



اعتبارسنجی الگوی حسابرسی زیست محیطی جهت توسعه پایدار با رویکرد معادلات ساختاری

نوشین دازه

رضا ستوده*

عباسعلی حق پرست

علیرضا هیراد

گروه حسابداری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

گروه مالی و حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

گروه حسابداری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

گروه حسابداری، واحد خاش، دانشگاه آزاد اسلامی، خاش، ایران

چکیده مبسوط

مقدمه: توسعه پایدار یک مفهوم جامع محسوب می شود که عناصری همچون رشد اقتصادی، عدالت اجتماعی و حفاظت از محیط زیست را در بر می گیرد. این مفهوم، بر تعادل میان نیازهای کنونی و حفظ منابع برای نسل های آینده تأکید دارد. در این زمینه، الگوی حسابرسی مورد اشاره، چارچوبی منسجم ارائه می دهد که به سازمان ها امکان می دهد تا عملکرد زیست محیطی خود را به طور مؤثر نظارت کرده و بهبود بخشند، از این رو، ابزار مناسبی برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار است. هدف از انجام پژوهش حاضر، اعتبار سنجی الگوی حسابرسی زیست محیطی جهت توسعه پایدار با رویکرد معادلات ساختاری می باشد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۵

مواد و روش ها: روش پژوهش به صورت آمیخته (کیفی و کمی) و در سال ۱۴۰۳ صورت گرفته است. در بخش کیفی از طریق روش مصاحبه با ۲۰ نفر از خبرگان و اشباع نظری به روش نظریه داده بنیاد، در بخش کمی جهت اعتبار سنجی الگو از طریق توزیع پرسشنامه محقق ساخته بین ۳۸۴ نفر از اعضای هیأت علمی و حسابرسان دیوان محاسبات کشور با استفاده از روش معادلات ساختاری صورت گرفت.

نتایج و بحث: نتایج پژوهش حاکی از آن است که الگوی حسابرسی زیست محیطی برای توسعه پایدار، اعتبار لازم را برای پیاده سازی در حرفه حسابرسی دارا می باشد. بنابراین، این الگو در زمینه توسعه پایدار سازمان ها کاربرد دارد و در راستای دستیابی به اهداف سازمانی، نقش مؤثری ایفا می نماید.

واژه های کلیدی: توسعه پایدار،

زیست محیطی، حسابرسی

نتیجه گیری: ابعاد حوزه عملکرد رفتار سازمانی، حوزه عملکرد رفتار فردی و حوزه عملکرد رفتار اجتماعی حسابرسان می تواند در توسعه پایدار با اهداف بین المللی پایداری و ارتقای عملکرد سازمان ها در حوزه مسئولیت های زیست محیطی، حائز اهمیت باشند.

نویسنده مسئول: رضا ستوده

نشانی: گروه مالی و حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران | تلفن: ۰۹۱۵۹۵۴۵۰۷۹ | پست الکترونیکی: re.sotudeh1363@iau.ac.ir

استاد: دازه نوشین، ستوده رضا، حق پرست عباسعلی، هیراد علیرضا. اعتبارسنجی الگوی حسابرسی زیست محیطی جهت توسعه پایدار با رویکرد معادلات ساختاری. پژوهش های نوین در مهندسی محیط زیست. ۱۴۰۴؛ ۳(۱۰): ۶۰-۷۲.

حقوق نویسندگان محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد و تحت مجوز مالکیت خلاقانه <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0> در فصلنامه پژوهش های نوین در مهندسی محیط زیست منتشر شده است. هرگونه استفاده غیرتجاری فقط با استناد و ارجاع به اثر اصلی مجاز است.



مقدمه

در دوران معاصر، تمرکز بر مسائل زیست‌محیطی و انتقال به سمت توسعه پایدار، به یکی از نگرانی‌های اصلی جوامع جهانی مبدل گشته است. حسابرسی زیست‌محیطی، به‌عنوان ابزاری کارآمد، نقشی اساسی در ارزیابی و ارتقای عملکرد سازمان‌ها در حوزه حفاظت از محیط‌زیست ایفا می‌نماید. حسابرسی زیست‌محیطی به‌عنوان ابزاری در جهت ارزیابی عملکرد سازمان‌ها در زمینه حفاظت از محیط‌زیست اطلاعات ارزشمندی را در اختیار تصمیم‌گیرندگان این حوزه می‌تواند قرار دهد. لذا سال‌های اخیر نگرانی‌ها برای حفاظت محیط‌زیست اهمیت قابل توجهی پیدا کرده و به موضوع بسیار مهمی برای شرکت‌ها، سازمان‌ها، شهروندان و حکومت‌ها تبدیل شده است (رستمی و همکاران ۱۴۰۳). در سال‌های اخیر در سطح جهانی، توسعه پایدار و پایداری زیست‌محیطی مورد توجه سازمان‌ها و دولت‌ها بوده است (اسلام ۲۰۲۳). حسابداری و حسابرسی زیست‌محیطی به‌عنوان ابزاری جهت ارزیابی عملکرد سازمان‌ها در حوزه توسعه پایدار و مسائل زیست‌محیطی مورد استفاده قرار می‌گیرند (مارون و همکاران ۲۰۲۲). حسابداری و حسابرسی زیست‌محیطی بر عملکرد سازمان تأثیر مثبت دارد. سازمان‌ها می‌توانند با پیاده‌سازی حسابداری و حسابرسی زیست‌محیطی به شناسایی فعالیت‌هایی که ارزش افزوده اقتصادی نداشته و برای محیط‌زیست ضرر دارند را حذف نمایند (شیانگ و همکاران ۲۰۲۴). به حداقل رساندن فعالیت‌های بدون ارزش افزوده، به این معنی است که سازمان جهت حفظ محیط‌زیست به فعالیت‌هایی که باعث ایجاد ضایعات، خرابی محیط داخل و خارج سازمان می‌گردد، توجه نموده و در حذف این نوع فعالیت‌ها تلاش نماید (می‌هی و همکاران ۲۰۲۲). حسابرسی زیست‌محیطی با سنجش عملکرد زیست‌محیطی سازمان‌ها و ارائه گزارش‌های حسابرسی در بخش پایداری و زیست‌محیطی می‌تواند سازمان‌ها را ارزیابی نماید. حسابرسی زیست‌محیطی بخش مهمی از کاری است که سازمان‌ها انجام می‌دهند، زیرا شیوه‌های زیست‌محیطی سازمان را مورد ارزیابی و بهبود می‌بخشد (ساریف و همکاران ۲۰۱۹). حسابداری و حسابرسی زیست‌محیطی مستلزم برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و مدیریت است (سیاریف و نویتا ۲۰۱۹). بخش نظارتی در حسابرسی زیست‌محیطی در سازمان‌های دولتی توسط دیوان محاسبات انجام می‌گیرد. اهمیت حسابرسی به‌عنوان بخشی از فرآیند اطلاع‌رسانی، نظام اطلاعاتی و تولید اطلاعات در بخش‌های مختلف اقتصادی جامعه بر کسی پوشیده نیست. کیفیت مطلوب خدمات حسابرسی مستلزم عملکرد شغلی مطلوب حسابرسان است که به‌عنوان عامل مهمی در موضوعات رفتاری

