



امکان سنجی حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی در شهرداری (مطالعه موردی شهرداری شیراز)

مجتبی احمدی^۱

فرزانه حیدپور^۲

اسماعیل شمس الدینی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۲۴

چکیده

شهرها به عنوان محرک‌های اصلی توسعه اقتصادی، تأثیرات عمیقی بر محیط زیست و ساختارهای اجتماعی داشته و مدیریت آن‌ها مستلزم رویکردی مسئولانه است. لذا نظام حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی به عنوان یک سامانه اطلاعاتی راهبردی، نقش کلیدی در تلفیق ملاحظات پایداری در فرآیندهای تصمیم‌سازی ایفا می‌کند. پژوهش حاضر با هدف امکان‌سنجی استقرار این نظام در شهرداری شیراز و با تمرکز بر شناسایی ابعاد مفهومی، شاخص‌های بنیادین و طبقه‌بندی هزینه‌ها و عواید مرتبط، با مشارکت ۳۳ خبره و ۱۹۲ کارکنان مالی و حساب‌رسان در سال ۱۴۰۴ صورت پذیرفته است. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه و مصاحبه بوده و برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS بهره گرفته شده است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که از مجموع ۲۹ شاخص زیست محیطی و ۱۸ شاخص اجتماعی استخراج شده از اجماع خبرگان، به ترتیب ۲۲ و ۱۸ شاخص از ضرورت اجرایی برخوردار بوده‌اند. همچنین از بین ۲۲ گویه هزینه‌ها و عواید پیش‌بینی شده برای شاخص‌های زیست محیطی، ۱۸ گویه و از ۱۵ گویه مربوط به شاخص‌های اجتماعی، ۱۳ گویه مورد تأیید پاسخ‌دهندگان قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: امکان سنجی، حسابداری مدیریت، زیست محیطی، اجتماعی، شهرداری، مطالعه موردی، شیراز.

۱ گروه حسابداری، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، کهگیلویه و بویراحمد، ایران Mojtaba.ahmadi4123@iau.ac.ir

۲ گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) fheidarpoor@iau.ac.ir

۳ گروه حسابداری، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، کهگیلویه و بویراحمد، ایران esmaeilshams@iau.ac.ir



۱- مقدمه

رشد شتابان شهرنشینی از میانه‌ی قرن بیستم، چهره‌ی کهری زمین را دگرگون ساخته است. بر پایه‌ی تجزیه و تحلیل‌های آماری، از سال ۱۹۵۰ به این سو، جمعیت کشورهای توسعه‌یافته رشدی نمایی را تجربه کرده و در حال حاضر، حدود ۵۰ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کنند. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که این جمعیت تا سال ۲۰۴۵، یک و نیم برابر خواهد شد که به معنای افزایش چشمگیر در تعداد ساکنان کلان‌شهرها است (کیان و همکاران^۱، ۲۰۱۱). در این بستر، شهرها به عنوان موتورهای محرک اقتصاد جهانی نقش آفرینی می‌کنند؛ به گونه‌ای که ۸۵ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی، ۷۵ درصد تقاضای منابع طبیعی و ۵۰ درصد از تولید پسماند جهانی را به خود اختصاص داده و مسئول بیش از ۷۰ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای در سطح جهان هستند. این حجم از تأثیرگذاری، نیازمند عزمی جدی برای حرکت به سوی الگوهای پایدار توسعه است. دستیابی به این مهم، مستلزم برنامه‌ریزی و اقدامات سیاسی هوشمندانه‌ای است که نه تنها به بُعد زیست‌محیطی، که به تحلیلی اجتماعی برای ترسیم تصویری جامع و پایدار از سیستم‌های شهری نیز می‌پردازد (گونزالز گارسیا و همکاران^۲، ۲۰۱۹). در دو دهه‌ی اخیر، این نگرش مسئولانه به اثرات سازمان‌ها بر جامعه، منجر به ظهور مفهومی نوظهور و حیاتی شده است؛ مفهومی که پایداری را به چالشی برای نگرش کلاسیک «ارزش سهامداران» تبدیل کرده و اکنون، سازمان‌ها را در قبال تأثیر فعالیت‌هایشان بر محیط زیست و جامعه، متعهد و پاسخگو می‌داند (پاپوسی و سوددی^۳، ۲۰۲۰). در همین راستا، نهادهای بین‌المللی مانند سازمان بین‌المللی استاندارد با معرفی استانداردهایی چون ISO 37120 در سال ۲۰۱۸، گام‌های مؤثری در جهت تعریف شاخص‌هایی برای ارزیابی پایداری در شهرها و جوامع برداشته‌اند. با این وجود، در مورد مجموعه شاخص‌های مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی و اجتماعی در حوزه‌ی شهری، اجماع جهانی وجود ندارد (ماکدو و همکاران^۴، ۲۰۱۷). این شکاف نظری و عملی، در بستر مدیریت شهری ایران، به ویژه در شهرداری‌ها، نمودی دوچندان یافته است. از یک سو، گسترش فساد مالی در برخی از شوراهای شهر و شهرداری‌ها در سال‌های اخیر، گواهی بر وجود رویه‌های غیراخلاقی و غیرمسئولانه از بُعد زیست‌محیطی و اجتماعی است. از سوی دیگر، فرآیند توسعه‌ی شهرها و افزایش درآمدهای شهرداری، همزمان با فقدان نظارت کافی نهادهای ناظر، بر قدرت و اختیارات شهرداری‌ها افزوده است. این در حالی است که فشار فزاینده‌ی شهروندان برای برخورداری از مدیریت شهری با نگرشی وسیع‌تر به اهداف و فعالیت‌ها در ابعاد زیست‌محیطی و اجتماعی، شهرداری‌ها را با چالشی بنیادین مواجه ساخته است. متأسفانه، علیرغم این افزایش تقاضا برای شفافیت و پاسخگویی، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها و قوانین جامعی برای رفتار شهرداری‌ها در این عرصه توسعه

¹ Qian and et al² Gonzalez-Garcia and et al³ Papoutsi and Sodhi⁴ Macedo and et al

نیافته است (فاطری و همکاران، ۱۴۰۲). در کشورهای توسعه یافته، پاسخ به این چالش، در قالب سیستم‌های اطلاعاتی و حسابداری مانند «حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی» تجلی یافته است. با این حال، علیرغم پژوهش‌های گسترده در این حوزه در سطح جهانی، در ایران به صورت جدی و نظام‌مند به این موضوع پرداخته نشده است. همچنین، درک روشنی از ابعاد، شاخص‌ها و اولویت‌های زیست محیطی و اجتماعی در شهرداری‌ها وجود نداشته و ضرورت و اولویت‌بندی این شاخص‌ها به وضوح تبیین نشده است. بر این اساس، پژوهش حاضر درصدد است تا با تحقق هدف اصلی «امکان سنجی استقرار حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی در شهرداری شیراز» خود، گامی ضروری در جهت ارتقای شفافیت، پاسخگویی و نیل به مدیریت شهری پایدار بردارد.

۲- چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

در حوزه حسابداری، اطلاعات نقش مهمی را در تصمیمات مدیریت ایفا می کنند (الموالی^۱، ۲۰۱۵). اطلاعات حسابداری برای درک صحیح موقعیت مالی سازمان لازم و ضروری هستند و به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری استراتژیک استفاده می شوند (اویوو و همکاران^۲، ۲۰۲۲). سیستم اطلاعاتی حسابداری به عنوان یکی از منابع تامین کننده اطلاعات جهت تصمیم گیری مدیران دارای اهمیت ویژه ای است. به همین دلیل مدیران به اطلاعات تهیه شده توسط حسابداری مدیریت اتکاء می کنند. به عبارت دیگر ارائه اطلاعات بهتر به مدیران اجازه می دهد تا انتخاب بهتری داشته باشند و آثار مثبتی بر کیفیت تصمیم های اخذ شده را مشاهده کنند (نیکهردا و همکاران^۳، ۲۰۲۰). در همین راستا یکی از اطلاعات مفید برای تصمیم گیری های مدیران، اطلاعات مرتبط با "حسابداری مدیریت" می باشد که ابزارهای گوناگون، روش ها و اطلاعات درون سازمانی مفیدی را ارائه می دهد (نگوین^۴، ۲۰۲۲). حسابداران مدیریت با برنامه ریزی آگاهانه و هوشمندانه، آمادگی لازم را برای ارائه خدمات مورد نیاز مدیران، فراهم می نمایند و در نتیجه باعث بهبود عملکرد مالی سازمان می شوند (اویوو و همکاران، ۲۰۲۲). امروزه بسیاری از سازمان ها به دنبال اطلاعات به روز در رابطه با فرآیندهای صورت گرفته در درون سازمان هستند که بتوانند با تحلیل این اطلاعات به موقع در رابطه با فعالیت های آتی خود، به بهترین نحو تصمیم گیری نمایند (آکسوی و همکاران^۵، ۲۰۲۰). یک از اطلاعات حائز اهمیت برای شهرداری ها، که دارای نوآوری می باشد، اطلاعات منتج شده از حسابداری زیست محیطی و اجتماعی می باشد. طبق پژوهش اویو و همکاران (۲۰۲۱) "نوآوری در ارائه اطلاعات حسابداری مدیریت" به معنی آن نیست که حسابداری مدیریت روشی جدید در جامعه مطرح و سازمان ها را ملزم به استفاده از آن نمایند. بلکه نوآوری

¹ Al-Mawali

² Oyewo and et al

³ Nikherda and et al

⁴ Nguyen

⁵ Aksoy and et al

در اطلاعات به معنای آن است که، موجب نوآوری در عملکرد سازمان و تصمیم گیری مفیدتر شود، تا این مهم منجر به بهبود فرآیندهای سازمان و ایجاد بستر مناسب در جهت پاسخگویی و افزایش شفافیت گردد. در سالهای اخیر، حسابداری و گزارشگری "زیست محیطی و اجتماعی" توجهات زیادی را در حوزه حسابداری به خود جلب کرده است (اوتاما و انیس^۱، ۲۰۲۳).

حسابداری و ارائه گزارش زیست محیطی و اجتماعی، فرآیند سنجش و اعلان عملکرد پایداری سازمان (در حوزه مسئولیت زیست محیطی و اجتماعی) و همچنین مسئول بودن در برابر ذینفعان داخلی و خارجی است (روسا^۲، ۲۰۱۰). با این وجود، «حسابداری زیست محیطی و اجتماعی»^۳ و «ارائه گزارش مرتبط با آن» معمولاً به عنوان دو فعالیت مجزا تلقی می‌شوند. به طور کلی "حسابداری زیست محیطی و اجتماعی" به صورت یک روش حسابداری و مدیریت اطلاعات توصیف می‌شود که هدف از آن ایجاد و ارائه‌ی اطلاعات با کیفیت برای نشان دادن پیشرفت سازمان به سمت اهداف پایدار است. در صورتیکه "ارائه گزارش زیست محیطی و اجتماعی" با استفاده از ابزارهای رسمی (در راستای عملکرد پایداری سازمان)، اعلان و افشاء^۴ می‌شود. که این مهم منجر به ایجاد شکل گیری یک سیستم پاسخگویی می‌شود که اطلاعات مربوط به عملکرد زیست محیطی و اجتماعی (که مسئولیت آن پیش تر بر عهده سازمان است) را ثبت و به ذینفعان گزارش می‌دهند (آکتاس و همکاران^۵، ۲۰۱۷). پیشرفت‌های اخیر نشان می‌دهد، سازمان‌ها به یک سیستم گزارشگری جدید نیاز دارند که تمامی عوامل زیست محیطی و اجتماعی مؤثر بر عملیات سازمان را به عنوان مجموعه واحد در نظر بگیرد. لذا برای مرتفع کردن این نیاز، حرفه حسابداری و حسابداران حرفه‌ای باید سیستم حسابداری و گزارشگری جدیدی طراحی نمایند (اسوانی و همکاران^۶، ۲۰۲۴). حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی شامل شناسایی، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از دامنه وسیعی از اطلاعات برای تصمیم‌گیری داخلی می‌باشد (آذر و همکاران^۷، ۲۰۲۱). این اطلاعات از جنبه زیست‌محیطی شامل "اطلاعات فیزیکی در مورد مصرف بهینه انرژی، برداشت آب و تأثیرپذیری منابع از آن، تولید گازهای گلخانه‌ای، عدم انطباق فعالیت‌های سازمان با قوانین و مقررات زیست‌محیطی، هزینه‌های صورت‌گرفته برای انجام مسئولیت‌های زیست‌محیطی و نهایتاً اطلاعات پولی در مورد هزینه‌های مربوط به محیط زیست، درآمدها و پس‌اندازها" است. از جنبه اجتماعی نیز اطلاعات شامل "مزایای ارائه شده به کارمندان، بهداشت و ایمنی کارگران، میانگین ساعات آموزش به کارکنان و انجام هزینه‌هایی بابت مسئولیت اجتماعی از جمله هزینه اعطایی به امور خیریه و هزینه‌های مشخص شده از سوی دولت به منظور بازسازی یا کمک و نظایر آن و نهایتاً

¹ Utama and Anis

² Roosa

³ Social and Environmental accounting

⁴ disclose

⁵ Aktas and et al

⁶ Aswani and et al

⁷ Azar and et al

اطلاعات پنهان و غیر مستقیم مرتبط با مسئولیت اجتماعی" است (برکمان و همکاران^۱، ۲۰۲۴). تحقیقات قبلی نشان می‌دهد که حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی یک پایه و پشتوانه ضروری برای مدیریت کیفیت محیطی و اجتماعی است، زیرا بر محدودیت‌های "رویکردهای حسابداری مرسوم" غلبه می‌کند و مقیاس بسیار وسیع‌تری از اطلاعات محیطی و اجتماعی را در مدیریت سازمانی ادغام می‌کند (بولتون و کاپرچیک^۲، ۲۰۲۱).

