



شناسایی و رتبه‌بندی چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در هتل‌ها

آزاده السادات تراب‌زاده بافقی^۱

محمود معین‌الدین*^۲

نسیم شاه‌مرادی^۳

فروغ حیرانی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۷

چکیده

با توجه به مسائل متعدد زیست‌محیطی، توسعه روش‌ها و استانداردهایی برای رفع نگرانی‌های زیست‌محیطی در شرکت‌ها و سازمان‌ها رو به گسترش است. مطالعاتی که دغدغه‌های زیست‌محیطی شرکت‌ها را بررسی می‌نماید، اغلب بر صنایع تولیدی تمرکز داشته‌اند و شرکت‌های خدماتی، توجه کمتری را به خود جلب نموده‌اند. هدف اصلی تحقیق حاضر، ارزیابی و رتبه‌بندی چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی (EMA) در هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد است. روش تحقیق پیمایشی و از نوع کیفی است. جامعه آماری تحقیق شامل متخصصان و صاحب‌نظران حوزه هتل‌داری هستند. نمونه‌گیری از این جامعه به صورت هدفمند انجام شد و در نهایت تعداد ۱۲ خبره انتخاب شدند. ابتدا با مرور ادبیات و پیشینه نظری، چالش‌های اجرای EMA در قالب ۷ چالش اصلی و ۴۵ چالش فرعی شناسایی شد و سپس پرسشنامه‌ای محقق ساخته با ۴۵ سوال مرتبط با چالش‌های اجرای EMA تدوین شد. چالش‌ها به کمک نظریات خبرگان و با استفاده از روش دلفی فازی ارزیابی شدند که در نتیجه ۱۶ چالش فرعی استخراج و به کمک روش میانگین قطعی رتبه‌بندی شد. سپس چالش‌های اصلی بوسیله تکنیک کپلند رتبه‌بندی شدند. نتایج روش کپلند نشان داد که چالش‌های قانونی-راهبردی و فرهنگی از مهمترین، و چالش‌های فردی-روان شناختی کم اهمیت‌ترین چالش‌های پیش رو اجرای EMA در هتل‌ها است.

کلید واژه‌ها: حسابداری مدیریت، حسابداری زیست‌محیطی، صنعت هتل‌داری، دلفی فازی، روش کپلند

^۱ دانشجوی دکترا، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. a.torabzade@pnu.ac.ir

^۲ دانشیار، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. (نویسنده مسئول) Mahmoudmoein@iauyazd.ac.ir

^۳ استادیار، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. N.shahmoradi@iauyazd.ac.ir

^۴ استادیار، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. heirany@iauyazd.ac.ir

مقدمه

در حال حاضر، مسائل متعدد زیست‌محیطی شامل مصرف بیش از حد منابع غیرقابل تجدید و آلودگی هوای جهانی وجود دارد که تهدید جدی برای آینده بشر به حساب می‌آید (چان^۱، ۲۰۰۸). به گفته چان و هاوکینز^۲ (۲۰۱۲) تعداد فزاینده‌ای از افراد و سازمان‌ها به مشارکت به منظور حل مسائل زیست‌محیطی علاقمند شده‌اند. انعکاس نحوه برخورد با مشکلات زیست‌محیطی را می‌توان در مقررات زیست‌محیطی، مالی یا حسابداری یک شرکت به روشنی مشاهده کرد (وَن^۳، ۲۰۱۲). به دلیل فشار روزافزون از سوی ذی‌نفعان مختلف برای کاهش تأثیر فعالیت‌های شرکت‌ها بر محیط فیزیکی، نیاز به تکنیک‌های جدیدی برای کمک به مدیران در مواجهه با چالش‌های زیست‌محیطی وجود دارد. یکی از روش‌های پیشنهاد شده برای ایجاد هماهنگی بیشتر بین فعالیت‌های شرکت و برنامه‌های زیست‌محیطی، حسابداری مدیریت زیست‌محیطی^۴ (EMA) است (کریست و بوریت^۵، ۲۰۱۳).

حسابداری مدیریت زیست‌محیطی به صورت شناسایی، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از دو نوع اطلاعات فیزیکی و اطلاعات مالی برای تصمیم‌گیری داخلی تعریف می‌شود (چانگ^۶، ۲۰۰۷). اطلاعات زیست‌محیطی مالی مربوط به حسابداری هزینه‌ها و درآمدهای زیست‌محیطی، مانند هزینه‌های مواد مصرفی، هزینه‌های کنترل و دفع زباله است؛ اطلاعات زیست‌محیطی فیزیکی به جریان منابع طبیعی، مانند مقدار کل آب شیرین مصرفی و حجم کل ضایعات و انرژی مصرف‌شده مربوط می‌شود (بریت^۷ و همکاران، ۲۰۰۲). ابزارهای مختلفی که برای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی وجود دارد امکان تصمیم‌گیری

سازمان‌یافته را فراهم می‌کند زیرا این ابزارها بر هزینه‌های زیست‌محیطی و تخصیص این هزینه‌ها تمرکز می‌کنند (دیگان^۸، ۲۰۰۳). به نظر می‌رسد که اکثر شرکت‌ها بطور قابل توجهی در خصوص هزینه‌ها و مزایای مدیریت زیست‌محیطی جامع قضاوت اشتباهی دارند (کریست و بوریتو، ۲۰۱۳) چرا که سیستم‌های حسابداری مدیریت سنتی نمی‌توانند اطلاعات معنادار مناسب و کافی را برای مدیریت زیست‌محیطی و هزینه‌های سربار زیست‌محیطی فراهم نمایند تا به تصمیم‌گیری در این حوزه مدیریت کمک کند (گوناراتن و لی^۹، ۲۰۱۵؛ گاله^{۱۰}، ۲۰۰۶).

اکثر مطالعات سیستم مدیریت زیست‌محیطی قبلی در صنایع تولیدی انجام شده‌اند و تنها بررسی‌های اندکی در زمینه صنعت گردشگری و توریسم انجام شده‌اند (چان و هاوکینز، ۲۰۱۲). با توجه به تأثیر قابل توجهی که صنعت هتل‌داری بر محیط زیست و همچنین توجه مشتریان به مسائل زیست‌محیطی، توجه به مسائل زیست‌محیطی توسط هتل‌داران به منظور رقابت و بهبود شهرت برند هتل به یک الزام تبدیل شده است. در صنعت هتل‌داری، نگرانی‌های زیست‌محیطی شامل بازیافت زباله‌ها، مدیریت پسماند، هوای پاک، مصرف انرژی و آب، سلامت زیست‌محیطی، حفظ و نگهداری مجوزها از جمله مجوزهای ساخت و ساز و رعایت قوانین، سیاست خرید و آموزش محیطی است (منساه^{۱۱}، ۲۰۰۶). هتل‌ها نیز ممکن است اقدامات زیست‌محیطی را با هدف کاهش مصرف انرژی، آب و مواد و در نتیجه کاهش هزینه‌های عملیاتی اجرا کنند. شایان ذکر است که هتل‌ها بر این باورند که اجرای این اقدامات می‌تواند وفاداری مشتری را بهبود بخشد (نیده^{۱۲}، ۲۰۱۶).

فراهم کردن اطلاعات مربوط به فعالیت‌های زیست‌محیطی به یک روند رو به رشد در میان سازمان‌های بدل شده است

⁷ Burritt

⁸ Deegan

⁹ Gunarathne & Lee

¹⁰ Gale

¹¹ Mensah

¹² Nyide

¹ Chan

² Chan & Hawkins

³ Van

⁴ Environmental Management Accounting

⁵ Christ & Burritt

⁶ Chang

(راثو^۱ و همکاران، ۲۰۱۲). در تحقیقی، نمونه‌ای متشکل از ۵۰ هتل زنجیره‌ای که ۴۵۲۴۵ شعبه هتل در سرتاسر جهان داشتند مورد مطالعه قرار گرفت (هسیه^۲، ۲۰۱۲). این مطالعه نشان داد که ۴۶ درصد هتل‌های حاضر در نمونه، اطلاعات مربوط به فعالیت‌های زیست‌محیطی خود را در وبسایت رسمی‌شان قرار می‌دهند. با این حال در ایران تحقیقات بسیار محدودی در حوزه *EMA* شده است و اندک تحقیقات صورت گرفته نیز مرتبط با صنایع تولیدی بوده است (بحری ثالث و رضایی، ۱۳۹۵؛ پورزمانی و مشایخی‌فرد، ۱۳۹۴؛ سپاسی و رمضان، ۱۳۹۹).

