

## شناسایی مولفه‌های حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند

محمد رضا حسینی

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران  
mohammad13594459@gmail.com

شیوا حسن پور

استادیار، گروه حسابداری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران (نویسنده مسئول)  
hassanpour\_2005@yahoo.com

محمد تمیمی

استادیار، گروه مدیریت، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران  
tamimi.mohammad@gmail.com

حسین جنت مکان

استادیار، گروه حسابداری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران  
hjannatmakan@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی مولفه‌های حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند انجام شده است. روش تحقیق کیفی به صورت اکتشافی محسوب می‌گردد. نمونه آماری براساس روش هدفمند یا گلوله برفی به تعداد ۱۶ نفر از خبرگان، اساتید حسابداری، مدیران و پزشکان بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته بوده است. در نخستین گام پژوهش، به کدگذاری مصاحبه‌های تخصصی پژوهش با استفاده از تحلیل کیفی مضمون و روش دلفی فازی تحلیل ساختاری-تفسیری انجام شد. براساس نتایج حاصل از تحلیل کیفی چهار دسته از مقوله‌های فراگیر شامل: عواملی علی مدل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند (شاخص‌های استراتژیکی، شاخص‌های عدم قطعیت، شاخص‌های تعهد تصمیم‌گیرندگان و مدیریت ارشد) عوامل حسابداری زیست محیطی (مشروعیت اجتماعی، سیستم اطلاعات حسابداری، کنترل و نظارت) عوامل مدیریت پسماند (تفکیک پسماند در مبدأ تولید، جمع‌آوری از بخش‌ها پسماند، حمل پسماند، نگهداری موقت پسماند، دفع پسماند، وضعیت نیروی انسانی) پیامدهای حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند (بهبود و بهینه‌سازی فرایندها محیط زیستی با تاکید بر مدیریت پسماند، همکاری با اداره HSE (بهداشت، ایمنی و محیط زیست)، پیامدهای مالی) شناسایی شدند. نتایج بخش کمی ضمن تأیید فرضیه‌های تحقیق نشان داد که مدل پیشنهادی از اعتبار مناسبی برخوردار است.

**واژه‌های کلیدی:** حسابداری، حسابداری زیست محیطی، مدیریت پسماند.

## ۱- مقدمه

در سال‌های اخیر، پایداری زیست‌محیطی توجه قابل توجهی را در سطح جهانی به خود جلب کرده است و سازمان‌ها و دولت‌ها را به ارزیابی مجدد شیوه‌های خود، به‌ویژه در مدیریت پسماند، ترغیب کرده است. حسابداری زیست‌محیطی به عنوان یک ابزار حیاتی در این زمینه ظاهر شده است و راهی برای ادغام هزینه‌های زیست‌محیطی در تصمیم‌گیری مالی ارائه می‌دهد (اسلام، ۲۰۲۳؛ مارون و همکاران، ۲۰۲۲).

استفاده از حسابداری مدیریت زیست‌محیطی<sup>۲</sup> تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی دارد. سازمان‌ها می‌توانند حسابداری مدیریت زیست‌محیطی را با شناسایی فرآیندهای تولید خود پیاده‌سازی کنند تا بتوانند فعالیت‌هایی که ارزش افزوده اقتصادی ندارند؛ را برنامه‌ریزی و کنترل کنند (شیانگ و همکاران، ۲۰۲۲). به حداقل رساندن فعالیت‌های بدون ارزش افزوده، به این معنی است که نیازی به متحمل شدن هزینه‌های خرابی محیط داخلی که از تولید ضایعات ایجاد می‌شود و هزینه‌های خرابی محیطی خارجی که در نتیجه رهاسازی زباله در محیط زیست ایجاد می‌شود وجود ندارد (میپه و همکاران، ۲۰۲۲). دامنه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در این مطالعه مربوط به اجرای هزینه‌های زیست‌محیطی است که شامل هزینه‌های پیش‌گیری محیطی، هزینه‌های تشخیص محیطی، هزینه‌های خرابی محیط داخلی و هزینه‌های خرابی محیط خارجی است. علی‌رغم اهمیت فزاینده آن، پذیرش حسابداری زیست‌محیطی در مدیریت پسماند بخش عمومی، به‌ویژه در مناطق در حال توسعه، محدود است (رحماتوی و همکاران، ۲۰۲۴). این تحقیق بر درک چگونگی استفاده از حسابداری زیست‌محیطی با تأکید بر مدیریت پسماند است. با افزایش جمعیت، حجم زباله‌های تولید شده توسط بیمارستان‌ها افزایش می‌یابد و فشار بیشتری بر سیستم‌های مدیریت پسماند وارد می‌کند (نیکولز، ۲۰۲۰؛ زینا و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، سرمایه‌گذاری در مدیریت پسماند پر هزینه است (داسیلوا و همکاران، ۲۰۱۹). نیازمند دانش برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و مدیریت در مورد حسابداری زیست‌محیطی است (سیاریف و نویتا، ۲۰۱۹). حسابداری مدیریت زیست‌محیطی بخش مهمی از کاری است که شرکت‌ها انجام می‌دهند؛ زیرا می‌توانند رویه‌های عملیاتی بهتر را تشویق کنند و شیوه‌های مدیریت

محیط زیست شرکتی را بهبود بخشند (سیاریف و همکاران، ۲۰۱۹). لوفیانی و آتمانتی<sup>۱۱</sup> (۲۰۲۱)، در مورد مدیریت زباله دریافتند که کارایی مدیریت پسماند سیستم مدیریت زباله با میانگین بازده ۰/۳۹ هنوز در وضعیت مطلوبی قرار ندارد؛ همچنین عوامل اقتصادی و اجتماعی تأثیر معناداری بر کارایی زیست‌محیطی دارند؛ اما عامل آموزشی بیش‌ترین تأثیر را بر بهبود کارایی زیست‌محیطی شرکت‌ها دارند.

درک و دانش مدیریت از استراتژی‌های حسابداری زیست‌محیطی و مدیریت ضایعات برای دستیابی به پایداری کسب و کار در شرکت‌ها، از جمله در بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت ضروری است. اثرات منفی در بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت شامل آلودگی زیست‌محیطی ناشی از زباله‌های تولیدی است. صنعت بهداشت و درمان با رویکردهای محیط‌زیستی پایدار و اقتصادی سالم از مبلغان اصلی حفظ محیط‌زیست در جامعه جهانی هستند. بخش بهداشت و درمان علاوه بر نقش سنتی خود در ارائه مراقبت‌های درمانی با کیفیت، با کاهش پیامدهای محیط‌زیستی خود می‌تواند مزایای مشترک بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد نموده و سلامتی مردم را بهبود بخشد. بخش مراقبت بهداشتی ایالات متحده بر اثرات منفی مستقیم و غیرمستقیم محیط زیست بر سلامت عمومی تأکید کرده است. اقدامات بخش مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، مسئول انتشار گازهای آلاینده و اثرات آن از جمله باران اسیدی (۱۲ درصد)، انتشار گازهای گلخانه‌ای (۱۰ درصد)، آلودگی (۱۰ درصد)، آلودگی هوا (۹ درصد)، تخلیه اوزون استراتوسفر (۱ درصد) و مواد سمی سرطان-زا و غیرسرطان‌زا (۱ الی ۲ درصد) است (لی و همکاران، ۲۰۲۳). تلاش‌های هماهنگ برای بهبود عملکرد محیط‌زیستی از مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند هزینه‌های مستقیم از طریق پس‌انداز کاهش زباله و انرژی و غیرمستقیم از طریق کاهش بار آلودگی باشد. در امریکا سالیانه ۴ میلیارد پوند هزینه دفن زباله‌ها و بیش از ۱۰۶ میلیارد دلار هزینه دفن مواد شیمیایی سمی، با اثرات عظیم بر سلامت عمومی می‌باشند (جانستون و همکاران، ۲۰۲۳). مراقبت‌های بهداشتی سبز و استفاده از امکانات می‌تواند اثرات کربنی خود را به طور موثر کاهش دهد. صنعت بهداشت و درمان با مصرف بسیار بالای انرژی، بیش از ۸ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای مضر را تولید می‌کند. حسابداری زیست

<sup>7</sup> Nicholls, J. A.

<sup>8</sup> Ziabina, Y., & Acheampong, S.

<sup>9</sup> Da Silva et al.

<sup>10</sup> Syarif & Novita

<sup>11</sup> Luthfiani & Atmanti

<sup>12</sup> Le, T. T., & Behl, A.

<sup>1</sup> Islam, M. A.

<sup>2</sup> Marrone, M., Linnenluecke, M. K., Richardson, G., & Smith, T.

<sup>3</sup> Environmental Management Accounting

<sup>4</sup> Xiong et al.

<sup>5</sup> Mieke et al.

<sup>6</sup> Rahmawati, E., Nazarrudin, I., Widiasuti, H., Sofyani, H., & Kholid, A. W. N.

سازمان رسماً توسط مدیریت ارشد سازمان‌ها ارائه می‌شوند. منابع سازمانی تأثیر بسزایی در عملکرد زیست محیطی دارد. تعهد مدیریت ارشد، عدم اطمینان محیطی و استراتژی‌های زیست محیطی با استفاده از نقشی که حسابداری مدیریت زیست در سازمان‌ها دارد از جمله منابع سازمانی تأثیرگذار بر عملکرد زیست محیطی هستند (کاستیلوبارنکو و همکاران، ۲۰۲۴).