سازمانی مطرح است (روگلبرگ و ریتز ۲۰۰۷). با توجه به این که دیوان محاسبات کشور، حافظ بیت‌المال بوده و نقش مهمی در پاسداری از بیت‌المال دارد، لذا توجه به مسائل تأثیرگذار در عملکرد بهینه حسابرسان دیوان محاسبات ضروری می‌باشد. بنابراین، دیوان محاسبات کشور به واسطه ماهیت شغلی حسابرسان خود می‌بایست به سلامت رفتار آن‌ها توجه داشته باشد. نقش سلامت حسابرسان در ایفای درست وظیفه حساس اعتباردهی به صورت‌های مالی شرکت‌ها کاملاً برجسته است. حسابرسان این وظیفه را تحت عوامل رفتاری و محیطی متعددی انجام می‌دهند. سلامت رفتاری در پژوهش‌های علمی مورد بررسی قرار گرفته و از جنبه اخلاقی و رفتاری مورد بررسی قرار گرفته است (بوخبیندر ۲۰۱۴، برتولینی و زانونی ۲۰۱۵). شناخت مؤلفه‌های تأثیرگذار سلامت رفتاری حسابرسان از نیازمندی‌های اساسی برای دستیابی به کیفیت ایده‌آل قضاوت حرفه‌ای و پاسخگویی در حسابرسی است. سلامت رفتار حالتی است که در آن فرد توانایی‌هایش را باز می‌شناسد و از نظر شغلی مفید و سازنده باشد. همچنین، برای اجتماع نقشی ایفا نماید و با دیگران همکاری داشته باشد (جی و همکاران ۲۰۱۲). در واقع، سازمان‌ها زمانی عملکردی مطلوب خواهند داشت که کارکنان در سطح عالی فنی و رسمی شغلی فعالیت نمایند. در حسابرسی هم توجه به این عوامل رفتاری اهمیت داشته و به‌طور مستقیم بر عملکرد و کارایی حسابرسی تأثیرگذار است (کالبرس و سینکر ۲۰۰۸)

سلامت مهم‌ترین مسئله برای انسان است. موضوع سلامتی از بدو پیدایش بشر و در قرون و اعصار متمادی مطرح بوده است. سلامت تنها جنبه جسمانی بشر را در بر نمی‌گیرد بلکه ابعاد رفتاری، روانی و اجتماعی سلامت نیز اهمیت خاصی دارد. همچنین، سلامت رفتاری و روانی به‌عنوان توانایی فرد در غلبه بر مؤلفه‌های روان‌شناختی، شناخت از دیگران و حفظ روابط اجتماعی تعریف شده است (والراند ۲۰۱۲). سلامت رفتار به معنای احساس درونی خوب بودن و اطمینان از کارآمدی خود و ظرفیت رقابت، تعلق بین نسلی و خودشکوفایی توانایی‌های بالقوه فکری و هیجانی است (جی و همکاران ۲۰۱۲). از این‌رو، سلامت رفتار در تمام عرصه‌های زندگی، از جمله زندگی فردی و اجتماعی اهمیت دارد. در عرصه شغلی و سازمانی نیز از موضوع‌های اساسی به‌شمار می‌رود، زیرا بهره‌وری را افزایش می‌دهد (شومروس و همکاران ۲۰۱۲). همچنین، یکی از موارد رفتاری در عملکرد حسابرسان تصمیم‌گیری و اظهارنظر می‌باشد. تصمیم‌گیری اخلاقی حسابداران منجر به ارائه گزارشگری صادقانه شده و از طریق تخصیص بهینه منابع باعث شکوفایی اقتصادی جوامع

خواهد شد. بنابراین توجه به عواملی که بر تصمیم‌گیری اخلاقی مؤثر باشند دارای اهمیت فراوانی است (حسین‌پور و همکاران ۲۰۲۱). در این پژوهش، بررسی ادبیات موجود در زمینه حسابرسی زیست‌محیطی و توسعه پایدار صورت می‌گیرد، و چارچوبی نظری برای درک ارتباط بین این دو مفهوم ارائه می‌گردد. هدف اصلی این مطالعه، ارزیابی کارایی الگوی حسابرسی زیست‌محیطی به منظور اعتبارسنجی عملکرد زیست‌محیطی سازمان‌ها و پیشنهاد راهکارهایی برای بهبود آن است. علاوه بر این، این پژوهش نه تنها به سازمان‌ها در مدیریت مؤثرتر تأثیرات زیست‌محیطی خود کمک می‌کند، بلکه به سیاست‌گذاران و ذینفعان در اتخاذ تصمیمات آگاهانه‌تر برای حمایت از توسعه پایدار یاری می‌رساند. افزایش آگاهی جهانی در مورد مسائل زیست‌محیطی و تعهد به اهداف توسعه پایدار نیازمند ابزارهای مؤثر نظارتی است که سازمان‌ها را در مسیر پایداری هدایت کند. حسابرسی زیست‌محیطی، می‌تواند نقشی حیاتی در ارزیابی صحیح عملکرد سازمان‌ها در زمینه حفاظت از محیط‌زیست ایفا کند. با توجه به اهمیت سلامت رفتاری در فرآیند حسابرسی، بررسی چگونگی ادغام این مفهوم در حسابرسی زیست‌محیطی برای دستیابی به نتایج پایدارتر، امری ضروری به نظر می‌رسد. در بسیاری از کشورها، از جمله ایران، دیوان محاسبات به‌عنوان نهاد نظارتی، نقش کلیدی در ارزیابی عملکرد بخش دولتی دارد. بنابراین،

مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه کاربردی است که در سال ۱۴۰۳ به منظور اعتبارسنجی الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار انجام شده است. این تحقیق با استفاده از رویکرد آمیخته، شامل مراحل کیفی و کمی، به شناسایی ابعاد و عوامل کلیدی و اعتبارسنجی این الگو می‌پردازد. در مرحله کیفی، از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد بهره گرفته شده است تا با جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، مفاهیم و شاخص‌های مرتبط با حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار استخراج شود. جامعه آماری در این مرحله شامل حسابرسان و اساتید دانشگاه است که بر اساس معیارهای تخصصی، تجربه کاری و فعالیت پژوهشی در زمینه‌های مرتبط انتخاب شده‌اند. معیارهای انتخاب نمونه شامل تخصص در رشته‌های حسابداری، حسابرسی یا مدیریت، حداقل پنج سال سابقه کار در حوزه حسابرسی، اشتغال فعلی در حرفه حسابرسی و انجام پژوهش‌هایی در زمینه سلامت مالی و رفتاری می‌باشد. در تحقیق حاضر نمونه آماری به‌صورت هدفمند (گزینشی) به تعداد ۲۰ نفر از حسابرسان دیوان محاسبات، مدیران مالی و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه انتخاب گردیده است. همچنین، از طریق روش مصاحبه با خبرگان و اشباع نظری به