با توجه به اینکه در ایران تحقیقات بسیار محدودی در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی و آن هم در شرکت‌های تولیدی شده است و تحقیقاتی در حوزه شرکت‌های خدماتی از جمله صنعت هتل‌داری انجام نشده است، لذا ضرورت دارد تا ابتدا چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در هتل‌ها شناسایی و سپس ابزارها و مدل حسابداری مدیریت زیست‌محیطی مناسب برای این بخش معرفی شود. این امر به بخش هتل‌داری کمک می‌کند تا بتواند مدیریت زیست‌محیطی خود را بهبود بخشد، همچنین به تصمیم‌گیرندگان زیست‌محیطی در تدوین قوانین و استانداردهای لازم در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی صنعت هتل‌داری کمک شایانی می‌شود.

در این تحقیق چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری از نظر خبرگان صنعت هتل‌داری و با کمک روش دلفی فازی شناسایی می‌شود. رتبه‌بندی چالش‌های اصلی نیز با استفاده از روش کپلند انجام می‌شود. با توجه به این که شهر جهانی یزد با داشتن جاذبه‌های گردشگری متعدد و منحصر به فرد، یکی از مقاصد مهم گردشگران است، در این تحقیق به صورت موردی مطالعه حسابداری زیست‌محیطی بر روی هتل‌های ۳ تا ۵ ستاره شهر یزد صورت می‌گیرد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

حسابداری محیط‌زیست مجموعه فعالیت‌هایی است که موجب افزایش توان سیستم حسابداری در شناسایی، ثبت و گزارش‌گری آثار ناشی از تخریب و آلودگی زیست‌محیطی می‌شود. حسابداری محیط زیست به سه بخش مجزا تقسیم می‌شود که تمرکز هر بخش و استفاده کنندگان آنها نیز متفاوت است: ۱- حسابداری درآمد در سطح ملی و اقتصاد کلان برای استفاده‌کنندگان برون‌سازمانی ۲- حسابداری مالی در سطح اقتصاد خرد (واحدهای تجاری) برای استفاده‌کنندگان برون‌سازمانی ۳- حسابداری مدیریت در سطح واحدهای تجاری و مدیران برای استفاده-کنندگان درون‌سازمانی است (ملانظری، ۱۳۸۲). در طول سالیان متمادی تلاش‌های متعددی برای توسعه یک چارچوب جامع حسابداری مدیریت زیست‌محیطی صورت گرفته است که موضوعات زیر را منعکس می‌نماید: تعریف حسابداری مدیریت زیست‌محیطی؛ توصیف کاربران داخلی و خارجی اطلاعات حسابداری زیست‌محیطی؛ شناسایی، رهگیری و تخصیص اطلاعات پولی و غیرپولی مرتبط با فعالیت‌های زیست‌محیطی یک سازمان (بوریت و ساکا^۳، ۲۰۰۶؛ جانکوویچ و کریواچیچ^۴، ۲۰۱۴؛ جمیل^۵ و همکاران ۲۰۱۵). بوریت و ساکا (۲۰۰۶) حسابداری مدیریت زیست-محیطی را شناسایی، گردآوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از دو نوع اطلاعات برای تصمیم‌گیری داخلی تعریف کرده-اند: الف) اطلاعات فیزیکی درباره کاربرد، جریان و سرنوشت انرژی، آب و مواد (از جمله پسماند) و ب) اطلاعات پولی درباره هزینه‌های زیست‌محیطی، درآمد و صرفه‌جویی.

الحساده^۶ و همکاران (۲۰۲۲) موانع اجرای *EMA* در کشور لیبی را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که موانع آموزشی و به دنبال آن موانع مدیریتی، موانع اطلاعاتی، موانع مالی، و در نهایت، موانع نگرشی چالش‌های پذیرش *EMA* در شرکت‌های تولیدی هستند. جواد و همکاران (۲۰۲۲) موانع پذیرش *EMA* در میان شرکت‌های کوچک و متوسط چینی را بررسی کردند.

⁴ Janković & Krivačić

⁵ Jamil

⁶ Elhossade

¹ Rao

² Hsieh

³ Burritt & Saka

مورد تحقیق، نبود دانش و درک مسئولیت زیست‌محیطی کسب‌وکار و تمایل به ارائه یک موضع "صحیح سیاسی" دانست و موانع بیرونی را نبود تقاضا یا قدردانی مشتری، نبود کمک بیشتر به صورت رسمی و نبود فشار نظارتی غیررسمی در زمینه هتل‌های کوچک و متوسط عنوان کرد. چانگ و همکاران (۲۰۱۲) تأثیر سطوح نگرانی محیطی مهمانان هتل و انتخاب نوع هتل بر تمایل آنها به پرداخت اضافه بها برای طرح‌های سبز هتل‌ها را بررسی کردند. نمونه آماری شامل ۴۵۵ پاسخ دهنده انتخاب و با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون تحقیق انجام شد. آنها بیان کردند هتل‌ها بر این باورند که اجرای ابزارهای *EMA* می‌تواند وفاداری مشتری را بهبود بخشد و همچنین مشتریانی که خیلی به مسائل زیست‌محیطی اهمیت می‌دهند تمایل بیشتری برای پرداخت هزینه‌های اضافی ناشی از انجام شیوه‌های سبز دارند. نور شیرولیزان^۴ و همکاران (۲۰۱۳) با تحقیقی بر روی ۲۰۸ هتل ۴ و ۵ ستاره در مالزی بیان کردند، موانع تأثیرگذار در پذیرش شیوه‌های مدیریت زیست‌محیطی به ترتیب عبارتند از: سبز بودن در سطح سازمانی، تقاضای مشتری، سطح رقابت، مقررات دولتی و سطح ریسک پذیری. گریگروویس^۵ (۲۰۱۸) اجرای *EMS* در بین هتل‌های جزیره کرت در یونان را مطالعه کرد. نمونه‌ای مشتمل بر ۱۲۳ هتل ۲ تا ۵ ستاره انتخاب شد. نتایج نشان می‌دهد برای ۹۶٫۵٪ از هتل‌های دارای گواهی *EMS*، مهم‌ترین انگیزه برای اخذ گواهینامه، تغییر در فرهنگ و نگرش کارکنان است. محرک‌های دیگر، نظارت بهتر بر تولید و مدیریت زباله، کاهش مصرف آب، انرژی و مواد خام و همچنین بهبود وجهه و شهرت هتل بوده است. او همچنین هتل‌های دارای گواهی *EMS* و فاقد گواهی *EMS* را در رابطه با مزایای برنامه *EMS* مورد بررسی قرار داد. واحدهای دارای گواهی *EMS* مهم‌ترین فواید عملیاتی را توسعه منابع انسانی و تغییر فرهنگ کارمندان و مهم‌ترین فواید بیرونی را بهبود رضایت مشتری بیان

آنها بیان کردند قوانین سختگیرانه و در دسترس بودن گزینه‌های تامین مالی انعطاف‌پذیر می‌تواند پذیرش *EMA* را برای شرکت‌ها ارتقا دهد. موکوآرامی^۱ و همکاران (۲۰۲۳) چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی (*EMA*) در سیستم‌های مدیریت زنجیره تامین در اقتصادهای نوظهور را سیاست‌ها و مقررات ناهماهنگ دولت، در دسترس نبودن منابع، ضعف فناوری، آموزش و تخصص ناکافی، تخصیص هزینه‌های زیست‌محیطی و گزارش زیست‌محیطی معرفی کردند.