### استراتژی زیست محیطی

عدم اعمال مدیریت صحیح در ارتباط انسان با محیط و استفاده از منابع، عدم استفاده از تکنولوژی صحیح سازگار با محیط، فقدان اجرای طرح آمایش سرزمین و ارزیابی زیست محیطی بسیاری از پروژه‌ها، عدم رعایت ضوابط و استانداردهای زیست محیطی، فقدان ممیزی‌های زیست محیطی و... همگی از جمله عواملی هستند که امروزه معضلات و مشکلات زیست محیطی زیادی را فراهم نموده و تشدید آلودگی هوا، آب، خاک، صدا، مواد زاید جامد، کاهش گونه‌های گیاهی و جانوری و بسیاری از مشکلات دیگر را به همراه داشته است. بدیهی است که فعالیت‌های انسان در راستای توسعه، به هر طریقی که صورت پذیرد، اثرات مختلفی بر محیط زیست خواهد داشت. لیکن نمی‌توان این فعالیت‌ها را که جنبه حیاتی برای بقای انسان دارد، محدود کرده بلکه باید در توسعه و تکامل آن با توجه به نیازهای حال و آینده اقدام نمود. که در این بین استراتژی‌های زیست محیطی تأثیرگذار می‌باشد (اخگر و همکاران، ۱۳۹۷). امروزه همه شرکت‌ها نیازمند توسعه و تدوین استراتژی زیست محیطی پیشگیرانه، سیستم‌های اطلاعات زیست محیطی و سیستم کنترل مدیریت زیست محیطی هستند. استفاده از حسابداری مدیریت زیست محیطی و سیستم مدیریت زیست محیطی در شرکت‌ها تحت تأثیر استراتژی زیست محیطی شرکت به عنوان بخشی از استراتژی تجاری می‌باشد (رومیرو-کارازاس و همکاران، ۲۰۲۴).

### مدیریت پسماند

گسترش و افزایش بی‌رویه جمعیت، تغییر الگوی مصرف و ازدیاد پسماند و نبود روش‌های علمی موثر در امر جمع‌آوری و دفع پسماندها، این موضوع را به عنوان یکی از معضلات جوامع درآورده است (امیدی و همکاران، ۱۴۰۳). امروزه به دلیل افزایش روزمره جمعیت و تولید پسماند و نیز کاهش فضای موجود برای دفن زباله، رسیدگی به امر پسماند ضروری است که بهترین رویکرد برای مدیریت حجم روزافزون آن، مدیریت تولید پسماند

محیطی یک راه‌حل بالقوه را با توانمندسازی بیمارستان‌ها برای تعیین کمیت هزینه‌های زیست محیطی مرتبط با مدیریت زباله و گنجاندن این هزینه‌ها در فرآیندهای تصمیم‌گیری مالی خود ارائه می‌دهد (آدلر و همکاران، ۲۰۲۲؛ آلبیزاتی و همکاران، ۲۰۲۴). هدف این تحقیق بررسی چگونگی ادغام حسابداری زیست محیطی در شیوه‌های مدیریت زباله برای افزایش پایداری و پاسخگویی است. سیستم اطلاعات حسابداری به عنوان جزء مهمی از سیستم اطلاعات مدیریت می‌تواند نقش بسزایی در کمک به حفاظت محیط‌زیست از سوی سیاست‌گذاران تولیدی آینده برعهده گیرد. اینکه مخارج مصرف شده برای محیط‌زیست از سوی شرکت چگونه در حساب‌ها منعکس شود یا نحوه افشاء آن‌ها چگونه باشد، مسائلی هستند که حسابداری می‌تواند با پرداختن به آن‌ها، اطلاعات مناسبی به مدیریت ارائه نماید. حسابداری مدیریت زیست محیطی به عنوان شاخه درون‌سازمانی حسابداری محیط‌زیست یک سامانه اطلاعاتی قوی است که مدیریت را برای کنترل بهینه مصرف مواد خام، جریانات انرژی و سوخت، ایجاد و رفع ضایعات و پسماند و پیشگیری از آلودگی محیط زیست یاری می‌رساند. حسابداری مدیریت زیست محیطی به عنوان ابزار نوین مدیریت از طریق ارتقاء پاسخگویی زیست محیطی، عملکرد زیست محیطی و مالی سازمان را بهبود می‌بخشد (گودرزی‌فرد و همکاران، ۱۴۰۰).

### حسابداری زیست محیطی

عملکرد زیست محیطی، رویکردی است که برای ارزیابی شرکت‌ها و به خصوص شرکت‌های آینده علاوه بر اطلاعات مالی به اطلاعات غیرمالی مانند محیط زیست در جهت توسعه پایدار هم توجه دارد. برای بهبود عملکرد زیست محیطی، شرکت‌ها به‌طور گسترده‌ای در حال توسعه استراتژی‌های زیست محیطی و استانداردهای حسابداری زیست محیطی هستند. استراتژی زیست محیطی شیوه‌های شرکت را با محیط طبیعی پیوند می‌دهد. عملکرد زیست محیطی مربوط به اقدام‌هایی است که هدف آن‌ها تولید محصولات سازگار با محیط زیست، کاهش آلودگی و زباله در منبع، مدیریت کاهش مواد مضر برای محیط زیست، افزایش انرژی بهره‌وری در شرایط صنعتی شدن می‌باشد (کانگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ آینگینه و همکاران، ۱۴۰۲؛ جعفری و همکاران، ۱۴۰۳). در عملکرد زیست محیطی سازمان‌ها گرایش‌های زیست محیطی خود را مشخص و اهداف استراتژیک مبتنی بر آن‌ها را نیز تعیین می‌کنند. سیاست‌های زیست محیطی هر

<sup>3</sup> Kong, Y.; Javed, F.; Sultan, J.; Hanif, M.S.; Khan, N.

<sup>4</sup> Castelo Branco, M. C., Gomes, D., & Martins, A.

<sup>1</sup> Adler, R., Mansi, M., & Pandey, R.

<sup>2</sup> Albizzati, P. F., Foster, G., Gaudillat, P., Manfredi, S., & Tonini, D.

یک مشکل بهداشتی، زیستی تبدیل کرده که به توجه فوری نیاز دارد. از مهم‌ترین انواع زباله که دفع آن‌ها حتما باید بهداشتی و با رعایت اصول ایمنی صورت گیرد، زباله‌های بیمارستانی هستند. زباله‌های بیمارستانی<sup>۱</sup>، به کلیه پسماندهای عفونی و زیان‌آور ناشی از بیمارستان‌ها مراکز بهداشتی درمانی، آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته می‌شود (رضانی قاسم-آباد، ۱۴۰۳). مدیریت پسماندهای پزشکی به دلیل پتانسیل‌های سمی و مسری بر سلامت انسان و محیط زیست، جزء ضروری ارائه مراقبت‌های بهداشتی در سطح جهان است. در کشورهای در حال توسعه محدودیت‌های منابعی وجود دارد که در مورد مدیریت مناسب زباله‌های پزشکی صحبت می‌شود. می‌توان گفت: زباله‌های بیمارستانی با توجه به منشا آن‌ها، انواع گوناگونی دارند. مثلا زباله بخش عفونی یا اتاق عمل، با مواد زاید آزمایشگاه یا بخش رادیولوژی، متفاوت است. بسیاری از این زباله‌ها بیماری‌هایی دارند که به راحتی منتقل می‌شوند و یا ممکن است باعث آسیب رساندن به دیگران و محیط زیست شوند. که شامل زباله‌های معمولی، نسوج و بافت‌های زائد، مواد زائد شیمیایی، عفونی دارویی و رادیو اکتیو و ظروف و مسایل مستعمل است (کامیلوس اوچنا و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴).

است. به‌طور کلی فقط دو سرنوشت درازمدت ممکن برای مواد زائد وجود دارد: استفاده مجدد (حلقه بسته) یا اتلاف (حلقه باز). تعمیر منطقی‌ترین رویکرد برای بستن حلقه و استفاده از محصول صرفا تعمیر و افزایش عمر محصول است (درخشان و همکاران، ۱۴۰۳).

### زباله‌های بیمارستانی

ضایعات مراکز درمانی و بهداشتی، که پیش‌تر در بیمارستان‌ها، آزمایشگاه‌ها و درمانگاه‌ها تولید می‌شوند، علت آلوده بودن و همچنین زیان‌های ناشی از عدم مدیریت بهداشتی باعث ازدیاد اشاعه انواع بیماری‌های خطرناک و مسری شده تهدیدی جدی برای سلامت انسان و محیط زیست می‌باشد (مظاهری و همکاران، ۱۳۹۹). از آنجایی که بیمارستان‌ها و مراکز درمانی مهم‌ترین مراکز تولید زباله‌های بیمارستانی هستند در اینجا تاکید بیشتری به روی زباله‌های بیمارستانی می‌شود. زباله‌های بیمارستانی دارای مقادیری زیاد زباله‌های خطرناک است که برای سلامت انسان، جانوران، گیاهان و محیط زیست زیان‌آور است. تولید روزافزون این زباله‌ها گردآوری، نگهداری و دفع آن‌ها را بر

### جدول ۱- پیشینه تحقیق

نویسنده	موضوع	نتیجه
نظری و همکاران (۱۳۹۹)	تاثیر مدیریت پسماند بیمارستانی بر کاهش آلودگی زیست محیطی در شهر اهواز	از دیدگاه افراد شرکت کننده در مطالعه عامل «توجه به آموزش و به‌روزرسانی کارکنان بخش پسماند» با میانگین وزن ۱۶۲/۰ به عنوان اولین و مهم‌ترین عامل موثر بر مدیریت پسماندهای بیمارستانی بود. عوامل «آگاهی در مورد حفظ سلامت عمومی، محیط زیست و پسماندهای پزشکی» با وزن ۱۴۲/۰ و «استفاده از تکنولوژی به روز در هر یک از مراحل مدیریت پسماند» با وزن ۱۴۱/۰ در رتبه دوم و سوم قرار گرفتند. نتایج ضریب همبستگی آزمون اسپیرمن بین دو متغیر مدیریت دفع زباله‌های بیمارستانی و جلوگیری از آلودگی محیطی (۰/۰۹۷) است.
عزیزی و همکاران (۱۳۹۹)	ارائه مدلی جامع از اهمیت نسبی شاخص‌های حسابداری زیست محیطی با استفاده از معادلات ساختاری	یافته‌های بخش کیفی نشان داد که شش مقوله اصلی تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، نظارت و کنترل محیطی و سیستم اطلاعات حسابداری به عنوان ابعاد مدل شناسایی شده‌اند. در نهایت در بخش کمی نتایج مدل ضریب تاثیر عامل‌های تغییر بر پیامدها نشان دهنده تایید روابط بود و از نتایج شاخص نیکویی برازش، مقدار شاخص برازش برابر ۰/۹۴۳ شد که نشان از برازش و مطلوبیت قوی مدل است
نوروزی و همکاران (۱۳۹۹)	اولویت‌بندی معیارهای الگوی استقرار بیمارستان سبز در استان فارس	مهم‌ترین بعدهای از نظر خبرگان در استان فارس مدیریت، مصارف آب، بهداشت درمان می‌باشند. بعد مدیریت دارای بالاترین وزن، بیش‌ترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری در ۱۳ بعد بیمارستان سبز نشانگر اهمیت نقش مدیران در اجرایی کردن بیمارستان سبز است. بیمارستان‌های سبز بر صنعت بهداشت و درمان و مردم اثرگذار هستند در این راستا نقش راهبردی مدیران در بیمارستان‌های امروزی محیط زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهد و ضمن افزایش هزینه‌ها در افزایش بیماری جامعه تأثیرگذار است؛ همچنین استفاده از روش‌های نوین و خلاقیت در استقرار معیارهای بیمارستانی سبز ارزشمند است.