زمینه ای که فارغ از رشد ها و یا کمبودها در حسابداری ایران، می تواند توسط نظریه پردازان حسابداری و حسابداران با تجربه و علاقمند فراهم شود و پاسخگوی بخش عمده ای از نیازهای حسابداری مدیریت در ایران باشد. در همین راستا، یکی از سازمان هایی که بایستی برای به کارگیری و پیاده سازی حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی، اقداماتی را صورت دهد، شهرداری ها می باشند. زیرا بخش قابل ملاحظه ای از فعالیت های آنها در قالب مسئولیت های "زیست محیطی و اجتماعی" قرار می گیرد. طبق پژوهش باباجانی و حیدریان (۱۳۹۴) فرآیند حسابداری مرسوم، در شهرداری ها بیشتر تمرکز به گزارشگری درآمدها و عایدات، هزینه ها و مخارج در قالب حساب های مستقل در شهرداری ها دارد. ملاک تشخیص فعالیت های اختصاصی در شهرداری، بودجه تعیین شده خواهد بود که برای هر یک از فعالیت های اختصاصی طبق دستورالعمل مربوطه، یک بودجه اختصاصی، تنظیم و به تصویب می رسد. از دیدگاه قانون گذاران، فرآیند حسابداری مذکور، تحقق اهداف و ارزیابی مسئولیت حاکم بر تحصیل، بکارگیری و مصرف منابع ضروری را ارزیابی می کند. طبق پژوهش استروبل و همکاران^۳ (۲۰۲۱) با انطباق و پیاده سازی حسابداری "زیست محیطی و اجتماعی" میتوان به ازای اقلام مستقل در رابطه با فعالیت های حوزه "زیست محیطی و اجتماعی" اقدام به ارائه گزارش کرد. مهم ترین اقلام این گزارش، میتواند "هزینه ها و مخارج صورت گرفته" و "عایدات ناشی از آن" در فعالیت مورد نظر باشد. با توجه به چارچوب نظری موجود در زمینه «حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی» در بخش عمومی و سازمان های دولتی، این پژوهش ابتدا به بررسی پیشینه موضوع می پردازد و سپس روش شناسی تحقیق و پرسش های پژوهش را تبیین می کند. در ادامه، داده های پژوهش با به کارگیری آزمون های آماری مورد تحلیل قرار می گیرند تا در نهایت، الگویی برای استقرار نظام حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی در شهرداری شیراز طراحی و در اختیار ذی نفعان و استفاده کنندگان قرار گیرد، در همین راستا پیشینه پژوهش های مرتبط در رابطه با موضوع پژوهش به شرح زیر می باشد:

کیان و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه سازمان های محلی استرالیا دریافتند که فشارهای نظارتی و انتظارات جامعه محلی، انگیزه های اصلی برای توسعه حسابداری مدیریت زیست محیطی هستند. در ادامه پیشینه

¹ Berkman and et al

² Bolton and Kacperczyk

³ Stroebel and et al

پژوهش های داخلی ارائه می گردد. گراکو و همکاران^۱ (۲۰۱۳) در کانادا نشان دادند که مشارکت ذی نفعان نه تنها درک متقابل را افزایش می دهد، بلکه به کیفیت و اعتبار ابزارهای حسابداری پایداری نیز می افزاید. سالکوفسکی^۲ (۲۰۱۶) در آمریکا استدلال کرد که گزارش دهی پایداری برای شهرها در حال تبدیل شدن به یک «ضرورت قانونی مطلوب» است، به ویژه برای شهرهایی که اوراق بهادار منتشر می کنند. دیک^۳ (۲۰۱۷) با مقایسه شهرداری های هلند و کانادا دریافت که اندازه شهرداری پیش بینی کننده مهمی برای میزان افشای پایداری است، اما ملیت تأثیر چندانی ندارد. کواکی و همکاران^۴ (۲۰۱۸) در غنا نشان دادند که تمایل به گزارش دهی پایداری عمدتاً تحت تأثیر فشار ذی نفعان و در دسترس بودن منابع است. نیمن و هاپ^۵ (۲۰۱۸) در مطالعه شهرهای پیشگام اروپایی دریافتند که گزارش دهی پایداری می تواند منجر به بهبود مدیریت و افزایش انگیزه کارکنان شود، اما هزینه های بالای تهیه گزارش، بسیاری را به انتشار الکترونیکی محدود می کند. بلینی و همکاران^۶ (۲۰۱۹) در مطالعه ای بین المللی دریافتند که اگرچه گزارش دهی پایداری در حال تحول است، اما بسیاری از سازمان های عمومی گزارش هایی با کیفیت ضعیف و بدون تأییدیه خارجی منتشر می کنند. تترووا و ژلینکووا^۷ (۲۰۱۹) در جمهوری چک دریافتند شهرداری ها عمدتاً بر مسئولیت پذیری اقتصادی تمرکز دارند و فعالیت های مربوط به مسئولیت اخلاقی را به حداقل می رسانند. گونزالز گارسیا و همکاران^۸ (۲۰۱۹) در اسپانیا با ارزیابی ۶۴ شهرداری تأیید کردند که اندازه شهرداری شاخص مناسبی برای سنجش پایداری است و روش توسعه یافته شان برای سایر شهرها نیز قابل تعمیم است. آدامز و سابهاش^۹ (۲۰۲۱) بر ساده سازی گزارش دهی پایداری و انتقال تنظیم استانداردها به نهادهای بخش خصوصی در دوران همه گیری کووید-۱۹ تأکید کردند. مونیر و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۲) در استرالیا به این نتیجه رسیدند که حاکمیت شرکتی با عملکرد پایداری شرکت رابطه مثبت دارد و این عملکرد منجر به بهبود مشروعیت سازمان در جامعه می شود (بیسور، ۲۰۲۴). اوتااما و انیس (۲۰۲۳) در اندونزی دریافتند که عواملی مانند سن شرکت، عدم اطمینان محیطی و تجربه مدیر، به طور مستقیم بر کیفیت سیستم اطلاعات حسابداری و عملکرد حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی تأثیر می گذارند. سو مافیت و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۳) نشان دادند که عملکرد قوی در حوزه محیط زیست، اجتماع و حاکمیت شرکتی (ESG) رابطه ای منفی با ضعف های کنترل داخلی دارد و نشانگر وجود «لحن اخلاقی» در مدیریت است. بیسور (۲۰۲۴) در بررسی سازمان های آمریکایی دریافت که

¹ Greco and et al

² Sulkowski

³ Dik

⁴ Kwakye and et al

⁵ Niemann and Hoppe

⁶ Bellini and et al

⁷ Tetreova and Jelinkova

⁸ Adams and Subhash

⁹ Munir and et al

¹⁰ Sue Moffitt and et al

هزینه‌های زیست‌محیطی افشاشده، به موقع بودن سود را زمانی نشان می‌دهند که مقدار این هزینه‌ها کم باشد و توافقنامه پاریس به عنوان یک شوک برون‌زا، سازمان‌ها را با ریسک هزینه‌های نامتقارن مواجه کرده است. المصری و تاناکا^۱ (۲۰۲۵) با طراحی یک "داشبرد یکپارچه ESG" برای شهرداری‌های ژاپن نشان دادند که این ابزار مبتنی بر فناوری ابری، به‌طور همزمان شفافیت، سرعت تصمیم‌گیری و پاسخگویی اجتماعی را از طریق مشارکت مستقیم شهروندان افزایش می‌دهد.

طالب‌نیا و همکاران (۱۳۹۱) به عنوان پیشگامان این حوزه در ایران، نشان دادند شرکت‌های ایرانی تمایل به افشای اختیاری و عمدتاً در بخش منابع انسانی دارند. فخاری و همکاران (۱۳۹۶) بر سه‌بعدی بودن پایداری (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی) و نقش آن در ایجاد اعتماد تأکید کردند. چناری بوکت و بنی‌مهد (۱۳۹۸)، ستایش و مهتری (۱۳۹۸)، پارسیان و همکاران (۱۳۹۸) در مجموعه‌ای از پژوهش‌ها به ارائه چارچوب‌های نظری و عملی برای گزارشگری یکپارچه و پایداری در ایران همت گماردند. مهرانی و شاکری طاهری (۱۳۹۹) به ترتیب به تدوین مدل اشاعه گزارشگری پایداری و تبیین مصادیق زیست‌محیطی در صنایع پرداختند. پورخانی‌ذاکره‌بری و جهان‌شاد (۱۴۰۰) و عزیزی و همکاران (۱۴۰۰) در طراحی الگوهای پایداری تأکید کردند که عواملی مانند «تعهد مدیریت ارشد»، «مشروعیت اجتماعی» و «حساسیت صنعت» از کلیدی‌ترین عوامل تعیین‌کننده در اجرای موفق این سیستم‌ها هستند. عباسی استمال و همکاران (۱۴۰۰) و جلالیان و همکاران (۱۴۰۰) بر لزوم افشای شفاف شاخص‌های پایداری و تدوین ضوابط حقوقی جامع برای حفاظت از محیط‌زیست شهری تأکید نمودند. احمدزاده و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود با هدف ارائه چارچوبی متوازن برای گزارشگری پایداری، دریافتند که از ۱۶۹ مؤلفه اولیه، تنها ۸۵ مؤلفه منطبق با انتظارات ذینفعان است. با ایجاد توازن بین این مؤلفه‌ها، الگوی نهایی متشکل از ۶۰ مؤلفه در قالب «گزارش پایداری شرکتی متوازن» ارائه گردید. غیائی و خردمند (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای بر روی شهرداری‌ها نشان دادند که «حسابداری سبز» بر «هوشمندسازی شهری» و «توسعه پایدار» تأثیر مثبت و معناداری دارد. یوسفی‌زاده و فخاری (۱۴۰۳) دریافتند که عوامل شرکتی همچون اندازه شرکت، ساختار هیئت‌مدیره و استراتژیک بودن صنعت، بر گزارشگری پایداری تأثیرگذارند و رابطه‌ای متقابل بین این گزارش‌دهی و بازده حقوق صاحبان سهام وجود دارد. رفیعی و سجادی (۱۴۰۴) در مطالعه‌ای با استفاده از روش دلفی فازی و نظرسنجی از خبرگان، یک الگوی بومی را طراحی کرده‌اند. یافته‌های آن نشان می‌دهد که «حمایت سیاسی و قانونی»، «توانمندسازی نیروی انسانی» و «ایجاد سیستم پاداش مبتنی بر شاخص‌های پایداری» سه رکن اصلی برای استقرار موفق این نظام در شهرداری‌های ایران هستند.