تاکنون پژوهش‌های محدودی در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در هتل‌ها انجام شده است. کسیم^۲ (۲۰۰۶) با مرور تحقیقات پیشین بیان کرد، هتل‌داران ممکن است از مسئولیت زیست‌محیطی خود، آگاهی داشته باشند ولی فقدان سیستم‌های پشتیبانی برای تشویق روش‌های دوست‌دار محیط‌زیست آن‌ها را از انجام کارهای بیشتر باز می‌دارد. بهدانویچ^۳ (۲۰۰۶) با تحقیقی بر روی ۳۴۹ هتل-دار در سوئد و لهستان بیان کرد هتل‌داران در مرحله شناسایی اهمیت نگرانی‌های زیست‌محیطی و شروع فعالیت‌های مختلف هستند، همچنین به دلیل سطح نسبتاً پایین آگاهی زیست‌محیطی و فقدان سیاست‌های مرتبط برای توسعه پایدار توریسم، اکثر اقدامات صورت گرفته توسط هتل‌داران با هدف دستیابی به مزایای اقتصادی آنی است یا مرتبط با مواردی است که بواسطه قانون اجباری شده‌اند. اردوغان و باریش (۲۰۰۷) تحقیقی بر روی ۵۴ هتل ۳-۵ ستاره شهر آنکارا (ترکیه) به صورت مطالعه موردی انجام دادند و بیان کردند هتل‌های موجود در ترکیه در اتخاذ و توسعه عملیات‌ها و سیاست‌های مسئول در برابر محیط زیست بسیار دورتر از کشورهای توسعه یافته هستند. کسیم (۲۰۰۹) پاسخگویی هتل‌های کوچک و متوسط نسبت به مدیریت زیست‌محیطی در کوالالامپور مالزی را مورد بررسی قرار داد. این تحقیق نشان می‌دهد موانع درونی پذیرش *EMA* در هتل‌های کوچک و متوسط

³ Bohdanowicz

⁴ Noor Shairullizan

⁵ Grigoroudis

¹ Mukwarami

² Kasim

کردند، درحالی‌که واحدهای فاقد گواهینامه فواید مالی مانند صرفه‌جویی در انرژی را مهم‌تر ارزیابی کردند. نیرمان نور و توان زینون^۱ (۲۰۲۰) تحقیقی بر روی ۲۱۲ شرکت هتل‌داری در سلانگور و کوالالامپور انجام دادند و موانع مؤثر بر پذیرش *EMA* در صنعت هتل‌داری مالزی را موانع مالی، اطلاعاتی و فشارهای نهادی برشمردند. بوریک^۲ و همکاران (۲۰۲۲) چالش‌های اجرای حسابداری سبز در صنعت گردشگری مونته‌نگرو را بررسی کردند. آنها بیان کردند عوامل اجتماعی-جمعیتی به ویژه آموزش کارکنان و تحصیلات عالی‌تر به افراد امکان می‌دهد تا در مورد مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی اطلاعات بهتری داشته باشند. آن دسته از شرکت‌های گردشگری به افشای گزارش‌های هزینه زیست‌محیطی مبادرت می‌ورزند که تحت فشار سهام‌داران هستند.

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف بنیادی و به لحاظ استراتژی پژوهشی، مطالعه موردی است. در این پژوهش، به منظور ارزیابی چالش‌ها و موانع اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد، ابتدا با مرور ادبیات و پیشینه نظری و با استفاده از روش تحلیل محتوا، لیستی از چالش‌های اجرای *EMA* استخراج و سپس برای صنعت هتل‌داری ایران بومی‌سازی شد. سپس پرسشنامه‌ای در قالب ۷ چالش اصلی و ۴۵ چالش فرعی در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای تهیه شد.

جامعه آماری تحقیق مطابق جدول (۱)، خبرگان مالی با حداقل مدرک کارشناسی ارشد دارای تجربه فعالیت در هتل و آشنا به حسابداری مدیریت هستند که توانستند اطلاعات ارزشمندی در خصوص موضوع تحقیق در اختیار پژوهشگر قرار دهند. نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع نظری است که نوعی نمونه‌گیری هدفمند (غیرتصادفی) بوده و یاری‌رسان پژوهشگر در خلق یا کشف نظریه است. در این تحقیق، ۱۲ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. در گام اول برای شناسایی چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد از خبرگان خواسته شد ضمن اینکه درجه اهمیت هر یک از چالش‌های شناسایی شده را اعلام نمایند در صورتی که چالش جدیدی مد نظر دارند به انتهای پرسشنامه اضافه نمایند. در این مرحله برای شناسایی چالش‌ها از تکنیک دلفی فازی استفاده می‌شود، زمانی که اختلاف میانگین نظرات خبرگان درباره‌ی چالش‌های مطرح‌شده در پرسشنامه، طی دو مرحله متوالی دلفی فازی کمتر از ۰/۱۵ شود، اجرای دلفی متوقف و از چالش‌هایی که درجه اهمیت «زیاد» و «خیلی زیاد» کسب کرده باشند (میانگین امتیاز آنها تقریباً در محدوده عدد مثلثی ۱، ۰/۷۵، ۰/۵ باشد) و به عبارت دیگر عدد فازی قطعی آن سوالات بیشتر از ۰/۵۶۲۵ باشد به منظور تهیه پرسشنامه استاندارد چالش‌های حسابداری مدیریت زیست‌محیطی استفاده می‌شود. به این ترتیب چالش‌های فرعی شناسایی و سپس بر اساس میانگین قطعی رتبه‌بندی می‌شوند. در نهایت با استفاده از محاسبات در نرم افزار اکسل و روش کپلند، به ارزیابی و رتبه‌بندی چالش‌های اصلی پرداخته می‌شود.

جدول ۱. مشخصات اعضای جامعه آماری

تعدادخبره	جنسیت	مدرک تحصیلی	شغل/سمت	سابقه کار
۱۲	۱۰ مرد	دکتری: ۲ نفر	مدیر هتل: ۱۰ نفر	زیر ۲۰ سال: ۳ نفر
	۲ زن	کارشناسی ارشد: ۱۰ نفر	کارمند میراث فرهنگی: ۲ نفر	بالای ۲۰ سال: ۹ نفر

² Buric

¹ Nirman Noor & Tuan Zainun

الف) روش دلفی فازی

روش دلفی فازی، یک روش برای دستیابی به توافق از نظر خبرگان است که بر اصول محاسبات منطق فازی و سیستم استنتاج فازی تکیه می‌کند. در این روش، تلاش می‌شود با استفاده از اعداد فازی و محاسبات فازی، دیدگاه خبرگان

بهبود یابد و به طور دقیق‌تر بازنمایی شود. در این تکنیک برای سنجش دیدگاه از عبارات کلامی استفاده می‌شود. جدول (۲) بیانگر متغیرهای کلامی هستند که معادل‌های آن به صورت فازی نشان داده شده است.