توسعه الگوهایی برای حسابرسی زیست‌محیطی، می‌تواند به بهبود کیفیت نظارت و در نهایت، ارتقاء پایداری در سازمان‌های تحت پوشش دیوان محاسبات کمک کند. نتایج این پژوهش اطلاعات سودمندی را برای سیاست‌گذاران حرفه حسابرسی و نهادهای نظارتی کشور درباره توسعه پایدار، پایداری و حسابرسی زیست‌محیطی فراهم آورده و موجب بسط نتایج تحقیقات زیست‌محیطی در حوزه حسابرسی می‌شود. تحلیل جریان علمی نقش اساسی در شناسایی حوزه‌های پژوهشی مهم ایفا می‌کند که بیانگر تحولات، چالش‌ها و راهکارها در یک حوزه علمی است. این پژوهش با شناخت ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های الگوی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار، علاوه بر پوشش خلا پژوهشی در این حوزه، می‌تواند به‌عنوان راهنمایی برای افزایش مبانی نظری در حوزه زیست‌محیطی برای حسابرسان استفاده شود. در پژوهش حاضر دو سوال به شرح زیر مطرح که به آنها پاسخ داده خواهد شد.

۱- الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار با تاکید بر سلامت رفتاری دارای چه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌هایی می‌باشد؟

۲- آیا الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار از اعتبار لازم جهت پیاده‌سازی عملی و کاربردی از اعتبار لازم برخوردار است؟

روش نظریه داده بنیاد، ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار استخراج می‌گردد. در مرحله دوم که به‌صورت کمی انجام گردیده است جهت سنجش اعتبار الگوی استخراج شده، لازم بود الگوی تدوین شده در قالب پرسش‌نامه محقق ساخته بین نمونه آماری توزیع گردد. جامعه آماری مورد بررسی به‌دلیل نامعین بودن جامعه آماری و عدم دسترسی به شمار دقیق اعضای جامعه و گستردگی آن، با توجه به تبادل نظر با اساتید و خبرگان حرفه را اعضای هیأت علمی و حسابرسان دیوان محاسبات کشور تشکیل می‌دهند. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی اتفاقی (در دسترس) و تعداد نمونه با استفاده از جدول مورگان برای جامعه هدف به‌طور تقریبی ۳۸۴ نفر محاسبه گردید. در پرسش‌نامه محقق ساخته مورد استفاده از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای و گزینه‌های «بسیار مطلوب» مقدار کمی ۵، «مطلوب» مقدار کمی ۴، «متوسط» مقدار کمی ۳، «نامطلوب» مقدار کمی ۲ و «بسیار نامطلوب» مقدار کمی ۱ استفاده شد. پرسش‌نامه به‌صورت حضوری، الکترونیکی و در گروه‌های تخصصی مجازی بین اعضای نمونه آماری توزیع شد. جهت سنجش روایی پرسش‌نامه از نظر اساتید، خبرگان حرفه و

اسمیرنوف استفاده گردید. برای پاسخ به سؤال سوم پژوهش، از آزمون T و از نرم افزار SPSS استفاده شده است.

دانشگاه و جهت پايی سوال های پرسش نامه از آز ضريب آلفای کرونباخ و جهت نرمال بودن داده ها از آزمون کولموگروف

نتایج و بحث

فراوانی را دارد، در حالی که ۱۰ درصد در رشته مدیریت تحصیل کرده اند. از نظر شغل، ۷۰ درصد حسابرس و ۳۰ درصد عضو هیئت علمی هستند. همچنین، ۵۰ درصد از پاسخ دهندگان سابقه کاری بیش از ۱۵ سال دارند، در حالی که ۱۰ درصد بین ۶ تا ۱۰ سال سابقه کار دارند.

اطلاعات جمعیت شناختی خبرگان پژوهش در بخش کیفی: جداول ۱ تا ۵، نتایج تجزیه و تحلیل جمعیت شناختی را به نمایش می گذارند. بر اساس داده های ارائه شده، اکثریت پاسخ دهندگان، یعنی ۸۰ درصد مرد و ۲۰ درصد زن هستند. در زمینه تحصیلات، ۶۰ درصد از افراد دارای مدرک فوق لیسانس و ۴۰ درصد دکتری هستند. در مورد رشته تحصیلی، حسابداری با ۵۰ درصد بیش ترین

جدول ۱- اطلاعات جمعیت شناسی (جنسیت) (منبع: یافته های محقق)

عنوان	شرح	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۶	۸۰٪
	زن	۴	۲۰٪
	کل	۲۰	۱۰۰

جدول ۲- اطلاعات جمعیت شناسی (میزان تحصیلات) (منبع: یافته های محقق)

عنوان	شرح	فراوانی	درصد
میزان تحصیلات	فوق لیسانس	۱۲	۶۰٪
	دکتری	۸	۴۰٪
	کل	۲۰	۱۰۰

جدول ۳- اطلاعات جمعیت شناسی (رشته تحصیلی) (منبع: یافته های محقق)

عنوان	شرح	فراوانی	درصد
رشته تحصیلی	حسابرسی	۸	۴۰٪
	حسابداری	۱۰	۵۰٪
	مدیریت	۲	۱۰٪
	کل	۲۰	۱۰۰

جدول ۴- اطلاعات جمعیت شناسی (شغل) (منبع: یافته های محقق)

عنوان	شرح	فراوانی	درصد
شغل	حسابرس	۱۴	۷۰٪
	هیئت علمی	۶	۳۰٪
	کل	۲۰	۱۰۰

جدول ۵- اطلاعات جمعیت شناسی (میزان سابقه کار) (منبع: یافته های محقق)

عنوان	شرح	فراوانی	درصد
میزان سابقه کار	۶-۱۰	۲	۱۰٪
	۱۰-۱۵	۸	۴۰٪
	بالای ۱۵	۱۰	۵۰٪
	کل	۲۰	۱۰۰

یافته‌های بخش کیفی:

جهت جمع‌آوری داده‌ها از روش نظریه داده‌بنیاد و از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته در بخش کیفی استفاده شده است. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی با استفاده از کدگذاری باز و محوری و گزینشی استفاده شد. در پژوهش حاضر با استفاده از روش مصاحبه با خبرگان و انجام کدگذاری باز و محوری ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار شناسایی و تلخیص گردید. در ادامه به‌صورت نمونه بخشی از چگونگی کدگذاری باز با یکی از مصاحبه‌شوندگان ارائه شده است:

به عقیده ایشان، حسابرسی زیست‌محیطی یک فرآیند سیستماتیک و مستقل برای ارزیابی و بهبود عملکرد زیست‌محیطی سازمان‌ها است. آلودگی‌های زیست‌محیطی می‌توانند بر سلامت افراد تأثیر بگذارند و در مقابل، رفتارهای ناسالم انسان‌ها نیز می‌تواند اکوسیستم‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. وی معتقد است که حسابرسی زیست‌محیطی فرصتی عالی برای ترویج این ارتباط و ایجاد تغییر مثبت در هر دو حوزه است. سازمان اهداف توسعه پایدار خود را تعیین می‌کند که ممکن است شامل کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، مدیریت بهتر پسماند، یا بهبود سلامت و ایمنی کارکنان باشد. حسابرسی زیست‌محیطی وضعیت فعلی سازمان را از نظر زیست‌محیطی و رفتار سازمان‌ها در ارتباط با مسائل زیست‌محیطی ارزیابی می‌کند، نقاط قوت و ضعف را شناسایی می‌کند و معیارهایی برای اندازه‌گیری پیشرفت تعیین می‌نماید. بر اساس نتایج ارزیابی، یک برنامه اقدام طراحی می‌شود که شامل اقدامات مشخص برای بهبود عملکرد زیست‌محیطی و ترویج سلامت رفتاری سازمان در حوزه محیط‌زیست است. برنامه اقدام اجرا می‌شود و حسابرسی به‌طور منظم پیشرفت را نظارت و گزارش می‌کند. بر اساس بازخوردهای حاصل از نظارت، اقدامات اصلاحی انجام می‌شود. صنایع به‌طور فزاینده‌ای درک می‌کند که توسعه پایدار و مسئولیت اجتماعی، نه‌تنها برای محیط‌زیست، بلکه برای موفقیت بلندمدت کسب‌وکار نیز ضروری است. متخصصان حسابرسی نیز علاقه‌مند به ادغام جنبه‌های رفتاری در فرآیندهای خود هستند زیرا این امر به ایجاد ارزش پایدارتر برای سازمان‌ها

کمک می‌کند. معتقد است که برای دستیابی به توسعه پایدار واقعی، باید هم بر سلامت اکوسیستم‌ها و هم بر سلامت انسان‌ها و رفتارهایشان توجه کرد. حسابرسی زیست‌محیطی بر ارزیابی و مدیریت تأثیرات زیست‌محیطی سازمان‌ها تمرکز دارد. مؤلفه‌هایی مانند انتشار گازهای گلخانه‌ای، مدیریت پسماند، مصرف انرژی، و حفاظت از تنوع زیستی را شامل می‌شود. شاخص‌ها ممکن است شامل سطوح انتشار کربن، میزان بازیافت پسماند، یا میزان مصرف انرژی تجدیدپذیر باشد. مؤلفه‌هایی مانند بهداشت کار، ایمنی محیط کار، و تأثیرات زیست‌محیطی بر سلامت انسان را در بر می‌گیرد. شاخص‌ها می‌تواند شامل نرخ حوادث شغلی، نظارت بر آلودگی‌های هوا و آب در مناطق اطراف، و برنامه‌های آموزشی بهداشت و ایمنی باشد. مؤلفه‌های رفتاری مانند آگاهی زیست‌محیطی، مصرف مسئولانه، و مشارکت جامعه را شامل می‌شود.

مرحله اول - کدگذاری باز (اولیه):

در نظریه‌پردازی داده‌محور کدگذاری باز فرآیندی تحلیلی بوده که در طی آن، مفاهیم شناسایی و بر اساس خصائص و ابعادشان بسط داده می‌شوند. مصاحبه‌های انجام‌شده با خبرگان و با استفاده از متون مقالات مرتبط، ابعاد و شاخص‌ها استخراج و مفهوم‌پردازی شده و توسط کدها نام‌گذاری گردیدند.

مرحله دوم - کدگذاری محوری:

اساس طبقه‌بندی در کدگذاری محوری، مطالعه پژوهش‌های پیشین و شناخت کافی و احاطه به موضوع و تسلط نظری به موضوع مورد مطالعه و دستیابی به بینشی به‌منظور یافتن مشترکات شاخص‌ها حول یک محور مشخص هست. در این مرحله، وجه اشتراک مفاهیم مشخص‌شده و دسته‌بندی صورت پذیرفته و در نتیجه ابعاد، مؤلفه و شاخص ایجاد می‌شوند. در این بخش محقق به مقوله‌پردازی می‌پردازد. در این مرحله در ارتباط با الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار با تأکید ۳ بُعد، ۱۰ مؤلفه و ۳۴ شاخص شناسایی گردید. در شکل ۱ ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پر تکرار در مصاحبه‌های انجام‌شده با خبرگان نشان داده شده است.



شکل ۱ - ابر کلمات پر تکرار در مصاحبه با خبرگان

مرحله سوم - کدگذاری گزینشی (انتخابی):

در پایان جهت نشان دادن روابط میان مؤلفه‌ها و شاخص‌های به‌دست‌آمده، کدگذاری گزینشی انجام گرفت که در جدول ۶ در کدگذاری گزینشی نشان داده شده است.

جدول ۶- ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌رسان	سلامت رفتار	کنترل و مدیریت برخورد با مسائل زیست محیطی حفظ تعادل رفتار و عملکرد در حوزه مسائل زیست محیطی پایداری در شرایط سخت یا فشار اجتماعی احترام به حقوق اجتماعی افراد پیرامون مسائل زیست محیطی
	ارتباط اجتماعی	توانایی انجام کار گروهی پیرامون مسائل زیست محیطی توانایی در ایجاد ارتباط سازمانی با همکاران پیرامون مسائل زیست محیطی توانایی در ایجاد ارتباط اجتماعی مناسب با نهادها و سازمان‌ها پیرامون مسائل زیست محیطی پرهیز از هر گونه رفتارهای ناسالم اجتماعی پیرامون مسائل زیست محیطی
	ارزیابی و نظارت	نظارت مستمر بر عملکرد حساب‌رسان به منظور رعایت اصول اخلاقی و اجتماعی ارزیابی دوره‌ای عملکرد حساب‌رسان در زمینه سلامت اجتماعی، رفتاری و زیست محیطی نظارت مستمر بر رفتار حساب‌رسان به منظور رعایت اصول اخلاقی، اجتماعی و زیست محیطی
	اخلاق حرفه‌ای	رعایت حقوق بین دوره‌ای زیست محیطی شفافیت گزارش‌های زیست محیطی رعایت عدالت و مسئولیت اخلاقی در گزارش‌دهی زیست محیطی رعایت اصول اخلاقی زیست محیطی
حوزه عملکرد رفتار سازمانی حساب‌رسان	پاسخگویی	پاسخگویی مالی زیست محیطی پاسخگویی سازمانی زیست محیطی پاسخگویی عمومی زیست محیطی
	توجه به استفاده‌کنندگان	ارائه اطلاعات قابل اتکا زیست محیطی ارائه اطلاعات مربوط زیست محیطی توجه به نیاز اطلاعاتی تمام استفاده‌کنندگان پیرامون زیست محیطی
	صلاحیت حرفه‌ای	افزایش آگاهی و دانش تخصصی زیست محیطی شناسایی مسائلی که موجب تضاد منافع، خطر اخلاقی و رفتاری زیست محیطی می‌گردد ارزیابی مسائل که موجب تضاد منافع تضاد منافع، خطر اخلاقی و رفتاری زیست محیطی می‌گردد گزارش‌دهی مسائل که موجب تضاد منافع تضاد منافع، خطر اخلاقی و رفتاری زیست محیطی می‌گردد
	نگرش و ارزش‌های فردی	پرورش ارزش‌ها و مهارت‌های رفتاری زیست محیطی پرورش و تقویت نگرش‌های رفتاری زیست محیطی بروزرسانی اطلاعات فردی پیرامون مسائل رفتاری زیست محیطی
حوزه عملکرد رفتاری فردی حساب‌رسان	آموزش و یادگیری	ارتقای مهارت‌های زیست محیطی شرکت در کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی ضمن خدمت زیست محیطی بروز بودن دانش زیست محیطی یادگیری مداوم مسائل زیست محیطی
	مسئولیت فردی	تعهد فردی پیرامون مسائل زیست محیطی وجدان کاری در ارتباط با ارزیابی و بررسی مسائل زیست محیطی