¹ Al-Masri and Tanaka

۳- سوال های پژوهش

با توجه عنوان اصلی و مباحث مطروحه، این پژوهش به دنبال یافتن پاسخ علمی به پرسش های زیر است:

سوال (۱) ابعاد و شاخص های زیست محیطی و اجتماعی قابل انطباق در شهرداری با ذکر عنوان هزینه ها و عایدات ناشی از آن کدامند؟

سوال (۲) اولویت بندی ابعاد و شاخص های زیست محیطی و اجتماعی قابل انطباق با فعالیت های شهرداری شیراز چگونه است؟

سوال (۳) تا چه اندازه میتوان شاخص های زیست محیطی و اجتماعی را در قالب سرفصل های مستقل در شهرداری شیراز شناسایی و طبقه بندی کرد؟

۴- روش پژوهش

به طور کلی پژوهش حاضر به تعبیر مالکم اسمیت^۱ (۲۰۰۳) از نوع پژوهش های تجربی، پیمایشی و کیفی است. با توجه به اینکه تحقیقات از لحاظ جهت گیری ها به سه بخش بنیادی، کاربردی و توسعه ای تقسیم میشود (خاکی، ۱۳۹۲). پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی است. پژوهش های کاربردی عمدتاً با هدف ارتقای کارکردی محصولات، فرآورده ها و سامانه ها طراحی می شوند. این دسته از مطالعات همچنین در راستای پاسخگویی به نیازهای انسانی و بهینه سازی ابزارها، الگوها و سازوکارها به منظور توسعه رفاه اجتماعی و ارتقای کیفیت زندگی به کار گرفته می شوند (حافظ نیا، ۱۳۹۵). علاوه بر این، تحقیق حاضر از نظر بُعد زمانی مقطعی محسوب می شود و در طبقه رویکردهای اثبات گرایی قرار می گیرد و جزء تحقیقات توصیفی حسابداری به شمار می رود. از آنجا که این نوشتار به توصیف شرایط موجود بدون دخل و تصرف (و نه به الزام و توصیه خاص) می پردازد لذا قضاوت های ارزشی در آن کم رنگ است. در این پژوهش برای جمع بندی داده ها و محاسبات مورد نیاز از صفحه گسترده اکسل و برای تجزیه و تحلیل نهایی از جدیدترین نسخ نرم افزارهای SPSS و SmartPLS بهره گرفته شده است. بر همین اساس در این مطالعه روش تحقیق، با هدف امکان سنجی استقرار این نظام در شهرداری شیراز و با تمرکز بر "شناسایی ابعاد مفهومی، شاخص های بنیادین و طبقه بندی هزینه ها و عواید مرتبط صورت" دارای گام های زیر است: **گام اول:** در این مرحله، با هدف پاسخگویی به سوال اول پژوهش، فعالیت های شهرداری در چارچوب استاندارد G4 (نسل چهارم گزارش دهی پایداری مؤسسه GRI) مورد بررسی قرار می گیرد. برای نیل به این هدف، از روش مصاحبه عمیق با خبرگان علمی و اجرایی (با نمونه گیری به روش گلوله برفی تا رسیدن به اشباع نظری) بهره گرفته می شود. لازم به ذکر است در این مرحله، نتایج مطالعات مرتبط در این حوزه و نتایج مصاحبه با خبرگان اجرایی در اختیار خبرگان علمی قرار می گیرد. از سوی دیگر در همین مرحله نیز از خبرگان در رابطه با ارزیابی و شناسایی عنوان «سرفصل هزینه ها

¹ Malcolm Smith

و عواید (منافع) پیش‌بینی شده ناشی از شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی، نظرخواهی می‌شود تا علاوه بر ابعاد و شاخص‌های اولیه در حوزه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی، هزینه‌ها و عواید پیش‌بینی شده به ازای هر شاخص استخراج گردد. **گام دوم:** در این مرحله، به منظور پاسخگویی به سوال دوم پژوهش، پرسشنامه‌ای طراحی می‌شود که این پرسش را مورد بررسی قرار می‌دهد: «ابعاد و شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی قابل انطباق با فعالیت‌های شهرداری شیراز کدامند و از چه اولویتی برخوردارند» این پرسشنامه بر مبنای مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (از ۱=کمترین اولویت تا ۵=بالاترین اولویت) تنظیم شده است. جامعه آماری این مرحله، کارکنان بخش مالی و حساب‌برسان (داخلی و خارجی) شهرداری شیراز، هستند که پرسشنامه توسط آنان تکمیل خواهد شد. نهایتاً در **گام سوم:** به مانند مرحله قبل، در این مرحله هم به منظور پاسخگویی به سوال سوم پژوهش، پرسشنامه‌ای طراحی می‌شود که پرسش زیر را مورد بررسی قرار می‌دهد: «تا چه اندازه می‌توان شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی را در قالب سرفصل‌های مستقل در شهرداری شیراز شناسایی و طبقه‌بندی کرد» این پرسشنامه از نتایج شناسایی «هزینه‌ها و عواید (منافع)» پیش‌بینی شده ناشی از سوال اول، اقدام به امکان‌سنجی ایجاد «طبقه‌بندی مستقل» می‌کند. ابزار سنجش در این پرسشنامه، مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت می‌باشد که توسط جامعه آماری پژوهش، متشکل از کارکنان بخش مالی و حساب‌برسان (داخلی و خارجی) شهرداری شیراز، تکمیل خواهد شد.

۵- جامعه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش شامل دو گروه «خبرگان علمی و اجرایی» و «کارکنان بخش مالی و حساب‌برسان (داخلی و خارجی) شهرداری شیراز» می‌باشد که توضیحات مرتبط به ازای هر گروه به این شرح می‌باشد. **خبرگان علمی:** این گروه شامل اعضای هیئت علمی عضو گروه‌های حسابداری، مدیریت مالی، مدیریت، علوم اجتماعی، برنامه ریزی شهری و منابع طبیعی هستند، که در خصوص ادبیات نظری پژوهش صاحب نظر بوده و در زمینه ابعاد توسعه پایدار، دارای پژوهش‌های رسمی و منتشر شده هستند. **خبرگان اجرایی:** این گروه شامل شهرداران، معاونین مالی، بودجه و مدیران ارشد شهرداری شیراز هستند. **کارکنان بخش مالی و حساب‌برسان (داخلی و خارجی) شهرداری شیراز:** این گروه از یک سو شامل معاونین مالی، رئیس اداره مالی، مسئول امور قراردادها، مسئول تنظیم اسناد، ممیزی و اعتبارات سازمان‌ها و مناطق تابعه و از سوی دیگر شامل حساب‌برسان داخلی و مستقل شهرداری شیراز هستند. لازم به ذکر است که در پژوهش حاضر، انتخاب افراد (که شامل خبرگان و کارمندان بخش مالی) بابت مشارکت در انجام پژوهش به صورت هدفمند یا قضاوتی^۱ می‌باشد. نمونه‌گیری هدفمند یا قضاوتی، محقق را به اتخاذ تصمیم درباره اینکه چه واحدهایی برای گنجاندن

¹ Purposive or Judgment Sampling

در نمونه مناسب است، و میدارد. این تکنیک نمونه گیری اغلب در جمعیت های مخفی که دسترسی به آنها برای محقق مشکل است، به کار میرود.

۶- متغیرهای پژوهش

این پژوهش با هدف «امکان سنجی استقرار حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی در شهرداری شیراز» طراحی شده است. همان گونه که پیش تر اشاره شد، این مرحله از مطالعه به روش کیفی انجام می پذیرد. برای شناسایی و استخراج ابعاد و شاخص های اولیه در حیطه های زیست محیطی و اجتماعی مرتبط با فعالیت های شهرداری، از روش مصاحبه بهره گرفته می شود. چارچوب نظری مورد استفاده در این گام، استاندارد G4 (نسل چهارم گزارش دهی پایداری مؤسسه GRI) می باشد، که مبنایی معتبر برای شفافیت در عملکرد زیست محیطی و اجتماعی سازمان ها محسوب می شود. لازم به ذکر است که در این مرحله، نتایج تحقیقات گونزالز گارسیا و همکاران (۲۰۱۹)، بلینی و همکاران (۲۰۱۹)، تتروو و ژلینکووا (۲۰۱۹)، بیسور (۲۰۲۴)، فاطری و همکاران (۱۴۰۱) و غیائی و خردمند (۱۴۰۲) برای نظرخواهی بهتر به مصاحبه شوندگان ارائه گردید. بر این اساس، ابعاد شناسایی شده در حوزه زیست محیطی عبارت اند از: ۱- مصرف سوخت، انتشار گازهای گلخانه ای و کاهش انتشار ۲- مصرف انرژی، کاهش مصرف و بهینه سازی ۳- برداشت، بازیافت، تخلیه و تأثیرات زیست محیطی ۴- دفع ضایعات، نشت ها و حمل زباله های خطرناک ۵- انتشارات هوایی و شدت انتشار گازها ۶- تأثیرات بر گونه ها و بازسازی زیستگاه ها ۷- تشکیل کمیته های تخصصی ۸- جریمه ها و پیاده سازی استانداردها ۹- آموزش کارکنان و شهروندان ۱۰- بهره برداری، صرفه جویی و استهلاك منابع و در حوزه اجتماعی نیز ابعاد شناسایی شده شامل: ۱- مدیریت منابع انسانی و توسعه کارکنان ۲- ایمنی بهداشت و رفاه کار ۳- برابری، انصاف و حکمرانی داخلی ۴- تعامل با جامعه و مسئولیت اجتماعی می باشد. در بخش یافته های پژوهش، به تفصیل به هر یک از این ابعاد و شاخص های مربوطه پرداخته خواهد شد.

۷- یافته های پژوهش

۷-۱- یافته های توصیفی

در این مطالعه، به منظور تبیین ابعاد و شاخص های حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی، از نظرات ۳۳ نفر از خبرگان حوزه های علمی و اجرایی بهره گیری شد. ترکیب جنسیتی این جامعه آماری نشان می دهد که ۷۲/۷ درصد را مردان و ۲۷/۳ درصد را زنان تشکیل می دهند. کلیه این افراد دارای مدرک تحصیلی دکترا بوده اند که از این تعداد، ۳۱ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه ها و ۲ نفر دیگر از خبرگان اجرایی شاغل در شهرداری شیراز بوده اند. تحلیل ویژگی های جمعیت شناختی خبرگان، حاکی از آن است که بیشترین فراوانی سابقه کاری در بازه ۲۱ تا ۲۵ سال و بیشترین فراوانی سنی در محدوده ۵۱ تا ۵۵ سال قرار دارد. گروه دوم

مشارکت‌کنندگان در این پژوهش را ۱۹۲ نفر از کارکنان بخش مالی شهرداری شیراز تشکیل می‌دهند که ۵۹/۴ درصد از ایشان مرد و ۴۰/۶ درصد زن هستند. بیشترین میزان سابقه کاری این گروه در دامنه ۱۰ تا ۱۵ سال و بیشترین فراوانی سنی آنان در محدوده ۳۰ تا ۳۸ سال مشاهده می‌شود. شایان ذکر است که نتایج جامع آمار توصیفی مرتبط با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی هر دو گروه در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است. و پس از آن نیز یافته‌های حاصل از تحلیل‌های استنباطی در راستای پاسخ به پرسش‌های پژوهش ارائه می‌گردد.

جدول ۱- نتایج آمار توصیفی جمعیت شناختی خبرگان علمی و اجرایی

متغیر		فراوانی	درصد فراوانی	متغیر		فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۲۴	۷۲/۷	سن	۴۰ تا ۴۵ سال	۳	۹/۱
	زن	۹	۲۷/۳		۴۶ تا ۵۰ سال	۸	۲۴/۲
تجربه کاری	۱۵ تا ۲۰ سال	۶	۱۸/۲		۵۱ تا ۵۵ سال	۱۲	۳۶/۴
	۲۱ تا ۲۵ سال	۱۴	۴۲/۴		۵۶ تا ۶۰ سال	۱۰	۳۰/۳
	۲۶ سال به بالا	۱۳	۳۹/۴				

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۲- نتایج آمار توصیفی جمعیت شناختی کارمندان بخش مالی و حسابرسان شهرداری شیراز

متغیر		فراوانی	درصد فراوانی	متغیر		فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۱۴	۵۹/۴	سن	۳۰ تا ۳۸ سال	۹۸	۵۱
	زن	۷۸	۴۰/۶		۳۸ تا ۴۵ سال	۴۹	۲۵/۵
تجربه کاری	۱۰ تا ۱۵ سال	۸۹	۴۶/۴		۴۵ تا ۵۳ سال	۴۰	۲۰/۸
	۱۵ تا ۲۰ سال	۴۷	۲۴/۵		۵۳ به بالا	۵	۲/۶
	۲۰ تا ۲۵ سال	۴۳	۲۲/۴				
	۲۵ سال به بالا	۱۳	۶/۸				

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۲-۷- نتایج آمار استنباطی در جهت پاسخ به سوال اول پژوهش

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، این مرحله از پژوهش با هدف اصلی «شناسایی ابعاد و شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی» و هدف فرعی «برآورد هزینه‌ها و عواید پیش‌بینی‌شده ناشی از استقرار این شاخص‌ها»، از طریق مصاحبه و نظرسنجی از خبرگان علمی و اجرایی به انجام رسید. برای تحلیل داده‌های

کیفی حاصل از مصاحبه‌ها، از روش کدگذاری باز و محوری بهره‌گیری شد. در این روش، پس از گردآوری داده‌ها و تبدیل آنها به متن نوشتاری (پیاپی‌سازی مصاحبه‌ها)، واحدهای معناداری از متون (از قبیل عبارات یا جملات کلیدی) استخراج، کدگذاری و شماره‌گذاری می‌شوند. در ادامه، کدهای اولیه مورد بازبینی قرار گرفته و بر اساس تشابه مفهومی در قالب مقوله‌های گسترده‌تر ادغام می‌گردند. در این فرآیند، کدهای تکراری حذف و مفاهیم مشابه در ذیل مقوله‌های اصلیت (تم‌ها) سازماندهی می‌شوند. در گام کدگذاری باز، داده‌های خام نام‌گذاری (کد اولیه)، مفهوم‌سازی و در نهایت مقوله‌بندی می‌شوند. شایان توجه است که در خلال این مصاحبه‌ها، داده‌های مرتبط با هزینه‌ها و عواید پیش‌بینی‌شده شاخص‌های مذکور نیز گردآوری شد. در ادامه و با کسب اجازه از مشارکت‌کنندگان، خلاصه‌ای از یکی از مصاحبه‌ها (پس از اعمال ویرایش و بازنویسی برای حفظ انسجام و وضوح) که در پاسخ به پرسش «ابعاد و شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی قابل انطباق در شهرداری شیراز» انجام شده است، در جداول ۱ و ۲ ارائه می‌گردد. لازم به ذکر است که در همین مرحله بابت هزینه‌ها و عواید پیش‌بینی‌شده ناشی از شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی هم مصاحبه صورت گرفته است.