جدول ۲. اعداد فازی مثلثی مربوط به متغیر کلامی

متغیر کلامی	عدد فازی مثلثی (a, b, c)	عدد فازی زدایی شده (عدد قطعی)
خیلی کم	0, 0, 0/25	0/0625
کم	0, 0/25, 0/5	0/0625
متوسط	0/25, 0/5, 0/75	0/3125
زیاد	0/5, 0/75, 1	0/5625
خیلی زیاد	0/75, 1, 1	0/75

پائین، وسط و بالای مربوط به فرد نام است. روش دلفی در چند مرحله انجام می‌شود که در هر مرحله خبرگان با آگاهی از نتایج میانگین جامعه در مرحله قبل در صورت نیاز نظرات خود را اصلاح می‌کنند. شرط اجماع نظر خبرگان مطابق رابطه (۳) است (یعقوب‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۰).

$$\frac{(a_1 + 2a_2 + a_3) - (b_1 + 2b_2 + b_3)}{4(B_2 - B_1)} < 0.15$$

در رابطه فوق (a_1, a_2, a_3) کرانه‌های پائین، وسط و بالای مربوط به میانگین فازی هر سوال در مرحله قبل، (b_1, b_2, b_3) کرانه‌های پائین، وسط و بالای مربوط به میانگین فازی هر سوال در مرحله جدید، B_1 کوچک‌ترین و B_2 بزرگ‌ترین کرانه بین میانگین دو مرحله است. سپس میانگین فازی خبرگان برای هر سوال پرسشنامه با استفاده از رابطه مینکوفسکی^۱ مطابق رابطه زیر فازی‌زدایی شده است.

$$x = a + \frac{c - b}{4} \quad (4)$$

در رابطه فوق (a, b, c) کرانه‌های پائین، وسط و بالای میانگین اعداد فازی مثلثی هر سوال و x میانگین فازی‌زدایی شده مربوطه است. میانگین فازی‌زدایی شده،

در روش دلفی فازی نظرات خبرگان در قالب حداقل مقدار، ممکن‌ترین مقدار و حداکثر مقدار (اعداد فازی مثلثی) ارائه می‌شود. سپس در هر مرحله از آزمون دلفی برای هر سوال، میانگین فازی برای اعداد مثلثی فازی $\tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \dots, \tilde{A}_n$ به صورت زیر محاسبه می‌شود (یعقوب‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۰).

$$\tilde{A}_m = \frac{\tilde{A}_1 + \tilde{A}_2 + \dots + \tilde{A}_n}{n} \quad (1)$$

در رابطه فوق $\tilde{A}_i = (a_i, b_i, c_i)$ عدد فازی مثلثی مربوط به فرد نام است و \tilde{A}_m میانگین فازی مربوط به آن سوال است. پس از محاسبه میانگین فازی برای سوالات پرسشنامه، در هر مرحله برای هر فرد خبره اختلاف از میانگین جامعه با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود (یعقوب‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۰).

$$(A_1^m - A_1^i, B_1^m - B_1^i, C_1^m - C_1^i) \quad (2)$$

در رابطه فوق، A_1^m, B_1^m, C_1^m به ترتیب کرانه‌های پائین، وسط و بالای میانگین اعداد فازی مثلثی مربوط به هر یک از سوالات است. A_1^i, B_1^i, C_1^i به ترتیب کرانه‌های

¹ Minkowski

نشان دهنده شدت موافقت خبرگان با هر کدام از چالش‌های پژوهش است.

ب) روش کپلند

روش کپلند که ابتدا توسط آرو^۱ ارائه شد، یکی از روش‌های ادغام نظرات برای رتبه‌بندی‌های گزینه‌های مختلف به شمار می‌رود و در مقایسه با سایر روش‌های رتبه‌بندی مبتنی بر ادغام نظر پاسخ‌دهندگان، مانند بردا و میانگین‌گیری از کارآمدی بالاتری برخوردار است (فاواردین^۲ و همکاران، ۲۰۰۲). در این روش برای تصمیم‌گیری، ماتریس مقایسه زوجی بین گزینه‌ها ایجاد می‌شود.

ابتدا نظرات اخذ شده از خبرگان در خصوص اولویت و ارجحیت هر یک از چالش‌ها به صورت یک ماتریس تدوین می‌شود، که ستون‌ها مرتبط با خبرگان و سطرها مرتبط با چالش‌ها هستند. در صورتی که نظرات m خبره در خصوص n چالش اخذ شود ماتریس نظرات خبرگان در خصوص چالش‌ها به صورت رابطه (۵) خواهد بود.

$$F = \begin{bmatrix} r_{1,1} & \dots & r_{1,m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{n,1} & \dots & r_{n,m} \end{bmatrix} \quad (5)$$

مولفه دلخواه $r_{p,q}$ در ماتریس فوق بیان‌کننده نظر خبره q در خصوص چالش p است.

ماتریس کپلند یک ماتریس مربعی است که هم سطرها و هم ستون‌های آن مرتبط با چالش‌ها هستند. مولفه‌های روی قطر اصلی صفر و دیگر مولفه‌های این ماتریس تنها حاوی اعداد صفر و یک هستند. در مقایسه دو چالش، با توجه به ماتریس نظرات خبرگان در رابطه (۵) در صورتی که تعداد خبرگانی که به اهمیت و ارجحیت چالش اول نمره بیشتری نسبت به چالش دوم داده‌اند بیشتر از تعداد خبرگانی باشد که بدان نمره کمتری داده‌اند چالش اول در مقابل چالش دوم پیروز محسوب می‌شود و اگر کمتر یا مساوی باشد نشانه شکست چالش اول در مقابل چالش دوم است. در صورت پیروزی چالش n ام بر چالش m ام، در سلول محل تقاطع این دو چالش در بالای قطر اصلی ماتریس کپلند مقدار یک ($a_{i,j} = 1$) ثبت می‌شود و برای مولفه قرینه آن در زیر

قطر اصلی مقدار صفر ($a_{j,i} = 0$) لحاظ می‌شود که نشانه شکست چالش m ام بر چالش n ام است. پس از تکمیل مولفه‌های ماتریس کپلند تعداد پیروزی‌های هر چالش در مقابل دیگر چالش‌ها محاسبه می‌شود که برابر تعداد سلول‌ها با مقدار ۱ در سطر مرتبط با آن چالش است. سپس تعداد شکست‌های هر چالش در مقابل دیگر چالش‌ها محاسبه می‌شود که برابر تعداد سلول‌ها با مقدار ۱ در ستون مرتبط با آن چالش است. تفاضل بین تعداد پیروزی‌ها با تعداد شکست‌های یک چالش بیانگر امتیاز آن چالش خواهد بود. در نهایت در رتبه‌بندی کپلند، هر چالشی که امتیاز بیشتری کسب کرده باشد، رتبه بالاتری را خواهد داشت (تقوا و همکاران، ۱۴۰۰).

یافته‌های پژوهش

الف) ارزیابی چالش‌های اجرای حسابداری

زیست‌محیطی در هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد

پرسشنامه‌ای شامل ۷ چالش اصلی و ۴۵ چالش فرعی برای ارزیابی چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای مطابق جدول (۳) تهیه شد. سوالات پرسشنامه مشتمل بر چالش‌های فنی (۶ سوال)، فرهنگی (۵ سوال)، مالی (۴ سوال)، حسابداری (۶ سوال)، مدیریتی-سازمانی (۱۳ سوال)، قانونی-راهبردی (۷ سوال) و فردی-روان‌شناختی (۴ سوال) است.

نظرسنجی مرحله اول

در این مرحله پرسشنامه با شرح چالش‌ها به اعضای گروه خبره ارسال شده و میزان موافقت آنها با هر کدام از چالش‌ها و همچنین نقطه نظرات پیشنهادی آنها دریافت شد. با توجه به گزینه‌های پیشنهادی و متغیرهای کلامی تعریف‌شده در پرسشنامه، نتایج حاصل از بررسی پاسخ‌های ارائه‌شده، در جدول (۳) ارائه شده است. با توجه به نتایج این جدول میانگین فازی هر کدام از چالش‌ها با توجه به رابطه (۱) و میانگین قطعی با استفاده از رابطه (۴) محاسبه شده است. همچنین در این مرحله چالش "نامتناسب بودن زیرساخت‌های موجود برای اجرای EMA " توسط یکی از

² Favardin

¹ Arrow

خبرگان مطرح و این چالش نیز به لیست چالش‌ها اضافه می‌شود تا در مرحله دوم نظرخواهی شود. نظرسنجی مرحله دوم

تهیه و همراه با نقطه نظر قبلی هر فرد و میزان اختلاف آنها با دیدگاه سایر خبرگان، مجدداً به اعضای گروه خبره ارسال شد. نتایج نظرسنجی مرحله دوم در جدول (۳) ارائه شده است.