یافته‌های بخش کمی

اعتبار سنجی الگوی پژوهش:

در نهایت در مرحله دوم که به صورت کمی انجام گردیده است، جهت سنجش اعتبار الگوی استخراج شده، لازم بود الگوی تدوین شده در قالب پرسش‌نامه محقق ساخته بین نمونه آماری توزیع گردد. در این پژوهش، روایی پرسش‌نامه با مشورت متخصصان و اساتید حوزه مورد نظر تایید شده است. برای ارزیابی پایایی پرسش‌نامه، از ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده استفاده شد که روشی شناخته‌شده برای سنجش سازگاری درونی گزینه‌های تحقیق است. این ضریب به‌ویژه در پرسش‌نامه‌هایی با طیف لیکرت و پاسخ‌های

چندگزینه‌ای کاربرد دارد. نتایج نشان داد که آلفای کرونباخ برابر با ۸۳ درصد است و نتایج آزمون پایایی ترکیبی که حاکی از پایایی بالای سوال‌های پرسش‌نامه می‌باشد، این عدد بالاتر از حد مطلوب ۷۰ درصد است. همچنین، مقدار واریانس استخراج شده در اکثر مفاهیم از آستانه ۵۰٪ عبور کرده است، که نشان‌دهنده روایی همگرا قابل قبول آن‌ها است. همچنین، بررسی توزیع داده‌ها نشان داد که الگوی نرمال را دنبال می‌کند، زیرا سطح معنی‌داری بیشتر از ۵ درصد است. نتایج آزمون‌های آماری در جدول ۱۱ ارائه شده است.

جدول ۱۱- نتایج آزمون آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده

ردیف	سؤال‌های پژوهش	مقدار آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	واریانس استخراج شده	سطح معنی‌داری
۱	سلامت رفتار	۰/۸۲	۰/۸۹	۰/۵۰۷	۰/۵۳۵
۲	ارتباط اجتماعی	۰/۷۹	۰/۸۳	۰/۵۶۳	۰/۲۰۳
۳	ارزیابی و نظارت	۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۶۱۸	۰/۳۲
۴	اخلاق حرفه‌ای	۰/۸۱	۰/۷۹	۰/۷۱۷	۰/۱۵۹
۵	پاسخگویی	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۵۹۳	۰/۲۸۴
۶	توجه به استفاده کنندگان	۰/۸۲	۰/۷۹	۰/۵۴۹	۰/۴۳۸
۷	صلاحیت حرفه‌ای	۰/۸۴	۰/۷۳	۰/۶۰۸	۰/۲۵۲
۸	نگرش و ارزش‌های فردی	۰/۷۹	۰/۷۵	۰/۶۵۴	۰/۴۳۴
۹	آموزش و یادگیری	۰/۷۶	۰/۸۱	۰/۷۳۱	۰/۵۳۸
۱۰	مسئولیت فردی	۰/۹۲	۰/۷۹	۰/۵۶۱	۰/۳۰۸
	جمع	۰/۸۳	-	-	-

جهت ارزیابی مدل‌های تحلیل عاملی تأییدی چندین شاخص برازندگی وجود دارد که موارد استفاده شده در این تحقیق شامل شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده، شاخص نیکویی برازش و شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده می‌باشد. شاخص‌های برازندگی که در جدول ۱۲ نشان داده شده‌اند، به‌منظور بررسی برازندگی مدل مورد نظر با داده‌ها به کار می‌رود. شاخص ریشه خطای میانگین مجزورات تقریب برای مدل‌های خوب برابر با ۰/۰۵ یا کمتر است. مدل‌هایی که این شاخص آن‌ها ۰/۱ یا بیش‌تر باشد برازش ضعیفی دارند. برای این شاخص می‌توان فاصله اعتماد محاسبه نمود. ایده‌آل آن است که حد پایین

فاصله اعتماد خیلی نزدیک به صفر باشد و حد بالایی آن خیلی بزرگ نباشد. همان‌طور که مشاهده می‌شود ریشه میانگین مربعات خطای برآوردی این مدل ۰/۰۴۵ است که می‌توان گفت در وضعیت مناسبی قرار دارد. شاخص نیکویی برازش معیار، مربوط برازش کلی مدل‌های معادلات ساختاری می‌باشد. سه مقدار ۰/۰۱، کم، مقدار ۰/۲۵، متوسط، مقدار بالای ۰/۳۶ میزان قوی در نظر گرفته می‌شود، شاخص برازش تطبیقی به یک نزدیک‌تر باشد مدل با داده‌ها برازش بهتری دارد. در مدل این شاخص به ترتیب برابرند با ۰/۳۶ و ۰/۸۷ که نشان‌دهنده برازش خوب مدل است.

جدول ۱۲ - شاخص‌های برازندگی تحلیل عاملی تأییدی

مقدار	
۰/۰۴۵	شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR) ^۱
۰/۳۶	شاخص نیکویی برازش (GOF) ^۲
۰/۸۷	شاخص برازش تطبیقی (CFI) ^۳

پاسخگویی: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۱۲۷ و آمار تی ۱۲/۴۲ نشان‌دهنده آن است که مولفه پاسخگویی تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

توجه به استفاده کنندگان: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۲۱۶ و آمار تی ۱۴/۰۸ نشان‌دهنده آن است که مولفه توجه به استفاده کنندگان تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

صلاحیت حرفه‌ای: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۲۱۷ و آمار تی ۱۱/۳۷ نشان‌دهنده آن است که مولفه صلاحیت حرفه‌ای تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

نگرش و ارزش‌های فردی: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۲۱۱ و آمار تی ۱۵/۴۱ نشان‌دهنده آن است که مولفه نگرش و ارزش‌های فردی تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

آموزش و یادگیری: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۱۷۴ و آمار تی ۱۴/۵۲ نشان‌دهنده آن است که مولفه آموزش و یادگیری تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

مسئولیت فردی: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۱۷۶ و آمار تی ۱۲/۰۴ نشان‌دهنده آن است که مولفه مسئولیت فردی تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

همچنین، در جدول ۱۳ نتایج معادلات ساختاری براساس ضرایب معناداری و ضرایب استاندارد شده سؤال‌های پرسش‌نامه پژوهش ارائه گردیده است. برای تفسیر نتایج معادلات ساختاری بر اساس ضرایب استاندارد شده و ضرایب معناداری، می‌توان به تفکیک هر یک از مولفه‌های مؤثر بر بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌برسان، بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی حساب‌برسان و بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان به صورت زیر پرداخت:

سلامت رفتار: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۱۷۶ و آمار تی ۱۲/۴۱ نشان‌دهنده آن است که مولفه سلامت رفتار تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

ارتباط اجتماعی: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۱۳۷ و آمار تی ۱۱/۳۸ نشان‌دهنده آن است که مولفه ارتباط اجتماعی تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

ارزیابی و نظارت: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۱۰۹ و آمار تی ۱۲/۹۶ نشان‌دهنده آن است که مولفه ارزیابی و نظارت تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

اخلاق حرفه‌ای: ضریب استاندارد شده برابر با ۰/۱۲۹ و آمار تی ۱۳/۳۶ نشان‌دهنده آن است که مولفه اخلاق حرفه‌ای تأثیر مثبت و معناداری بر بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی حساب‌برسان دارد (سطح معنی‌داری، ۰/۰۰۰).