جدول ۳- نمونه ای از کد گذاری اولیه مصاحبه ها در رابطه با حوزه اجتماعی

خلاصه متن مصاحبه	استخراج کدهای اولیه
در مدیریت شهری، نه تنها متولی ارائه خدمات است، بلکه مسئولیتی ریشه‌دار در قبال عدالت اجتماعی، برابری و ارتقای کیفیت زندگی دارد. این گزارش، تصویری از اقدامات و تعهدات ما در حوزه اجتماعی، بر پایه شاخص‌های شفاف و پویا ارائه می‌دهد. توسعه سرمایه انسانی: ما باور داریم که نیروی انسانی، ارزشمندترین دارایی شهرداری است. از این رو، فرآیند استخدام و تنوع نیروی انسانی بر پایه شایسته‌سالاری و انعکاس دهنده تنوع جامعه طراحی شده است. برای حفظ کرامت و امنیت شغلی کلیه کارکنان، سیاستی عادلانه در ارائه مزایای کارکنان تمام‌وقت و پاره‌وقت و نیز حمایت از خانواده با اعطای مرخصی والدین و تضمین بازگشت به کار دنبال می‌شود. برنامه‌های مستمر آموزش کارکنان و ارتقاء مهارت و برنامه‌های انتقال، همراه با بررسی عملکرد و پیشرفت شغلی منظم، بستری برای رشد فردی و سازمانی فراهم می‌آورد. ایمنی، بهداشت و انصاف: تضمین سلامت و ایمنی نیروی کار اولویت ماست. فعالیت کمیته‌های ایمنی و بهداشت کار و انعقاد توافق‌نامه‌های ایمنی با اتحادیه‌ها، همراه با اطلاع‌رسانی	مصرف سوخت از منابع تجدیدپذیر و غیرتجدیدپذیر استخدام و تنوع نیروی انسانی مزایای کارکنان تمام‌وقت و پاره‌وقت مرخصی والدین و بازگشت به کار آموزش کارکنان ارتقاء مهارت و برنامه‌های انتقال بررسی عملکرد و پیشرفت شغلی اطلاع‌رسانی تغییرات عملیاتی کمیته‌های ایمنی و بهداشت کار آمار آسیب‌های شغلی مشاغل پرخطر توافق‌نامه‌های ایمنی با اتحادیه‌ها تنوع در نهادهای حاکمیتی نسبت حقوق زنان و مردان

خلاصه متن مصاحبه	استخراج کدهای اولیه
تغییرات عملیاتی به کارکنان، از ارکان این مهم است. ما با رصد مستمر آمار آسیب‌های شغلی و شناسایی مشاغل پرخطر، در جهت صفر کردن حوادث تلاش می‌کنیم. در عرصه حکمرانی داخلی، تنوع در نهادهای حاکمیتی را تضمین کرده و با پایش نسبت حقوق زنان و مردان، برابری دستمزد را دنبال می‌کنیم. هرگونه حوادث تبعیض با جدیت پیگیری شده و از تکرار آن جلوگیری می‌شود. تعامل با جامعه: شهرداری جزئی از پیکره جامعه است و تاثیر متقابلی بر آن دارد. بنابراین، مشارکت جامعه محلی در طراحی و اجرای پروژه‌ها، اصل جدایی‌ناپذیر فعالیت‌های ماست. ما با صداقت کامل، اثرات منفی بر جوامع محلی را پایش و برای کاهش آن می‌کوشیم. شفافیت در مشارکت‌های مالی و سیاسی و پاسخگویی در قبال جرمه‌ها و مجازات‌های اجتماعی، اعتماد عمومی را تضمین می‌کند.	حوادث تبعیض مشارکت جامعه محلی اثرات منفی بر جوامع محلی مشارکت‌های مالی و سیاسی جریمه‌ها و مجازات‌های اجتماعی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول ۴ نیز نمونه‌ای از کد گذاری اولیه مصاحبه‌ها در رابطه با حوزه زیست محیطی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

جدول ۴- نمونه‌ای از کد گذاری اولیه مصاحبه‌ها در رابطه با حوزه زیست محیطی

خلاصه متن مصاحبه	استخراج کدهای اولیه
شهرداری به عنوان متولی اصلی مدیریت شهری، نقش محوری در تحقق پایداری محیط زیستی ایفا می‌کند. این گزارش، مروری است بر مهم‌ترین اقدامات و دستاوردهای ما در این مسیر، که با شاخص‌های دقیق کمی و کیفی مورد سنجش قرار گرفته است. انرژی و هوای پاک: در راستای کاهش ردپای کربنی، مجموعه شهرداری با محوریت کاهش انتشار مستقیم و غیرمستقیم گازهای گلخانه‌ای گام برمی‌دارد. این مهم از طریق گذر تدریجی از مصرف سوخت از منابع غیرتجدیدپذیر و جایگزینی آن با انرژی‌های تجدیدپذیر، و نیز اجرای پروژه‌های جامع بهینه‌سازی مصرف انرژی (برق، گرمایش، سرمایش، بخار) محقق شده است. ثمره این تلاش‌ها، کاهش محسوس در انواع انرژی مصرفی و نسبت شدت انتشار گازهای	- مصرف سوخت از منابع تجدیدپذیر و غیرتجدیدپذیر - کاهش انتشار مستقیم گازهای گلخانه‌ای - مصرف انرژی (برق، گرمایش، سرمایش، بخار) - کاهش مصرف انرژی ناشی از اقدامات بهره‌وری - کاهش در انواع انرژی مصرفی - کاهش نیاز انرژی محصولات و خدمات - انتشار غیرمستقیم انرژی

پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی
دوره ۱۷ / پیاپی ۶۸ / زمستان ۱۴۰۴

خلاصه متن مصاحبه	استخراج کدهای اولیه
گلخانه‌ای بوده است. پایش مستمر انتشارات هوایی قابل توجه از دیگر اقدامات کلیدی در این حوزه است. مدیریت آب: حفاظت از سرمایه‌های حیاتی حفاظت از منابع آب با مدیریت یکپارچه این مایع حیات دنبال می‌شود. این امر شامل پایش دقیق حجم کل آب برداشت‌شده از منابع مختلف، افزایش حجم آب بازیافت و استفاده مجدد در عملیات شهری و آبیاری فضای سبز، و مدیریت علمی حجم آب تخلیه‌شده (اعم از برنامه‌ریزی‌شده و بدون برنامه) است تا منابع آب و زیستگاه‌های آبی از هرگونه تأثیر منفی در امان بمانند. پسماند و آلودگی: مسئولیت در قبال زمین مدیریت پسماند با اولویت پیشگیری از آلودگی محیط زیست انجام می‌پذیرد. بر این اساس، وزن ضایعات خطرناک و غیرخطرناک و روش‌های دفع آنان به دقت رصد شده و فرآیند حمل و دفع زباله‌های خطرناک مطابق با سخت‌گیرانه‌ترین استانداردها انجام می‌شود. همچنین، با پایش مستمر تعداد و حجم لکه‌های نشت ثبت‌شده، از بروز آلودگی‌های گسترده جلوگیری به عمل می‌آید. حفاظت از تنوع زیستی: میزبانی مسئولانه از طبیعت شهر شهر ما خانه مشترک انسان‌ها و طبیعت است. به همین دلیل، ارزیابی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پروژه‌های شهری بر تنوع زیستی و همچنین تأثیرات مثبت و منفی بر گونه‌ها و مناطق حساس، در دستور کار قرار دارد. ما متعهد به حفظ و گسترش مناطق زیستگاهی تحت حفاظت یا بازسازی‌شده هستیم و حضور گونه‌های فهرست قرمز (IUCN) را در مناطق تحت تأثیر فعالیت‌های خود به دقت رصد می‌کنیم. حکمرانی و فرهنگ: بنیان‌های نر ماندگاری تحقق این اهداف بلندمدت، نیازمند ساختار حکمرانی قدرتمند و ارتقای فرهنگ عمومی است. ایجاد کمیته‌های تخصصی زیست‌محیطی تضمین‌کننده تصمیم‌سازی علمی است. از سویی، با اجرای برنامه‌های مستمر فرهنگ‌سازی و آموزش محیط زیستی، شهروندان را در این مسیر همراه می‌سازیم. پایبندی به رعایت استانداردهای زیست‌محیطی و پیگیری دقیق جریمه‌ها و مجازات‌های	- حجم کل آب برداشت‌شده با تفکیک منابع - حجم آب بازیافت و استفاده مجدد - حجم آب تخلیه‌شده برنامه‌ریزی‌شده و بدون برنامه - منابع آب و زیستگاه‌های تحت تأثیر تخلیه - وزن ضایعات خطرناک و غیرخطرناک و روش دفع - تعداد و حجم لکه‌های نشت ثبت‌شده - حمل و دفع زباله‌های خطرناک - انتشارات هوایی قابل توجه - نسبت شدت انتشار گازهای گلخانه‌ای - موقعیت جغرافیایی و تنوع زیستی مناطق عملیاتی - تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بر تنوع زیستی - تأثیرات مثبت و منفی بر گونه‌ها و مناطق - مناطق زیستگاهی تحت حفاظت یا بازسازی‌شده - گونه‌های فهرست قرمز اتحادیه بین المللی برای حفاظت از طبیعت و زیستگاه‌ها در مناطق تحت تأثیر - ایجاد کمیته‌های تخصصی زیست‌محیطی - جریمه‌ها و مجازات‌های زیست‌محیطی - رعایت استانداردهای زیست‌محیطی - فرهنگ‌سازی و آموزش محیط زیستی - مدیریت تأثیرات بر منابع طبیعی

خلاصه متن مصاحبه	استخراج کدهای اولیه
زیست محیطی، خط قرمزهای ما در حراست از محیط زیست هستند. اقتصاد سبز: بهره‌وری در مصرف منابع در نهایت، همه این اقدامات در چارچوب یک نگاه اقتصادی عادلانه و پیشرو قرار می‌گیرد که هدف آن بهینه‌سازی استفاده از منابع طبیعی، حصول صرفه‌جویی و سوددهی از این طریق، و نظارت بر استهلاك منابع طبیعی با پیشرفته‌ترین روش‌های اندازه‌گیری است. این رویکرد، نه تنها هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، بلکه آینده‌ای پایدار و سودآور را برای شهرمان به ارمغان می‌آورد.	- بهینه‌سازی استفاده از منابع طبیعی - صرفه‌جویی و سوددهی در منابع طبیعی - استهلاك منابع طبیعی و روش‌های اندازه‌گیری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در ادامه، با استفاده از یافته‌های مصاحبه از خبرگان علمی و اجرایی، ابعاد و شاخص‌های اولیه در حوزه‌های زیست محیطی و اجتماعی و هزینه‌ها و عواید پیش‌بینی شده به ازای هر شاخص استخراج گردید. سپس، به منظور سنجش میزان توافق بین نظرات این خبرگان، ضریب توافق کندال محاسبه گردید که نتیجه آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- نتایج آزمون ضریب کندال برای بررسی میزان اجماع حاصل از نظر خبرگان علمی

تعداد خبرگان (۳۳ نفر)	حوزه زیست محیطی		حوزه اجتماعی	
	(مرحله اول)	(مرحله دوم)	(مرحله اول)	(مرحله دوم)
ضریب کندال	۰/۱۳۷	۰/۷۹۸	۰/۱۳۹	۰/۸۰۵
ضریب خی دو	۹/۰۸۹	۹۰۴/۰۹۸	۹/۲۵۸	۹۰۶/۱۱۴
درجه آزادی	۲۸	۲۸	۱۷	۱۷
بازه اطمینان	۰/۱۴۴	۰/۰۰۰	۰/۱۴۴	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به تکرار روش دلفی در دو مرحله (بابت شناسایی ابعاد و شاخص‌های اولیه و طبقه بندی هزینه ها و عایدات ناشی از آن)، در مرحله دوم توافق قابل قبولی میان خبرگان حاصل شد که با ضریب توافق کندال ۰/۷۹۸ و ۰/۸۰۵ تأیید گردید. این مقدار نشان‌دهنده سطح مطلوبی از اجماع در نظرات مشارکت‌کنندگان برای تعیین ابعاد و شاخص‌های اولیه در حوزه‌های زیست محیطی و اجتماعی (مرتبط با فعالیت‌های شهرداری شیراز) و طبقه بندی هزینه ها و عایدات ناشی از آن است. شایان ذکر است که دسته‌بندی نهایی شاخص‌های

استخراج شده (همراه با طبقه بندی هزینه ها و عواید ناشی از آن) در این حوزه ها، در جداول ۷ و ۸ ارائه شده است.

