ساختاردهی شده است: سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز، استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز در صنعت ساختمان، ارتقای نرم افزاری جهت جمع آوری داده سبز به عنوان «شرایط علی»، فرهنگ محیط زیستی و ناترازی انرژی به عنوان «شرایط مداخله گر»، آلاینده‌گی بالا صنعت ساختمان و فناوری ساخت به عنوان «شرایط زمینه‌ای»، ساختمان سبز و شفافیت گزارشگری مالی به عنوان «بعد تعاملی»، حسابداری سبز به عنوان «پدیده محوری» و حفظ محیط زیست، توسعه صنایع سبز، پایداری شرکتی به عنوان «بعد پیامدی». نتایج پژوهش نشان داد که سیاست‌گذاری مناسب و استانداردسازی حسابداری سبز تأثیر بسزایی بر پیاده‌سازی این سیستم دارند. این یافته، شکاف موجود در پژوهش‌های قبلی را که عمدتاً بر جنبه‌های عملیاتی تمرکز داشتند، پر می‌کند و بر اهمیت زیرساخت‌های قانونی و استانداردسازی تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی: حسابداری سبز، مکانیزم های مالی صنعت ساختمان، ساختمان سبز.

۱- مقدمه

سبز می‌شود. اولین مرحله در پیاده‌سازی حسابداری سبز، شناسایی هزینه‌های زیست محیطی مرتبط با پروژه‌های ساختمانی است. این هزینه‌ها می‌تواند شامل هزینه‌های مربوط به مصرف انرژی، تولید پسماند، انتشار گازهای گلخانه‌ای، و استفاده از منابع طبیعی باشد. پس از شناسایی هزینه‌های زیست محیطی، باید این هزینه‌ها اندازه‌گیری و به فعالیت‌های مختلف تخصیص داده شود. این کار می‌تواند با استفاده از ابزارهای مختلف مانند تجزیه و تحلیل چرخه عمر (Life Cycle Analysis) انجام شود (Hu et al., 2023). گزارش‌دهی شفاف به سهامداران و ذینفعان از جمله مراحل مهم در حسابداری سبز است. این گزارش‌ها باید شامل اطلاعات کاملی از هزینه‌ها و منافع زیست محیطی پروژه‌ها باشد و به زبان ساده و قابل فهم ارائه شود. با استفاده از اطلاعات حاصل از حسابداری سبز، شرکت‌ها می‌توانند به مدیریت و کاهش هزینه‌های زیست محیطی بپردازند. این کار می‌تواند شامل بهبود بهره‌وری انرژی، کاهش تولید پسماند، و استفاده از مواد پایدار باشد. بنابراین حسابداری سبز یک رویکرد نوین و ضروری برای صنعت ساختمان است که به منظور ایجاد تعادل بین فعالیت‌های اقتصادی و حفاظت از محیط زیست طراحی شده است. با استفاده از مکانیزم‌های مالی سبز و پیاده‌سازی صحیح حسابداری سبز، شرکت‌های ساختمانی می‌توانند به پیشبرد ساختمان‌های سبز و پایدار کمک کنند. این امر نه تنها به کاهش تأثیرات منفی زیست محیطی منجر می‌شود، بلکه به بهبود پایداری مالی، افزایش جذب سرمایه و بهبود تصویر برند شرکت نیز کمک می‌کند (Ekung, Odesola, Opoku, 2022). با توجه به موارد بیان شده و اهمیت حسابداری سبز سوال اصلی پژوهش حاضر بدین صورت مطرح می‌گردد که مدل حسابداری سبز در مکانیزم‌های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز شامل چه متغیرهایی است؟

۲- مبانی نظری

حسابداری سبز یکی از مفاهیم جدید در حوزه حسابداری است که بر اندازه‌گیری، ارزیابی و گزارش‌دهی هزینه‌ها و منافع زیست‌محیطی فعالیت‌های اقتصادی تمرکز دارد (Lu, Zhang, & Tam, 2024). این رویکرد در صنعت ساختمان اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا این صنعت به طور مستقیم با مصرف منابع طبیعی و تولید پسماند و آلودگی‌های زیست‌محیطی مرتبط است. توجه به حسابداری سبز در مکانیزم‌های مالی صنعت ساختمان می‌تواند به پیشبرد ساختمان‌های سبز و پایدار کمک کند. صنعت

حسابداری سبز^۱ یک رویکرد نوین در حسابداری است که به منظور ایجاد تعادل بین فعالیت‌های اقتصادی و حفاظت از محیط زیست طراحی شده است. این نوع حسابداری با در نظر گرفتن هزینه‌های زیست محیطی و اجتماعی فعالیت‌های اقتصادی، به بهبود پایداری و کاهش تأثیرات منفی بر محیط زیست کمک می‌کند. (Kurniawan & Fitranita, 2024) حسابداری سبز به فرآیند شناسایی، اندازه‌گیری و گزارش‌دهی هزینه‌ها و منافع زیست محیطی فعالیت‌های اقتصادی می‌پردازد. این رویکرد شامل ارزیابی تأثیرات زیست محیطی، تخصیص هزینه‌ها به این تأثیرات، و گزارش‌دهی شفاف به سهامداران و ذینفعان است. با شناسایی و کاهش هزینه‌های زیست محیطی، شرکت‌ها می‌توانند تأثیرات منفی خود بر محیط زیست را کاهش دهند. با در نظر گرفتن هزینه‌های زیست محیطی، شرکت‌ها می‌توانند مدیریت مالی خود را بهبود بخشیده و پایداری بلندمدت را تضمین کنند (Anakotta & Lambyombar, 2024). گزارش‌دهی شفاف به سهامداران و ذینفعان، اعتماد و اطمینان را افزایش می‌دهد. استانداردهای بین‌المللی و مقررات زیست‌محیطی سختگیرانه‌تری در حال ظهور هستند. حسابداری سبز به شرکت‌ها کمک می‌کند تا با این استانداردها و مقررات تطابق داشته باشند و از عواقب ناشی از عدم رعایت آن‌ها جلوگیری کنند (Pamungkas, Raihan, Satata, & Kristianto, 2024). در صنعت ساختمان، حسابداری سبز می‌تواند نقش مهمی در پیشبرد ساختمان‌های سبز و پایدار ایفا کند. صنعت ساختمان یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان منابع طبیعی و تولیدکنندگان پسماند و آلودگی‌های زیست محیطی است. بنابراین، اجرای حسابداری سبز در این صنعت می‌تواند تأثیرات مثبت زیادی بر محیط زیست داشته باشد. با شناسایی و مدیریت هزینه‌های زیست محیطی، شرکت‌ها می‌توانند هزینه‌های کلی پروژه‌های ساختمانی را کاهش دهند. این کاهش هزینه‌ها می‌تواند شامل کاهش مصرف انرژی، کاهش تولید پسماند، و بهبود بهره‌وری منابع باشد. حسابداری سبز شرکت‌ها را تشویق به سرمایه‌گذاری در فناوری‌ها و نوآوری‌های سبز می‌کند. این نوآوری‌ها می‌توانند به بهبود فرآیندهای ساخت و ساز و کاهش تأثیرات زیست‌محیطی منجر شوند (Cahyaningsih, Tutuko, & Lisetyati). برای پیشبرد ساختمان‌های سبز، شرکت‌های ساختمانی می‌توانند از مکانیزم‌های مالی سبز استفاده کنند. این مکانیزم‌ها شامل ارزیابی و مدیریت هزینه‌های زیست محیطی، تخصیص منابع به پروژه‌های پایدار، و استفاده از ابزارهای مالی

^۱ Green Accounting

چگونه اثرات منفی زیست محیطی را کاهش داده‌اند و چگونه در جهت منافع عمومی عمل می‌کنند (Chen et al., 2023).

۳. نظریه مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها (CSR): این

نظریه توسط گری و همکاران (۲۰۱۰) بیان شده است. طبق این نظریه، بنگاه‌های اقتصادی علاوه بر سودآوری وظیفه دارند در قبال محیط زیست و جامعه نیز مسئولانه عمل کنند. حسابداری سبز در نقش کلیدی در نشان دادن تعهد شرکت‌ها به کاهش مصرف منابع طبیعی و کاهش آلاینده‌ها ایفا می‌کند. این نظریه تأکید دارد که مسئولیت اجتماعی، بخشی جدایی‌ناپذیر از استراتژی سازمانی است (Khan & Gupta, 2025).

۴. نظریه مشروعیت دوگانه: این نظریه توسط دیگران و

رانکین (۲۰۰۰) بیان شده است. این نظریه جدیدتر نسبت به نظریه مشروعیت کلاسیک است و تأکید می‌کند که شرکت‌ها نه تنها برای بقا بلکه برای حفظ موقعیت رقابتی خود نیز به حسابداری سبز نیاز دارند. در صنعت، این امر به جذب سرمایه‌گذاران سبز و پروژه‌های پایدار منجر می‌شود (Astuti & Ahmar, 2025).

۵. نظریه گزارشگری پایدار: این نظریه معتقد است

گزارشگری مالی باید علاوه بر اطلاعات اقتصادی، ابعاد زیست محیطی و اجتماعی را نیز پوشش دهد. در صنعت، حسابداری سبز امکان گزارشگری درباره شاخص‌هایی همچون انتشار گازهای گلخانه‌ای، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و مدیریت پسماند را فراهم می‌کند که به ارتقای شفافیت و مقایسه‌پذیری کمک می‌کند (Romandhon, Pramuka, Lestari, & Kaukab, 2025).

۶. نظریه اقتصاد چرخشی^۱: این نظریه توسط آلن مک

آرتور و دیگر محققان در حوزه پایداری توسعه یافته است. نظریه اقتصاد چرخشی بر استفاده بهینه از منابع، کاهش ضایعات و ایجاد چرخه‌های بسته در فرآیندهای تولید و مصرف تأکید دارد. در حسابداری سبز، این نظریه به عنوان چارچوبی برای طراحی سیستم‌های حسابداری معرفی می‌شود که نه تنها اثرات زیست محیطی را اندازه‌گیری می‌کنند، بلکه بر ردیابی جریان‌های منابع (مانند مواد اولیه، انرژی و آب) در طول چرخه عمر پروژه‌ها تمرکز دارند (Khan & Gupta, 2025).