1- Standardized Root Mean Square Residual

2- Good Of Fit

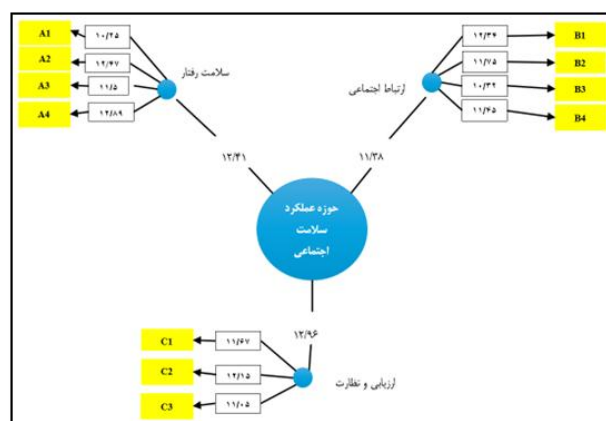
3- Comparative Fit Index

جدول ۱۳- نتایج معادلات ساختاری براساس ضرایب معناداری و ضرایب استاندارد شده

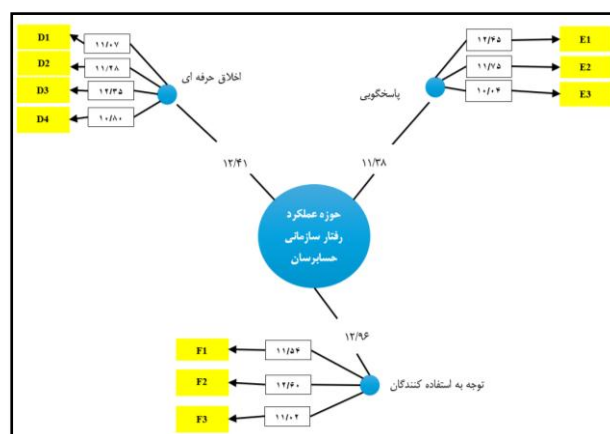
سؤال‌های پژوهش	ضرایب استاندارد شده	انحراف معیار	آمار تی	سطح معنی داری
سلامت رفتار - بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌برسان	۰/۱۷۶	۰/۴۳۵۴	۱۲/۴۱	۰/۰۰۰
ارتباط اجتماعی - بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌برسان	۰/۱۳۷	۰/۶۰۸۸	۱۱/۳۸	۰/۰۰۰
ارزیابی و نظارت - بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی حساب‌برسان	۰/۱۰۹	۰/۵۳۷۸	۱۲/۹۶	۰/۰۰۰
اخلاق حرفه ای - بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی	۰/۱۲۹	۰/۶۱۰۸	۱۳/۳۶	۰/۰۰۰
پاسخگویی - بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی	۰/۱۲۷	۰/۵۴۰۸	۱۲/۴۲	۰/۰۰۰
توجه به استفاده کنندگان - بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی	۰/۲۱۶	۰/۵۵۴۱	۱۴/۰۸	۰/۰۰۰
صلاحیت حرفه ای - بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان	۰/۲۱۷	۰/۵۰۴۸	۱۱/۳۷	۰/۰۰۰
نگرش و ارزش‌های فردی - بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان	۰/۲۱۱	۰/۵۳۱۳	۱۵/۴۱	۰/۰۰۰
آموزش و یادگیری - بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان	۰/۱۷۴	۰/۶۰۵۴	۱۴/۵۲	۰/۰۰۰
مسئولیت فردی - بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حساب‌برسان	۰/۱۷۶	۰/۵۷۴۹	۱۲/۰۴	۰/۰۰۰

اعتبارسنجی مولفه‌های بُعد حوزه رفتار سازمانی براساس ضرایب استاندارد را نشان می‌دهد.

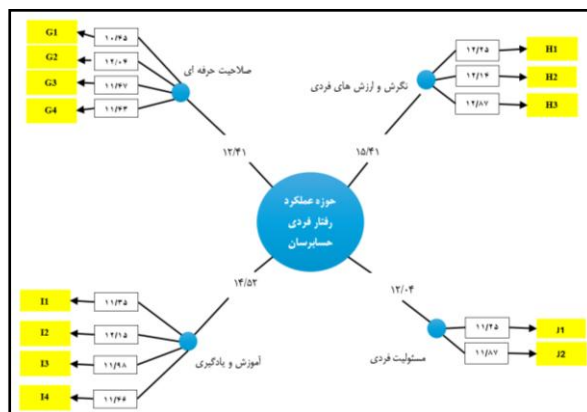
اشکال ۲ تا ۴، به ترتیب اعتبارسنجی مولفه‌های بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی براساس ضرایب استاندارد، اعتبارسنجی مولفه‌های بُعد حوزه رفتار سازمانی براساس ضرایب استاندارد و



شکل ۲ - اعتبار سنجی مولفه‌های بُعد حوزه عملکرد سلامت اجتماعی براساس ضرایب استاندارد



شکل ۳ - اعتبار سنجی مولفه‌های بُعد حوزه رفتار سازمانی براساس ضرایب استاندارد



شکل ۴- اعتبار سنجی مولفه های بُعد حوزه رفتار سازمانی براساس ضرایب استاندارد

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر علاوه بر معیارهای فنی و سازمانی، به بُعد سلامت رفتاری و اجتماعی نیز پرداخته است. همسو با پژوهش حاضر، نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مولفه‌های اخلاقی، نگرش، فرهنگ، کیفیت، قضاوت حرفه‌ای، مالی رفتاری و فشار روانی شغلی و اجتماعی را در سلامت رفتار کارکنان موثر دانسته و مهم تلقی می‌نمایند (ملانظری و گرامی‌راد ۲۰۲۲، کامیابی و همکاران ۲۰۲۳، حاجیه‌ها و حماسیان‌کاشانی ۲۰۲۴). گرچه فرهنگ سازمانی غنی برای اخلاقی عمل نمودن و یا ارتقاء رفتار اخلاقی از طریق اجرای حسابرسی آن‌طور که شایسته و بایسته است به چشم نمی‌خورد، ولیکن مقاله پیش‌رو درصدد برآمد که ضرورت حسابرسی اخلاق و ارزش‌های سازمانی و همچنین تدوین استانداردها و دستورالعمل‌هایی جهت حسابرسی روش‌مند اخلاق را به تصویر بکشد.