۳-۷- نتایج آزمون پایایی و روایی بابت شناسایی ابعاد و شاخص های اولیه و طبقه بندی هزینه ها و عایدات ناشی از آن

لازم به ذکر است که تمامی اقدامات صورت گرفته تا قبل از این مرحله، مبتنی بر روش های کیفی تحقیق می باشد. حال در ادامه نتایج کمی مرتبط با این حوزه ارائه می گردد. بر همین اساس نتایج حاصل از آزمون آلفا کرونباخ، پایایی اشتراکی، ترکیبی و روایی همگرا پرسشنامه به شرح زیر ارائه می گردد.

جدول ۶- نتایج آزمون پایایی و روایی برای تعیین ابعاد و شاخص های حوزه های زیست محیطی و اجتماعی و طبقه بندی عواید و هزینه ها به ازای هر شاخص

نتایج تحلیل شناسایی ابعاد و شاخص های حوزه های زیست محیطی و اجتماعی				نتایج تحلیل طبقه بندی عواید و هزینه های پیش بینی شده به ازای هر شاخص				شاخص های حوزه های زیست محیطی و اجتماعی
AVE	CR	Rho-A	آلفای کرونباخ	AVE	CR	Rho-A	آلفای کرونباخ	
(میانگین واریانس های استخراجی)	(پایایی ترکیبی)	(اشتراکی)		(میانگین واریانس های استخراجی)	(پایایی ترکیبی)	(اشتراکی)		
۰/۷۳۲	۰/۸۴۵	۰/۷۵۴	۰/۷۳۷	۰/۷۳۳	۰/۸۴۶	۰/۷۱۴	۰/۷۳۷	مصرف سوخت، انتشار گازهای گلخانه ای و کاهش انتشار
۰/۶۱۲	۰/۸۸۷	۰/۸۵۹	۰/۸۴۲	۰/۶۱۲	۰/۸۸۷	۰/۸۶۷	۰/۸۴۲	مصرف انرژی، کاهش مصرف و بهینه سازی
۰/۷۲۵	۰/۸۸۸	۰/۸۲۷	۰/۸۱۲	۰/۵۸۰	۰/۸۳۹	۰/۸۱۶	۰/۷۴۵	برداشت، بازیافت، تخلیه و تأثیرات زیست محیطی
۰/۶۷۶	۰/۸۶۲	۰/۷۷۳	۰/۷۶۲	۰/۶۷۸	۰/۸۶۳	۰/۷۶۴	۰/۷۶۲	دفع ضایعات، نشت ها و حمل زباله های خطرناک
-----				۰/۵۱۷	۰/۷۶۵	۰/۷۹۵	۰/۷۸۲	انتشارات هوایی و شدت انتشار گازها
۰/۵۳۴	۰/۸۵۰	۰/۸۰۳	۰/۷۸۱	۰/۵۳۲	۰/۸۴۹	۰/۸۱۱	۰/۷۸۱	تأثیرات بر گونه ها و بازسازی زیستگاه ها
۰/۷۴۶	۰/۸۵۵	۰/۷۶۰	۰/۷۵۹	۰/۷۴۶	۰/۸۵۵	۰/۷۶۰	۰/۷۵۹	جریمه ها و پیاده سازی استانداردها
-----				۰/۵۴۵	۰/۷۶۰	۰/۷۹۲	۰/۷۸۰	بهره برداری، صرفه جویی و استهلاك منابع

مدیریت منابع انسانی و توسعه کارکنان	۰/۸۳۰	۰/۸۳۸	۰/۸۷۶	۰/۵۴۳	۰/۸۳۰	۰/۸۳۸	۰/۸۷۶	۰/۵۴۳
ایمنی بهداشت و رفاه کار	۰/۸۰۱	۰/۸۱۰	۰/۸۶۳	۰/۵۵۸	۰/۷۵۰	۰/۷۶۰	۰/۸۴۲	۰/۵۷۱
برابری، انصاف و حکمرانی داخلی	۰/۷۲۰	۰/۷۷۶	۰/۸۳۸	۰/۶۳۶	۰/۷۱۵	۰/۷۱۵	۰/۸۷۵	۰/۷۷۸
تعامل با جامعه و مسئولیت اجتماعی	۰/۸۲۰	۰/۸۲۷	۰/۸۸۱	۰/۶۴۹	۰/۷۸۳	۰/۷۸۷	۰/۸۷۳	۰/۶۹۷

منبع: یافته های پژوهشگر

در گام نخست طبق دیدگاه فورنل و لارکر^۱ (۱۹۸۱)، با توجه به اینکه مقادیر ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده برای پرسشنامه ها بالاتر از ۰/۷ بود، می توان پایایی آنها را در سطح مطلوب ارزیابی نمود. از سوی دیگر، شاخص های پایایی اشتراکی و ترکیبی به عنوان معیارهایی برای ارزیابی برازش درونی مدل به کار می روند و میزان همخوانی گویه های مربوط به سنجش هر عامل را نشان می دهند. مقادیر این دو شاخص در صورتی که بیش از ۰/۶ باشد، بیانگر پایایی مشترک و مرکب مناسب مدل است. همان گونه که در جدول ۶ ملاحظه می شود، کلیه عوامل از این منظر از پایایی قابل قبولی برخوردار بودند. در نهایت، روایی همگرا معیاری است که برای ارزیابی برازش مدل های اندازه گیری در روش حداقل مربعات جزئی (PLS) مورد استفاده قرار می گیرد. شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بیانگر میزان واریانس مشترک بین هر یک از ابعاد سازه و شاخص های مرتبط با آن است. بر اساس دیدگاه فورنل و لارکر^۲ (۱۹۸۱)، مقدار قابل قبول برای این شاخص، ۰/۴ به بالا در نظر گرفته می شود (احمدزاده و همکاران، ۱۴۰۱). نتایج محاسبه این شاخص برای متغیرهای آشکار پژوهش در جدول ۶ ارائه شده است. چنان که مشاهده می شود، تمامی مقادیر AVE مربوط به سازه ها از حد (۰/۴) فراتر بوده که این امر حاکی از برخورداری پرسشنامه از روایی همگرای قابل قبول است.

۷-۴- نتایج آمار استنباطی در جهت پاسخ به سوال دوم پژوهش

جدول ۷، مقادیر t-value بارهای عاملی شاخص های حوزه های زیست محیطی و اجتماعی را نشان می دهد. بر اساس معیار آماری، در صورتی که مقدار آماره t بار عاملی هر شاخص با سازه مربوطه، برابر یا بزرگ تر از ۱/۹۶ باشد، آن شاخص از دقت و توانایی لازم برای سنجش صفت پنهان مورد نظر برخوردار است (نائلی و برنستین، ۱۹۹۴). همچنین، مقادیر بارهای عاملی به صورت جداگانه در این جدول ارائه شده اند. بر اساس یافته های حاصل از الگوی معادلات ساختاری، از میان ۲۹ شاخص حوزه زیست محیطی، تنها ۲۲ شاخص ضرورت

¹ Naeli and Bernstein

² Fornell and Larker

داشته‌اند و از بین ۱۸ شاخص حوزه اجتماعی نیز فقط ۱۵ شاخص ضروری تشخیص داده شده‌اند. در ادامه، نتایج مربوط به ابعاد و شاخص‌های حوزه‌های زیست محیطی و اجتماعی (مربوط به فعالیت‌های شهرداری شیراز) مطابق با جدول ۷ ارائه می‌گردد.

جدول ۷- نتایج تحلیل عامل تأییدی ابعاد و شاخص‌های حوزه زیست محیطی و اجتماعی

ردیف	عنوان ابعاد	عنوان شاخص‌ها	بار عاملی	آماره t
ابعاد و شاخص‌های حوزه زیست محیطی				
۱	مصرف سوخت، انتشار گازهای گلخانه‌ای و کاهش انتشار	افزایش سهم مصرف انرژی از منابع تجدیدپذیر	۰/۶۰۷	۱۶/۲۹۸
۲		کاهش میزان انتشار مستقیم گازهای گلخانه‌ای	۰/۵۶۰	۱۴/۴۸۵
۳	مصرف انرژی، کاهش مصرف و بهینه‌سازی	کاهش مصرف کل انرژی (برق، گرمایش، سرمایش، بخار)	۰/۵۱۵	۱۵/۸۹۱
۴		صرفه‌جویی در مصرف انرژی ناشی از اجرای پروژه‌های بهره‌وری انرژی	۰/۴۵۲	۳۴/۳۸۴
۵		کاهش مقدار هر یک از انواع انرژی مصرفی	۰/۳۲۶	۳۲/۵۹۶
۶		ارزیابی و کاهش نیاز به انرژی در چرخه عمر محصولات و خدمات	۰/۴۳۹	۱۶/۱۶۱
۷		کاهش میزان انتشار غیرمستقیم گازهای گلخانه‌ای	۰/۵۱۱	۲۶/۴۰۲
۸		کاهش در حجم کل آب برداشت‌شده با تفکیک منابع	۰/۳۵۵	۲۵/۸۷۹
۹		افزایش حجم آب بازیافت شده و استفاده مجدد از آن	۰/۴۰۰	۳۶/۱۰۳
۱۰	برداشت، بازیافت، تخلیه و تأثیرات زیست محیطی	کاهش حجم آب تخلیه‌شده به محیط زیست	۰/۱۵۴	۱۱/۷۵۵
۱۱		اجرای برنامه‌های حفاظت از منابع آب و زیستگاه‌های آبی	۰/۳۵۱	۳۲/۶۱۱
۱۲	دفع ضایعات، نشت‌ها و حمل زباله‌های خطرناک	کاهش در وزن ضایعات خطرناک و غیرخطرناک و روش دفع	۰/۳۷۷	۱۶/۷۵۹
۱۳		کاهش تعداد و حجم لکه‌های نشت ثبت‌شده	۰/۴۱۰	۲۳/۵۹۰
۱۴		مدیریت ایمن و بهداشتی حمل، نگهداری و دفع نهایی پسماندهای خطرناک	۰/۴۲۷	۱۴/۰۹۴
۱۵	انتشارات هوایی و شدت انتشار گازها	پایش و کاهش انتشارات هوایی قابل توجه	۰/۲۱۱	۱/۷۰۷
۱۶		محاسبه و کاهش نسبت شدت انتشار گازهای گلخانه‌ای	۰/۱۸۳	۱/۵۶۷
۱۷		شناسایی و پایش موقعیت جغرافیایی مناطق عملیاتی	۰/۴۸۱	۱۰/۵۴۳