۷. نظریه ارزش آفرینی پایدار: این نظریه توسط هارت و

میلشتاین مطرح شده است و بیان می‌کند که شرکت‌ها می‌توانند با ادغام ملاحظات زیست محیطی و اجتماعی در استراتژی‌های کسب و کار خود، ارزش پایدار برای سهامداران و جامعه ایجاد کنند. در حسابداری سبز، این نظریه بر توسعه سیستم‌های

ساختمان یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان منابع طبیعی و تولیدکنندگان آلودگی‌های زیست محیطی است. حسابداری سبز با شناسایی و مدیریت هزینه‌های زیست محیطی می‌تواند به کاهش این تأثیرات منفی کمک کند. حسابداری سبز به شرکت‌ها کمک می‌کند تا هزینه‌های زیست محیطی را به طور دقیق‌تر شناسایی و مدیریت کنند. این امر می‌تواند به بهبود پایداری مالی و کاهش ریسک‌های مرتبط با هزینه‌های زیست محیطی منجر شود (Hu et al., 2023). حسابداری سبز با گزارش‌دهی شفاف هزینه‌ها و منافع زیست محیطی به سهامداران و ذینفعان، به افزایش شفافیت و پاسخگویی شرکت‌ها کمک می‌کند. این امر می‌تواند اعتماد عمومی و اعتبار شرکت را افزایش دهد. شرکت‌هایی که به حسابداری سبز و پایداری زیست محیطی متعهد هستند، معمولاً تصویر برند مثبت‌تری دارند و در بازار رقابتی بهتر عمل می‌کنند. این شرکت‌ها به عنوان شرکت‌های مسئول و دوستدار محیط زیست شناخته می‌شوند (Ekung et al., 2022). حسابداری سبز در صنعت ساختمان نقش حیاتی در پیشبرد ساختمان‌های سبز و پایدار دارد. این رویکرد با کاهش تأثیرات منفی زیست محیطی، بهبود پایداری مالی، افزایش شفافیت و پاسخگویی، بهبود تصویر برند و مزیت رقابتی به شرکت‌ها کمک می‌کند (Cahyaningsih, Tutuko, & Lisetyati). با توجه به اهمیت حسابداری سبز، ضرورت پژوهش حاضر که ارائه مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز است مشخص می‌گردد. در مورد حسابداری سبز چندین نظریه مطرح شده است:

۱. نظریه مشروعیت: این نظریه توسط فریمن (۱۹۸۴)

بیان شده است. بر اساس این نظریه، شرکت‌ها برای کسب پذیرش اجتماعی نیازمند همسویی با ارزش‌ها و انتظارات جامعه هستند. ارائه گزارش‌های حسابداری سبز و شفاف‌سازی اثرات زیست محیطی، ابزاری برای حفظ مشروعیت و جلب اعتماد ذی‌نفعان تلقی می‌شود (Riski et al., 2025). در صنعت ساختمان، این موضوع به ویژه در زمینه مصرف انرژی، پسماند و آلودگی اهمیت دارد.

۲. نظریه ذی‌نفعان: این نظریه توسط لیندن برگ (۱۹۹۹)

بیان شده است. این نظریه بیان می‌کند که شرکت‌ها باید منافع گروه‌های مختلف از جمله سرمایه‌گذاران، مشتریان، کارکنان، دولت و جامعه را مدنظر قرار دهند. حسابداری سبز ابزاری برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی این گروه‌هاست. در صنعت ساختمان، گزارش‌های سبز می‌توانند نشان دهند که پروژه‌ها

^۱ Circular Economy Theory

حسابداری تمرکز دارد که ارزش اقتصادی و زیست‌محیطی را به صورت یکپارچه اندازه‌گیری می‌کنند. این نظریه فراتر از گزارشگری صرف (مانند نظریه گزارشگری پایدار) عمل می‌کند و بر چگونگی ایجاد ارزش از طریق نوآوری‌های سبز (مانند فناوری‌های کم‌کربن یا طراحی‌های پایدار) تأکید دارد (Song, Jin, Nie, & Zheng, 2025).

۳- پیشینه پژوهش

مولائی بیرگانی و همکاران (۱۴۰۴) تحقیقی با عنوان ارائه الگوی تفسیری ارزش‌های رقابتی حسابداری سبز در بورس اوراق بهادار تهران- تحلیلی مبتنی بر روش کیو صورت دادند. هدف این پژوهش ارائه الگوی تفسیری ارزش‌های رقابتی پایدار حسابداری سبز می‌باشد. در این پژوهش که مبتنی بر روش شناسی کیفی و کمی است، ابتدا ۱۸ نفر از خبرگان دانشگاه در حوزه حسابداری و مالی در بخش تحلیل نظریه داده بنیاد مشارکت داشتند و سپس در بخش کمی ۲۳ نفر از مدیران ۵۰ شرکت برتر بورس اوراق بهادار تهران در دو تحلیل دلفی و کیو (Q) مشارکت داشتند. نحوه جمع‌آوری داده برحسب روش‌شناسی کیفی از طریق تحلیل تئوری زمینه‌ای (تحلیل داده بنیاد) بود که با انجام مصاحبه داده‌های لازم جمع‌آوری گردید و بعد از کدگذاری مدل پژوهش براساس چارچوب تئوریک طراحی شد. سپس به منظور ارزیابی سطح پایایی از تحلیل دلفی با هدف رسیدن به کفایت نظری مولفه‌های اصلی پژوهش استفاده شد تا در نهایت در بخش کمی از طریق تحلیل کیو اقدام به گونه شناسی تفسیری ارزش‌های حسابداری سبز رقابتی گردد. نتایج در فاز اول پژوهش که از طریق تحلیل نظریه داده بنیاد انجام شد، وجود دو مقوله ارزش‌های درون سازمانی و برون سازمانی حسابداری سبز بر مبنای ۴ مولفه اصلی مزیت اطلاعاتی؛ مزیت هزینه‌ای؛ مزیت رقابتی و مزیت اکولوژیکی پس از کدگذاری‌های مفهومی را تایید نمود. سپس بر مبنای تحلیل کیو ۴ الگوی تفسیری ارزش‌های حسابداری سبز در سطح شرکت‌های بازار سرمایه شناسایی شدند.

رئوفی و همکاران (۱۴۰۳) تحقیقی با عنوان معماری سبز مفهومی دیگر از توسعه پایدار صورت دادند. در سال‌های اخیر، مفهوم پایداری به موضوع موردعلاقه مشترک رشته‌های متعددی تبدیل شده است. دلیل این محبوبیت اجرای توسعه پایدار است. مفهوم معماری سبز که به «توسعه پایدار» یا «ساختمان سبز» نیز معروف است، نظریه، علم و سبک ساختمان‌هایی است که براساس اصول سازگار با محیط زیست طراحی و ساخته می‌شوند. معماری سبز تلاش دارد تا تعداد منابعی که در ساخت، بهره برداری و اداره ساختمان مصرف می‌شود به حداقل رساند و نیز

آسیبی که به واسطه انتشار، آلودگی و اتلاف اجزای ساختمان به محیط زیست وارد می‌شود محدود سازد. جهت طراحی، ساخت، راه اندازی و حفظ انرژی ساختمان، آب و مصالح جدید استفاده می‌شوند و در کنار این مقادیری از ضایعاتی که اثرات منفی بر سلامتی و محیط زیست دارند تولید می‌شوند. برای محدود کردن این اثرات و طراحی ساختمان‌هایی سالم از حیث زیست محیطی و با منابع کارآمد لازم است که مفهوم «سیستم‌های ساختمانی سبز» معرفی، شفاف سازی و درک شده و به آن عمل شود. هدف این مقاله تأکید روی این مسائل دشوار و پیچیده پایداری است که تقریباً تمامی جوانب زندگی بشر را دربرمی‌گیرند.

عارفی نژاد و سرچمی (۱۴۰۳) تحقیقی با عنوان پیاده سازی شیوه‌های مالی پایدار و حسابداری سبز: مزایا و چالش‌ها صورت دادند. مقاله حاضر به بررسی اثرات و چالش‌های پیاده سازی شیوه‌های مالی پایدار و حسابداری سبز می‌پردازد. با گردآوری و تجزیه و تحلیل مقالات مرتبط از منابع مختلف، مرور جامعی از ادبیات در دسترس انجام شد. نتایج نشان می‌دهد که شیوه‌های مالی پایدار و شیوه‌های حسابداری سبز نقش مهمی در بهبود عملکرد مالی و محیطی شرکتها دارند. با این حال، چالش‌های متعددی در اجرای این عمل وجود دارد؛ از جمله داده‌های محدود، موانع نظارتی و عدم آگاهی ذینفعان. مطالعات آتی برای توسعه یک چارچوب ساختارمندتر، انجام تحقیقات تجربی بیشتر به منظور گسترش درک تاثیر شیوه‌های مالی پایدار و شیوه‌های حسابداری سبز توصیه می‌شود.

کمجانی و دانش (۱۴۰۲) تحقیقی با عنوان حسابداری زیست محیطی و حسابداری سبز صورت دادند. حسابداری سبز به عنوان دانشی که به توسعه و بهره‌گیری پایدار از منابع طبیعی کمک می‌کند، پا به عرصه می‌گذارد. عملکرد مهم حسابداری سبز آن است که هزینه‌های زیست محیطی به اطلاع سهامداران شرکت‌ها برسد، زیرا در این حالت به شناسایی راه‌های کاهش و حذف این هزینه‌ها تشویق می‌شوند که این امر به نوبه خود پاسداری از محیط زیست را به دنبال دارد. دولتها، به طور فزاینده‌ای نگران این موضوع هستند که آیا تامین کنندگان آنها قبل از ادامه معاملات، اطلاعات حسابداری سبز خود را فاش کرده‌اند یا خیر. ارائه اطلاعات زیست محیطی در صورتهای مالی و یادداشتهای پیوست صورتهای مالی، به تصمیم‌گیری کارآمدتر تجاری، زیست محیطی و اقتصادی مدیران کمک مینماید. از طرف دیگر، اگر کشورها بخواهند اثرات منفی زیست محیطی مربوط به رشد اقتصادی را محدود کنند، باید شرکت‌ها، خطرات احتمالی آب و هوای خود را کاهش دهند و از طریق بهبود محیط زیست و دستیابی به اهداف توسعه پایدار سازمان ملل، سهم مثبت تجاری داشته باشند و حجم زیادی از سرمایه‌گذاری در

تولید مصالح، ساخت، بهره‌برداری و از رده خارج کردن - به طور دقیق اندازه‌گیری کند. با استفاده از داده‌های مصرف انرژی در زمان واقعی، این مدل دقت را افزایش داده و بینش‌های عملی برای استراتژی‌های کاهش انتشار ارائه می‌دهد. چارچوب ارزیابی ساختمان سبز با گنجاندن معیارهای پایدار ماند بهره‌وری انرژی، استفاده از مصالح و تأثیر زیست‌محیطی، این مدل را تکمیل می‌کند. این معیارها از طریق یک سیستم نظارت مدولار مبتنی بر معماری میکروسرویس عملیاتی می‌شوند و امکان جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تجسم داده‌ها در زمان واقعی را فراهم می‌کنند. این سیستم، صدور گواهینامه سبز، تدوین سیاست و تصمیم‌گیری را برای توسعه‌دهندگان، تنظیم‌کنندگان و سیاست‌گذاران تسهیل می‌کند. این تحقیق پایه محکمی برای پیشبرد شیوه‌های ساختمان‌سازی سبز، همسو با اهداف جهانی بی‌طرفی کربن و حمایت از پذیرش گسترده‌تر ابتکارات پایدار مبتنی بر داده فراهم می‌کند (Guo, Zheng, Li, & Du, 2025).

سویکاتی و همکاران (۲۰۲۵) تحقیقی با عنوان توسعه یادگیری و بهینه‌سازی ساختمان سبز و حسابداری سبز برای حمایت از پایداری زیست‌محیطی صورت دادند. یادگیری در مورد مفهوم محیط زیست سبز به بسیاری از نرسیده است. این مفهوم با هدف اجتماعی کردن مفهوم ساختمان سبز و حسابداری سبز به عنوان بخشی از یک محیط سبز برای دانش‌آموزان، معلمان و مدیران مدرسه انجام می‌شود. روش‌های مورد استفاده شامل سخنرانی‌ها، بحث‌های تعاملی و مشاوره است. نتایج این فعالیت، افزایش یادگیری شرکت‌کنندگان در رابطه با محیط زیست سبز و همچنین اشتیاق در درک کاربرد مفهوم ساختمان سبز از طریق مدیریت فضاهای سبز و همچنین کاربرد حسابداری سبز در شفافیت مالی را نشان داد. پایداری این برنامه از طریق راهنمایی برای اجرای سیاست‌های مدرسه سبز، بهینه‌سازی فضا و گزارشگری مالی مبتنی بر محیط زیست توصیه می‌شود (Suciati, Lestari, & Arfanti, 2025).