<sup>2</sup> Camillus Uchenna, O., Liu, L., Chen, Y.

<sup>1</sup> Hospital waste

نویسنده	موضوع	نتیجه
خدمای پور و جعفری (۱۴۰۲)	بررسی گسترش مسئولیت‌پذیری اجتماعی و زیست محیطی	مهم است که وضع‌کنندگان استاندارد در حرفه حسابداری، استانداردهایی را در مورد مسائل اجتماعی، زیست محیطی و پایداری تنظیم نمایند.
جعفری و همکاران (۱۴۰۳)	بررسی رابطه حسابداری مدیریت استراتژیک و عملکرد زیست محیطی استراتژیک با در نظر گرفتن اثرات استراتژی‌های زیست محیطی	حسابداری مدیریت و استراتژی زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی تاثیر معناداری دارند و بین حسابداری مدیریت و استراتژی زیست محیطی رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به اهمیت عملکرد زیست محیطی مدیران شرکت‌ها باید روش‌های حسابداری مدیریت استراتژیک و همچنین استراتژی‌های مناسب زیست محیطی را در برنامه‌های خود قرار دهند
سیرمه و همکاران <sup>۱</sup> (۲۰۲۴)	پایداری محیطی، مدیریت پسماندهای پزشکی، مصرف انرژی و دارو در پرستاران مراقبت‌های ویژه جراحی: یک مطالعه کیفی	مراقبت‌های ویژه پایدار از نظر زیست محیطی، پیشگیری از زباله در مراقبت‌های ویژه، مصرف مسئولانه و بازیافت؛ پیشنهادهایی برای تغییر رفتار نهادی و فردی در رابطه با پایداری محیطی. اکثریت پرستاران از اهداف توسعه پایدار بی اطلاع هستند. با این حال، در بخش مراقبت‌های ویژه، راه‌حل‌های مؤثر و خلاقانه‌ای برای مدیریت پسماندهای پزشکی، مصرف انرژی و دارو و تغییر رفتار فردی و نهادی در رابطه با پایداری محیطی ارائه کردند. استراتژی‌های پایداری باید در موسسات ایجاد شود تا از مدیریت مسئولانه پسماندهای پزشکی، مصرف انرژی و دارو و کاهش ردپای کربن اطمینان حاصل شود. مطابق با این هدف، «تیم‌های سبز» شامل پزشکان، پرستاران و پیراپزشکان مستقر در واحد باید ایجاد شود. برای کاهش مصرف انرژی ناشی از گرمایش، روشنایی، تهویه و تهویه مطبوع، باید آموزش داده شود و آگاهی‌ها افزایش یابد
لی و همکاران <sup>۲</sup> (۲۰۲۴)	سیستم‌های کنترل مدیریت برای توسعه پایدار: مطالعه کتاب-شناختی	ابزارهای کنترلی مانند برنامه‌ریزی و اندازه‌گیری عملکرد نیز بسیار مورد توجه قرار گرفتند. این مطالعه همچنین تأثیرگذارترین نویسندگان را در تحقیقات سیستم‌های کنترل مدیریت (براساس تعداد استنادات و مقالات) و کشورها، دانشگاه‌ها و مجلاتی با بیشترین انتشارات در سیستم‌های کنترل مدیریت نشان داد. مطالعه حاضر بینش‌هایی را از تحقیقات قبلی در زمینه‌های ضروری سیستم‌های کنترل مدیریت به محققان و محققان ارائه می‌دهد. بنابراین، با برجسته کردن آنچه انجام شده است و آنچه باقی مانده است که در تحقیقات در مورد سیستم‌های کنترل مدیریت انجام شود، یک سهم جدید و ارزیابی جامع ارائه می‌دهد. علاوه بر این، مطالعه ما فرصت‌ها و برنامه‌های تحقیقاتی آینده در سیستم‌های کنترل مدیریت را نشان می‌دهد.
کوکینوس و همکاران (۲۰۲۴)	مدیریت پسماندهای پزشکی پایدار با استفاده از سیستم پشتیبانی تصمیم-گیری مبتنی بر فازی شهودی	سناریوها از اولویت‌بندی قوانین و مقررات ایمنی تا پذیرش و آگاهی عمومی، با مدیریت خطرات خطرناک و حمل و نقل نقش مهمی در این فرآیند ایفا می‌کنند. همه روش‌های مجموعه رتبه‌بندی یکسانی از گزینه‌ها را ایجاد کردند، که نشان می‌دهد ایمنی و اجتناب از خطر مهم‌ترین سناریو برای توسعه پایدار شهری و سلامت عمومی است.
مولداوی و همکاران (۲۰۲۴)	مدیریت ضایعات پایدار در خدمات مراقبت‌های بهداشتی ارتوپدی	نتایج اصلی، میانگین مقادیر زباله قابل بازیافت تولید شده در هر مورد در هشت نوع مداخله پزشکی است. نتایج ثانویه مقادیر متوسط در هر مورد زباله غیرقابل بازیافت، بیولوژیکی و کل را نشان می‌دهد. برای آزمایش تفاوت‌های آماری معنی‌دار بین انواع مداخلات پزشکی، تجزیه و تحلیل واریانس را انجام دادیم. هفتادوچهار مورد در مطالعه وارد شدند. مقدار ۴۶۶.۲ کیلوگرم زباله با میانگین جرم ۶.۳ کیلوگرم در هر مورد جمع‌آوری شد. در دوره قبل از عمل ۱۳۰.۳ کیلوگرم زباله تولید شد که ۷۸ درصد آن قابل بازیافت بود. در طول دوره حین عمل، ۳۰۳.۸ کیلوگرم زباله تولید شد و تنها ۱۱ درصد آن قابل بازیافت بود. جراحی تروما بیشترین مقدار ضایعات را تولید کرد و پس از آن جراحی آرتروپلاستی. یک چهارم زباله‌های ارتوپدی قابل بازیافت هستند و بیشترین پتانسیل برای بازیافت زباله‌های قبل از عمل است که

<sup>1</sup> Sürme, Y. Maraş, G. Aydın Akbuğa, G.

<sup>2</sup> [Le, O.T.H.T. Le, A.T.H.H. Thanh Vu, T.H.T.H. Tran, C. Nguyen, C.V.](#)

نویسنده	موضوع	نتیجه
		به طور موثر در سه چهارم قابل بازیافت هستند. از طریق برنامه‌های بازیافت موثر، رد پای اکولوژیکی مداخلات ارتوپدی-تروماتولوژی را می‌توان کاهش داد.
آگدگو ازونفاده <sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۴)	حسابداری زیست محیطی و عملکرد مالی شرکت Conoil در نیجریه	شرکت باید به‌طور منظم ممیزی‌های زیست محیطی را برای ارزیابی پایبندی به قوانین زیست محیطی و مشخص کردن فرصت‌ها برای افزایش عملکرد زیست محیطی انجام دهد. این شرکت باید منابع را به پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر اختصاص دهد تا اتکا به سوخت‌های فسیلی را کاهش دهد، اثرات زیست محیطی را کاهش دهد و پایداری مالی بلندمدت را افزایش دهد.

### روش‌شناسی پژوهش

هدف اصلی از انجام این پژوهش طراحی مدل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند است، بنابراین پژوهش حاضر از نظر هدف در حیطه تحقیقات توسعه‌ای می‌باشد. همچنین پژوهش حاضر با رویکرد کیفی انجام می‌شود؛ بدین معنی که با مطالعات کیفی (اکتشافی) شروع شده منتهی می‌شود. در این پژوهش در ابتدا با بررسی پیشینه تحقیق و با کمک گرفتن از مطالعات، نظریه‌ها و الگوها و مدل‌های موجود در این زمینه، مهم‌ترین ابعاد حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند در بین بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت، استخراج شده است. در این مرحله محقق با هر کدام از افراد خبره به تنهایی مصاحبه انجام داده است.

جامعه آماری، خبرگان، اساتید حسابداری، مدیران و پزشکان بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت می‌باشد و تعداد

نمونه براساس روش هدفمند یا گلوله برفی ۱۶ نفر از خبرگان صنعت و اساتید حسابداری، مدیران و پزشکان بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت انتخاب شده است. از افراد مورد مصاحبه خواسته شد تا خبره‌های دیگری که در این زمینه صاحب‌نظر هستند را معرفی نمایند که اشاره به نمونه‌گیری گلوله برفی در پژوهش‌های کیفی دارد که به صورت غیراحتمالی هدفمند انجام شده است. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها، از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته استفاده شده و قبل از شروع مصاحبه، خلاصه‌ای از طرح پژوهش، معانی لغات کلیدی بکار رفته در پژوهش توسط ایمیل یا تلگرام یا با مراجعه حضوری پژوهشگر به همراه اهداف و سؤالات اصلی پژوهش جهت مطالعه و آمادگی اولیه برای مصاحبه شوندگان ارسال می‌شود و در ابتدای جلسه مصاحبه نیز در مورد کارهای انجام‌شده به‌طور مختصر توضیح داده شد.