۲- آیا الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار از اعتبار لازم جهت پیاده‌سازی عملی و کاربردی از اعتبار لازم برخوردار است؟ نتایج پژوهش نشان داد که دیوان محاسبات کشور می‌تواند الگوی فوق را پیاده‌سازی نماید. این الگو شامل اصول اخلاقی، مسائل حریم خصوصی، مسائل منافع و تعارض منافع، مسائل مالی و مالیاتی، نحوه رفتار با سازمان‌های دولتی و غیردولتی، و دیگر مسائل مرتبط با عملکرد حسابرسان باشد. همسو با پژوهش حاضر، نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مولفه‌های شرایط اجتماعی، فردی، سلامت رفتاری، سلامت روانی، تصمیم‌گیری اخلاقی، سلامت رفتار سازمانی و محیط سازمانی از اهمیت زیادی در سلامت رفتار کارکنان دارد و توجه به این رتبه‌بندی و پیاده‌سازی آن در سازمان منجر به افزایش کارایی و اثربخشی عملکرد می‌گردد. (حسین‌پور و همکاران

پژوهش حاضر با هدف اعتبارسنجی الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار انجام شد. در پژوهش حاضر پاسخ به سوال‌های زیر مطرح شد:

۱- الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار دارای چه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌هایی می‌باشد؟ نتایج پژوهش نشان داد که الگوی حسابرسی زیست‌محیطی جهت توسعه پایدار دارای ۳ بُعد، ۱۰ مؤلفه و ۳۴ شاخص می‌باشد. ابعاد الگوی پژوهش شامل بُعد حوزه عملکرد رفتار سازمانی حسابرسان، بُعد حوزه عملکرد رفتار فردی حسابرسان و بُعد حوزه عملکرد رفتار اجتماعی حسابرسان می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که رفتار حسابرسان در هر یک از این حوزه‌ها تأثیر قابل توجهی بر کارایی سازمانی، کیفیت گزارش‌های حسابرسی و اعتماد عمومی دارد. ارتقاء اخلاق حرفه‌ای، دقت در انجام وظایف، و تعاملات اجتماعی مثبت می‌تواند به افزایش شفافیت، پاسخگویی، و اعتماد عمومی کمک کند. در نتیجه، تمرکز بر بهبود رفتار حسابرسان در هر یک از این ابعاد می‌تواند به ارتقاء کلی کیفیت حسابرسی و اعتماد عمومی به گزارش‌های مالی منجر شود. در نهایت، یکپارچگی و تعامل موثر این ابعاد می‌تواند به بهبود عملکرد کلی حسابرسان و افزایش اعتماد به نفس و اثربخشی سازمانی منجر شود. به عبارت دیگر، یک رویکرد جامع و متعادل در مدیریت و توسعه رفتار سازمانی، فردی و اجتماعی حسابرسان می‌تواند به ارتقاء کیفیت خدمات حسابرسی و تقویت اعتماد عمومی به حسابرسان منجر گردد. همسو با این نتیجه، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مولفه اخلاقی، مولفه ضوابط و قوانین و مولفه سازمانی بر حسابرسی اخلاقی تأثیر دارند و باعث بهبود سلامت مالی و رفتاری حسابرسان می‌گردد (عباس‌زاده و همکاران ۲۰۲۴). الگوی

۲۰۲۱، صالح‌دشتی و ساعدی ۲۰۲۰، قاسمی‌نژاد و بنی‌مهد ۲۰۲۰، والراند ۲۰۱۲). پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که فشارهای روانی و اجتماعی در محیط کار می‌تواند منجر به کاهش کیفیت کار و افزایش هزینه‌های مؤسسه حسابرسی شود (صالح‌دشتی و ساعدی ۲۰۲۰). با توجه به این چالش‌ها، شناسایی و تحلیل الگوهای رفتاری حسابرسان و عوامل مؤثر بر سلامت رفتاری آن‌ها، می‌تواند به بهبود عملکرد شغلی و کیفیت خدمات حسابرسی کمک کند. پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آتی به شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر حسابرسی زیست‌محیطی و توسعه الگوهای عملی برای ارتقای عملکرد حسابرسان بپردازند.

الگوی حسابرسی زیست‌محیطی به‌عنوان یک رویکرد کلیدی برای تضمین توسعه پایدار و مدیریت مسئولانه منابع طبیعی شناخته می‌شود. بر اساس شاخص‌ها و اصول مربوطه، پیشنهادهایی برای دیوان محاسبات ارائه می‌گردد تا فرآیند

حسابرسی زیست‌محیطی را بهبود بخشد و تقویت نماید. این پیشنهادها عبارتند از: تدوین چارچوب و استانداردهای حسابرسی زیست‌محیطی، آموزش و توانمندسازی حسابرسان، ایجاد واحد تخصصی حسابرسی زیست‌محیطی، ارزیابی دوره‌ای و نظارت بر عملکرد، توجه به شفافیت و گزارش‌دهی دقیق، ترویج مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی زیست‌محیطی، و نظارت بر رعایت حقوق زیست‌محیطی و اجتماعی.

با اجرای این پیشنهادها، دیوان محاسبات می‌تواند نقش مؤثری در تقویت حسابرسی زیست‌محیطی ایفا کند و اطمینان حاصل نماید که سازمان‌ها به‌طور مسئولانه عمل می‌کنند. این امر نه تنها به حفظ محیط‌زیست کمک خواهد کرد، بلکه در دستیابی به توسعه پایدار و بهبود مدیریت منابع طبیعی مؤثر بوده و آینده‌ای پایدارتر برای نسل‌های آینده تضمین می‌نماید.

قدردانی

پژوهش حاضر با کد اخلاق IR.IAU.ZAH.REC.1403.034 و مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول پژوهش می‌باشد. از خبرگان پژوهش، اساتید راهنما و مشاور که مرا در این پژوهش همراهی نمودند، تشکر و تقدیر می‌گردد.