کاهیانینگسیه و همکاران (۲۰۲۴) تحقیقی با عنوان حسابداری سبز و ساختمان سبز در مکانیزم های GCG و عملکرد مالی صورت دادند. هدف از این پژوهش، تحلیل تأثیر حسابداری سبز و سازندگی سبز در مکانیزم حاکمیت شرکتی بر عملکرد مالی است. این مطالعه بر روی شرکت های تولیدی در اندونزی انجام شد. عملکرد مالی با ROA اندازه‌گیری می‌شود، حسابداری سبز و ساختمان سبز با رتبه‌بندی مناسب اندازه‌گیری می‌شود (بر اساس ارزیابی صنعت بر تلاش‌های حفاظت از محیط زیست در شیوه‌های تجاری) حاکمیت شرکتی با شاخص GCG اندازه‌گیری می‌شود. بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل داده ها، نشان می‌دهد که حسابداری سبز و ساختمان سبز و GCG بر

پروژه های پایدار و مشاغل باید بسیج شوند. در این مقاله، به مرور ادبیات تحقیق در ارتباط با حسابداری سبز و گزارشگری اطلاعات زیست محیطی و اهمیت پرداختن به آن اشاره شده است.

برات و حاجی بابایی (۱۳۹۵) تحقیقی با عنوان بررسی ضعف ها و فرصت های استفاده از ساختمان های سبز در تهران با استفاده از روش PEST, SWOT و فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP) صورت دادند. تحقیق حاضر با هدف شناسایی نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدات صنعت ساختمان سبز در ایران انجام گرفت. بدین منظور، با بررسی مسائل و مشکلات پیرامون مقوله ی ساختمان سبز در ایران، چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از ساختمان‌های سبز به کمک روش SWOT و ANP، در قلمروی تحقیقاتی شهر تهران، مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت، به تدوین استراتژی‌های مناسب در این زمینه پرداخته شد. نتایج به دست آمده نشان داد که استراتژی کنترل و جهت یابی سیاست‌های دولتی در زمینه اعطای تسهیلات پیرامون استفاده از صنعت نوین ساختمان، با ارزش وزنی معادل ۰.۳۳ به عنوان اولین استراتژی و راهکار مؤثر در بهبود صنعت ساختمان سبز در ایران می‌باشد. استراتژی‌ها شامل ارتقای سطح کیفی صنعت ساخت و ساز در جهت بهینه سازی انرژی از طریق امکانات دولتی، با ارزش معادل ۰.۲۷، شناخت هزینه های واقعی و استفاده از جایگزین‌های مناسب، با ارزش معادل ۰.۲۰ و توسعه آموزش و فرهنگ سازی پیرامون فناوری نوین ساختمان سبز، با ارزش معادل ۰.۱۶ در اولویت های بعدی قرار دارند. با توجه به نتایج حاصل، استراتژی سیاست های دولتی در زمینه اعطای تسهیلات و تخفیفات مالیاتی در جهت تقلیل هزینه ها و بهره مندی از مزایای اقتصادی بلندمدت، در رأس استراتژی‌های مورد بررسی، موجبات گسترش صنعت ساختمان سبز را در ایران فراهم خواهد آورد. به طور کلی، یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که هزینه بالای ساختمان سبز از موانع قوی در گسترش ساخت و ساز با روش های نوین محسوب شده و تقلیل مسائل مالی پیرامون این حوزه از طریق ارائه تسهیلات و تخفیفات نقش بسزایی در گسترش آن خواهد داشت.

گو و همکاران (۲۰۲۵) تحقیقی با عنوان ادغام حسابداری کربن چرخه عمر و نظارت بلادرنگ: چارچوبی برای ارزیابی پایداری ساختمان سبز صورت دادند. این مطالعه با توسعه یک مدل جامع حسابداری کربن چرخه عمر و یک چارچوب ارزیابی و سیستم نظارت بر ساختمان سبز، به محدودیت‌های روش‌های موجود حسابداری کربن می‌پردازد. مدل پیشنهادی، اصول ارزیابی چرخه عمر (LCA) را با داده‌های بزرگ برق ادغام می‌کند تا میزان انتشار کربن را در تمام مراحل چرخه عمر ساختمان -

عملکرد مالی شرکت تأثیر می گذارد. این بدان معنی است که برخی شرکت ها در اندونزی تلاش هایی برای حفظ محیط زیست نشان داده و در عین حال سود ایجاد می کند (Cahyaningsih et al).

گونزالز و پناوینسز (۲۰۲۳) تحقیقی با عنوان چارچوبی برای یک مطالعه اکتشافی سیستم حسابداری سبز در کشور در حال توسعه، کلمبیا صورت دادند. سیستم های حسابداری فعلی یک رویکرد صرفاً مالی را بدون در نظر گرفتن اطلاعات زیست محیطی، مانند هزینه های زیست محیطی و مخارج شرکت ها، در نظر می گیرند. از یک طرف، این مطالعه چارچوبی را پیشنهاد می کند که تأثیر زیست محیطی شرکت ها را در سیستم حسابداری خود، سیستم حسابداری سبز (GAS) در نظر می گیرد. از سوی دیگر و در چارچوب کشورهای در حال توسعه، در کلمبیا یک مطالعه اکتشافی انجام شد. با نمونه ای متشکل از ۱۵۰ شرکت صنعتی و تجاری کلمبیایی، این تحقیق نشان داد که ۱۰۰ درصد آنها هنوز رویه های زیست محیطی را در سیستم حسابداری اجرا نکرده اند. بنابراین، این تحقیق نه تنها برای دانشگاه، بلکه برای دولت ها نیز مفید خواهد بود. از آنجایی که GAS به قابلیت ردیابی در کمی سازی حسابداری زیست محیطی کمک می کند، به طور همزمان حرکتی به سمت تولید پاک تر ایجاد می کند که کیفیت زیست محیطی را افزایش می دهد (Gonzalez, Peña-Vinces, & Sustainability, 2023).

با بررسی پیشینه تحقیق می توان دریافت تحقیقی در زمینه ارائه مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز اجرا نشده است؛ لذا شناسایی متغیرهای موثر در مدل و نوع اثرگذاری آن می تواند به عنوان نوآوری محسوب شود. از سوی دیگر به لحاظ روش انجام کار که به شیوه داده بنیاد صورت می پذیرد، برای نخستین بار در ایران مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان مورد بررسی قرار گرفته است.

۴- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر جزء پژوهشهای کیفی و بنیادی است. همچنین استراتژی پژوهش از لحاظ بعد کیفی، داده بنیاد است. این پژوهش از لحاظ پارادایمی؛ از بعد کیفی بر ساخت گرای (تفسیری) است. همچنین پژوهش حاضر از جهت تعیین ویژگی های موثر، از نوع تحقیقات اکتشافی است. از نظر نوع داده ها، این کار، پژوهشی کیفی بوده است. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی اساتید و مدیران مالی حوزه صنعت ساختمان با تجربه ۱۵

سال سابقه کاری و مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر با توجه به تخصصی بودن موضوع بودند. حجم نمونه در مطالعاتی که با روش کیفی و مصاحبه انجام می شوند معمولاً بین ۵ تا ۲۵ نفر توصیه شده است (شفیعی و تات، ۱۳۹۹). همچنین برای نمونه گیری بخش کیفی از روش های غیراحتمالی و هدفمند و از فرآیند نمونه گیری نظری^۱ استفاده شده است. (محمدپور، ۱۳۹۲) استفاده شد و فرآیند مصاحبه در تحلیل کیفی تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. براین اساس ۱۴ نفر در بخش کیفی شرکت کردند. برای گردآوری داده های پژوهش از مصاحبه استفاده شده است. از آنجا که برای مطالعات کیفی که با هدف اکتشافی و ارائه الگو انجام می شوند مصاحبه های نیمه ساختاریافته مناسب تر هستند، در این پژوهش نیز مصاحبه نیم ساختارمند با خبرگان صورت گرفت. در بخش کیفی از روش داده بنیاد و برای انجام تحلیل از نرم افزار مکسدا^۲ استفاده شد.

۵- یافته های پژوهش

این مطالعه براساس دیدگاه ۱۴ نفر از خبرگان حوزه مورد مطالعه انجام شده است. از نظر جنسیت ۱۳ نفر مرد هستند و ۱ نفر نیز زن می باشند. از نظر سنی ۲ نفر کمتر از ۴۰ سال سن دارند، ۶ نفر بین ۴۱ تا ۴۵ سال سن دارند و ۶ نفر نیز بالای ۴۵ سال هستند. از نظر تحصیلات ۴ نفر از خبرگان تحصیلات کارشناسی ارشد داشته و ۱۰ نفر دکتری دارند. در نهایت ۴ نفر بین ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه کاری داشته و ۱۰ نفر نیز بالای ۲۰ سال سال تجربه کاری دارند.

جدول ۱- ویژگی های جمعیت شناختی خبرگان

درصد	فراوانی	ویژگی های جمعیت شناختی	
۹۲۹٪	13	مرد	جنسیت
۰۷۱٪	1	زن	
۱۴٪	۲	کمتر از ۴۰ سال	سن
۴۳٪	۶	۴۱ تا ۴۵ سال	
۴۳٪	۶	۴۵ سال و بیشتر	تحصیلات
۲۹٪	۴	کارشناسی ارشد	
۷۱٪	۱۰	دکتری	سابقه کاری
۲۸۵٪	۴	۱۰ تا ۲۰ سال	
۷۱۵٪	۱۰	بالای ۲۰ سال	
۱۰۰٪	۱۴	کل	

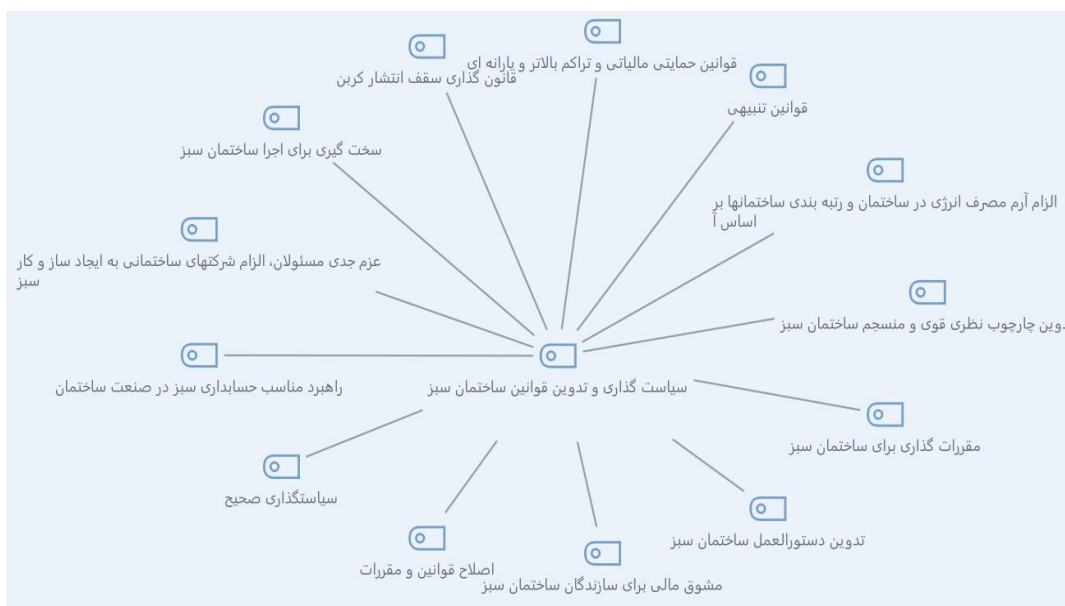
نتایج مصاحبه ها با روش داده بنیاد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای این منظور متن مصاحبه ها چندین بار مطالعه و مرور شد.