جدول ۲ مصاحبه شوندگان عمیق (در بخش کیفی)

ردیف	پست سازمانی	سابقه خدمت	تحصیلات	نوع مدرک
M1	رئیس بیمارستان	۲۵	دکتری	مدیریت
M2	رئیس بیمارستان	۲۴	دکتری	جراح
M3	دکتر	۱۶	دکتری	جراح
M4	دکتر	۲۶	دکتری	جراح
M5	دکتر	۱۷	دکتری	فوق تخصص/دانشگاه علوم پزشکی
M6	دکتر	۲۸	دکتری	فوق تخصص/دانشگاه علوم پزشکی
M7	دکتر	۲۱	دکتری	جراح
M8	دکتر	۱۷	دکتری	جراح
M9	عضو هیات علمی دانشگاه	۲۴	دکتری	فوق تخصص/دانشگاه علوم پزشکی
M10	عضو هیات علمی دانشگاه	۱۸	دکتری	فوق تخصص/دانشگاه علوم پزشکی
M11	عضو هیات علمی دانشگاه	۲۷	دکتری	فوق تخصص/دانشگاه علوم پزشکی
M12	عضو هیات علمی دانشگاه	۲۳	دکتری	جراح/دانشگاه علوم پزشکی
M13	عضو هیات علمی دانشگاه	۱۵	دکتری	جراح/دانشگاه علوم پزشکی
M14	حسابدار ارشد	۱۶	دکتری	حسابداری
M15	حسابدار ارشد	۲۱	کارشناسی ارشد	حسابداری
M16	حسابدار ارشد	۱۹	کارشناسی ارشد	حسابداری

<sup>1</sup> Egedegu, Ezonfada T. Ombu, Ebipuado. Etale, Lyndon M.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش داده‌ها هم‌زمان با جمع‌آوری مصاحبه‌ها، بر مبنای فرآیند استراوس و کوربین (۱۹۹۸) توسط ضبط صوت و به صورت یادداشت‌برداری هم‌زمان، مستندسازی شده‌اند. البته با پیاده‌سازی محتوای مصاحبه‌ها بصورت فایل متنی، تجزیه و تحلیل و کدگذاری داده‌ها صورت پذیرفت. همان‌طور که اشاره شد روش مورد استفاده در این پژوهش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته خواهد بود. ابزاری که برای جمع‌آوری داده‌ها در مصاحبه استفاده شده، ضبط صوت است. مصاحبه‌ها به صورت حضوری و انجام خواهد گرفت. به این صورت که با هماهنگی مدیران و پزشکان بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت مصاحبه‌ها انجام خواهد گرفت. مصاحبه‌ها، با تعیین وقت قبلی انجام بوده و

مدیران و پزشکان بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت با فرد مورد نظر هماهنگی لازم را به عمل خواهند آورد و یا طبق موافقت خود اعضاء شماره تماس شان در اختیار پژوهشگر قرار گرفته و پژوهشگر خود هماهنگی لازم با فرد مصاحبه شونده را برقرار خواهند کرد و در زمان تعیین شده با اعضای مورد پژوهش، مصاحبه صورت خواهد گرفت. مدت زمان مصاحبه‌ها با توجه به اطلاعات حدود ۴۵ دقیقه خواهد بود. در ابتدا سؤالی کلی در ارتباط با مطالعه پرسیده خواهد شد و سپس براساس دیدگاه‌ها و پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان، سؤالات جزئی‌تری در راستای هدف پژوهش مطرح خواهد شد. دلیل استفاده از این نوع مصاحبه آن است که پژوهشگر با طرح سؤال باز درصدد است تا بدون محدود کردن عقاید و نگرش‌های مصاحبه شونده‌ها از رفتارها و نظرات آن‌ها مطلع شود.

### جدول ۳- پروتکل مصاحبه، سؤالات مصاحبه مدل حسابداری زیست محیطی

عوامل علی	<ul style="list-style-type: none"> <li>از دیدگاه شما چه عواملی بر شکل‌گیری حسابداری زیست محیطی تاثیر می‌گذارد؟</li> <li>شرایط علی موثر بر حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند چیست؟ و از چه ابعادی و عواملی برخوردار است؟</li> </ul>
عوامل حسابداری زیست محیطی	<ul style="list-style-type: none"> <li>ماهیت عوامل حسابداری زیست محیطی چیست و دارای چه ابعاد و عناصری است؟</li> <li>تصمیمات درباره عوامل حسابداری زیست محیطی بر چه ابعادی تاثیرگذار است؟</li> <li>بیمارستان شما چه اقداماتی می‌توانند برای عوامل حسابداری زیست محیطی انجام دهند؟ چه تصمیماتی اتخاذ می‌کنند؟</li> <li>بیمارستان موردنظر شما، در راستای شکل‌گیری عوامل حسابداری زیست محیطی به‌طور مناسب، چه کنش‌ها/واکنش‌ها/استراتژی‌ها/امکانیزم‌ها و فعالیت‌های را استفاده می‌کند؟</li> </ul>
عوامل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند	<ul style="list-style-type: none"> <li>ماهیت عوامل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند در بیمارستان چیست و دارای چه ابعاد و عناصری است؟</li> <li>بیمارستان شما چه اقداماتی می‌توانند برای عوامل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند انجام دهند؟ چه تصمیماتی اتخاذ می‌کنند؟</li> </ul>
نتایج	<ul style="list-style-type: none"> <li>مدیران بیمارستان‌ها با به‌کارگیری حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند جهت بهبود پایداری عملکرد، به دنبال دستیابی به چه نتایج و پیامدهایی هستید؟</li> <li>چگونه می‌توان قضاوت نمود که حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند جهت بهبود پایداری عملکرد موفق یا ناموفق بوده است؟</li> </ul>

### ۱) کدگذاری باز (فاز اول):

در مرحله کدگذاری باز هر مقوله، متن مرتبط، مصاحبه در نظر گرفته شد و پس از مطالعه خط به خط، نکات مربوط «طراحی مدل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند» به صورت یادداشت‌هایی استخراج شد. اطلاعات و مفاهیم براساس مصاحبه‌های تخصصی با ۱۶ نفر از خبرگان صنعت و اساتید حسابداری، مدیران و پزشکان بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت کسب شد. در مرحله کدگذاری باز از مصاحبه‌ها، ۸۷ مفاهیم طبق جدول ۲ به عنوان مقوله‌های خرد (شاخص)

استخراج شد. در گام بعدی مقوله‌های مشابه و مقارن مطرح در جدول ۴ از شاخص‌ها، گروه‌بندی شدند. با دست‌یابی به جدول مفاهیم و مقولات اولیه لازم است در سطح بالاتر تجرید، گروه‌بندی صورت گیرد. با مقایسه مقولات گروه‌بندی شده، مقولات هم‌خانواده در یک مضمون دسته‌بندی شدند تا بتوان بر این اساس از نظریه‌های حاصل از پیشینه تحقیق، به نام‌گذاری مضمون‌ها اقدام شود.

**۲) کدگذاری محوری (فاز دوم):**

با کدگذاری محوری به ایجاد رابطه بین مقوله‌های تولید شده (در مرحله کدگذاری باز) پرداخته شد. لذا این پرسش مطرح می‌شود که: آیا می‌توان مقولات را درون یک توالی یا تسلسل سازماندهی کرد؟

**۳) کدگذاری انتخابی (فاز سوم) برای نظریه پردازی**

کدگذاری انتخابی با فرآیند انتخاب دسته‌بندی اصلی، مرتبط کردن نظام‌مند آن با دیگر دسته‌بندی‌ها، تأیید اعتبار این روابط و تکمیل دسته‌بندی‌هایی تحقق یافت که نیاز به تحقیق بیشتری دارند. مقوله اصلی در این پژوهش الگوی طراحی مدل حسابداری زیست محیطی با تأکید بر مدیریت پسماند می‌باشد.

**معتبر ساختن روابط و شاخص‌های متغیرها، ابعاد، مفاهیم**

جهت اطمینان از روایی پژوهش، محقق مبانی نظری و پیشینه تحقیقات انجام‌شده در زمینه فرایند طراحی مدل حسابداری زیست محیطی با تأکید بر مدیریت پسماند را مورد مطالعه قرار داده و سؤالات تحقیق و مصاحبه را بر مبنای پیشینه و مبانی نظری با استفاده از نظرات اساتید راهنما و مشاور طراحی کرده است. برای بررسی روایی از روایی محتوایی و سه‌سویه‌سازی استفاده خواهد شد.

**۱- قابلیت اعتبار یا باورپذیری**

جهت اطمینان از روایی پژوهش در مرحله انتخاب موضوع، محقق مبانی نظری و پیشینه تحقیقات انجام‌شده در طراحی

مدل حسابداری زیست محیطی با تأکید بر مدیریت پسماند را بررسی کرده و سؤالات تحقیق را بر مبنای پیشینه و مبانی نظری طراحی نمود. همچنین کتاب‌ها و مقالات متنوع در زمینه روش‌های طراحی و انجام مصاحبه مطالعه شده و برنامه‌ریزی تحقیق کنونی براساس رهنمودهای عملی این نوشتارها و راهنمایی و مشاوره افراد خبره در این زمینه، انجام‌شده است.