در این مرحله با اضافه کردن چالش "نامتناسب بودن زیرساخت‌های موجود برای اجرای *EMA*" پرسشنامه دوم

جدول ۳. میانگین دیدگاه خبرگان حاصل از پرسشنامه (مرحله اول و دوم)

چالش اصلی	شماره چالش	چالش فرعی	میانگین مرحله اول	میانگین مرحله دوم	اختلاف میانگین-ها
آموزشی - مهارتی - زیرساختی (اطلاعاتی)	C _{1,1}	فقدان یا کمبود داده و اطلاعات مورد نیاز برای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی	۰/۴۶۸۸	۰/۴۳۷۵	۰/۰۶۲۵
	C _{1,2}	آگاهی اندک مدیران از اهمیت و اثرات استفاده از سیستم‌های کنترلی محیط‌زیست	۰/۵۲۰۸	۰/۵۲۰۸	۰
	C _{1,3}	عدم مطالعه الگوهای موفق در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی صنعت هتل‌داری توسط مدیران	۰/۶۱۴۶	۰/۶۳۵۴	۰/۰۵۲۶
	C _{1,4}	آموزش ناکافی حسابداران و مدیران مالی در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی	۰/۶۵۶۳	۰/۶۴۰۶	۰/۰۳۹۵
	C _{1,5}	عدم پیش‌بینی موضوعات مرتبط با <i>EMA</i> در سرفصل دروس کارشناسی حسابداری	۰/۴۳۷۵	۰/۴۱۴۳	۰/۰۳۰۹
	C _{1,6}	عدم آگاهی کامل و آموزش مناسب افراد جامعه در خصوص اصول حفاظت محیط‌زیست	۰/۶۱۴۶	۰/۶۵۶۳	۰/۱۰۰۰
	C _{1,7}	نامتناسب بودن زیرساخت‌های موجود برای اجرای <i>EMA</i>	-	۰/۶۰۴۲	-
چالش‌های فرهنگی	C _{2,1}	ضعف فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی در میان مدیران	۰/۵۴۱۷	۰/۵۲۶۰	۰/۰۳۵۷
	C _{2,2}	عدم اولویت فرهنگ زیست‌محیطی در فرهنگ سازمانی هتل‌داران	۰/۶۱۴۶	۰/۶۵۶۳	۰/۱۰۰۰
	C _{2,3}	عدم تقویت فرهنگ گفتگو و مباحثه در حوزه حسابداری سبز (زیست‌محیطی)	۰/۶۰۴۲	۰/۶۳۰۲	۰/۰۶۹۴
	C _{2,4}	کم توجهی به فرهنگ‌سازی و ارزش یافتن مسائل زیست‌محیطی در جامعه	۰/۶۱۴۶	۰/۶۷۱۹	۰/۰۹۲۱
	C _{2,5}	تبلیغات ناکافی در رسانه‌های جمعی جهت اجرای <i>EMA</i> در حوزه‌های خدماتی از جمله صنایع گردشگری و هتل‌داری	۰/۵۷۲۹	۰/۵۴۱۷	۰/۰۷۵۰

۰/۰۱۱۹	۰/۵۸۸۵	۰/۵۸۳۳	نبود ردیف بودجه‌ای برای هزینه‌های مدیریت زیست‌محیطی در بودجه‌بندی هتل‌ها	C _{۳,۱}	چالش‌های مالی C _۳
۰/۰۴۰۰	۰/۳۳۳۳	۰/۳۱۲۵	هزینه‌بر بودن تهیه و ارائه اطلاعات حسابداری مدیریت در بخش زیست‌محیطی صنعت هتل‌داری	C _{۳,۲}	
۰/۰۳۲۶	۰/۴۵۳۱	۰/۴۶۸۸	نبود منابع مالی کافی به علت بالا بودن هزینه‌های اجرایی EMA	C _{۳,۳}	
۰/۰۴۰۰	۰/۵۰۰۰	۰/۴۷۹۲	طولانی بودن زمان برگشت سرمایه در سرمایه‌گذاری سبز	C _{۳,۴}	
۰/۰۱۰۹	۰/۴۷۴۰	۰/۴۶۸۸	دشواری فرایند جمع‌آوری و پشتیبانی اطلاعات زیست‌محیطی	C _{۴,۱}	چالش‌های حسابداری C _۴
۰/۰۴۰۰	۰/۵۰۰۰	۰/۴۷۹۲	فقدان سیستم جامع اندازه‌گیری هزینه‌های زیست‌محیطی	C _{۴,۲}	
۰	۰/۳۹۵۸	۰/۳۹۵۸	دشواری اندازه‌گیری و سنجش هزینه‌های زیست‌محیطی	C _{۴,۳}	
۰/۰۴۰۰	۰/۳۳۳۳	۰/۳۱۲۵	دشواری تخصیص هزینه‌های زیست‌محیطی	C _{۴,۴}	
۰/۰۴۰۰	۰/۳۳۳۳	۰/۳۱۲۵	دشواری شناسایی فعالیت‌ها و محرک‌های هزینه‌ای مربوطه	C _{۴,۵}	
۰/۰۴۷۶	۰/۵۲۰۸	۰/۵۰۰۰	فقدان سیستم حسابداری مدیریت متناسب با محیط زیست در بخش هتل‌داری	C _{۴,۶}	
۰/۰۳۹۵	۰/۶۴۰۶	۰/۶۵۶۳	عدم درخواست مدیریت از واحد حسابداری برای تهیه گزارش‌های زیست‌محیطی	C _{۵,۱}	
۰	۰/۵۶۲۵	۰/۵۶۲۵	نبود اهداف و فرایندهای هدف‌گذاری شده در نظر گیرنده هزینه‌های کامل و یا هزینه‌های چرخه عمر	C _{۵,۲}	
۰/۰۴۷۶	۰/۵۶۲۵	۰/۵۴۱۷	انگیزه‌های ناکافی برای حداقل سازی ضایعات در مدیران	C _{۵,۳}	
۰	۰/۴۷۹۲	۰/۴۷۹۲	عدم اعتقاد مدیران به بهبود عملکرد و ضرورت نوآوری در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در صنعت هتل‌داری	C _{۵,۴}	
۰	۰/۱۸۷۵	۰/۱۸۷۵	نگرانی مدیریت در خصوص مقاومت در برابر تغییر از جانب کارکنان به واسطه اجرای EMA	C _{۵,۵}	
۰/۰۵۶۸	۰/۴۴۲۷	۰/۴۱۶۷	عدم نیاز به پاسخگویی مدیران ارشد هتل‌ها در حوزه مسائل زیست‌محیطی	C _{۵,۶}	چالش‌های مدیریتی - سازمانی C _۵
۰/۰۴۰۰	۰/۵۰۰۰	۰/۴۷۹۲	تردید مدیریت در مفید بودن و فزونی منافع حاصله از EMA بر مخارج ناشی از آن (صرفه جویی هزینه‌ای و منافع مشهود مالی)	C _{۵,۷}	
۰/۰۱۰۹	۰/۵۱۵۶	۰/۵۱۰۴	شناخت ناکافی مدیریت نسبت به هزینه‌های زیست‌محیطی	C _{۵,۸}	
۰/۰۴۰۰	۰/۳۷۵۰	۰/۳۵۴۲	عمده دانستن هزینه‌های اجرایی جمع‌آوری اطلاعات زیست‌محیطی	C _{۵,۹}	
۰/۰۶۲۵	۰/۴۳۷۵	۰/۴۶۸۸	دغدغه‌ها، مشکلات و مشغله فکری مدیریت در سایر مسائل و نداشتن وقت کافی برای توجه به مسائل زیست‌محیطی	C _{۵,۱۰}	