² MaxQDA

¹ Theoretical sampling

طولانی شدن تحقیقات منجر به تغییر در مفاهیم یا مقوله های ظهور یافته در طول پژوهش نمی شود. از اواخر مصاحبه سیزدهم تا پایان مصاحبه چهاردهم، تغییری در مفاهیم و مقوله های شکل گرفته در طول پژوهش (از جمله ایجاد یا اصلاح) ایجاد نشده است، که به معنای تحقق معیار "کفایت نظری" است. کدهای باز با هم گروه بندی شدند و سپس کدهای متمرکز تدوین شدند. مفاهیم در قالب ۱۳ مقوله اصلی در کدگذاری متمرکز طبقه بندی شدند که در شکل های زیر که مربوط به نرم افزار maxqda است قابل مشاهده است:

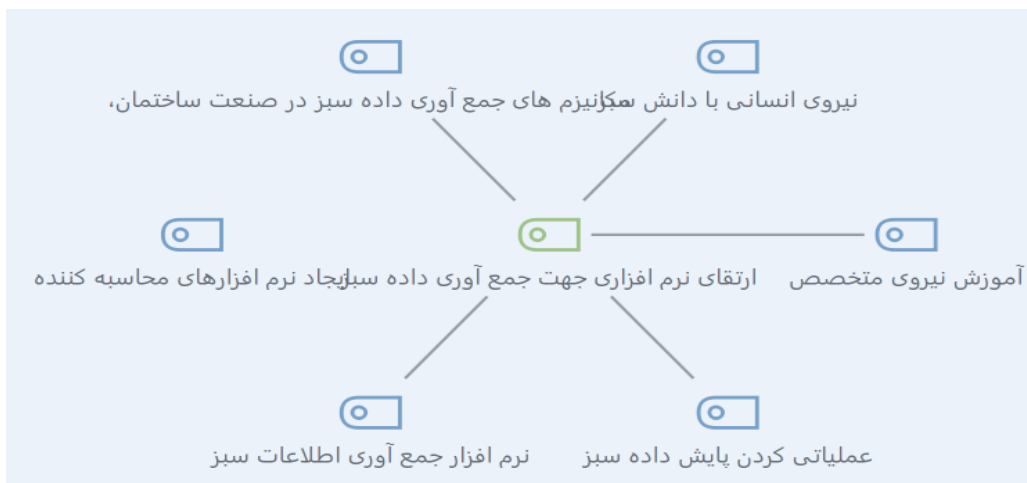
برای انجام پژوهش داده بنیاد از «رهیافت نظام مند» که به نام اثر استراوس و کوربین (۱۹۹۸) شناخته میشود، استفاده شده است. با انجام مصاحبه از طریق نمونه گیری نظری پس از کدگذاری اولیه متن مصاحبه ها، استخراج مفاهیم و مقوله ها انجام شده است. متن مصاحبه ها، ۳۶۹۸۲ کلمه و ۶۳۰۱ کلمه با حداقل ۳ کاراکتر بوده است. با انجام کدگذاری اولیه در کدگذاری باز در مجموع ۸۴۷ کد شناسایی گردید. که با غربالگری کدهای اولیه به ۱۱۶ مفهوم رسیدیم. در تحقیقات کیفی، معیار متوقف کردن روند مصاحبه و تحلیل آن دستیابی به "کفایت نظری" یا دستیابی به اشباع است. به عبارت دیگر،



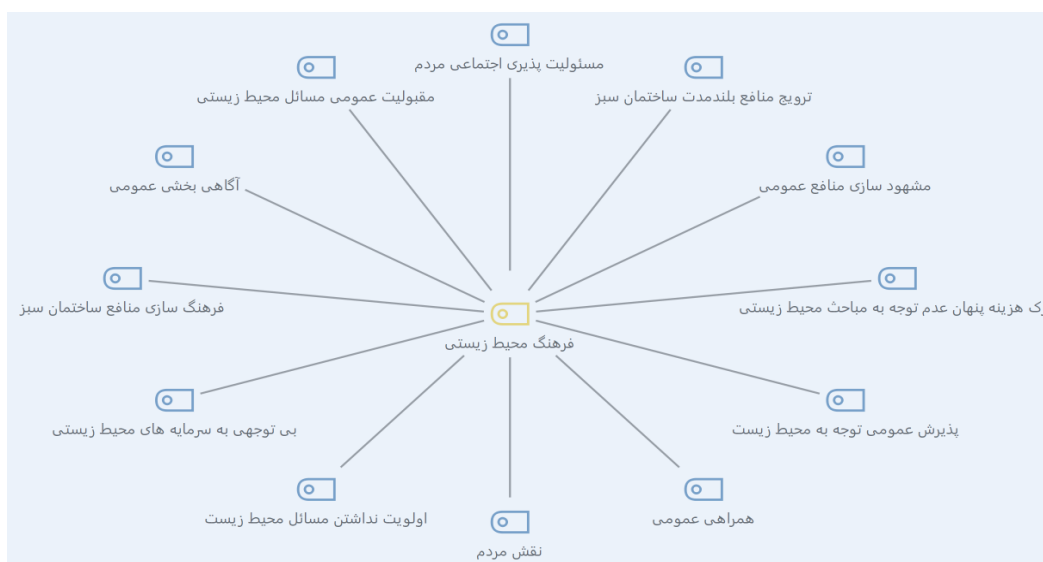
شکل ۱- مقوله سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز



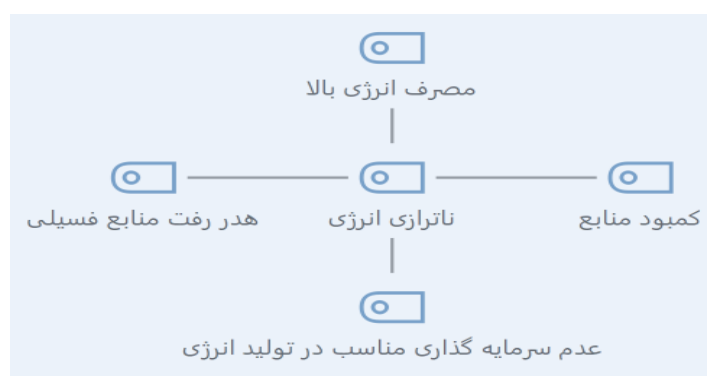
شکل ۲- مقوله استانداردهای حسابداری سبز در صنعت ساختمان



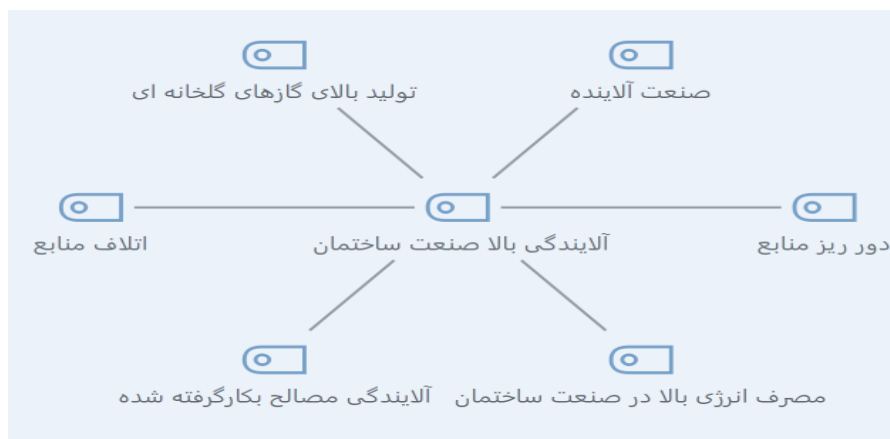
شکل ۳- مقوله ارتقای نرم افزاری جهت جمع آوری داده سبز



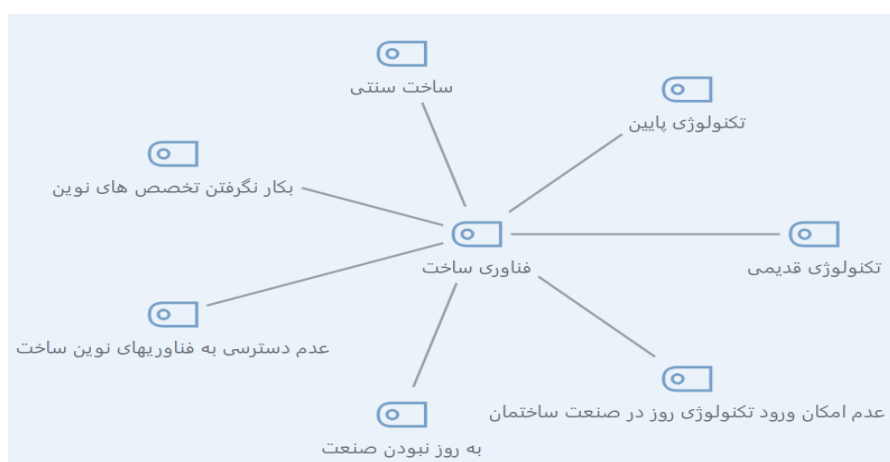
شکل ۴- مقوله فرهنگ محیط زیستی



شکل ۵- مقوله ناترازی انرژی



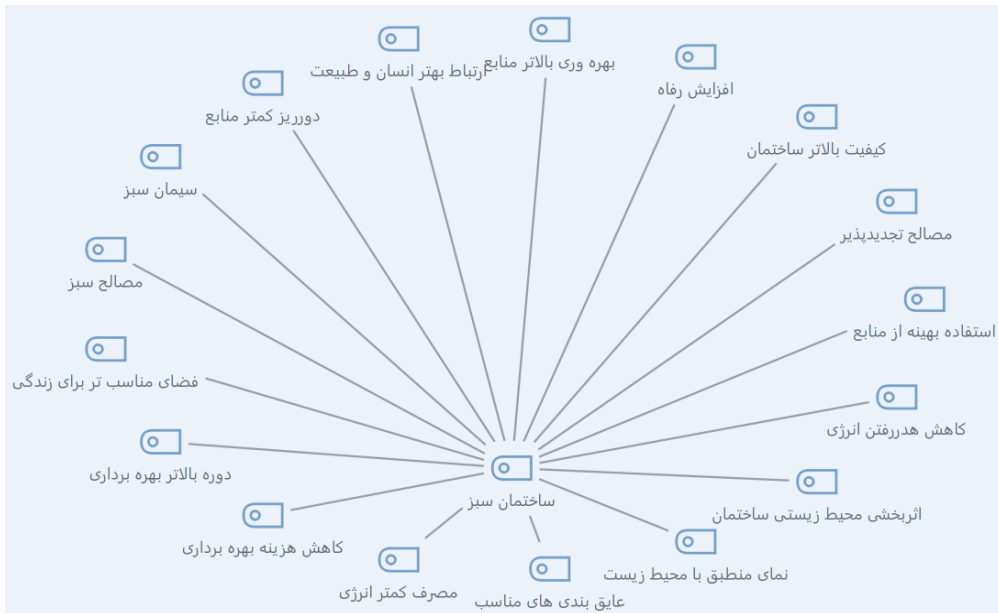
شکل ۶- مقوله آلاینده‌گی بالا صنعت ساختمان