ردیف	عنوان ابعاد	عنوان شاخص ها	بار عاملی	آماره t
۱۸	تأثیرات بر گونه‌ها و بازسازی زیستگاه‌ها	ارزیابی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پروژه‌های عمرانی و خدمات شهری بر محیط زیست	۰/۳۳۳	۲۳/۴۳۲
۱۹		ثبت و پایش تأثیرات مثبت و منفی فعالیت‌ها بر گونه‌های گیاهی و جانوری و مناطق حفاظت‌شده	۰/۳۴۰	۲۲/۳۲۰
۲۰		تعیین مساحت مناطق زیستگاهی که تحت برنامه‌های حفاظت یا بازسازی	۰/۴۵۴	۸/۸۶۶
۲۱		پایش حضور گونه‌های قرمز اتحادیه بین المللی برای حفاظت از طبیعت و زیستگاه ها	۰/۵۸۱	۱۶/۹۲۸
۲۲	تشکیل کمیته‌های تخصصی	ایجاد و فعال سازی کمیته‌های تخصصی زیست‌محیطی	۰/۱۰۸	۱/۸۵۲
۲۳	جریمه‌ها و پیاده‌سازی استانداردها	کاهش در جریمه‌ها و مجازات‌های زیست‌محیطی	۰/۵۷۵	۹/۹۹۲
۲۴		رعایت استانداردهای زیست‌محیطی	۰/۵۸۳	۱۰/۷۰۰
۲۵	آموزش کارکنان و شهروندان	فرهنگ‌سازی و آموزش محیط زیستی	۰/۱۰۶	۷/۱۲۴
۲۶	بهره‌برداری، صرفه‌جویی و استهلاک منابع	تدوین و اجرای برنامه مدیریت برای کاهش تأثیرات منفی بر منابع طبیعی	۰/۳۴۸	۱۰/۸۸۴
۲۷		بهینه‌سازی استفاده از منابع طبیعی	۰/۱۵۴	۱/۳۳۸
۲۸		صرفه‌جویی و سوددهی در منابع طبیعی	۰/۲۰۲	۱/۸۶۲
۲۹		پایش میزان کاهش ذخایر منابع طبیعی تجدیدناپذیر	۰/۲۵۵	۱/۷۲۰
ابعاد و شاخص‌های حوزه اجتماعی				
۱	مدیریت منابع انسانی و توسعه کارکنان	سنجش نسبت استخدام و تنوع نیروی انسانی	۰/۶۹۵	۱۷/۷۹۵
۲		میزان دسترسی کارکنان تمام‌وقت و پاره‌وقت به مزایا	۰/۷۹۰	۲۸/۴۵۰
۳		نسبت استفاده از مرخصی والدین و نرخ بازگشت به کار	۰/۶۵۰	۱۳/۸۲۹
۴		میانگین ساعت آموزش سالانه به ازای هر کارمند	۰/۷۱۷	۱۸/۱۲۱
۵		وجود برنامه‌های ارتقای مهارت و مسیر پیشرفت شغلی	۰/۷۱۴	۱۶/۲۸۳
۶		بررسی عملکرد و پیشرفت شغلی کارکنان	۰/۸۳۹	۳۶/۴۳۷
۷	ایمنی بهداشت و رفاه کار	اثربخشی اطلاع‌رسانی تغییرات عملیاتی مهم	۰/۲۱۵	۱/۱۲۴
۸		کمیته‌های ایمنی و بهداشت کار	۰/۷۱۰	۱۷/۵۱۲
۹		آمار آسیب‌های شغلی	۰/۶۷۰	۱۳/۱۷۵
۱۰		ارزیابی ریسک و برنامه‌های کنترل برای مشاغل پرخطر	۰/۷۷۵	۲۵/۵۳۷
۱۱		انعقاد توافق‌نامه‌های ایمنی با اتحادیه‌ها	۰/۸۰۸	۲۷/۷۵۰
۱۲	برابری، انصاف و حکمرانی داخلی	سنجش تنوع (جنسیت، سن و تخصص) در نهادهای حاکمیتی شهرداری	۰/۸۳۴	۲۰/۵۲۳

ردیف	عنوان ابعاد	عنوان شاخص ها	بار عاملی	آماره t
۱۳	تعامل با جامعه و مسئولیت اجتماعی	پایش مستمر حقوق و دستمزد به ازای هر پست	۰/۷۸۹	۱۷/۳۱۷
۱۴		تعداد و نوع حوادث گزارش شده تبعیض و آزار	۰/۲۲۵	۱/۳۵۳
۱۵		مشارکت جامعه محلی در تصمیم گیری ها	۰/۷۸۳	۳۰/۵۴۱
۱۶		کاهش اثرات منفی پروژه ها بر جوامع محلی	۰/۸۶۹	۲۱/۵۹۱
۱۷		شفافیت مشارکت های مالی و سیاسی	۰/۸۴۹	۱/۴۲۳
۱۸		کاهش تعداد جریمه ها و مجازات های اجتماعی	۰/۲۴۱	۲۰/۰۰۵

منبع: یافته های پژوهشگر

۷-۵- نتایج آمار استنباطی در جهت پاسخ به سوال سوم پژوهش

جدول ۸، مقادیر t-value مربوط به بارهای عاملی شناسایی هزینه ها و عواید پیش بینی شده به ازای شاخص های زیست محیطی و اجتماعی را نمایش می دهند. یافته های الگوی معادلات ساختاری نشان می دهد از بین ۲۲ گویه هزینه ها و عواید پیش بینی شده به ازای شاخص های زیست محیطی صرفاً ۱۸ گویه از دید پاسخ دهندگان مورد تایید بوده است. همچنین از ۱۵ گویه هزینه ها و عواید پیش بینی شده به ازای شاخص های اجتماعی صرفاً ۱۳ گویه از دید پاسخ دهندگان مورد تایید بوده است. در ادامه نتایج هزینه ها و عواید پیش بینی شده به ازای شاخص های زیست محیطی و اجتماعی (مرتبط با فعالیت های شهرداری شیراز) به شرح جدول ۸ می باشد.

جدول ۸- نتایج تحلیل عامل شناسایی هزینه ها و عواید پیش بینی شده به ازای هر شاخص

ردیف	شاخص های حوزه زیست محیطی و اجتماعی	عنوان هزینه ها و عواید پیش بینی شده		نتایج هزینه ها و عواید پیش بینی شده	
		عایدات (منافع)	هزینه ها	بار عاملی	آماره t
۱	افزایش سهم مصرف انرژی از منابع تجدید پذیر	کاهش هزینه های بلندمدت سوخت و آلودگی هوا	هزینه ایجاد زیرساخت های انرژی پاک	۰/۸۲۴	۲۱/۵۹۵
۲	کاهش میزان انتشار مستقیم گازهای گلخانه ای	بهبود سلامت عمومی و کاهش جریمه های زیست محیطی	نوسازی ناوگان حمل و نقل شهری	۰/۸۸۶	۱۴/۸۰۷
۳	کاهش مصرف کل انرژی (برق، گرمایش، سرمایش، بخار)	کاهش هزینه ها از طریق بهینه سازی مصرف انرژی	هزینه های جاری تأمین انرژی در ساختمان های شهرداری	۰/۷۳۰	۱۷/۴۰۰

ردیف	شاخص های حوزه زیست محیطی و اجتماعی	عنوان هزینه ها و عواید پیش بینی شده		نتایج هزینه ها و عواید پیش بینی شده	
		عایدات (منافع)	هزینه ها	بار عاملی	آماره ت
۴	صرفه جویی در مصرف انرژی ناشی از اجرای پروژه های بهره وری انرژی	صرفه جویی مالی و افزایش بهره وری عملیاتی	نصب تجهیزات کم مصرف در ساختمان ها	۰/۸۲۶	۳۶/۹۴۹
۵	کاهش مقدار هر یک از انواع انرژی مصرفی	کاهش وابستگی به منابع پرهزینه	هزینه تغییر الگوی مصرف در خدمات شهری	۰/۲۰۱	۱/۸۱۰
۶	ارزیابی و کاهش نیاز به انرژی در چرخه عمر محصولات و خدمات	افزایش رضایت شهروندان و کاهش هزینه ها	هزینه طراحی مجدد خدمات شهری با رویکرد کم مصرف	۰/۷۲۱	۱۶/۶۰۵
۷	کاهش میزان انتشار غیرمستقیم گازهای گلخانه ای	ارتقاء شفافیت و اعتبار زیست محیطی شهرداری	هزینه پایش زنجیره تأمین و خدمات پیمانکاران	۰/۸۱۱	۲۸/۵۸۳
۸	کاهش در حجم کل آب برداشت شده با تفکیک منابع	مدیریت پایدار منابع آبی و کاهش هدررفت	هزینه نصب کنتورهای هوشمند در تأسیسات شهری	۰/۸۰۷	۲۲/۸۵۱
۹	افزایش حجم آب بازیافت شده و استفاده مجدد از آن	کاهش مصرف آب شیرین و هزینه های تأمین آب	هزینه احداث تأسیسات تصفیه فاضلاب شهری	۰/۸۷۸	۳۸/۱۱۳
۱۰	اجرای برنامه های حفاظت از منابع آب و زیستگاه های آبی	حفظ اکوسیستم های شهری و کاهش تعارضات اجتماعی	هزینه مطالعات زیست محیطی در پروژه های عمرانی	۰/۲۴۶	۱/۷۳۶
۱۱	کاهش در وزن ضایعات خطرناک و غیرخطرناک و روش دفع	کاهش آلودگی و افزایش بهره وری بازیافت	هزینه تفکیک و دفع ایمن زباله ها	۰/۷۸۳	۱۷/۱۷۳
۱۲	کاهش تعداد و حجم لکه های نشت ثبت شده	کاهش خسارات زیست محیطی و مالی	هزینه پایش مستمر تأسیسات شهری	۰/۸۵۶	۲۵/۴۴۰
۱۳	مدیریت ایمن و بهداشتی حمل، نگهداری و دفع نهایی پسماندهای خطرناک	کاهش ریسک سلامت عمومی و رعایت مقررات	هزینه عقد قرارداد با شرکت های تخصصی حمل زباله	۰/۸۲۶	۱۸/۹۸۰
۱۴	شناسایی و پایش موقعیت جغرافیایی مناطق عملیاتی	توسعه گردشگری پایدار و حفظ سرمایه طبیعی	هزینه حفاظت از مناطق طبیعی شهری	۰/۶۶۵	۱۰/۶۶۰

ردیف	شاخص های حوزه زیست محیطی و اجتماعی	عنوان هزینه ها و عواید پیش بینی شده		نتایج هزینه ها و عواید پیش بینی شده	
		عایدات (منافع)	هزینه ها	بار عاملی	آماره ۲
۱۵	ارزیابی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پروژه های عمرانی و خدمات شهری بر محیط زیست	کاهش تخریب زیستگاه ها و افزایش رضایت عمومی	هزینه ارزیابی اثرات پروژه های شهری	۰/۷۶۴	۲۰/۲۰۶
۱۶	ثبت و پایش تأثیرات مثبت و منفی فعالیت ها بر گونه های گیاهی و جانوری و مناطق حفاظت شده	حفظ تنوع زیستی و ارتقاء جایگاه شهرداری	هزینه پایش گونه های حساس در مناطق شهری	۰/۲۰۱	۱/۳۶۷
۱۷	تعیین مساحت مناطق زیستگاهی که تحت برنامه های حفاظت یا بازسازی	افزایش کیفیت زندگی و جذب گردشگر	هزینه بازسازی و نگهداری فضاهای سبز	۰/۶۲۳	۱۰/۸۷۲
۱۸	پایش حضور گونه های قرمز اتحادیه بین المللی برای حفاظت از طبیعت و زیستگاه ها	حفظ گونه های نادر و ارتقاء اعتبار بین المللی	هزینه اقدامات حفاظتی ویژه در مناطق حساس	۰/۷۸۵	۱۷/۴۷۰
۱۹	کاهش در جرمه ها و مجازات های زیست محیطی	اصلاح رفتار سازمانی و کاهش تخلفات	پرداخت جرمه ها و اصلاح فرایندها	۰/۲۶۸	۱/۴۱۲
۲۰	رعایت استانداردهای زیست محیطی	کاهش ریسک حقوقی و افزایش اعتماد عمومی	هزینه تطبیق پروژه ها با مقررات	۰/۸۶۱	۱۷/۲۳۸
۲۱	فرهنگ سازی و آموزش محیط زیستی ۱۸۱۵	مشارکت شهروندان در حفاظت از محیط زیست	هزینه تولید محتوا و برگزاری کارگاه ها	۰/۴۶۸	۱۱/۵۶۹
۲۲	تدوین و اجرای برنامه مدیریت برای کاهش تأثیرات منفی بر منابع طبیعی	حفظ منابع و افزایش تاب آوری شهری	هزینه پایش و برنامه ریزی منابع	۰/۷۲۵	۱۲/۱۰۴
۲۳	سنجش نسبت استخدام و تنوع نیروی انسانی	افزایش بهره وری، تنوع دیدگاه ها، رضایت اجتماعی	هزینه جذب، آموزش، حقوق و مزایا	۰/۶۸۸	۱۷/۳۳۶
۲۴	میزان دسترسی کارکنان تمام وقت و پاره وقت به مزایا	کاهش نارضایتی، حفظ نیروی انسانی، افزایش وفاداری	پرداخت بیمه، مزایا، بازنشستگی	۰/۷۸۷	۲۸/۱۶۲
۲۵	نسبت استفاده از مرخصی والدین و نرخ بازگشت به کار	ارتقاء عدالت اجتماعی، حفظ کارکنان متخصص	پرداخت حقوق در مرخصی، جایگزینی موقت	۰/۶۴۸	۱۳/۷۱۷
۲۶	میانگین ساعت آموزش سالانه به ازای هر کارمند	ارتقاء کیفیت خدمات، افزایش بهره وری	هزینه دوره ها، مربیان، زمان کاری	۰/۷۲۲	۱۹/۰۱۳