0	0/5417	0/5417	گرایش اندک هتل‌ها به اجرای برنامه‌های توسعه پایدار (وجود رویکرد کوتاه مدت)	C _{5,11}	چالش‌های قانونی - راهبردی C ₅
0/0476	0/5208	0/5000	تغییرات و جابجایی زود هنگام مدیران	C _{5,12}	
0/0526	0/5938	0/5729	عدم توجه به ایجاد سیستم‌های انگیزش رفتاری، پاداش، تشویق و تنبیه کارکنان در بخش حسابداری سبز	C _{5,13}	
0/0789	0/6719	0/6250	عدم وجود قوانین، ضوابط و استانداردهای مناسب و بومی زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری	C _{6,1}	
0/0909	0/6250	0/5833	عدم اجباری شدن استانداردهای زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری	C _{6,2}	
0/0536	0/7344	0/7188	عدم وجود قوانین تشویقی در حوزه مسائل زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری	C _{6,3}	
0	0/1875	0/1875	وجود محدودیت‌های قانونی و قوانین دست و پا گیر برای اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی	C _{6,4}	
0/0119	0/5469	0/5417	عدم متناسب سازی استانداردهای ایزو زیست‌محیطی در بخش حسابداری مدیریت در صنعت هتل‌داری	C _{6,5}	
0/0536	0/7344	0/7188	اولویت پایین حسابداری سبز (زیست‌محیطی) نسبت به سایر مسائل حسابداری (مالی) در تدوین قوانین و مقررات هتل‌داری	C _{6,6}	
0	0/3281	0/3438	تأثیر فضای سیاسی- اجتماعی حاکم بر جامعه بر مسائل زیست‌محیطی	C _{6,7}	
0/0357	0/4844	0/5000	نداشتن روحیه فردی و خلاقیت در خصوص رعایت مسائل زیست‌محیطی در صنعت هتل‌داری	C _{7,1}	چالش‌های فردی - روان-شناسی C ₇
0	0/4375	0/4375	عدم وجود روحیه تحمل مخاطره در مدیران در بخش حسابداری سبز	C _{7,2}	
0	0/4792	0/4792	عدم وجود روحیه همبستگی گروهی در بخش حسابداری سبز	C _{7,3}	
0	0/2292	0/2292	نداشتن روحیه مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی	C _{7,4}	

نظرسنجی مرحله سوم

در این مرحله نظر خبرگان در خصوص چالش "نامتناسب بودن زیرساخت‌های موجود برای اجرای *EMA*" دوباره اخذ شد که در جدول (۴) بیان شده است. مشاهده می‌شود که اجماع کافی بین نظر خبرگان حاصل شده است و لذا اجرای روش دلفی برای این چالش نیز متوقف می‌شود.

سپس اختلاف مرحله اول و دوم نظرسنجی چالش‌های مربوط به اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی محاسبه می‌شود. با توجه به شرط اجماع نظر خبرگان در رابطه (۳)، تنها چالش پیشنهادی "نامتناسب بودن زیرساخت‌های موجود برای اجرای *EMA*" برای نظرسنجی مجدد به مرحله بعد ارسال و نظرسنجی در باره مابقی چالش‌ها متوقف می‌شود.

جدول ۴. میانگین دیدگاه خبرگان حاصل از پرسشنامه (مرحله سوم)

شماره چالش	چالش فرعی	میانگین مرحله دوم	میانگین مرحله سوم	اختلاف میانگین مرحله دوم و سوم
C _{1,7}	نامتناسب بودن زیرساخت‌های موجود برای اجرای <i>EMA</i>	0/6042	0/6094	0/0052

ب) رتبه‌بندی چالش‌های اجرای حسابداری زیست‌محیطی در هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد
 برای شناسایی چالش‌های اصلی، چالش‌هایی که میانگین قطعی آنها بیشتر از ۰/۵۶۲۵ باشد انتخاب و مابقی حذف شدند. رتبه‌بندی ۱۶ چالش فرعی منتخب مطابق جدول (۵) است.

جدول ۵. رتبه‌بندی چالش‌ها بر اساس میانگین قطعی

رتبه	شماره چالش	چالش فرعی	میانگین قطعی	نتیجه
۱	C _{۶,۳}	عدم وجود قوانین تشویقی در حوزه مسائل زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری	۰/۷۳۴۴	تایید
	C _{۶,۶}	اولویت پایین حسابداری سبز (زیست‌محیطی) نسبت به سایر مسائل حسابداری (مالی) در تدوین قوانین و مقررات هتل‌داری	۰/۷۳۴۴	تایید
۲	C _{۳,۴}	کم توجهی به فرهنگ‌سازی و ارزش یافتن مسائل زیست‌محیطی در جامعه	۰/۶۷۱۹	تایید
	C _{۶,۱}	عدم وجود قوانین، ضوابط و استانداردهای مناسب و بومی زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری	۰/۶۷۱۹	تایید
۳	C _{۱,۶}	عدم آگاهی کامل و آموزش مناسب افراد جامعه در خصوص اصول حفاظت محیط-زیست	۰/۶۵۶۳	تایید
	C _{۲,۲}	عدم اولویت فرهنگ زیست‌محیطی در فرهنگ سازمانی هتل‌داران	۰/۶۵۶۳	تایید
۴	C _{۱,۴}	آموزش ناکافی حسابداران و مدیران مالی در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی	۰/۶۴۰۶	تایید
	C _{۵,۱}	عدم درخواست مدیریت از واحد حسابداری برای تهیه گزارش‌های زیست‌محیطی	۰/۶۴۰۶	تایید
۵	C _{۱,۳}	عدم مطالعه الگوهای موفق در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی صنعت هتل‌داری توسط مدیران	۰/۶۳۵۴	تایید
۶	C _{۲,۳}	عدم تقویت فرهنگ گفتگو و مباحثه در حوزه حسابداری سبز (زیست‌محیطی)	۰/۶۳۰۲	تایید
۷	C _{۶,۲}	عدم اجباری شدن استانداردهای زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری	۰/۶۲۵۰	تایید
۸	C _{۱,۷}	نامتناسب بودن زیرساخت‌های موجود برای اجرای <i>EMA</i>	۰/۶۰۹۴	تایید
۹	C _{۵,۱۳}	عدم توجه به ایجاد سیستم‌های انگیزش رفتاری، پاداش، تشویق و تنبیه کارکنان در بخش حسابداری سبز	۰/۵۹۳۸	تایید
۱۰	C _{۳,۱}	نبود ردیف بودجه‌ای برای هزینه‌های مدیریت زیست‌محیطی در بودجه‌بندی هتل‌ها	۰/۵۸۸۵	تایید
۱۱	C _{۵,۲}	نبود اهداف و فرایندهای هدف‌گذاری‌شده در نظر گیرنده هزینه‌های کامل و یا هزینه‌های چرخه عمر	۰/۵۶۲۵	تایید
	C _{۵,۳}	انگیزه‌های ناکافی برای حداقل سازی ضایعات در مدیران	۰/۵۶۲۵	تایید

ج) رتبه‌بندی چالش‌های اصلی اجرای حسابداری

زیست‌محیطی در هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد

برای درک بهتر درجه اهمیت و رتبه‌بندی چالش‌های اصلی اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی، نظرات خبرگان در خصوص چالش‌های اصلی اخذ شد و سپس به کمک

روش کپ‌لند (که در روش‌شناسی تحقیق توضیح داده شد)، چالش‌های اصلی مطابق جدول (۶) رتبه‌بندی شدند. از جدول فوق ملاحظه می‌شود که از دید خبرگان، چالش‌های قانونی و سپس فرهنگی بالاترین رتبه و چالش فردی-روان‌شناختی پایین‌ترین رتبه را در بین چالش‌های اجرای حسابداری زیست‌محیطی در هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد دارند.