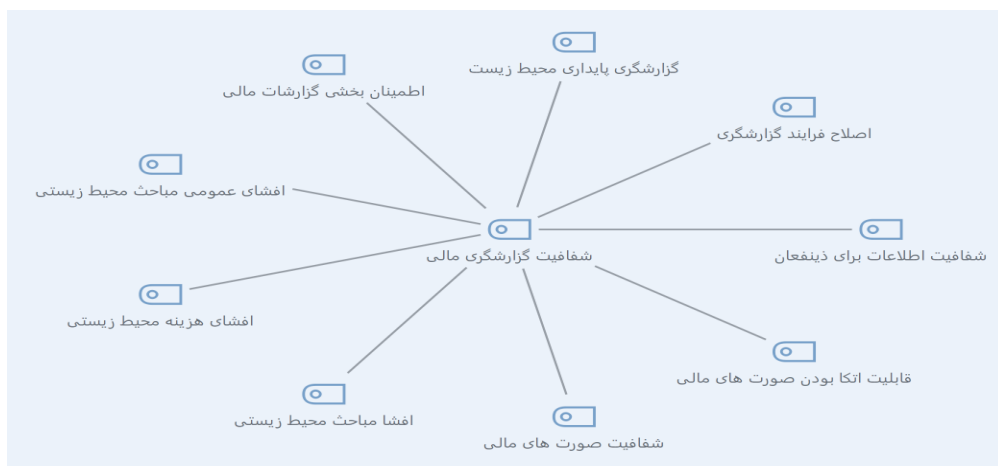
شکل ۷- مقوله فناوری ساخت



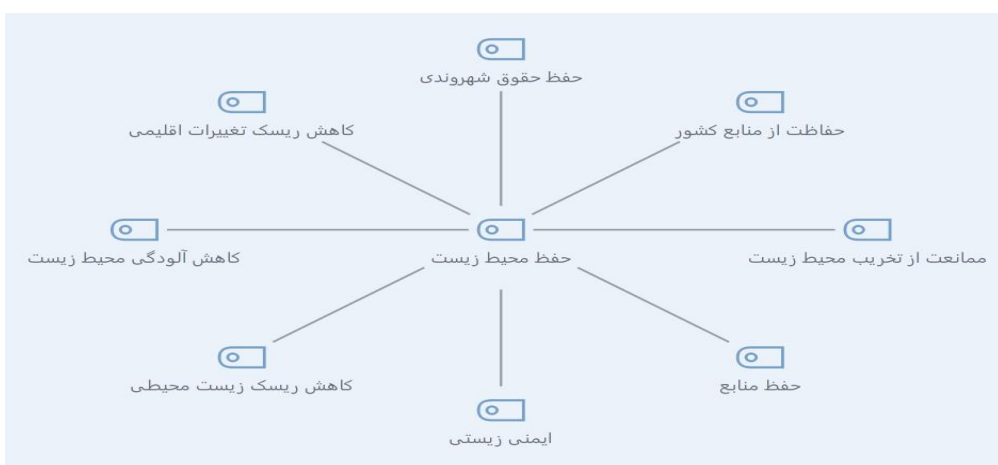
شکل ۸- مقوله حسابداری سبز



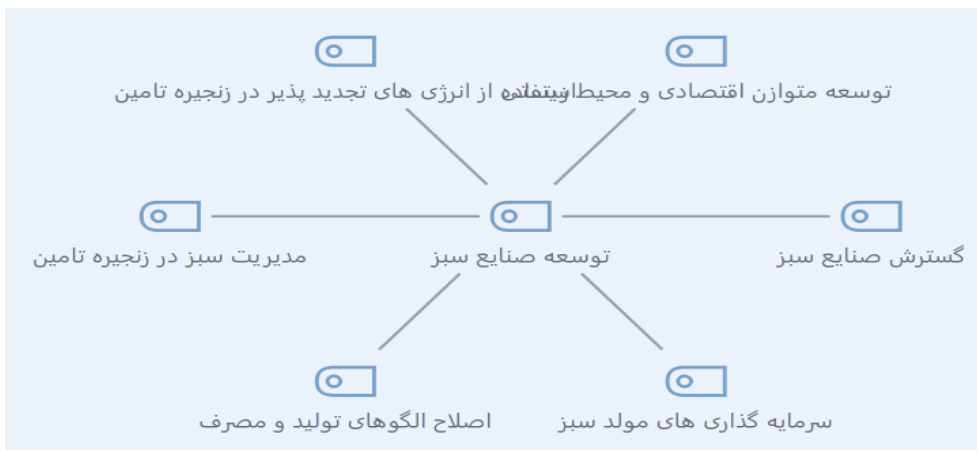
شکل ۹- مقوله ساختمان سبز



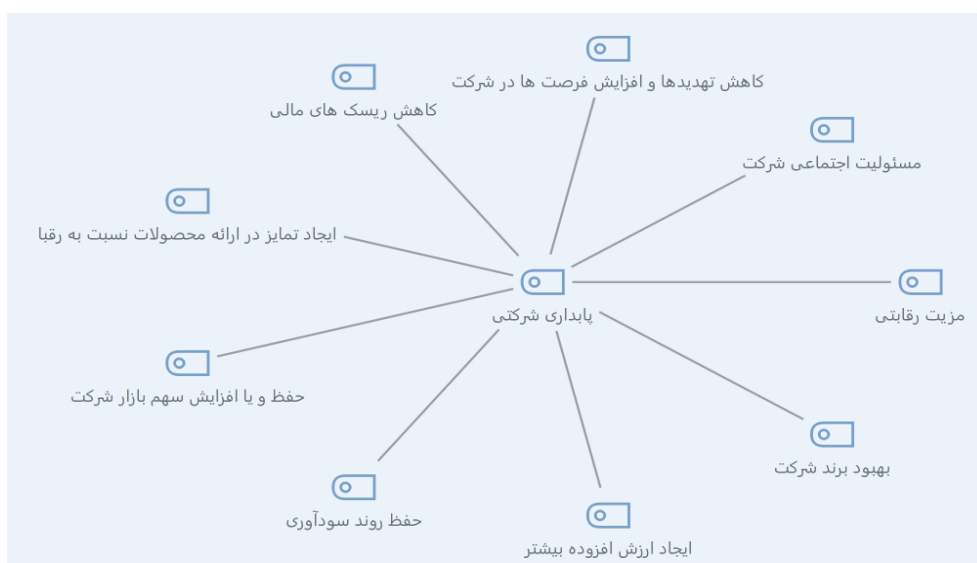
شکل ۱۰- مقوله شفافیت گزارشگری مالی



شکل ۱۱- مقوله حفظ محیط زیست



شکل ۱۲- مقوله توسعه صنایع سبز



شکل ۱۳- مقوله پایداری شرکتی

مفاهیم، ابعاد و مقوله‌های اصلی الگو مستخرج از مصاحبه‌ها به روش داده بنیاد در جدول ۲ ارائه شده است:

جدول ۲- مفاهیم و مقوله‌های اصلی مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز

مقوله	مفهوم
سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز	تدوین چارچوب نظری قوی و منسجم ساختمان سبز، مقررات گذاری برای ساختمان سبز، تدوین دستورالعمل ساختمان سبز، مشوق مالی برای سازندگان ساختمان سبز، اصلاح قوانین و مقررات، سیاست‌گذاری صحیح، راهبرد مناسب حسابداری سبز در صنعت ساختمان، عزم جدی مسئولان، الزام شرکتهای ساختمانی به ایجاد ساز و کار سبز، سخت گیری برای اجرا ساختمان سبز، قانون گذاری سقف انتشار کربن، قوانین حمایتی مالیاتی و تراکم بالاتر و یارانه ای، قوانین تنبیهی، الزام آرم مصرف انرژی در ساختمان و رتبه بندی ساختمانها بر اساس آن
استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز در صنعت ساختمان	تدوین شاخص های مناسب حسابداری سبز در صنعت ساختمان، تعیین سنجه های حسابداری سبز در صنعت ساختمان ، تدوین استانداردهای خاص حسابداری سبز در صنعت ساختمان، کمی کردن عوامل حسابداری سبز، سنجه گذاری تعیین هزینه پنهان محیط زیستی، ارزش گذاری منابع محیط زیستی، به روزرسانی سنجه حسابداری سبز، معیارهای ارزیابی عملکرد سبز، سرفصل سازی استانداردهای محیط زیستی
ارتقای نرم افزاری جهت جمع آوری داده سبز	نیروی انسانی با دانش سبز، آموزش نیروی متخصص، عملیاتی کردن پایش داده سبز، نرم افزار جمع آوری اطلاعات سبز، ایجاد نرم افزارهای محاسبه کننده، مکانیزم های جمع آوری داده سبز در صنعت ساختمان،

مفهوم	مقوله
درک هزینه پنهان عدم توجه به مباحث محیط زیستی، پذیرش عمومی توجه به محیط زیست، همراهی عمومی، نقش مردم، اولویت نداشتن مسائل محیط زیست، بی توجهی به سرمایه های محیط زیستی، فرهنگ سازی منافع ساختمان سبز، آگاهی بخشی عمومی، مقبولیت عمومی مسائل محیط زیستی، مسئولیت پذیری اجتماعی مردم، ترویج منافع بلندمدت ساختمان سبز، مشهود سازی منافع عمومی	فرهنگ محیط زیستی
مصرف انرژی بالا، کمبود منابع، عدم سرمایه گذاری مناسب در تولید انرژی، هدررفت منابع فسیلی	ناترازی انرژی
صنعت آلاینده، دور ریز منابع، مصرف انرژی بالا در صنعت ساختمان، آلاینده های مصلح بکارگرفته شده، اتلاف منابع، تولید بالای گازهای گلخانه ای	آلاینده های بالا صنعت ساختمان
تکنولوژی پایین، تکنولوژی قدیمی، عدم امکان ورود تکنولوژی روز در صنعت ساختمان، به روز نبودن صنعت، عدم دسترسی به فناوریهای نوین ساخت، بکار نگرفتن تخصص های نوین، ساخت سنتی	فناوری ساخت
اندازه گیری انتشار کربن، حسابداری هزینه و منفعت محیط زیستی، تعیین سود و زیان های محیط زیستی، گزارشگری شاخص های حسابداری سبز، گزارشگری بکارگیری استانداردهای خاص محیط زیستی، ارزیابی عوامل محیط زیستی، تعیین منافع بلندمدت حفظ محیط زیست، شناسایی هزینه های غیر مستقیم تخریب محیط زیست، محاسبه هزینه و منفعت نگهداری محیط زیست، بهای تمام شده ساختمان سبز و منافع آن،	حسابداری سبز
استفاده بهینه از منابع، کاهش هدررفت انرژی، اثربخشی محیط زیستی ساختمان، نمای منطبق با محیط زیست، عایق بندی های مناسب، مصرف کمتر انرژی، کاهش هزینه بهره برداری، دوره بالاتر بهره برداری، فضای مناسب تر برای زندگی، مصلح سبز، سیمان سبز، دورریز کمتر منابع، ارتباط بهتر انسان و طبیعت، بهره وری بالاتر منابع، افزایش رفاه، کیفیت بالاتر ساختمان، مصلح تجدیدپذیر	ساختمان سبز
شفافیت اطلاعات برای ذینفعان، قابلیت اتکا بودن صورت های مالی، شفافیت صورت های مالی، افشا مباحث محیط زیستی، افشای هزینه محیط زیستی، افشای عمومی مباحث محیط زیستی، اطمینان بخشی گزارشات مالی، گزارشگری پایداری محیط زیست، اصلاح فرایند گزارشگری	شفافیت گزارشگری مالی
حفاظت از منابع کشور، ممانعت از تخریب محیط زیست، حفظ منابع، ایمنی زیستی، کاهش ریسک زیست محیطی، کاهش آلودگی محیط زیست، کاهش ریسک تغییرات اقلیمی، حفظ حقوق شهروندی	حفظ محیط زیست
توسعه متوازن اقتصادی و محیط زیستی، گسترش صنایع سبز، سرمایه گذاری های مولد سبز، اصلاح الگوهای تولید و مصرف، مدیریت سبز در زنجیره تامین، استفاده از انرژی های تجدید پذیر در زنجیره تامین	توسعه صنایع سبز
مزیت رقابتی، بهبود برند شرکت، ایجاد ارزش افزوده بیشتر، حفظ روند سودآوری، حفظ و یا افزایش سهم بازار شرکت، ایجاد تمایز در ارائه محصولات نسبت به رقبا، کاهش ریسک های مالی، کاهش تهدیدها و افزایش فرصت ها در شرکت، مسئولیت اجتماعی شرکت	پایداری شرکتی