ردیف	شاخص های حوزه زیست محیطی و اجتماعی	عنوان هزینه ها و عواید پیش بینی شده		نتایج هزینه ها و عواید پیش بینی شده	
		عایدات (منافع)	هزینه ها	بار عاملی	آماره ۴
۲۷	وجود برنامه های ارتقای مهارت و مسیر پیشرفت شغلی	حفظ سرمایه انسانی، کاهش هزینه های استخدام مجدد	هزینه مشاوره، آموزش، برنامه ریزی بازنشستگی	۰/۷۲۰	۱۷/۱۲۸
۲۸	بررسی عملکرد و پیشرفت شغلی کارکنان	انگیزش کارکنان، بهبود عملکرد سازمانی	هزینه ارزیابی زمان و منابع ارزیابی، نرم افزارهای مدیریت منابع انسانی	۰/۸۴۰	۳۷/۴۲۳
۲۹	کمیته های ایمنی و بهداشت کار	کاهش حوادث، افزایش رضایت شغلی، کاهش غیبت	هزینه تشکیل کمیته، آموزش، تجهیزات ایمنی	۰/۷۳۱	۱۷/۶۰۳
۳۰	آمار آسیب های شغلی	بهبود ایمنی، کاهش هزینه های بلندمدت، اعتبار سازمانی	هزینه درمان، غرامت، بیمه، روزهای کاری از دست رفته	۰/۶۹۳	۱۳/۲۴۲
۳۱	ارزیابی ریسک و برنامه های کنترل برای مشاغل پرخطر	حفظ جان کارکنان، کاهش ریسک حقوقی	هزینه تجهیزات حفاظتی، بیمه ویژه، آموزش تخصصی	۰/۷۹۵	۲۵/۳۸۱
۳۲	انعقاد توافق نامه های ایمنی با اتحادیه ها	افزایش همکاری، کاهش اعتراضات، ارتقاء برند شهرداری	هزینه مذاکره و اجرای تعهدات	۰/۲۵۶	۱/۴۵۵
۳۳	سنجش تنوع (جنسیت، سن و تخصص) در نهادهای حاکمیتی شهرداری	افزایش اعتماد عمومی، ارتقاء عدالت اجتماعی	هزینه سیاست گذاری، آموزش، اصلاح ساختار	۰/۸۸۵	۱۹/۳۶۷
۳۴	پایش مستمر حقوق و دستمزد به ازای هر پست	کاهش تبعیض، افزایش رضایت عمومی و کارکنان	هزینه اصلاح ساختار پرداخت، بررسی و تحلیل	۰/۸۷۹	۱۸/۱۱۷
۳۵	مشارکت جامعه محلی در تصمیم گیری ها	افزایش رضایت شهروندان، کاهش مقاومت اجتماعی	هزینه نظرسنجی، جلسات مشاوره، برنامه های توسعه	۰/۸۵۴	۳۰/۷۶۴
۳۶	کاهش اثرات منفی پروژه ها بر جوامع محلی	کاهش اعتراضات، افزایش پایداری اجتماعی	هزینه اصلاح پروژه ها، جبران خسارت	۰/۸۲۶	۲۳/۷۵۳
۳۷	کاهش تعداد جرمه ها و مجازات های اجتماعی	یادگیری سازمانی، کاهش تخلفات آینده	پرداخت جریمه، اصلاح فرآیندها	۰/۲۶۹	۱/۶۳۰

منبع: یافته های پژوهشگر

۸- نتیجه گیری و پیشنهادات

شهرها به عنوان محرک‌های اصلی اقتصاد جهانی، تأثیرات عمیق زیست‌محیطی و اجتماعی از خود بر جای می‌گذارند و مدیریت آن‌ها مستلزم رویکردی مسئولانه و شفاف است. در این راستا، حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و اجتماعی به عنوان یک سیستم اطلاعاتی راهبردی، ابزاری حیاتی برای یکپارچه‌سازی ملاحظات پایداری در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی محسوب می‌شود. با این وجود، استقرار این نظام در سازمان‌های عمومی کشور، به ویژه شهرداری‌ها، با چالش‌های عملیاتی و شناختی مواجه بوده است. این پژوهش با هدف اصلی "امکان سنجی حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی در شهرداری شیراز" به صورت کاربردی به دنبال "شناسایی ابعاد و شاخص‌های اولیه و طبقه بندی هزینه ها و عایدات ناشی از آن" می باشد. بر همین اساس نتایج داوری شاخص‌ها، نشان‌دهنده یک اولویت‌بندی استراتژیک و واقع‌بینانه از سوی شهرداری شیراز در حوزه زیست محیطی است که حول محور "الزامات عملیاتی، حکمرانی خوب و کاهش ریسک" می باشد. شاخص‌های تأییدشده عمدتاً در سه دسته کلان جای می‌گیرند: ۱- **شاخص‌های کارکردی و ملموس**: این شاخص‌ها (مانند مدیریت انرژی، آب و پسماند) مستقیماً به مأموریت‌های اصلی شهرداری مرتبط هستند، اثرات فوری بر سلامت عمومی و هزینه‌های عملیاتی دارند و به راحتی قابل اندازه‌گیری و پایش هستند. ۲- **شاخص‌های انطباقی و حقوقی**: مواردی مانند کاهش جریمه‌های زیست‌محیطی و رعایت استانداردها، نشان‌دهنده حساسیتی دقیق بر ریسک‌های قانونی و مالی شهرداری است و پایه‌ای ضروری برای هر سیستم حسابداری مسئولیت‌پذیر به‌شمار می‌رود. ۳- **شاخص‌های راهبردی و بلندمدت**: گنجاندن مواردی مانند ارزیابی اثرات پروژه‌ها، حفاظت از تنوع زیستی و فرهنگ‌سازی، حاکی از بلوغ نسبی نگاه مدیریتی و حرکت به سمت رویکردی پیش‌گیرانه و پایدار است. در مقابل، شاخص‌های تایید نشده عمدتاً به سه **چالش ساختاری** مهم اشاره دارند: ۱- **چالش فنی**: شاخص‌هایی مانند پایش دقیق آب تخلیه‌شده و انتشارات هوایی، به سیستم‌های پایش پیشرفته و پرهزینه‌ای نیاز دارند که فراتر از توان سنجش فعلی شهرداری است. ۲- **چالش حاکمیتی**: برخی شاخص‌ها (مانند پایش کاهش ذخایر طبیعی) عمدتاً در حیطه اختیارات سازمان‌های ملی است و از دایره نفوذ مستقیم یک نهاد محلی مانند شهرداری خارج است. ۳- **چالش ارزش‌گذاری**: شاخص‌های اقتصادی مانند "سوددهی منابع طبیعی" به دلیل نبود چارچوب مالی استاندارد برای کمی‌کردن ارزش واقعی خدمات اکوسیستمی، رد شده‌اند. از طرفی تحلیل شاخص‌های اجتماعی حاکی از آن است که شهرداری شیراز، استقرار حسابداری مدیریت اجتماعی را عمدتاً در چارچوب "**مدیریت ریسک، عدالت درون‌سازمانی و حفظ مشروعیت بیرونی**" می‌پذیرد. شاخص‌های تأییدشده از سنجش تنوع و ایمنی نیروی کار تا مشارکت جامعه محلی همگی نمایانگر تلاش برای نهادینه‌سازی حکمرانی مطلوب و پاسخگویی عملیاتی هستند. این انتخاب‌ها بر پایه‌ای از قابلیت سنجش مستقیم و کاهش هزینه‌های ناشی از نارضایتی داخلی و خارجی استوار شده‌اند. در مقابل، شاخص‌های تایید نشده از جمله شفافیت مالی - سیاسی، پایش موارد تبعیض

و سنجش اثربخشی ارتباطات، سه حوزه حساسیت برانگیز را عیان می سازند که فراتر از این چارچوب محتاطانه قرار می گیرند. این امتناع، نه لزوماً از سر بی اهمیتی، که بیشتر بازتاب **مرزهای کنونی شفافیت، تابوی گفت و گو درباره آسیب های فرهنگی و محدودیت های ارتباط دوسویه** در بافت سازمانی شهرداری شیراز است. بنابراین، نقشه راه کنونی اگرچه گامی ضروری و بلندپروازانه در مسیر مسئولیت پذیری اجتماعی است، اما عبور از این مرزهای حساس، آزمون نهایی و تعیین کننده برای تحقق حکمرانی شهری شفاف و تمام عیار خواهد بود. در بخش مقایسه یافته ها با تحقیقات پیشین، با وجود فقدان مطالعه ای که مستقیماً با چارچوب این پژوهش قابل قیاس باشد، یافته های حاضر از انسجام نظری برخوردار بوده و با مبانی مطرح شده در آثار کیان و همکاران (۲۰۱۱)، سالکوفسکی (۲۰۱۶)، المصری و تاناکا (۲۰۲۵) و رفیعی و سجادی (۱۴۰۴) همسویی نشان می دهد. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می گردد: بر اساس یافته های این پژوهش، پیشنهاد می شود شهرداری شیراز برای استقرار موفق نظام حسابداری مدیریت زیست محیطی و اجتماعی، اقدامات یکپارچه ای را در سه عرصه حاکمیتی، فنی و فرهنگی دنبال نماید. در سطح حاکمیتی، تدوین "سند راهبردی پایداری" به تصویب شورای شهر، ایجاد "کمیته راهبری بین دستگاهی" با مشارکت نهادهای مرتبط و تخصیص ردیف بودجه ویژه برای پروژه های پایداری، بستر حقوقی و مالی لازم را فراهم می آورد. در بعد فنی و اجرایی، استقرار "سامانه یکپارچه اطلاعات پایداری" همراه با اجرای پروژه های پایلوت در حوزه های کلیدی و تدوین دستورالعمل های بومی برای اندازه گیری شاخص ها، امکان پایش مؤثر را ایجاد خواهد کرد. در عرصه فرهنگی و سازمانی، برگزاری برنامه های آموزشی فراگیر برای تمام سطوح کارکنان، طراحی سازوکارهای امن گزارش دهی تخلفات اجتماعی، و انتشار منظم "گزارش سالانه پایداری" برای عموم، به زدودن تابوهای شفافیت و تقویت اعتماد عمومی کمک شایانی خواهد نمود. این نقشه راه جامع، شهرداری شیراز را به عنوان پیشگام حکمرانی شهری پایدار در ایران تثبیت خواهد کرد.

فهرست منابع

- احمدزاده، یونس؛ مرانجوری، مهدی؛ علیخانی، رضیه؛ تقی پوریان، یوسف. (۱۴۰۱). ارائه چارچوب گزارشگری پایداری مبتنی بر ایجاد توازن بین انتظارات ذینفعان و ظرفیت های شرکت. پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ۱۴، شماره ۴، صص ۱۸۹-۱۶۱.
- باباجانی، جعفر؛ حیدریان، ناصح. (۱۳۹۴). ارزیابی سازگاری محتوای چارچوب نظری، اصول حسابداری و گزارشگری مالی شهرداری ها با ویژگی های محیطی فعالیت های شهرداری ها از منظر کارشناسان مالی. پژوهش های حسابداری مالی، سال ۷، شماره ۲، صص ۷۲-۵۳.