**۲- بررسی توسط اعضاء**

برای حصول اطمینان از روایی پژوهش، یعنی دقیق بودن یافته‌های بدست آمده از روش بررسی توسط مصاحبه‌شوندگان استفاده شد. در این روش، محقق بخشی از یافته‌ها را در اختیار گروه مورد مطالعه قرار می‌دهد تا تحلیل او را بررسی کنند و به این سؤالات پاسخ دهند: آیا محقق برداشت درستی از گفته‌هایشان داشته است؟ آیا این تحلیل برای آنان نیز منطقی به نظر می‌رسد، یا او در فهم معنی داده‌ها دچار خطا شده است؟ در این پژوهش نیز محقق از برخی از مصاحبه‌شوندگان خواست تا گزارش نهایی مرحله نخست، فرآیند تحلیل یا مقوله‌های به‌دست‌آمده را بازبینی کرده و نظر خود را در ارتباط با آن‌ها ابراز کنند. به‌زعم این افراد، یافته‌های پژوهش تا حد بسیار زیادی بازتاب‌دهنده واقعیت موجود در خصوص حسابداری زیست محیطی با تأکید بر مدیریت پسماند بوده است که خود نشان‌دهنده روایی قابل قبول یافته‌های پژوهش حاضر می‌باشد.

**جدول ۴ ابعاد نهایی شناسایی شده از مصاحبه‌ها**

متغیرها	ابعاد بدست آمده
عوامل موثر بر حسابداری زیست محیطی	شاخص‌های استراتژیکی شاخص‌های عدم قطعیت شاخص‌های تعهد تصمیم‌گیرندگان و مدیریت ارشد
حسابداری زیست محیطی	مشروعیت اجتماعی سیستم اطلاعات حسابداری کنترل و نظارت
مدیریت پسماند	تفکیک پسماند در مبدأ تولید جمع‌آوری از بخش‌ها پسماند حمل پسماند نگهداری موقت پسماند دفع پسماند وضعیت نیروی انسانی
نتایج حسابداری زیست محیطی با تأکید بر مدیریت پسماند	بهبود و بهینه‌سازی فرایندها محیط زیستی با تأکید بر مدیریت پسماند همکاری با اداره HSE (بهداشت، ایمنی و محیط زیست) پیامدهای مالی

### کشف ساختار الگو

محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند ارائه شد. در جدول ۵ روابط

قیاسی و استقرایی بین اجزاء مدل مشخص شده است:

پس از تجزیه و تحلیل نهایی از اطلاعات در مراحل مختلف ذکر

شده، در نهایت فرایند شناسایی مولفه‌های حسابداری زیست

جدول ۵- شناسایی مولفه‌های حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند (نگارنده، ۱۴۰۳)

عوامل موثر بر حسابداری زیست محیطی	
• طبقه‌بندی هزینه‌های محیط زیست	شاخص‌های استراتژیکی
• استفاده از فنون بهایابی نوین	
• استفاده از فنون نوین طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی	
• استفاده از فنون استراتژیک نظارت و کنترل	
• استفاده از فن‌های نوین مهم تصمیم‌گیری	
• برآورد بدهی‌های احتمالی مدیریت ریسک و تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش شرکت	شاخص‌های عدم قطعیت
• تعهد عمل به قانون	
• رسیدگی به تخلفات کارکنان	
• قانونی بودن هزینه کردها	
• اعمال مجازات انضباطی	
• ثبات قوانین	
• قوانین دولتی	
• مبارزه با فساد	
• تسلط به قوانین و مقررات	
• نهادینه سازی قانون	
• حذف قوانین مازاد	شاخص‌های تعهد تصمیم‌گیرندگان و مدیریت ارشد
• بهبود قوانین	
• برنامه‌ریزی ملی	
• فرهنگ اخلاقی	
• منشور اخلاقی	
• مسئولیت اجتماعی شرکت	
• شفافیت مالی	
• عدالت سازمانی	
• آیین نامه‌های اخلاقی	
• احترام و تکریم	
• ارزش‌های اعتقادی	
• مسئولیت‌پذیری	
• تصحیح رفتاری	
• تفویض اختیار	
• تعهد مدیریت	
• قانون‌گرایی	
• سازماندهی مناسب	
• نظارت دائمی	
• انعطاف‌پذیری سازمانی	
• کیفیت خدمات	
• اعتماد سازی	
• دین‌گرایی	

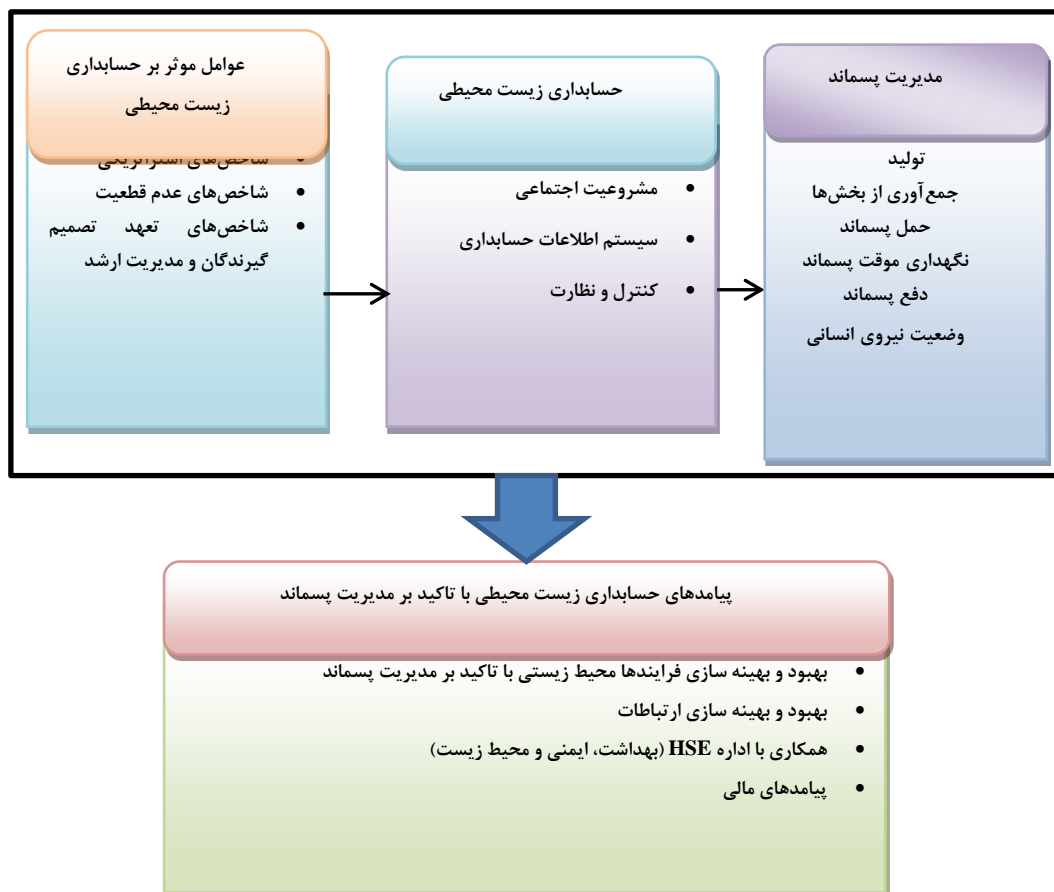
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• برنامه‌ریزی</li> <li>• استفاده از مشاوران</li> <li>• تجربه‌گرایی</li> <li>• حمایت مالی</li> </ul>	
<b>حسابداری زیست محیطی</b>		
مشروعیت اجتماعی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کنترل فعالیت‌ها</li> <li>• ارتباط با جامعه</li> <li>• ارزش‌های جامعه</li> <li>• فرهنگ زیست‌محیطی</li> <li>• افشای مناسب اطلاعات زیست‌محیطی</li> <li>• مدیریت ریسک بحران‌های زیست‌محیطی</li> <li>• استانداردهای اجتماعی</li> <li>• مسئولیت اخلاقی</li> <li>• همکاری اجتماعی</li> <li>• کاهش ایجاد آلاینده‌ها</li> <li>• اصلاح و بازبینی قوانین</li> <li>• بهبود شهرت از طریق رفتار مسئولانه زیست محیطی</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به‌کارگیری فناوری اطلاعات</li> <li>• فناوری اطلاعات بومی</li> <li>• به‌روز بودن سیستم</li> <li>• ارتقای عملکرد سیستم</li> <li>• ارزیابی زیست‌محیطی</li> <li>• زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری</li> <li>• مهارت کارمندان</li> <li>• آموزش نیروی انسانی</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• استفاده از محصولات سازگار با محیط زیست (ورودی و خروجی متعادل)</li> <li>• رعایت قوانین و مقررات ملی و بین‌المللی</li> <li>• تحلیل‌گری و بهبود عملکرد مالی</li> <li>• اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های زیست محیطی</li> <li>• ارزشهای زیست‌محیطی</li> <li>• سازماندهی زیست‌محیطی</li> <li>• هدایت نیروی انسانی</li> <li>• جلوگیری از آسیب به محیط زیست</li> </ul>	
	<b>مدیریت پسماند</b>	
	تفکیک پسماند در مبدأ تولید	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تفکیک پسماندهای عفونی و غیرعفونی در محل تولید</li> <li>• نگهداری پسماندهای تیز و برنده به صورت جداگانه در Safely box</li> <li>• وجود سطل زباله‌های رنگی برای تفکیک زباله</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• داشتن استاندارد نگهداری پسماندهای عفونی و غیرعفونی در سطل‌ها و کیسه زباله‌ها</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• جمع‌آوری جداگانه پسماندهای عفونی و غیرعفونی</li> </ul>
	جمع‌آوری از بخش‌ها پسماند	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جمع‌آوری پسماندها به‌طور منظم (دربازه زمانی معین)</li> <li>• داشتن تجهیزات ایمنی و یونیفرم مناسب برای پرسنل جمع‌آوری پسماندها</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• داشتن دوره‌های آموزشی برای پرسنل جمع‌آوری</li> </ul>
	حمل پسماند	<ul style="list-style-type: none"> <li>• استفاده از وسیله استاندارد برای حمل پسماندها</li> </ul>