References

1. Abbaszadeh, A. , Ghanbari, M. , Jashidi Navid, B. and Masoudi, J. (2024). identifying the factors influencing ethic audit by grounded theory. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 13(50), 61-72. [In Persian]. https://www.jmaak.ir/article_22265.html?lang=fa
2. Bertolini, L., & Zanoni, M. (2015). The role of ethical values in the auditor's decision-making process. *International Journal of Auditing*, 19(2), 312-327. https://www.researchgate.net/publication/319203719_Auditor_Ethical_Decision_Making
3. Buchbinder, P. (2014). The auditor's ethical decision-making process: A literature review. *Accounting and Business Research*, 44(3), 335-358. https://www.researchgate.net/publication/319203719_Auditor_Ethical_Decision_Making
4. Gee, S. B.; Matthew, J. C.; & J. Beveridge (2012). "Measuring Outcomes in Mental Health Services for Older People: An Evaluation of the Health of the Nation Outcome Scales for Elderly People", *International Journal of Disability, Development and Education*, 57 (2). 155-174. <https://doi.org/10.1080/10349121003750711>
5. Ghaseminezhad, E. and Banimahd, B. (2020). The Effect of Social Conservatism on Professional Skepticism of the Auditors Independent: a Test of Personality Psychological Theory. *Financial Accounting Knowledge*, 7(3), 1-27. [In Persian]. <https://doi.org/10.30479/jfak.2020.12763.2637>
6. Hajiha, Z. and Hemasian Kashani, Z. (2024). Presenting a model to increase the quality of audit documentation based on moral intelligence, spiritual intelligence and behavioral background of audit partners. *Financial Accounting Knowledge*, 11(1), 1-30. [In Persian]. <https://doi.org/10.30479/jfak.2024.19655.3148>
7. Hosseinpour S, kheradyar S, khozain A, mohamadi nodeh F. The Effect of Mental Health and Perfectionism on Ethical Accounting Decision Making with the Mediating Role of Procrastination. *aapc* 2021; 6 (11) :93-121. [In Persian]. URL: <http://aapc.khu.ac.ir/article-1-968-fa.html>
8. Hurley, P. J. (2019). "Ego Depletion and Auditors' JDM Quality", *Accounting, Organizations and Society*, 77. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2019.03.001>
9. Kamyabi, Y. , Malekian, E. and Javady Nia, A. (2023). Investigating the Role of Professional Experience and Skepticism in Reducing the Effect of Information Presentation on the Quality of Auditors 'Judgment: A Experimental Study of Auditors' Behavior. *Financial Accounting Knowledge*, 10(2), 1-37. [In Persian]. <https://doi.org/10.30479/jfak.2022.17268.3009>
10. Kalbers, L. P. and W. J. Cenker (2008). "The Impact of Exercised Responsibility, Experience, Autonomy, and Role Ambiguity on Job Performance in Public Accounting", *Journal of Managerial*, 20 (3). 327-347. <https://www.jstor.org/stable/40604614>
11. Molanazari M, Geramirad F. Scientific flow analysis of behavioral accounting research in Web of Science database. *aapc* 2022; 6 (12) :27-55. [In Persian]. URL: <http://aapc.khu.ac.ir/article--۱۰۶۸-fa.html>
12. Rogelberg, S. G. and R. Reiter-Palmon (2007). "The Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology", Available at: http://works.bepress.com/roni_reiterpalmon/4. [Online] [9 February 2015] [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=fKk5DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Rogelberg,+S.+G.+and+R.+Reiter-Palmon+\(2007\).+%E2%80%9CThe+Encyclopedia+of+Industrial+and+Organizational+Psychology%E2%80%9D,+Available+at:+http://+works.bepress.com/roni_reiterpalmon/4.+%5BOnline%5D+%5B9+February+2015%5D&ots=C4H7XY0zIX&sig=9Uoy2ymImvj3j7LTNex9_48EDX8#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=fKk5DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Rogelberg,+S.+G.+and+R.+Reiter-Palmon+(2007).+%E2%80%9CThe+Encyclopedia+of+Industrial+and+Organizational+Psychology%E2%80%9D,+Available+at:+http://+works.bepress.com/roni_reiterpalmon/4.+%5BOnline%5D+%5B9+February+2015%5D&ots=C4H7XY0zIX&sig=9Uoy2ymImvj3j7LTNex9_48EDX8#v=onepage&q&f=false)
13. Salehi Dashti, M., & Saedi (Ph. D.), R. (2020). Investigating the Effects of Work and Social Stress Factors on Job Performance of Auditors. *Journal of Health Accounting*, 9(1), 41-60. [In Persian]. <https://doi.org/10.30476/jha.2020.80242.1252>
14. Schomerus, G. G.; Schwahn, C. C.; Holzinger, A. A.; Corrigan, P. W.; Grabe H. J.; Carta, M. G.; and M. C. Angermeyer (2012). "Evolution of Public Attitudes about Mental Illness: A Sys- Hematic Review and Meta-Analysis", *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 125 (6). 440-452. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2012.01826.x>
15. Vallerand, R. J. (2012). "The Role of Passion in Sustainable Psychological Well-Being", *Psychology of Well-Being: Theory Research and Practice*, 2 (1), 3-21. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-2-1>
16. rostami, M. , mahmoodi, M. and mohaghegh, A. (2025). Assessing the Impact of Environmental Auditing Components on Sustainable Development. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, (), -. <https://doi.org/10.22034/jmaak.2025.78108.4438>



Validation of the Environmental Audit Model for Sustainable Development with a Structural Equations Approach

Noushin Dazeh
Reza Sotudeh*
Abbasali Haghparast
Alireza Hiran

Department of Accounting, Zah.C, Islamic Azad University, Zahedan, Iran
Department of Finance and Accounting, Faculty of Humanities, Meybod University, Meybod, Iran
Department of Accounting, Zah.C, Islamic Azad university, Zahedan, Iran
Department of Accounting, Khas.C, Islamic Azad university, Khash, Iran

Extended Abstract

Received: 10 Aug 2025

Accepted: 16 Sep 2025

Keywords: Sustainable Development, Environmental, Auditing.

Introduction: Sustainable development is a comprehensive concept that encompasses elements such as economic growth, social justice, and environmental protection. This concept emphasizes the balance between current needs and preserving resources for future generations. In this context, the mentioned audit model provides a coherent framework that allows organizations to effectively monitor and improve their environmental performance, hence, it is a suitable tool for achieving sustainable development goals. The purpose of the present study is to validate the environmental audit model for sustainable development with a structural equation approach.

Materials and Methods: The research method was mixed (qualitative and quantitative) and was conducted in 2025. In the qualitative part, it was conducted through interviews with 20 experts and theoretical saturation using the grounded theory method. In the quantitative part, the model was validated by distributing a researcher-made questionnaire among 384 faculty members and auditors of the Court of Accounts using the structural equation method.

Results and Discussion: The results of the study indicate that the environmental audit model for sustainable development has the necessary credibility to be implemented in the auditing profession. Therefore, this model is applicable in the field of sustainable development of organizations and plays an effective role in achieving organizational goals.

Conclusion: The dimensions of the performance domain of organizational behavior, the performance domain of individual behavior, and the performance domain of social behavior of auditors can be important in sustainable development with international sustainability goals and improving the performance of organizations in the field of environmental responsibilities.

Corresponding author: Reza Sotudeh

Address: Department of Finance and Accounting, Faculty of Humanities, Meybod University, Meybod, Iran

Tel: +989159545079

Email: Re.Sotudeh1363@iau.ac.ir

Citation: Dazeh N, Sotudeh R, Haghparast A, Hiran A. Validation of the Environmental Audit Model for Sustainable Development with a Structural Equations Approach. Journal of New Researches in Environmental Engineering. 2025; 3(10): 60-72.



© 2024, This article published in Journal of New Researches in Environmental Engineering (JNREE) as an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). Non-commercial use, distribution and reproduction of this article is permitted in any medium, provided the original work is properly cited.