سبز در صنعت ساختمان، ارتقای نرم افزاری جهت جمع آوری داده سبز، فرهنگ محیط زیستی، ناترازی انرژی، آلاینده های بالا صنعت ساختمان، فناوری ساخت شناسایی گردیدند. این بسترها در قالب مدل پارادایمی داده بنیاد به شرح زیر مشخص شدند:

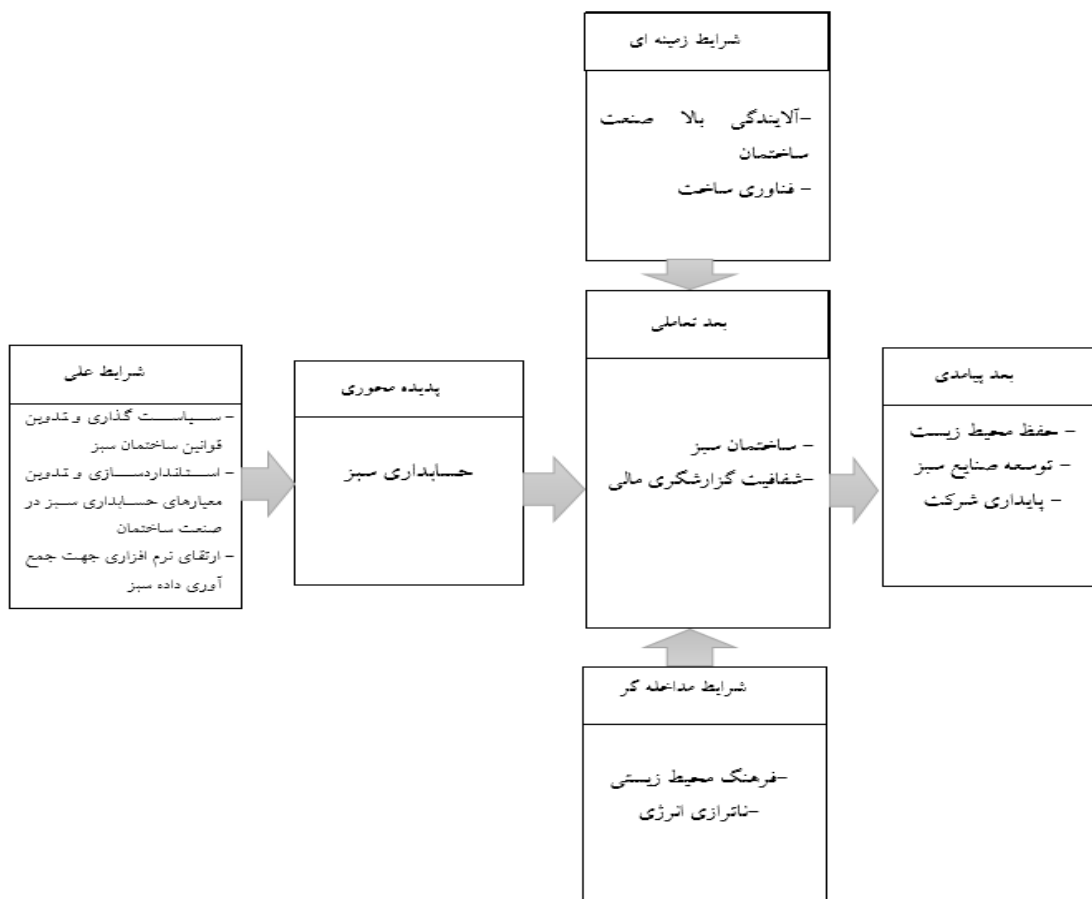
- سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز، استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز در صنعت ساختمان، ارتقای نرم افزاری جهت جمع آوری داده سبز به عنوان شرایط علی
 - فرهنگ محیط زیستی و ناترازی انرژی به عنوان شرایط مداخله گر
 - آلاینده های بالا صنعت ساختمان و فناوری ساخت به عنوان شرایط زمینه ای
- همچنین فرایندها یا بعد تعاملی مقوله های ساختمان سبز و شفافیت گزارشگری مالی شناسایی شد.

سپس کدهای محوری که شامل دسته بندی های اصلی مفاهیم استخراج شده بودند، با هم تنظیم شدند و ارتباط آنها با یکدیگر بوسیله روش مدلسازی ساختاری-تفسیری مشخص شد. در این مرحله، تلاش شد تا ارتباط میان این مفاهیم و نحوه تأثیرگذاری آنها بر یکدیگر مشخص گردد. به همین منظور، روش مدل سازی ساختاری-تفسیری (ISM) به کار گرفته شد تا ماتریس خودتعاملی ساختاری نهایی تدوین گردد. این ماتریس، حاصل نظرات خبرگان و تحلیل روابط بین مقوله های پژوهش بود که بر اساس فرآیند محوری طراحی شد.

در گروه بندی مقوله ها یک صورت بندی درباره بسترها، فرایندها و پیامدها و ارتباط بین مقوله های پژوهش انسجام می یابد که در این پژوهش بسترها، فرایندها و پیامدها به شرح زیر شناسایی شدند: بسترها مقوله های سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز، استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری

گزینشی و خلق نظریه و مدل نهایی انجام شود. در کدگذاری گزینشی مقوله هسته تحقیق حسابداری سبز تشخیص داده شد. همچنین شکل الگو پارادایمی حاصل از یافته های کیفی پژوهش در زیر آورده شده است:

پیامدهای مدل ارائه شده نیز حفظ محیط زیست، توسعه صنایع سبز و پایداری شرکتی شناسایی شدند. پس از بررسی مقوله ها از جنبه های مختلف، و تعیین ارتباط بین مقوله ها در سطوح مختلف و مسیریابی شرطی، مرحله کدگذاری محوری به پایان رسیده تا در گام نهایی تحلیل، کدگذاری



شکل ۱۴- الگوی پارادایمی

مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز می باشد و اهداف فرعی پژوهش: شناسایی عوامل موثر بر حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز؛ شناسایی بستر مورد نیاز شامل شرایط علی، شرایط مداخله گر و شرایط زمینه ای حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز؛ شناسایی بعد تعاملی مرتبط با حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز؛ شناسایی پیامدهای حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز است. در بخش کیفی تعداد ۱۳ مقوله اصلی بوسیله نرم افزار مکسدا

۶- نتیجه گیری و بحث

حسابداری سبز به عنوان رویکردی نوین در راستای پاسخگویی به الزامات پایداری و مسئولیت زیست محیطی، نقش کلیدی در پیشبرد اهداف توسعه پایدار در صنایع مختلف ایفا می کند. در صنعت ساختمان، که یکی از بزرگ ترین مصرف کنندگان منابع طبیعی و تولیدکنندگان پسماند و آلاینده هاست، پیاده سازی حسابداری سبز در مکانیزم های مالی می تواند به بهبود شفافیت، کاهش اثرات زیست محیطی و ارتقای ارزش پایدار منجر شود (Song et al., 2025). در پژوهش حاضر سعی شده با بهره گیری از روش پژوهش کیفی داده بنیاد، به ارائه مدل حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز اقدام شود. هدف اصلی این پژوهش ارائه

براساس مدل پارادایمی شناسایی شده که در قالب شش بعد ساختاردهی شده است:

سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز، استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز در صنعت ساختمان، ارتقای نرم افزاری جهت جمع آوری داده سبز به عنوان «شرایط علی» شناسایی شدند. سیاست‌گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز به مجموعه‌ای از خط‌مشی‌ها، مقررات، و راهبردهای دولتی و سازمانی اشاره دارد که با هدف ترویج ساخت‌وساز پایدار و کاهش اثرات زیست‌محیطی صنعت ساختمان طراحی می‌شوند. این مقوله به عنوان یکی از شرایط علی، نقش محوری در هدایت صنعت به سمت پایداری ایفا می‌کند. در پژوهش کمجانی و دانش (۱۴۰۲) و برات و حاجی بابایی (۱۳۹۵) و گو و همکاران (۲۰۲۵) به اهمیت سیاست گذاری و تدوین قوانین اشاره شده است. استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز به فرآیند ایجاد چارچوب‌ها و شاخص‌های مشخص برای ثبت، تحلیل، و گزارش‌دهی اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های ساختمانی اشاره دارد. این مقوله، به عنوان یک شرط علی، زیرساخت لازم برای پیاده‌سازی حسابداری سبز را فراهم می‌کند. در پژوهش گو و همکاران (۲۰۲۵) به اهمیت استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز اشاره شده است. ارتقای نرم‌افزاری جهت جمع‌آوری داده سبز به استفاده از فناوری‌های دیجیتال و نرم‌افزارهای تخصصی برای ثبت، تحلیل، و مدیریت داده‌های زیست‌محیطی در صنعت ساختمان اشاره دارد. این مقوله، به عنوان یک شرط علی، نقش کلیدی در تسهیل فرآیندهای حسابداری سبز ایفا می‌کند. گو و همکاران (۲۰۲۵) به اهمیت توجه به فناوری‌های دیجیتال تاکید داشته اند.