جدول ۶. نتایج روش کپ‌لند برای رتبه‌بندی چالش‌های اصلی

فنی	فرهنگی	مالی	حسابداری	مدیریتی	قانونی	فردی	غالب‌شدن
۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۴
۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۵
۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۲
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۳
۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۵
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۱	۴	۵	۳	۰	۶	مغلوب‌شدن
۲	۴	-۲	-۴	۰	۵	-۶	تفاضل
۳	۲	۵	۶	۴	۱	۷	رتبه کپ‌لند

بحث و نتیجه‌گیری

حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در اقتصادهای نوظهور هنوز در مراحل اولیه خود قرار دارد. در ایران نیز بحران محیط زیست یکی از موضوع‌های بسیار مهم است و تحقیقات بسیار محدودی در حوزه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی انجام شده است، همچنین تحقیقات صورت‌گرفته نیز در خصوص شرکت‌های تولیدی بوده و تحقیقاتی در حوزه شرکت‌های خدماتی از جمله صنعت هتل‌داری انجام نشده است. معضلات زیست‌محیطی صنعت هتل‌داری شامل تولید زباله زیاد و مشکلات مربوط به بازیافت زباله و مدیریت پسماند، مصرف انرژی و آب، رعایت مسائل زیست‌محیطی در مراحل ساخت و رعایت حریم‌ها است.

در تحقیق حاضر به منظور ارزیابی و رتبه‌بندی چالش‌های اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی (EMA) در بخش هتل‌داری، هتل‌های ۳-۵ ستاره شهر یزد مورد مطالعه قرار گرفت. با مرور تحقیقات پیشین، چالش‌های اجرای EMA در

قالب ۷ چالش اصلی و ۴۵ چالش فرعی شناسایی شد. پرسشنامه‌ای با ۴۵ سوال مرتبط با چالش‌های فرعی اجرای EMA تدوین شد که شامل چالش‌های فنی (۶ سوال)، فرهنگی (۵ سوال)، مالی (۴ سوال)، حسابداری (۶ سوال)، مدیریتی-سازمانی (۱۳ سوال)، قانونی-راهبردی (۷ سوال) و فردی-روان‌شناختی (۴ سوال) بوده است.

چالش‌ها به کمک نظریات خبرگان و با استفاده از روش دلفی فازی ارزیابی شدند که از مجموع ۴۵ چالش فرعی، ۱۶ چالش برای پرسشنامه نهایی انتخاب شد، که سهم هر یک از حوزه‌ها برابر با چالش‌های فنی (۴ چالش)، فرهنگی (۳ چالش)، مالی (۱ چالش)، حسابداری (-)، مدیریتی-سازمانی (۴ چالش)، قانونی-راهبردی (۴ چالش) و فردی-روان‌شناختی (-) بوده است. ۱۶ چالش فرعی انتخابی با استفاده از روش میانگین قطعی رتبه‌بندی شدند. دو چالش "عدم وجود قوانین تشویقی در حوزه مسائل زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری" و "اولویت پایین حسابداری سبز (زیست‌محیطی) نسبت به سایر مسائل

حسابداری (مالی) در تدوین قوانین و مقررات هتل‌داری" به صورت مشترک رتبه اول، دو چالش "کم توجهی به فرهنگ‌سازی و ارزش یافتن مسائل زیست‌محیطی در جامعه" و "عدم وجود قوانین، ضوابط و استانداردهای مناسب و بومی زیست‌محیطی در بخش هتل‌داری" به صورت مشترک رتبه دوم و دو چالش "عدم آگاهی کامل و آموزش مناسب افراد جامعه در خصوص اصول حفاظت محیط‌زیست" و "عدم اولویت فرهنگ زیست‌محیطی در فرهنگ سازمانی هتل‌داران" به صورت مشترک رتبه سوم را کسب نمودند. مطابق نتایج بدست‌آمده چالش‌های برتر مرتبط با حوزه‌های قانونی و فرهنگی است..

برای رتبه‌بندی چالش‌های اصلی از روش کپلند استفاده شد. نظرات خبرگان در خصوص چالش‌های اصلی اخذ شد. نتایج نشان می‌دهد از دید خبرگان موانع قانونی و فرهنگی در رتبه‌های اول و دوم قرار دارند که نشان می‌دهد برای اجرای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در هتل‌ها، باید ابتدا قوانین و مقررات مناسب اعم از اجباری و تشویقی تدوین شود و در کنار آن در خصوص رعایت مسائل زیست‌محیطی در جامعه و بخش هتل‌داری فرهنگ‌سازی شود تا رعایت مسائل زیست‌محیطی اهمیت یابد و در جامعه و سازمان‌ها از جمله بخش هتل‌داری به ارزش تبدیل شود. در این رتبه‌بندی، چالش‌های فردی، حسابداری و مالی به ترتیب پایین‌ترین رتبه‌ها را اخذ نمودند. خبرگان بخش هتل‌داری معتقدند که مشابه تجربیات گذشته در دیگر حوزه‌ها مانند صنایع تولیدی چنانچه در خصوص مسائل زیست‌محیطی قوانین و مقررات تدوین شود فارغ از هزینه‌های مربوطه، بخش هتل‌داری ملزم به اجرای آنها خواهد بود و نیز سیستم‌های حسابداری مربوطه نیز تدوین می‌شود. همچنین می‌توان متصور بود که با توجه به اینکه حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در بین هتل‌ها بسیار کم اهمیت است و تقریباً اجرا نمی‌شود هنوز هتل‌داران با این چالش‌ها روبه‌رو نشده‌اند و ممکن است با اجرایی شدن حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در بین هتل‌ها، مشکلات بعدی مربوط به این دو دسته از چالش‌های اصلی (حسابداری و مالی) باشد.

هر بنگاه اقتصادی زمانی یک فعالیت جدید را اجرا می‌کند که یا قانون او را ملزم نماید یا انجام آن فعالیت یک ارزش برای سازمان یا مشتریان ایجاد نماید که در نهایت باعث بهبود عملکردها در سازمان و یا رضایت و جذب مشتریان بیشتر می‌شود. در ایران برای هتل‌ها قوانین و استانداردهای الزامی در خصوص *EMA* تدوین نشده است و تنها برای دریافت درجه (ستاره) ملزم به رعایت استانداردهای طرح تطبیق ضوابط تاسیسات گردشگری هستند که یکی از موارد آن مسائل محیط‌زیست است، ولی الزامی به اجرای استاندارد مربوط به بند محیط‌زیست وجود ندارد و لذا هتل‌ها با پرداختن به سایر بندهای این استاندارد می‌توانند امتیازات لازم را برای دریافت درجه مورد نظر و یا ابقا در درجه دریافتی کسب نمایند و تنها هتل‌هایی که به دنبال برند سازی هستند به مسائل زیست‌محیطی توجه دارند. همچنین به علت عدم فرهنگ‌سازی مناسب در خصوص مسائل زیست‌محیطی در جامعه، از طرف جامعه نیز تقاضایی وجود ندارد و لذا رعایت مسائل زیست‌محیطی توسط بخش هتل‌داری برای مشتریان آنها ارزشی ایجاد نمی‌کند.

منابع

- بحری ثالث، جمال و رضایی، فاطمه (۱۳۹۵). ارائه مدلی برای حسابداری مدیریت زیست‌محیطی با رویکرد چرخه عمر محصول *AHP* فازی (مطالعه موردی: شرکت تولیدی سیم و کابل تبریز)، *حسابداری مدیریت*، ۹(۲۸)، ۱-۱۳.
- پورزمانی، زهرا و مشایخی فرد، سعید (۱۳۹۴). حسابداری مدیریت زیست‌محیطی با رویکرد یکپارچه برای طراحی تولید سبز با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی، *حسابداری مدیریت*، ۸(۲۷)، ۲۱-۳۶.
- تقوا، محمدرضا؛ دهقانی، رامین و طباطبائی، سید حبیب-اله (۱۴۰۰). الگوی راهبردهای پرورش مدیران ارشد شرکت‌های دانش‌بنیان، *مطالعات مدیریت راهبردی*، ۱۲(۴۸)، ۲۵-۴۸.
- سپاسی، سحر و رضانی، محمدجواد (۱۳۹۹). کاربرد حسابداری مدیریت زیست‌محیطی در شناسایی هزینه‌های زیست‌محیطی، *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، ۹(۳۵)، ۳۷-۴۸.