- پارسیان، حسین، حسین کاظمی و جواد رضازاده، (۱۳۹۸)، "شناسایی شاخص‌های افشای داوطلبانه اطلاعات و نظام راهبری شرکتی؛ شکاف بین وضعیت موجود و مورد انتظار"، پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی، سال ۸، شماره ۱۴، صص ۶۷-۹۵
- پورخانی ذاکله بری، مظفر و آریتا جهان‌شاد، (۱۴۰۰)، "ارائه الگو برای افشاء پایداری شرکتی و ارزیابی عوامل مرتبط با تئوری مشروعیت بر گزارشگری آن"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ۱۳، شماره ۴۹، صص ۱۷۷-۲۰۴
- جلالیان، عسکر؛ منوری، سید مسعود؛ پرکره، محمد حسین. (۱۴۰۰). تدوین چارچوب ضوابط حقوقی حفاظت از محیط زیست شهری در ساخت و سازهای کلان شهری. پژوهش نامه حقوق بشری. دوره ۲۳. شماره ۲۸. صص ۱۱-۳۸
- چناری بوکت، حسن و بهمن بنی مهد، (۱۳۹۸)، "در پژوهشی به بررسی پایداری شرکتی: راهبردی تئوریک و یکپارچه با رویکرد دستوری و عمل‌گرا"، نشریه علمی حسابداری مدیریت، سال ۱۲، شماره ۴۲، صص ۱۰۳-۱۲۵
- رفیعی، محمد؛ سجادی، امیر. (۱۴۰۴). طراحی الگوی بومی استقرار نظام پایداری در شهرداری‌های ایران. پژوهش‌های مدیریت در ایران. سال ۸. شماره ۳. صص ۱۵۰-۱۲۵
- ستایش، محمد حسین و زینب مهتری، (۱۳۹۸). چارچوبی برای کلیات مبانی نظری گزارشگری یکپارچه در ایران. مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز. سال ۱۱. شماره ۱. صص ۱۴۲-۱۰۵
- طالب نیا، قدرت الله، رضیه علی خانی و مهدی مران جوری، (۱۳۹۱). ارزیابی کمیت و ماهیت افشاء اطلاعات حسابداری زیست محیطی و اجتماعی در ایران. مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال ۱۹، شماره ۶۹، صص ۴۳-۶۰
- عباسی استمال، محمدرضا، مهدی زینالی، رسول برادران حسن زاده و یونس بادآور نهنندی، (۱۴۰۰). تحلیل شکاف فازی عوامل افشاء اطلاعات مربوط به حسابداری توسعه پایدار با رویکرد آمیخته در ایران. دوفصلنامه علمی حسابداری دولتی، سال ۸، شماره ۱، صص ۲۹-۵۲
- عبدی، مصطفی، غلامرضا کردستانی و جواد رضازاده، (۱۳۹۸). طراحی الگوی منسجم گزارشگری پایداری شرکت‌ها. پژوهش‌های حسابداری مالی، سال ۴، شماره ۱۱، صص ۲۳-۴۴
- عزیزی، صدیقه؛ سالاری، حجت الله؛ رنجبر، محمد حسین؛ خدادادی، داوود. (۱۴۰۰). رایه الگویی به منظور شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های حسابداری زیست محیطی با استفاده از تکنیک ORESTE و بر مبنای رویکرد گراند تئوری. مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست. دوره ۲۳. شماره ۱۱. صص ۱۱۴-۹۹
- غیائی، مرضیه؛ خردمند، علی. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر حسابداری سبز در هوشمند سازی و توسعه پایدار شهری. فصلنامه چشم‌انداز حسابداری و مدیریت دوره ۶. شماره ۸۰. صص ۱۵۱-۱۶۸

- فاطری، علی؛ مشایخی، بیتا؛ حجازی، رضوان. (۱۴۰۲). رتبه بندی ابعاد و شاخص های گزارشگری پایداری در شهرداری ها. حسابداری و منافع اجتماعی. دوره ۱۳. شماره ۱. صص ۳۳-۵۴
- فخاری، حسین، اسفندیار ملکیان و منیر جفائی رهنی، (۱۳۹۶). تبیین و رتبه بندی مؤلفه ها و شاخص های گزارشگری زیست محیطی، اجتماعی و راهبری شرکتی به روش تحلیل سلسله مراتبی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. حسابداری ارزشی و رفتاری، سال ۲، شماره ۴، صص ۱۸۷-۱۵۳
- مشایخ، شهناز، منا پارسایی و اکرم کرانی، (۱۴۰۰). رابطه بین مسئولیت اجتماعی شرکت ها با کیفیت اطلاعات حسابداری و گزارش حسابرس. پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ۱۳، شماره ۵۱، صص ۴۱-۶۴
- مهرانی، کاوه و سید حسین شاکری طاهری، (۱۳۹۹). تدوین چارچوب گزارشگری پایداری شرکتی. پژوهش های تجربی حسابداری، سال ۹، شماره ۳۸، صص ۸۳-۱۱۱
- یوسفی زاده، محسن؛ فخاری، علی. (۱۴۰۳). عوامل شرکتی موثر بر گزارشگری پایداری و ارتباط آن با بازده حقوق صاحبان سهام. پژوهش های حسابداری مالی. سال ۱۰. شماره ۴. صص ۹۵-۱۲۰.
- Adams, Carol A and Subhash, Abhayawansa, (2021), "Connecting the COVID-19 pandemic, environmental, social and governance (ESG) investing and calls for 'harmonisation' of sustainability reporting", *Critical Perspectives on Accounting*, 4 (11), PP 23-44
- Aksoy, M., M. K. Yilmaz, E. Tatoglu, and M. Basar. (2020). Antecedents of corporate sustainability performance in Turkey: The effects of ownership structure and board attributes on non-financial companies. *Journal of Cleaner Production*, 276: 1-11.
- Aktas, R., K. Kayalidere, and M. Kargin. (2017). Corporate sustainability reporting and analysis of sustainability reports in turkey. *International Journal of Economics and Finance*. 5(3): 113-125.
- Al-Masri, J., & Tanaka, K. (2025). Integrated ESG Dashboard Japan municipalities 2025. Advance online publication
- Al-Mawali, H. (2015). Contingent Factors of Strategic Management Accounting. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6 (11), 130-137.
- Aswani, J., A. Raghunandan, and S. Rajgopal (2024). "Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns?" *Review of Finance* 28 (1), pp. 75-106.
- Azar, J., M. Duro, I. Kadach, and G. Ormazabal (2021). "The Big Three and corporate carbon emissions around the world". *Journal of Financial Economics* 142 (2), pp. 674-696.
- Bellini, O., Rodrigues, N., Lagioia, T., & Freitas, T. (2019). Public Sector (UN) Sustainability: a study of GRI adherence and sustainability reporting disclosure standards in Public Institutions and State-Owned Companies of the Public Agency Sector. *Cuadernos de Contabilidad*, 20(49), 1-28 DOI:10.11144/Javeriana.cc20-49.psss.
- Berkman, H., J. Jona, and N. Soderstrom (2024). "Firm-specific climate risk and market valuation". *Accounting, Organizations and Society* 112.
- Bissessur, Sanjay. (2024). Accounting for Environmental Cost. *SSRN Electronic Journal*

- Bolton, P. and M. Kacperczyk (2021). "Do investors care about carbon risk?" *Journal of Financial Economics* 142 (2), pp. 517–549.
- Dik, R. (2017). Sustainability in local governments: Disclosures in Dutch and Canadian municipal annual reports. Master's Thesis, Radboud University. <https://pdfs.semanticscholar.org/1725/e2392150fc00a532d98800d3cdec4f20b2cb.pdf>.
- Gonzalez-García, S., Rama, M., Cortes, A., García-Guaita, F., Nunez, A., Gonzalez Louro, L., Teresa Moreira, M., & Feijoo, G. (2019). Embedding environmental, economic and social indicators in the evaluation of the sustainability of the municipalities of Galicia (northwest of Spain). *Journal of Cleaner Production*, 234, 27-42 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.158>.
- Greco, G., Sciulli, N., & D'Onza, G. (2013). The influence of stakeholder engagement on sustainability reporting: evidence from Italian local councils. *Public Management Review*, 17(4), 1-24.
- Kwakye, T.O., E. E. Welbeck, G. M. Y. Owusu, and F. K. Anokye. (2018). Determinants of intention to engage in Sustainability Accounting and Reporting (SAR): the perspective of professional accountants. *Int J Corporate Soc Responsibility* 3(1): 1-13. DOI:10.1186/s40991-018-0035-2.
- Macedo, J; Rodrigues, F; Tavares, F; (2017). Urban sustainability mobility assessment: indicators proposal. *Energy Procedia*, 731-740.
- Nguyen, T. (2022). Factors Affecting Application of Cost Management Accounting: Evidence from Small and Medium Enterprises in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics & Business*, 9(4), 185-190.
- Niemann, L., & Hoppe, T. (2018). Sustainability reporting by local governments: a magic tool? Lessons on use and usefulness from European pioneers. *Public Management Review*, 20(1), 201-223 <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1293149>.
- Nikherda, N., Jamiliah, S., Ibrahim, k., & Tuan, Z. (2020). Strategic Management Accounting Practices as a Mediating Role between Strategy Formation Capability and Value Creation. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 10(11), 405-429.
- Oyewo, B., Taurigana, V., Omikunle, B.M. and Owoyele, O. (2022). The global management accounting principles (GMAP) and the relationship between organizational design elements, *Accounting Research Journal*, 35(5), 637-659. <https://doi.org/10.1108/ARJ-07-2020-0202>.
- Papoutsis, A; Sodhi, M.S; (2020). Does disclosure in sustainability reports indicate actual sustainability performance? *Journal of Cleaner Production*, in press, journal pre-proof, Available online 11 March 2020, Article 121049.
- Qian, W., Burritt, R., & Monroe, G., (2011). Environmental management accounting in local government: A case of waste management. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 24(1), 93-128 <https://doi.org/10.1108/0951357111098072>.
- Roosa, S.A. 2010. Sustainable Development Handbook, 2nd ed., The Fairmont Press, GA.
- Stroebe, J. and J. Wurgler. (2021). "What do you think about climate finance?" *Journal of Financial Economics* 142 (2), pp. 487–498
- Sue Moffitt, [Jacquelyn. Jeanne-Claire Patin. Luke Watson](#). (2023). Corporate Environmental, Social, and Governance (ESG) Performance and the Internal Control Environment. *Accounting Horizons*, forthcoming. SSRN Electronic Journal.

- Sulkowski, A. (2016). *City sustainability reporting: An emerging & desirable legal necessity*. *Pace Enviromental Law Review*, 33, 278-299.
- Tetreova, L., & Jelinkova, M. (2019). *Municipal social responsibility of statutory cities in the Czech Republic*. *Sustainability*, 11(8), 1-19 <https://doi.org/10.3390/su11082308>.
- Utama, A., & Anis, I. (2023). *Contingent Factors that Influence the Accounting Information System Quality and Environmental Management Accounting Adoption among Companies in Indonesia*. *Budapest International Research and Critics Institution*, 5(3), 80-93.

Abstract

Feasibility of Environmental and Social Management Accounting in Municipalities (Case Study: Shiraz Municipality)

Mojtaba Ahmadi¹
Farzaneh Heydarpour²
Esmail Shamsodini³

Received: 16 / October / 2025 Accepted: 15 / December / 2025

Abstract

Cities function as primary drivers of economic development, exerting profound impacts on ecological systems and social structures, thereby necessitating responsible management approaches. Consequently, Environmental and Social Management Accounting (ESMA) serves as a strategic information system, playing a pivotal role in integrating sustainability considerations into managerial decision-making processes. This study aimed to assess the feasibility of implementing ESMA within Shiraz Municipality, focusing on identifying its conceptual dimensions, fundamental indicators, and the classification of associated costs and benefits. Conducted in 2025, the research engaged 33 experts and 192 financial staff and auditors. Data collection employed questionnaires and interviews, with data analysis performed using SPSS and SmartPLS software. Findings indicate that, from a total of 29 environmental and 18 social indicators derived from expert consensus, 22 and 18 indicators, respectively, were deemed essential for implementation. Furthermore, out of 22 proposed cost and benefit items for environmental indicators, 18 were confirmed by respondents, while 13 out of 15 items related to social indicators received confirmation.

Keywords: Feasibility, Management Accounting, Environmental, Social, Municipality, Case Study, Shiraz

¹ Department of Accounting, Yas.c., Islamic Azad University, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, Iran
Mojtaba.ahmadi4123@iau.ac.ir

² Department of Accounting, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding author)
fheidarpour@iau.ac.ir

³ Department of Accounting, Yas.c., Islamic Azad University, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, Iran
esmaeilshams@iau.ac.ir