فرهنگ محیط زیستی و ناترازی انرژی به عنوان «شرایط مداخله گر» شناسایی شدند. فرهنگ محیط‌زیستی به مجموعه‌ای از ارزش‌ها، باورها، و رفتارهای اجتماعی اشاره دارد که بر حفاظت از محیط زیست و کاهش اثرات منفی فعالیت‌های انسانی تأکید دارند. این مقوله، به عنوان یک شرط مداخله‌گر، بر رفتار سازمان‌ها، مدیران، کارگران، و مشتریان در صنعت ساختمان تأثیر می‌گذارد. برات و حاجی بابایی (۱۳۹۵) و سوکیاتی و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهش خود به این متغیر اشاره داشته اند. ناترازی انرژی به عدم تعادل بین تولید و مصرف انرژی در صنعت ساختمان اشاره دارد، که اغلب ناشی از استفاده ناکارآمد از منابع انرژی است. این مقوله، به عنوان یک شرط مداخله‌گر، یکی از چالش‌های اصلی توسعه ساختمان‌های سبز است. مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که مصرف بالای انرژی در ساختمان‌ها، به دلیل طراحی غیربهبینه، مصالح کم‌کارآمد، و عدم

استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، به هدررفت منابع فسیلی منجر می‌شود. برات و حاجی بابایی (۱۳۹۵) و گو و همکاران (۲۰۲۵) به ناترازی انرژی اشاره داشته اند.

آلایندگی بالا صنعت ساختمان و فناوری ساخت به عنوان «شرایط زمینه‌ای» شناسایی گردیدند. آلایندگی بالای صنعت ساختمان به میزان بالای انتشار گازهای گلخانه‌ای، تولید پسماند، و مصرف منابع طبیعی در فرآیندهای ساخت‌وساز اشاره دارد. این مقوله، به عنوان یک شرط زمینه‌ای، یکی از موانع اصلی توسعه پایداری در صنعت ساختمان است. برات و حاجی بابایی (۱۳۹۵) و گو و همکاران (۲۰۲۵) به آلایندگی بالای صنعت ساختمان اشاره کرده اند. فناوری ساخت به استفاده از تکنیک‌ها، تجهیزات، و روش‌های نوین در فرآیندهای ساختمانی اشاره دارد که می‌تواند اثرات زیست‌محیطی را کاهش دهند. این مقوله، به عنوان یک شرط زمینه‌ای، نقش مهمی در توسعه ساختمان‌های سبز ایفا می‌کند. مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که تکنولوژی قدیمی و ساخت سنتی در ایران، مانع اصلی بهره‌وری منابع و کاهش آلایندگی است. برات و حاجی بابایی (۱۳۹۵) و کاهیانینگسیه و همکاران (۲۰۲۴) به اهمیت فناوری ساخت تاکید داشته اند.

ساختمان سبز و شفافیت گزارشگری مالی به عنوان «بعد تعاملی» شناسایی شد. ساختمان سبز به بناهایی اشاره دارد که با هدف کاهش اثرات زیست‌محیطی و افزایش کارایی منابع طراحی و ساخته می‌شوند. این مقوله، به عنوان یک بعد تعاملی، نتیجه مستقیم حسابداری سبز و سایر عوامل علی و زمینه‌ای است. مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که استفاده بهینه از منابع مانند آب و انرژی، و کاهش هدررفت از طریق عایق‌بندی مناسب و مصالح سبز، به کاهش هزینه‌های بهره‌برداری منجر می‌شود. کاهیانینگسیه و همکاران (۲۰۲۴) و گو و همکاران (۲۰۲۵) به اهمیت ساختمان سبز تاکید داشته اند. شفافیت گزارشگری مالی به ارائه اطلاعات دقیق، قابل اعتماد، و به‌موقع درباره عملکرد مالی و زیست‌محیطی شرکت‌ها اشاره دارد. این مقوله، به عنوان یک بعد تعاملی، نقش کلیدی در جلب اعتماد ذی‌نفعان و ترویج پایداری ایفا می‌کند. مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که افشای مباحث محیط‌زیستی، مانند هزینه‌های زیست‌محیطی و میزان انتشار کربن، به شفافیت صورت‌های مالی کمک می‌کند. در پژوهش گونزالز و پناوینسز (۲۰۲۳) به اهمیت این متغیر تاکید شده است.

حسابداری سبز به عنوان «پدیده محوری» شناسایی شد. حسابداری سبز، به عنوان پدیده محوری، فرآیند ثبت، تحلیل، و گزارش‌دهی اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های اقتصادی را در بر می‌گیرد. این مقوله با یکپارچه‌سازی داده‌های زیست‌محیطی در

سیستم های مالی، به تصمیم گیری های پایدار کمک می کند. مصاحبه شونده گان تأکید کردند که اندازه گیری انتشار کربن و محاسبه هزینه های غیرمستقیم تخریب محیط زیست، به شرکت ها امکان می دهد تا تأثیرات خود را به طور دقیق ارزیابی کنند. در پژوهش کمجانی و دانش (۱۴۰۲)، کاهیانینگسیه و همکاران (۲۰۲۴) و گو و همکاران (۲۰۲۵) به اهمیت این متغیر تأکید شده است.

حفظ محیط زیست، توسعه صنایع سبز، پایداری شرکتی به عنوان «بعد پیامدی». حفظ محیط زیست به کاهش اثرات منفی فعالیت های انسانی بر اکوسیستم ها و حفاظت از منابع طبیعی اشاره دارد. این مقوله، به عنوان یک بعد پیامدی، نتیجه توسعه ساختمان های سبز و شفافیت گزارشگری مالی است. بر طبق یافته های گونزالز و پناوینسز (۲۰۲۳) حسابداری سبز بر حفظ محیط زیست موثر است.

توسعه صنایع سبز به رشد صناعی اشاره دارد که با حداقل اثرات زیست محیطی فعالیت می کنند و تعادل بین اقتصاد و محیط زیست را حفظ می کنند. این مقوله، به عنوان یک بعد پیامدی، نتیجه مستقیم ساختمان های سبز و شفافیت گزارشگری مالی است. مصاحبه شونده گان تأکید کردند که گسترش صنایع سبز، مانند تولید مصالح پایدار و فناوری های کم کربن، به سرمایه گذاری های مولد نیاز دارد. گونزالز و پناوینسز (۲۰۲۳) حسابداری سبز را بر توسعه صنایع سبز موثر دانسته اند.

پایداری شرکتی به توانایی شرکت ها در حفظ عملکرد مالی، زیست محیطی، و اجتماعی در بلندمدت اشاره دارد. این مقوله، به عنوان یک بعد پیامدی، نتیجه توسعه ساختمان های سبز و شفافیت گزارشگری مالی است. مصاحبه شونده گان تأکید کردند که پایداری شرکتی با ایجاد مزیت رقابتی، مانند ارائه پروژه های سبز، به افزایش سهم بازار و سودآوری منجر می شود. بهبود برند شرکت و ایجاد تمایز نسبت به رقبای، از طریق تعهد به مسئولیت اجتماعی و پایداری، امکان پذیر است. بر طبق یافته های گونزالز و پناوینسز (۲۰۲۳) حسابداری سبز بر پایداری شرکتی موثر است.

همچنین نتایج نشان داد، بیشترین فراوانی مربوط به متغیرهای سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز و استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز بود که نشان از اهمیت بیشتر این متغیرها در مدل تحقیق دارد.

پژوهش حاضر با بهره گیری از روش کیفی داده بنیاد، مدل جامعی برای حسابداری سبز در مکانیزم های مالی صنعت ساختمان ارائه کرده است که به پیشبرد ساختمان سبز کمک می کند. این مدل با تأکید بر نقش محوری سیاست گذاری و استانداردسازی، چارچوبی عملی برای کاهش اثرات

زیست محیطی صنعت ساختمان و ترویج پایداری ارائه می دهد. یافته ها بر ضرورت یکپارچه سازی ملاحظات زیست محیطی در سیستم های مالی و تقویت فناوری های دیجیتال تأکید دارند. پیشنهاد های کاربردی ذیل برای متغیرهای مدل با توجه به تحقیق صورت گرفته ارائه می گردد:

سیاست گذاری و تدوین قوانین ساختمان سبز

- ایجاد نهادهای تخصصی برای سیاست گذاری و تدوین راهبردهای ملی ساختمان سبز.
- تدوین و اجرای قوانین الزام آور در خصوص ثبت و گزارش دهی اثرات زیست محیطی و انرژی پروژه ها.
- ارائه مشوق های مالیاتی، یارانه ای و اعتباری برای پروژه های سبز و اعمال جرایم برای پروژه های آلاینده.
- رتبه بندی انرژی ساختمان ها و انتشار نتایج به منظور شفافیت و رقابت پذیری.
- ایجاد دستورالعمل های استاندارد برای ساختمان سبز و آموزش سیاست گذاران در حوزه حسابداری سبز.

استانداردسازی و تدوین معیارهای حسابداری سبز

- تدوین استانداردهای بومی در همکاری با سازمان حسابرسی و همسوسازی با چارچوب های بین المللی نظیر IFRS.
- ایجاد پایگاه داده ملی شاخص های سبز برای ارتقای مقایسه پذیری و شفافیت گزارش ها.
- آموزش حسابداران و مدیران مالی در زمینه محاسبه هزینه ها و منافع زیست محیطی.
- بازنگری و به روزرسانی مستمر استانداردها بر اساس پیشرفت های فناوری و نیازهای صنعت.

ارتقای نرم افزاری جهت جمع آوری داده سبز

- توسعه نرم افزارهای بومی و یکپارچه برای پایش داده های زیست محیطی و مالی در پروژه های ساختمانی.
- حمایت از استارت آپ ها و همکاری دانشگاه ها برای تولید فناوری های سبز دیجیتال.
- آموزش نیروی انسانی در استفاده از سیستم های ERP و BIM برای ثبت و تحلیل داده های سبز.
- استانداردسازی فرمت داده های زیست محیطی و ارزیابی دوره ای عملکرد نرم افزارها.

فرهنگ محیط زیستی

- اجرای برنامه های آموزشی در مدارس و دانشگاه ها و کمپین های رسانه ای برای ترویج ارزش های سبز.
- اعطای جوایز ملی به پروژه های سبز برای ایجاد انگیزه در شرکت ها.

- تشویق مشارکت عمومی در پروژه‌های پایدار مانند بازیافت مصالح.
- تدوین قالب‌های استاندارد برای افشای داده‌های زیست‌محیطی در صورت‌های مالی.

ناترازی انرژی

- نظارت نهادهای حسابرسی بر کیفیت گزارش‌های سبز.
- الزام قانونی به افشای داده‌های زیست‌محیطی در گزارش‌ها.
- سرمایه‌گذاری دولتی در تولید انرژی‌های تجدیدپذیر برای تأمین پروژه‌های ساختمانی.

حفظ محیط زیست

- آموزش مهندسان در زمینه طراحی‌های پایدار و مدیریت انرژی.
- نظارت بر مصرف انرژی در پروژه‌ها برای تضمین اثربخشی.
- تدوین برنامه‌های ملی برای حفاظت از منابع طبیعی در پروژه‌های ساختمانی.
- همکاری با سازمان‌های محیط‌زیستی برای نظارت بر اثرات زیست‌محیطی.

آلاینده‌گی بالای صنعت ساختمان

- الزام به استفاده از مصالح سبز و قوانین سخت‌گیرانه ضد آلاینده‌گی.
- آموزش در مدیریت پسماند و ارائه مشوق برای پروژه‌های کم‌آلاینده.
- ایجاد پایگاه داده ملی و ارزیابی دوره‌ای آلاینده‌گی پروژه‌ها.
- حمایت دولتی از تولید مصالح و فناوری‌های سبز.
- همکاری با تأمین‌کنندگان برای پایداری زنجیره تأمین.
- ارائه مشوق‌های مالی برای سرمایه‌گذاری‌های مولد سبز.
- همکاری با دانشگاه‌ها برای توسعه فناوری‌های سبز بومی.