- Deegan, C. (2003). *Environmental management accounting: An introduction and case studies for Australia*. Institute of Chartered Accountants in Australia, Melbourne.
- Erdogan, N., & Baris, E. (2007). *Environmental protection programs and conservation practices of hotels in Ankara, Turkey*. *Tourism Management*, 28(2): 604–614.
- Favardin, P., Lepelley, D., & Serais, J. (2002). *Borda rule, Copeland method and strategic manipulation*. *Review of Economic Design*, 7 (2), 213–228.
- Font, X., Walmsley, A., McCombes, S. C. L., & Häusler, N. (2012). *Corporate social responsibility: The disclosure-performance gap*. *Tourism Management*, 33(6): 1544 – 1553.
- Gale, R. (2006). *Environmental management accounting as a reflexive modernization strategy in cleaner production*. *Journal of Cleaner Production*, 14(14): 1228 – 1236.
- Grigoroudis, E. (2018). *Practices and attitudes to environmental management in the hotel industry*. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 9 (4): 61-79.
- Gunarathne, N., & Lee, K. H. (2015). *Environmental management accounting (EMA) for environmental management and organizational change: An eco-control approach*. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 11 (3): 362 – 383.
- Hsieh, Y. C. (2012). *Hotel companies' environmental policies and practices: a content analysis of their web pages*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24 (1): 97 – 121.
- Jamil, C. Z. M., Mohamed, R., Muhammad, F., & Ali, A. (2015). *Environmental management accounting practices in small medium manufacturing firms*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172: 619 – 626.
- Janković, S. & Krivačić, D. (2014). *Environmental accounting as perspective for hotel sustainability: Literature review*. *Tourism and Hospitality Management*, 20 (1): 103 – 120.
- يعقوب‌نژاد، احمد؛ نیکومرام، هاشم و معین‌الدین، محمود (۱۳۹۰). *ارائه الگویی جهت سنجش سواد مالی دانشجویان ایرانی با استفاده از روش دلفی فازی*. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، (۸)، ۴۹-۱.
- Elhossade, S. S., Zoubi, A. A., Zagoub, A. (2022). *Barriers of environmental management accounting practices in developing country*, *Risk Governance and Control: Financial Markets & Institutions*, 12(1): 8-20.
- Bohdanowicz, P. (2006). *Environmental awareness and initiatives in the Swedish and Polish hotel industries survey results*. *Hospitality Management*, 25(4): 662 – 682.
- Buric, M. N., Stojanovic, A. J., Filipovic, A. L., & Kascelan, L. (2022). *Research of attitudes toward implementation of green accounting in tourism industry in Montenegro-practices, and challenges*. *Sustainability*, 14 (3): 1725.
- Burritt, R. L., Hahn, T., & Schaltegger, S. (2002). *Towards a comprehensive framework for environmental management accounting. Links between business actors and environmental management accounting tools*. *Australian Accounting Review*, 12(27): 39 – 50.
- Burritt, R. L., & Saka, C. (2006). *Environmental management accounting applications and ecoefficiency: case studies from Japan*. *Journal of Cleaner Production*, 14(14): 1262-1275.
- Chan, E. S. W. (2008). *Barriers to EMS in the hotel industry*. *International Journal of Hospitality Management*, 27(2): 187 – 196.
- Chan, E. S. W., & Hawkins, R. (2012). *Application of EMSs in a hotel context: a case study*. *International Journal of Hospitality Management*, 31(2): 405 – 418.
- Chang, H. (2007). *Environmental management accounting within universities: current state and future potential*. [Doctoral dissertation, RMIT University].
- Christ, K. L., & Burrit R. L. (2013). *Environmental management accounting: the significance of contingent variables for adoption*. *Journal for Cleaner Production*, 41: 163 – 173.

- Nirman Noor A. M. Y., & Tuan Zainun T. M. (2020). *Environmental management accounting adoption barriers among Malaysian hotel companies*. *International Journal of Financial Research*, 11 (3): 31-42.
- Noor Shairullizan, K., Siti Nabiha A. K., & Nabsiah A. W. (2013). *The barriers to the adoption of environmental management practices in the hotel industry: a study of Malaysian hotels*. *Business Strategy Series*, 14 (4): 106-117.
- Nyide, C. J., & Lekhanya, L. M. (2016). *Environmental management accounting practices: Major control issues*. *Corporate Ownership & Control*, 13 (3). 476-483.
- Rao, K. K., Tilt, C. A., & Lester, L. H. (2012). *Corporate governance and environmental reporting: an Australian study*. *Corporate Governance*, 12 (2): 143 – 163.
- Rogerson, J. M., & Sims, S. R. (2012). *The greening of urban hotels in South Africa: Evidence from Gauteng*. *Urban Forum*, 23: 391 – 407.
- Ván, H. (2012). *Environmental benefits and its statement in the environmental management accounting*. [PhD. Dissertation, University of Szeged].
- Javed, F., Yusheng, K., Iqbal, N., Fareed, Z., Shahzad F. (2022). *A Systematic Review of Barriers in Adoption of Environmental Management Accounting in Chinese SMEs for Sustainable Performance*, *Frontiers in Public Health*, 10:832711.
- Kang, K. H., Stein, L., Heo, C. Y., & Lee, S. (2012). *Consumers' willingness to pay for green initiatives of the hotel industry*. *International Journal of Hospitality Management*, 31(2): 564 – 572.
- Kasim, A. (2006). *The need for business environmental and social responsibility in the hotel sector*. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 7 (1), 1–22.
- Kasim, A. (2009). *Managerial attitudes towards environmental management among small and medium hotels in Kuala Lumpur*. *Journal of Sustainable Tourism*, 17 (6): 709-725.
- Mensah, I. (2006). *Environmental management practices among hotels in the greater Accra region*. *Hospitality Management*, 25(3): 414 – 431.
- Mukwarami, S., Nkwaira, C., van der Poll, H. M. (2023). *Environmental Management Accounting Implementation Challenges and Supply Chain Management in Emerging Economies' Manufacturing Sector*, *Sustainability*, 15(2): 1061.

Identifying and ranking the challenges of implementing environmental management accounting in hotels

¹*Azadeh Alsadat Torabzadeh Bafghi*

²*Mahmoud Moeinaddin **

³*Nasim Shah Moradi*

⁴*Forogh Heyrani*

Abstract

Considering the numerous environmental issues, the development of methods and standards to address environmental concerns in companies and organizations is expanding. Studies that examine the environmental concerns of companies have often focused on manufacturing industries, with less attention given to service companies. The main objective of this research is to evaluate and rank the challenges of implementing Environmental Management Accounting (EMA) in 3–5-star hotels in the city of Yazd. The research method used is survey-based and qualitative. The statistical population of the research consists of experts and stakeholders in the hotel industry. Sampling from this population was purposeful, and ultimately, 12 experts were selected. Initially, through reviewing the literature and theoretical background, the challenges of EMA implementation were identified, including 7 main challenges and 45 sub-challenges. Then, a researcher-made questionnaire with 45 questions related to the challenges of EMA implementation was developed. The challenges were evaluated using expert opinions and the fuzzy Delphi method, resulting in the extraction of 16 sub-challenges, which were then ranked using the crisp average method. Subsequently, the main challenges were ranked using the Kepner-Tregoe technique. The results of the Kepner-Tregoe method showed that legal-strategic and cultural challenges are the most important, while individual-psychological challenges are the least important challenges in the implementation of EMA in hotels.

Keywords: *Management accounting, Environmental accounting, Hotel industry, Fuzzy Delphi, Copeland method*

¹ *PhD student, Department of Accounting, Yazd branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran. a.torabzade@pnu.ac.ir*

² *Associate Professor, Department of Accounting, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran. (Corresponding Author) Mahmoudmoein@iauyazd.ac.ir*

³ *Assistant Professor, Department of Accounting, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran. N.shahmoradi@iauyazd.ac.ir*

⁴ *Assistant Professor, Department of Accounting, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran. heyrani@iauyazd.ac.ir*