• پرسنل پاک کردن و تمیز کردن وسیله حمل و نقل زباله‌های عفونی	
• نفوذپذیر نبودن وسیله حمل و نقل در برابر مایعات	
• برچسب زدن مخصوص حاوی اطلاعات نوع زباله	
• برچسب زدن مخصوص حاوی اطلاعات محل تولید زباله	
• داشتن جایگاه موقت نگهداری پسماند	نگهداری موقت پسماند
• داشتن سردخانه برای نگهداری موقت پسماندها	
• داشتن شرایط استاندارد نگهدار موقت پسماندها	
• بی خطر سازی قبل از دفع نهایی	دفع پسماند
• داشتن دستگاه زباله‌سوزی	
• فعال بودن دستگاه زباله‌سوزی	
• دفع پسماندهای غیر عفونی	
• داشتن برنامه برای کاهش پسماندهای بیمارستانی	
• جمع آوری پسماندهای قابل بازیافت	
• استفاده از روش‌های مختلف دفع پسماندها (مثل: روش سوزاندن، روش میکروویو، روش دفن بهداشتی، روش اتوکلاو، روش شیمیایی)	
• آموزش پرسنل برای جمع‌آوری پسماندهای عفونی و غیر عفونی	وضعیت نیروی انسانی
• داشتن آزمایشات دوره‌ای پزشکی برای پرسنل	
• واکسینه شدن پرسنل در برابر بیماری‌های عفونی	
• تغییر نگرش و فرهنگ پرسنل درباره محیط زیست	
<b>نتایج حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند</b>	
• بهبود و بهینه سازی فرایندهای زیست محیطی	بهبود و بهینه سازی فرایندها محیط زیستی با تاکید بر مدیریت پسماند
• بهبود و بهینه‌سازی انرژی	
• تعیین فرصت‌های زیست محیطی	
• محدود کردن هزینه‌های اضافی فاقد ارزش افزوده	
• گنجانیدن هزینه‌های مدیریت پسماند بعنوان هزینه‌ی سربار بیمارستان	
• ایجاد و نگهداری یک سیستم اطلاعاتی زیست محیطی برای مدیریت پسماند	
• کمک به طراحی یک فرایند تولیدی کالاهای سازگار با محیط زیست	همکاری با اداره HSE (بهداشت، ایمنی و محیط زیست)
• همکاری جهت حذف آلاینده‌ها	
• کاهش ضایعات	
• تقویت ارتباط مؤثر میان بیمارستان و شرکت‌های دانش بنیان	
• گسترش انتقال اطلاعات	
• کاهش هزینه‌های ضایعات با دستورات محیط‌زیستی در طولانی مدت	پیامدهای مالی
• استفاده بهینه از منابع مطابق با دستورات محیط زیستی	
• سودآوری	

### الگوی نهایی تحقیق

شده در روش کدگذاری در نهایت به کشف مدل یا تئوری ختم می‌شود. در این بخش نیز مدل مفهومی رابطه‌ای تحقیق که براساس مبانی نظری، مطالعات و تجربیات محقق و مراحل طی شده در تحقیق ارائه می‌شود.

در جدول ۵ شاخص‌های مدل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند بطور جامع ارائه گردیده است که در شکل ۱ مدل نهایی ترسیم شده است. عموماً تجزیه و تحلیل‌های انجام



شکل ۱ شناسایی مولفه‌های حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند (نگارنده، ۱۴۰۳)

### نتیجه‌گیری

صنعت بهداشت و درمان با رویکردهای محیط‌زیستی پایدار و اقتصادی سالم از مبلغان اصلی حفظ محیط‌زیست در جامعه جهانی هستند. بخش بهداشت و درمان علاوه بر نقش سنتی خود در ارائه مراقبت‌های درمانی با کیفیت، با کاهش پیامدهای محیط‌زیستی خود می‌تواند مزایای مشترک بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد نموده و سلامتی مردم را بهبود بخشد. دیدگاه استراتژیک، مسئولیت زیست محیطی را به عنوان یک استراتژی ارزشمند شناسایی می‌کند که هدف آن توجه به تکلیف‌های اجتماعی و بیشینه‌سازی ارزش شرکت به عنوان یکی از مهمترین مسائل شرکتهای سهامی عام می‌باشد. تحت این دیدگاه، شرکتهای برای بالا بردن عملکرد مالی در محیط‌های رقابتی بالا، انگیزه‌های بالایی برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اجتماعی و زیست محیطی دارند. تقاضای روزافزون از شرکتهای برای پذیرش مسئولیت‌های اجتماعی، شرکتهای را به درگیر شدن در تکالیف زیست محیطی و اجتماعی همراه با

افزایش عملکرد مالی تشویق کرده است. منظور از مسئولیت‌های زیست محیطی سازمان، پیوستگی و یگانگی میان فعالیتها و ارزشهای سازمان به گونه‌ای است که منافع تمام ذی‌اثران، اعم از داخلی و خارجی، شامل سهامداران، مشتریان، کارکنان، سرمایه‌گذاران و عموم جامعه، در سیاست و عملکرد زیست محیطی سازمان منعکس شود (یانگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲).

صنعتی شدن در سراسر جهان سبب ایجاد مسئولیت‌های زیست محیطی و اجتماعی مهمی شده است که خواه ناخواه اثرهای مالی و غیر مالی خاص خود را بر عملکرد مالی جای می‌گذارد. در اثر جهانی شدن، شرکت‌ها به منظور پذیرش در بازارهای جهانی، باید مسئولیت‌های زیست محیطی و اجتماعی انجام گرفته خود را به نمایش بگذارند. همچنین شرکت‌ها باید بدانند که گروه‌های مختلف جامعه و به خصوص سرمایه‌گذاران، متقاضی اطلاعات پاسخگویی زیست محیطی و اجتماعی هستند؛ زیرا این اطلاعات در چشم‌انداز و تصمیم‌گیری‌های آنها نقش مهمی دارند (منگ و ژانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲).

<sup>۱</sup> Yang and et al

<sup>۲</sup> Meng and Zhang

فساد، تسلط به قوانین و مقررات، نهادینه‌سازی قانون، حذف قوانین مازاد، بهبود قوانین، برنامه‌ریزی ملی؛ بعد شاخص‌های تعهد تصمیم‌گیرندگان و مدیریت ارشد با شاخص‌های (فرهنگ اخلاقی، منشور اخلاقی، مسئولیت اجتماعی شرکت، شفافیت مالی، عدالت سازمانی، آیین‌نامه‌های اخلاقی، احترام و تکریم، ارزش‌های اعتقادی، مسئولیت‌پذیری، تصحیح رفتاری، توفیض اختیار، تعهد مدیریت، قانون‌گرایی، سازماندهی مناسب، نظارت دائمی، انعطاف‌پذیری سازمانی، کیفیت خدمات، اعتمادسازی، دین‌گرایی، برنامه‌ریزی، استفاده از مشاوران، تجربه‌گرایی، حمایت مالی) که با نتایج تحقیقات عزیزی و همکاران (۱۳۹۹)؛ نوروزی و همکاران (۱۳۹۹)؛ جعفری و همکاران (۱۴۰۳) کوکینوس و همکاران (۲۰۲۴)؛ سیرمه و همکاران (۲۰۲۴)؛ لی و همکاران (۲۰۲۴)؛ همراستا می‌باشد. حسابداری زیست محیطی در بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت مبتنی بر ۳ مولفه: بعد مشروعیت اجتماعی (کنترل فعالیت‌ها، ارتباط با جامعه، ارزش‌های جامعه، فرهنگ زیست محیطی، افشای مناسب اطلاعات زیست محیطی، مدیریت ریسک بحران‌های زیست محیطی، استانداردهای اجتماعی، مسئولیت اخلاقی، همکاری اجتماعی، کاهش ایجاد آلاینده‌گی، اصلاح و بازبینی قوانین، بهبود شهرت از طریق رفتار مسئولانه زیست محیطی)؛ بعد سیستم اطلاعات حسابداری با شاخص‌های (به کارگیری فناوری اطلاعات، فناوری اطلاعات بومی، به‌روز بودن سیستم، ارتقای عملکرد سیستم، ارزیابی زیست‌محیطی، زیرساخت‌های نرم-افزاری و سخت‌افزاری، مهارت کارمندان، آموزش نیروی انسانی)؛ بعد کنترل و نظارت با شاخص‌های (استفاده از محصولات سازگار با محیط زیست (ورودی و خروجی متعادل)، رعایت قوانین و مقررات ملی و بین‌المللی، تحلیل‌گری و بهبود عملکرد مالی، اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های زیست‌محیطی، ارزش‌های زیست-محیطی، سازماندهی زیست‌محیطی، هدایت نیروی انسانی، جلوگیری از آسیب به محیط زیست) که با نتایج تحقیقات نوروزی و همکاران (۱۳۹۹)؛ خدای پور و جعفری (۱۴۰۲)؛ انجم و همکاران (۲۰۲۴)؛ لی و همکاران (۲۰۲۴)؛ همراستا می‌باشد. همچنین مدیریت پسماند در بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت مبتنی بر ۳ مولفه: بعد تفکیک پسماند در مبدأ تولید با شاخص‌های (تفکیک پسماندهای عفونی و غیرعفونی در محل تولید، نگهداری پسماندهای تیز و برنده به صورت جداگانه در Safely box، وجود سطل زباله‌های رنگی برای تفکیک زباله، داشتن استاندارد نگهداری پسماندهای عفونی و غیرعفونی در سطل‌ها و کیسه زباله‌ها)؛ بعد جمع‌آوری از بخش‌ها پسماند با شاخص‌های (جمع‌آوری جداگانه پسماندهای عفونی و غیرعفونی، جمع‌آوری پسماندها به‌طور منظم (دربازه زمانی