توسعه صنایع سبز

پایداری شرکتی

- رفع موانع ورود فناوری‌های نوین از طریق کاهش تعرفه‌های گمرکی.
- سرمایه‌گذاری در فناوری‌هایی مانند ساخت پیش‌ساخته و مصالح هوشمند.
- همکاری با دانشگاه‌ها برای توسعه فناوری‌های بومی سبز.
- تشویق شرکت‌ها به استفاده از پروژه‌های سبز به عنوان مزیت رقابتی و بهبود برند.
- آموزش مدیران در زمینه استراتژی‌های پایداری شرکتی.
- انتشار گزارش‌های پایداری شرکتی برای جلب اعتماد ذی‌نفعان.

حسابداری سبز

- یکپارچه‌سازی داده‌های زیست‌محیطی در سیستم‌های حسابداری شرکت‌ها.
- آموزش حسابداران در زمینه تحلیل هزینه‌ها و منافع زیست‌محیطی.
- ایجاد داشبوردهای مدیریتی برای نمایش شاخص‌های سبز در پروژه‌ها.
- الزام به گزارش‌دهی منافع بلندمدت ساختمان سبز در صورت‌های مالی.
- در شناسایی عوامل موثر بر حسابداری سبز در مکانیزم‌های مالی صنعت ساختمان جهت پیشبرد ساختمان سبز محققان در ایران از روش داده‌بنیاد استفاده نکرده است. در این پژوهش شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، شرایط زمینه‌ای، پدیده اصلی، راهبردها و اقدامات و پیامدهای حسابداری سبز در مکانیزم‌های مالی صنعت ساختمان سبز ارائه شده است. از این نظر، پژوهش ارائه شده در حوزه ساختمان سبز جامع به نظر می‌رسد.

ساختمان سبز

- اولویت‌بندی پروژه‌های سبز در سیاست‌های توسعه شهری.
- الزام به دریافت گواهینامه‌های سبز مانند LEED برای پروژه‌های بزرگ.
- همکاری با تأمین‌کنندگان مصالح سبز برای کاهش هزینه‌ها.
- در این پژوهش، سعی شده از تجربیات افراد بسیار مجرب در حوزه حسابداری سبز در مکانیزم‌های مالی صنعت ساختمان سبز که تجربیات مدیریت عالی داشته و دارند بهره گرفته شود. با مصاحبه صورت گرفته با این افراد، این تجربیات امکان‌کدگذاری و ارائه شدن در این پژوهش را پیدا کردند.

شفافیت گزارش‌گری مالی

- تأکید بر عوامل ساختاری: نتایج پژوهش نشان داد که

محمدپور، ا. (۱۳۹۲). روش تحقیق کیفی ضد روش (ویرایش دوم ed). تهران: جامعه شناسان.
مولائی بیرگانی، فریبرز، صالحی، اله کرم، بصیرت، مهدی و کعب عمیر، احمد. (۱۴۰۴). ارائه الگوی تفسیری ارزش‌های رقابتی حسابداری سبز در بورس اوراق بهادار تهران- تحلیلی مبتنی بر روش کیو. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۴(۵۴)، ۸۹-۱۱۰

- Anakotta, F. M., & Lambyombar, Y. J. J. E. (2024). Analysis of the implementation of environmental accounting in Village-Owned enterprises (BUMDES) to realize green accounting in Durjela village, pulau-pulau Aru district. 13(01), 1113-1122.
- Astuti, T., & Ahmar, N. J. E. E. (2025). Effects of green intellectual capital, green accounting, and green innovation on firm value: The moderating role of return on assets. 16(1), 1.
- Cahyaningsih, D. S., Tutuko, P., & Lisetyati, E. Green Accounting and Green Building in GCG Mechanisms, And Financial Performance.
- Cahyaningsih, D. S., Tutuko, P., & Lisetyati, E. (2024). Green Accounting and Green Building in GCG Mechanisms, And Financial Performance.
- Chen, L., Huang, L., Hua, J., Chen, Z., Wei, L., Osman, A. I., . . . Yap, P.-S. J. E. c. 1. (2023). Green construction for low-carbon cities: a review. 21(3), 1627-1657.
- Ekung, S., Odesola, I., Opoku, A. J. J. o. E., Design, & Technology. (2022). Demystifying cost misperception as a challenge to green building adoption in Nigeria. 20(6), 1716-1737.
- Gonzalez, C. C., Peña-Vinces, J. J. E., Development, & Sustainability. (2023). A framework for a green accounting system-exploratory study in a developing country context, Colombia. 25(9), 9517-9541.
- Guo, X., Zheng, F., Li, D., & Du, Y. (2025). Integrating Life-Cycle Carbon Accounting and Real-Time Monitoring: A Framework for Green Building Sustainability Evaluation. Paper presented at the The International Conference on Cyber Security Intelligence and Analytics.
- Hu, Q., Xue, J., Liu, R., Shen, G. Q., Xiong, F. J. E., & Buildings. (2023). Green building policies in China: A policy review and analysis. 278, 112641.
- Khan, S., & Gupta, S. J. M. A. R. (2025). Boosting the efficacy of green accounting for better firm performance: artificial intelligence and accounting quality as moderators. 33(2), 472-496.
- Kurniawan, R., & Fitranita, V. J. J. A., Manajemen dan Ekonomi. (2024). The Effect of Green Accounting Implementation, Material Flow Cost Accounting, Enviromental Perfomance, and Enviromental Disclosure on Sustainable Development Goals (SDGs). 26(1), 35-47.
- Lu, W., Zhang, J., & Tam, V. W. J. B. (2024). Sustainable Impact of Green Building on the Eco-Economic

سیاست‌گذاری مناسب و استانداردسازی حسابداری سبز تأثیر بسزایی بر پیاده‌سازی این سیستم دارند. این یافته، شکاف موجود در پژوهش‌های قبلی را که عمدتاً بر جنبه‌های عملیاتی تمرکز داشتند، پر می‌کند و بر اهمیت زیرساخت‌های قانونی و استانداردسازی تأکید دارد.
۴) توجه به بحران‌های زیست‌محیطی ایران: این پژوهش با شناسایی ناترازی انرژی و آلاینده‌گی بالا به عنوان عوامل کلیدی، اهمیت حسابداری سبز را در مواجهه با بحران‌های زیست‌محیطی ایران برجسته کرده است. این ویژگی، پژوهش را به ابزاری برای سیاست‌گذاری در شرایط بحرانی تبدیل می‌کند.
۵) ارائه راهکارهای عملیاتی برای شفافیت مالی: این پژوهش با تأکید بر نقش حسابداری سبز در افزایش شفافیت گزارشگری مالی، راهکارهایی برای جلب اعتماد ذی‌نفعان ارائه کرده است.

فهرست منابع

- استراوس، ا.، & کربین، ج. (۱۳۹۵). مبانی پژوهش کیفی فنون و مراحل تولید نظریه زمینه ای (ا. افشار، Trans. چاپ پنجم ed). تهران: نشرنی.
- برات، سعید، & حاجی بابایی، امیرحسین. (۱۳۹۵). بررسی ضعف‌ها و فرصت‌های استفاده از ساختمان‌های سبز در تهران با استفاده از روش PEST، SWOT و فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP). مهندسی و مدیریت ساخت، ۱۱(۱)، ۲۸-۲۱.
- رثوفی، ابوالفتح، نقدی، هادی و کیانیان، حمیدرضا. (۱۴۰۳). معماری سبز، مفهومی دیگر از توسعه پایدار. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۸(۳۱)، ۶۱۰-۶۰۱.
- شفیعی، علی، & تات، سارا. (۱۳۹۹). روش تحقیق در مدیریت. (چاپ دوم)، انتشارات بازاریابی، تهران
- عارفی نژاد، مهدی و سرچمی، محمد، ۱۴۰۳، پیاده سازی شیوه های مالی پایدار و حسابداری سبز: مزایا و چالش ها، سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در حسابداری، حسابرسی و مالی، علی آباد، <https://civilica.com/doc/228482>
- کمجان، فریبا و دانش، نسیم، ۱۴۰۲، حسابداری زیست محیطی و حسابداری سبز، نهمین کنگره ملی تازه یافته در مدیریت و مهندسی صنایع با تأکید بر توانمندی و هوش رقابت، تهران، <https://civilica.com/doc/1974927>

- Efficiency of the Construction Industry: Evidence from China. 14(5), 1214.
- Pamungkas, I. D., Raihan, M. R., Satata, D. P. I., & Kristianto, A. Y. J. J. D. A. (2024). Impact of Corporate Social Responsibility between Green Accounting and Sustainable Development Goals. 16(1).
- Riski, M., Husnatarina, F., Umbing, G. B., Christmas, A. F., Nasir, D., Yeremi, R. N. H., & Ludang, R. F. A. J. G. R. o. F. M. (2025). The Effect of Green Accounting, Green Intellectual Capital & Corporate Social Responsibility on Financial Performance: Empirical Study of Energy Sector Companies Listed on the Indonesian Stock Exchange for the 2021-2023 Period. 5(1), 123-136.
- Romandhon, R., Pramuka, B. A., Lestari, P., & Kaukab, M. E. J. C. y. a. (2025). The impact of disclosure of green accounting information on company performance on the Indonesia Stock Exchange. 70(1), 1-21.
- suciati, h., lestari, r. w. d., & arfanti, y. j. j. p. n. (2025). mengembangkan literasi dan optimalisasi green building serta green accounting untuk mendukung keberlanjutan lingkungan berbasis sekolah. 2(2).



Accounting Knowledge & Management Auditing

Vol. 16/ No. 64/ Winter 2027

Presenting the green accounting model in the financial mechanisms of the construction industry to promote green building

Ahmad Mohammadi

Ph.D. Student, Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran
(ams.mohamadi@gmail.com)

Arefeh Mohaghegh

Assistant Professor, Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran
Corresponding Author
(Mohaghegh.arefeh@gmail.com)

Arezoo Khosravani

Assistant Professor, Department of Accounting, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran
(A.khosravani55@yahoo.com)

Alireza Mortezaei

Professor, Department of Civil Engineering, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran
(a.mortezaei@semnaniau.ac.ir)

Abstract

Green accounting is a new financial system that attempts to consider the environmental impacts of economic activities in addition to identifying and managing financial resources. This study, using a qualitative data-driven research method, attempts to present a green accounting model in the financial mechanisms of the construction industry to promote green building. Accordingly, by conducting interviews with fourteen professors and financial managers with a master's degree or higher active in the construction industry, 13 main categories were identified based on the paradigm model, which were structured in the form of six dimensions: policy-making and formulation of green building laws, standardization and formulation of green accounting criteria in the construction industry, software development for green data collection as "causal conditions", environmental culture and energy imbalance as "intervening conditions", high pollution in the construction industry and construction technology as "contextual conditions", green building and transparency of financial reporting as "interactive dimension", green accounting as "central phenomenon" and environmental protection, development of green industries, corporate sustainability as "consequence dimension". The results of the study showed that appropriate policymaking and standardization of green accounting have a significant impact on the implementation of this system. This finding fills the gap in previous research that mainly focused on operational aspects and emphasizes the importance of legal infrastructure and standardization.

Keywords: Green accounting, financial mechanisms of the construction industry, green building