برای دستیابی صنایع به عملکرد زیست محیطی پایدار، ایجاد تغییرات در سیستم‌های تولید از طریق اجرای استراتژیهای تولید پاکتر، هدف قرار دادن توسعه پایدار از طریق حذف و به حداقل رساندن آلودگی، همراه با کسب منافع اقتصادی ضروری است. گزینه‌های تولید پاکتر به عنوان هرگونه پیشرفت یا ابتکاری تعریف می‌شود که هدف آن جلوگیری یا کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ایجاد شده توسط عملیات تولید است. استراتژیهای تولید پاکتر شامل نگهداری خوب مواد و انرژی، آموزش کارکنان، تدارکات بهتر، بهبود در دسترس بودن داده‌ها، جایگزینی مواد خام، اصلاح فرایند و طراحی و بازیافت زباله است. مزایای اجرای تولید پاکتر شامل کاهش مصرف مواد خام، آب و انرژی، انتشار گازهای گلخانه‌ای، تولید فاضلاب، زباله‌های جامد و زباله‌های خطرناک و بهبود جنبه‌های ایمنی و بهداشتی است. گزینه‌های تولید پاکتر ممکن است به سرمایه‌گذاری‌های کوچک تا بزرگ نیاز داشته باشند، از شیوه‌های خوب خانه‌داری تا انطباق با فناوری‌های جدید. گزینه‌های تولید پاکتر نیز باید از نظر مالی امکانپذیر باشد و هزینه اجرا باید در مقابل منافع آن متعادل شود. بنابراین، برای اطمینان از اجرای موفقیت‌آمیز گزینه‌های تولید پاکتر، همچنین الزام است تا حد امکان گزینه‌های تولید پاک‌تر شناسایی و امکان‌پذیرترین گزینه اولویت‌بندی شود (رحیم و همکاران، ۲۰۲۰). تکنیک‌های تولید پاک‌تر و سیستم‌های مدیریت زیست محیطی، شایستگی تولید را از طریق استفاده متعادل از منابع طبیعی افزایش می‌دهند و سازمان‌ها را به سمت نوآوری محصول پایدار می‌برند. سازمان‌ها فرایندهای تولید را تقویت می‌کنند و محصولات سفارشی‌سازی شده را با استفاده از شیوه‌های زیست محیطی و تولید پاک‌تر ارائه می‌کنند که به طور پیوسته ضایعات و آلودگی محیطی را به حداقل می‌رساند و کارایی تولید را بهبود می‌بخشد (جایاشری و همکاران، ۲۰۲۲).

در دنیای امروزی، مدل حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند به عنوان راه‌حل برای برطرف کردن گوشه‌ای از معضلات زیست محیطی در کل دنیا مطرح می‌باشد، این مسئله سبب تعیین عوامل موثر بر حسابداری زیست محیطی که شامل ۳ بعد: استراتژیک با شاخص‌های (طبقه بندی هزینه‌های محیط زیست، استفاده از فنون بهایابی نوین، استفاده از فنون نوین طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی، استفاده از فنون استراتژیک نظارت و کنترل، استفاده از فن‌های نوین مهم تصمیم‌گیری، برآورد بدهی‌های احتمالی مدیریت ریسک و تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش شرکت)؛ بعد عدم قطعیت با شاخص‌های (تعهد عمل به قانون، رسیدگی به تخلفات کارکنان، قانونی بودن هزینه کردها، اعمال مجازات انضباطی، ثبات قوانین، قوانین دولتی، مبارزه با

(۲۰۲۴)؛ کوکینوس و همکاران (۲۰۲۴)؛ مولداوی و همکاران (۲۰۲۴)؛ لی و همکاران (۲۰۲۴)، همراستا می‌باشد. این مطالعه به عنوان بخشی از یک رساله دکترانه ارائه شده و اجرای تحقیقات تکمیلی کمی و کیفی جهت توسعه نتایج مطالعه با توجه به زمینه‌های کاربردی و عملیاتی موجود در شناسایی مولفه‌های حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند و حتی صنایع دیگر می‌تواند در اشاعه و تکمیل این دانش جهان شمول مفید و مثمر ثمر واقع گردد.

### فهرست منابع

آبگینه، مریم، قنبری، مهرداد، رحمانی، محمود، (۱۴۰۲)، ارائه مدل عملکرد مالی براساس افشای اطلاعات زیست محیطی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۱۲ (۴۵)، صص ۱۷-۳۸.

اخگر، محمد امید، امینی، پیمان، مرادی، آزاده، (۱۴۰۰)، بررسی تأثیر عملکرد زیست محیطی بر ریسک سقوط قیمت سهام با تأکید بر ارتباطات سیاسی در بورس اوراق بهادار تهران، نشریه پژوهش های حسابداری مالی، ۱۳، ۱۲۰-۱۰۱، (۴۸)، ۲.

امیدی، فریدون، میاحی، محمد امین، (۱۴۰۳)، طراحی مدل مدیریت پسماند شهری مبتنی بر فناوری‌های نوین (مورد مطالعه: شهرستان دزفول، فضای شهری و حیات اجتماعی، شماره ۳ (۹)، doi: 10.22034/jprd.2024.60916.1092

جعفری، بهزاد، خیرالهی، فرشید، چاوشانی، مجتبی، فیض جوادیان، سید حامد، (۱۴۰۳)، بررسی رابطه حسابداری مدیریت استراتژیک و عملکرد زیست محیطی استراتژیک با در نظر گرفتن اثرات استراتژی‌های زیست محیطی، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۱۴ (۵۳)، صص ۲۰۰-۱۸۷.

خدای پور، احمد، جعفری، محبوبه، (۱۴۰۲)، بررسی گسترش مسئولیت پذیری اجتماعی و زیست محیطی، دوفصلنامه مدیریت سبز و توسعه، دوره ۲، شماره ۱، صص ۱-۱۰۱.

درخشان، زهرا، کازرونی، فاطمه، صالحی، محمدحسین، هوشمند، نیما، زارع، امیررضا، (۱۴۰۳)، سیاست‌های کاهش تولید انواع پسماند و بررسی روش‌های استفاده مجدد از آن‌ها، دوازدهمین همایش ملی محیط زیست، انرژی و منابع طبیعی، تهران، <https://civilica.com/doc/2018518> رضانی قاسم آباد، کامبیز، (۱۴۰۳)، اصول مدیریت دفع پسماندهای بیمارستانی و تدابیر تنبیهی نظام حقوقی

معین)، داشتن تجهیزات ایمنی و یونیفرم مناسب برای پرسنل جمع‌آوری پسماندها، داشتن دوره‌های آموزشی برای پرسنل جمع‌آوری؛ بعد حمل پسماند با شاخص‌های (استفاده از وسیله استاندارد برای حمل پسماندها، پرسنل پاک کردن و تمیز کردن وسیله حمل و نقل زباله‌های عفونی، نفوذپذیر نبودن وسیله حمل و نقل در برابر مایعات، برچسب زدن مخصوص حاوی اطلاعات نوع زباله، برچسب‌زدن مخصوص حاوی اطلاعات محل تولید زباله)؛ بعد نگهداری موقت پسماند با شاخص‌های (داشتن جایگاه موقت نگهداری پسماند، داشتن سردخانه برای نگهداری موقت پسماندها، داشتن شرایط استاندارد نگهدار موقت پسماندها)؛ بعد دفع پسماند با شاخص‌های (بی‌خطر سازی قبل از دفع نهایی، داشتن دستگاه زباله‌سوزی، فعال بودن دستگاه زباله‌سوزی، دفع پسماندهای غیرعفونی، داشتن برنامه برای کاهش پسماندهای بیمارستانی، جمع‌آوری پسماندهای قابل بازیافت، استفاده از روش‌های مختلف دفع پسماندها (مثل: روش سوزاندن، روش میکروویو، روش دفن بهداشتی، روش اتوکلاو، روش شیمیایی))؛ بعد وضعیت نیروی انسانی با شاخص‌های (آموزش پرسنل برای جمع‌آوری پسماندهای عفونی و غیرعفونی، داشتن آزمایشات دوره‌ای پزشکی برای پرسنل، واکسینه شدن پرسنل در برابر بیماری‌های عفونی، تغییر نگرش و فرهنگ پرسنل درباره محیط زیست) که با نتایج تحقیقات نظری و همکاران (۱۳۹۹)؛ جعفری و همکاران (۱۴۰۳) کوکینوس و همکاران (۲۰۲۴)؛ سیرمه و همکاران (۲۰۲۴)؛ مولداوی و همکاران (۲۰۲۴)، همراستا می‌باشد و در نهایت نتایج حسابداری زیست محیطی با تاکید بر مدیریت پسماند در بیمارستان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت مبتنی بر ۳ مولفه: بعد بهبود و بهینه‌سازی فرایندها محیط زیستی با تاکید بر مدیریت پسماند با شاخص‌های (بهبود و بهینه‌سازی فرایندهای زیست محیطی، بهبود و بهینه‌سازی انرژی، تعیین فرصت‌های زیست محیطی، محدود کردن هزینه‌های اضافی فاقد ارزش افزوده، گنجاندن هزینه‌های مدیریت پسماند بعنوان هزینه‌ی سربار بیمارستان، ایجاد و نگهداری یک سیستم اطلاعاتی زیست محیطی در جهت مدیریت پسماند) بعد همکاری با اداره HSE (بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست) با شاخص‌های (کمک به طراحی یک فرایند تولیدی کالاهای سازگار با محیط‌زیست، همکاری جهت حذف آلاینده‌ها، کاهش ضایعات، تقویت ارتباط مؤثر میان بیمارستان و شرکت‌های دانش بنیان، گسترش انتقال اطلاعات)؛ پیامدهای مالی با شاخص‌های (کاهش هزینه‌های ضایعات با دستورات محیط‌زیستی در طولانی مدت، استفاده بهینه از منابع مطابق با دستورات محیط زیستی، سودآوری) که با نتایج تحقیقات نوروژی و همکاران (۱۳۹۹)؛ جعفری و همکاران (۱۴۰۳)؛ اگدگو ازونفاده و همکاران

- <http://dx.doi.org/10.1108/MEDAR-12-2023-2248>
- Da Silva, L., Prietto, P. D. M., & Korf, E. P. (2019). Sustainability indicators for urban solid waste management in large and medium-sized worldwide cities. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117802. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117802>
- Egedegu, E., Ezonfede T. Ombu, E. Etale, Lyndon M. (2024). Environmental Accounting and Financial Performance of Conoil Plc in Nigeria. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 12 (4), pp. 16-32. ISSN 2053-4086(Print), 2053-4094
- Islam, M. A. (2023). Environmental accounting. In *Encyclopedia of Business and Professional Ethics* (pp. 651-653). Cham: Springer International Publishing.
- Kokkinos K, Lakioti E, Moustakas K, Tsanaktsidis C, Karayannis V. (2024). Sustainable Medical Waste Management Using an Intuitionistic Fuzzy-Based Decision Support System. *Sustainability*. 2024; 16(1):298. <https://doi.org/10.3390/su16010298>
- Kong, Y. Javed, F. Sultan, J. Hanif, M.S. Khan, N. (2022), EMA Implementation and Corporate Environmental Firm Performance: A Comparison of Institutional Pressures and Environmental Uncertainty. *Sustainability*, 14, 5662. <https://doi.org/10.3390/su14095662>
- Le, O.T.H.T. Le, A.T.H.H. Thanh Vu, TH.TH. Tran, C. Nguyen, C.V. (2024). Management control systems for sustainable development: a bibliographic study. *Cogent Business & Management*, Volume 11, 2024 - Issue 1. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2296699>.
- Le, T. T., & Behl, A. (2023). Role of corporate governance in quick response to Covid-19 to improve SMEs' performance: Evidence from an emerging market. *Operations Management Research*, 2020. <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00238-4>.
- Luthfiani, N. L., & Atmanti, H. D. (2021). Waste management service in Indonesia based on stochastic frontier analysis. *Trikonomika*, 20(2), 54-61. <https://doi.org/10.23969/trikonmika.v20i2.3952>
- Marrone, M., Linnenluecke, M. K., Richardson, G., & Smith, T. (2022). Trends in environmental accounting research within and outside of the accounting discipline. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(8), 2167- 2193. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2020-4457>
- Miehe, R., Finkbeiner, M., Sauer, A., & Bauernhansl, T. (2022). A system thinking normative approach towards integrating the environment into value-added accounting—Paving the way from carbon to environmental neutrality. *Sustainability*, 14(20), 13603. <https://doi.org/10.3390/su142013603>
- Moldovan, F.; Moldovan, L. (2024). Sustainable Waste Management in Orthopedic Healthcare Services. *Sustainability* 2024, 16, 5214. <https://doi.org/10.3390/su16125214>
- ایران برای حفظ محیط زیست (مقاله مروری)، هشتمین کنفرانس بین‌المللی علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی و محیط زیست، تهران، <https://civilica.com/doc/2096697>
- عزیزی، صدیقه، سالاری، حجت‌الله، رنجبر، محمدحسین، خدادادی، داوود، (۱۳۹۹)، ارائه مدلی جامع از اهمیت نسبی شاخص‌های حسابداری زیست محیطی با استفاده از معادلات ساختاری، مطالعات تجربی حسابداری مالی، شماره (۶۶) ۱۷، صص ۲۰۳-۱۷۳.
- گودرزی‌فرد، بهنام، مومنی، علیرضا، (۱۴۰۰)، بررسی حسابداری مدیریت زیست محیطی (EMA) و عملکرد این نوع حسابداری در کشور ایران، پژوهش‌های معاصر در علوم و تحقیقات، سال ۳، شماره ۲۷، صص ۲۹-۱۴.
- مظاهری، مریم، علی‌زاده، آرزو، بابایی مسدرقی، یوسف، مربی هروی، هلن، (۱۳۹۹)، بررسی مدیریت زباله‌ها در بیمارستان فوق تخصصی تربیتا در شهر تهران، <https://civilica.com/doc/1514616>
- نظری، زهرا، کامیابی، سعید، شعبانی، مریم، (۱۳۹۹)، تأثیر مدیریت پسماند بیمارستانی بر کاهش آلودگی زیست محیطی در شهر اهواز، جغرافیا و روابط انسانی، شماره ۳(۲)، صص ۲۹۷-۲۷۱.
- نوروزی، دیبا، اکبری، شهرام، وحدت، شقایق، حسام، سمیه، (۱۳۹۹)، اولویت‌بندی معیارهای الگوی استقرار بیمارستان سبز در استان فارس، مجله علوم پزشکی صدرا، دوره ۸، شماره ۴، صص ۳۸۰-۳۶۷.
- Adler, R., Mansi, M., Pandey, R. (2022). Accounting for waste management: a study of thereporting practices of the top listed Indian companies. *Accounting & Finance*, 62(2), 2401-2437. <https://doi.org/10.1111/acfi.12869>
- Albizzati, P. F., Foster, G., Gaudillat, P., Manfredi, S., Tonini, D. (2024). A model to assess the environmental and economic impacts of municipal waste management in Europe. *Waste Management*, 174, 605-617. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.12.029>
- Anjum, M.; Min, H.; Ahmed, Z. (2024). Healthcare Waste Management through Multi-Stage Decision-Making for Sustainability Enhancement. *Sustainability* 2024, 16, 4872. <https://doi.org/10.3390/su16114872>.
- Camillus Uchenna, O., Liu, L., Chen, Y. (2024). Review on medical waste management in China and Nigeria. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, First published online September 8, 2024. <https://doi.org/10.1177/0734242X241271018>.
- Castelo Branco, M. C., Gomes, D., & Martins, A. (2024). An institutionalist political-economy perspective on social and environmental accounting. *Meditari Accountancy Research*, 32(7), 35-55.

- Nicholls, J. A. (2020). Integrating financial, social and environmental accounting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(4), 745-769. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-01-2019-0030>
- Meng, Jia, Zhang, ZhongXiang , (2022), Corporate environmental information disclosure and investor response: Evidence from China's capital market, *Energy Economics*, Vol., 108.
- Rahmawati, E., Nazaruddin, I., Widiastuti, H., Sofyani, H., & Kholid, A. W. N. (2024). Environmental accounting in public sector: systematic literature review. *Journal of Accounting and Investment*, 25(1), 75-90. <https://doi.org/10.18196/jai.v25i1.21344>
- Romero-Carazas, R., Britman Vallejos Tafur, J., Miguel Vizcarra-Quiñonez, ., Ángel Melgarejo-Quijandria, M., Christopher Ochoa-Santos, F., Gladys Gutiérrez-Monzón, S. (2024). Environmental Accounting and Sustainability: Bibliometric Analysis and Documentary Review of Scientific Production, Period 2015-2024, *International Journal of Religion*. Volume: 5, Number 7, pp. 379 – 390. ISSN: 2633-352X.
- Strauss, Anselm L. & Corbin, Juliet (1998), *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, 2nd Ed. Sage
- Sürme, Y. Maraş, G. Aydın Akbuğa, G. (2024). Environmental sustainability, medical waste management, energy and medicine consumption of the surgical intensive care nurses: A qualitative study. *Nurs Crit Care*. 2024 Aug 15. doi: 10.1111/nicc.13150. Online ahead of print. DOI: 10.1111/nicc.13150
- Syarif, A. M., & Novita, N. (2019). Environmental management accounting with material flow cost accounting: Strategy of environmental management in Small and Medium-sized Enterprises production activities. *Indonesian Management and Accounting Research*, 17(2), 143–167. <https://doi.org/10.25105/imar.v17i2.5313>
- Xiong, G.-Y., Helo, P., Ekstrom, S., & Tamir, T. S. (2022). A case study in social manufacturing: From social manufacturing to social value Chain. *Machines*, 10(11), 978. <https://doi.org/10.3390/machines10110978>
- Yang, Y., Yang, F. & Zhao, X. (2022), The impact of the quality of environmental information disclosure on financial performance: the moderating effect of internal and external stakeholders. *Environ Sci Pollut Res*. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20553>
- Ziabina, Y., Acheampong, S. (2023). Financial Component of the Waste Management System. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 7(2), 46-55. [https://doi.org/10.21272/fmir.7\(2\).46-55.2023](https://doi.org/10.21272/fmir.7(2).46-55.2023).



*Accounting Knowledge & Management Auditing*  
Vol. 15/ No. 59/ Autumn 2026

## **Identifying Environmental Accounting Components with Emphasis on Waste Management**

### **Mohammad Reza Hosseini**

PhD Student, Accounting Department, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran  
mohammad13594459@gmail.com

### **Shiva Hassanpour**

Assistant Professor, Accounting Department, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran  
(Corresponding Author)  
[hassanpour\\_2005@yahoo.com](mailto:hassanpour_2005@yahoo.com)

### **Mohammad Tamimi**

Assistant Professor, Management Department, Dezful Branch, Islamic Azad University, Dezful, Iran  
tamimi.mohammad@gmail.com

### **Hossein Jannat Makan**

Assistant Professor, Accounting Department, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran  
hjannatmakan@yahoo.com

### **Abstract**

The present study was conducted with the aim of identifying the components of environmental accounting with an emphasis on waste management. The qualitative research method is exploratory. The statistical sample was based on the purposeful or snowball method and consisted of 17 experts, accounting professors, managers and doctors of hospitals under the Ministry of Health through semi-structured interviews. In the first step of the research, the specialized research interviews were coded using qualitative thematic analysis and the fuzzy Delphi method for structural-interpretive analysis. Based on the results of the qualitative analysis, four categories of comprehensive categories were identified, including: causal factors of the environmental accounting model with an emphasis on waste management (strategic indicators, uncertainty indicators, commitment indicators of decision-makers and senior management), environmental accounting factors (social legitimacy, accounting information system, control and supervision), waste management factors (separation of waste at the source of production, collection of waste from different sectors, waste transportation, temporary storage of waste, waste disposal, human resource status), and environmental accounting consequences with an emphasis on waste management (improvement and optimization of environmental processes with an emphasis on waste management, cooperation with the HSE (Health, Safety and Environment) department, financial consequences). The results of the quantitative section, while confirming the research hypotheses, showed that the proposed model has appropriate validity.

**Keywords:** accounting, environmental accounting, waste management.

