



واکاوی چشم اندازهای آتی حسابداری مدیریت زیست محیطی در ایران

جواد کریمیان^۱

سید محمدحسن هاشمی کوچکسرایبی^{۲*}

علی جعفری^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰

چکیده

آینده پژوهی در حسابداری مدیریت زیست محیطی نیازمند توجه به مسائل محیط زیستی، ارتقاء دانش و فناوری، ترویج فرهنگ محیط زیستی و همکاری بین اقشار مختلف جامعه است. این اقدامات می‌تواند به بهبود وضعیت محیط زیست و ارتقاء کیفیت زندگی انسان‌ها در ایران کمک کند. هدف این تحقیق آینده پژوهی حسابداری مدیریت زیست محیطی در ایران می‌باشد. روش پژوهش بر مبنای هدف کاربردی، بر مبنای روش جمع آوری داده توصیفی-پیمایشی و بر مبنای نوع داده ترکیبی است و پیشران‌های آینده ساز تاثیرگذار بر حسابداری مدیریت زیست محیطی در حوزه علم و فناوری اطلاعات در ۲۰ سال آینده با استفاده از روش‌های پانل خبرگان، پرسش نامه باز، مصاحبه و دلفی فازی در سال ۱۴۰۰ شناسایی شدند. برای انتخاب خبرگان از استادان و متخصصان دانشگاه در ایران، از روش نمونه گیری قضاوتی و گلوله برفی استفاده گردید و نمونه گیری تا اشباع نظری ادامه یافت. نتایج نشان داد وضعیت حسابداری مدیریت زیست محیطی در ایران مطلوب نمی‌باشد. نتایج نشان داد صاحب‌نظران معتقدند وزارت علوم به عنوان اصلی‌ترین سیاست‌گذار در حوزه آموزش و همچنین پژوهش کارنامه چندان قابل قبولی ندارد. در حوزه آموزش عدم برنامه‌ریزی مناسب با آینده‌نگری بلندمدت باعث گردیده در هر دوره زمانی برای برخی از رشته‌ها تقاضا افزایش یابد. در بحث بحران آموزش و پژوهش نیز می‌توان به کم‌توجهی به کیفیت آموزش و وجود واحدهای درسی غیرمرتبط با رشته تحصیلی دانشجویان حتی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی، عدم انطباق برخی دروس با نیازهای جامعه و صنعت، عدم وجود نگرش کاربردی محتوای دروس، کارآمد نبودن ملاک‌های پذیرش دانشجویان در مقاطع دکتری و یا جذب یا ارتقای اعضای هیات علمی بر مبنای تعداد مقالات (کمیت‌گرایی) بجای جهت‌دهی به سمت کیفیت و حل مسائل و مشکلات جامعه و صنعت، عدم وجود پایگاه داده جامع و صحیح، عدم نظارت بر کیفیت نشریات، افزایش تب مدرک‌گرایی، ... اشاره نمود. به نظر می‌رسد طی ۲۰ سال آینده برخی مشکلات با سیاست‌های راهبردی اتخاذ شده وزارت علوم برطرف گردد و تب مدرک‌گرایی نیز کاهش یابد. عدم توجه کافی به رشته‌هایی که می‌تواند راه تبدیل علم به ثروت را به دانشجویان و اساتید آموزش دهد باعث ناامیدی و فرار مغزها شده است.

واژه‌های کلیدی: آینده پژوهی، حسابداری مدیریت زیست محیطی، نیروی پیشران

^۱. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران javadkarimian68@yahoo.com

^۲. استادیار گروه حسابداری، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران (نویسنده مسئول) hasan.hashemi11@gmail.com

^۳. استادیار گروه حسابداری، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران jafarilarijani@gmail.com

مقدمه

آینده پژوهی پژوهی قائم به ذات نیست بلکه از دوره ای یا جامعه ای به دوره یا جامعه دیگر تغییر می کند و سه نوع نگرش نسبت به آینده وجود دارد: نگرش انفعالی که به تقدیر گرایی و سرنوشت گرایی معتقد است و گاهها مذهبی است؛ نگرش سازگارانه که در واکنش به تغییرات سریع جهان پدید آمد و سعی در انطباق با تغییرات جهان دارد و البته اساسا گذشته نگر و بیشتر معتقد به تسلیم و رضا است تا اراده گرا و عمل گرا؛ نگرش سوم اراده گرایی است که به عمل گرایی معتقد است. حسابداری مدیریت محیط زیست یعنی جمع آوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از اطلاعات مالی و غیر مالی به منظور بهینه کردن عملکرد اقتصادی و زیست محیطی واحد های تجاری و به منظور دستیابی به مصرف معقول منابع طبیعی در واحد تجاری شرکت ها برای کاهش تاثیرات زیست محیطی فعالیت های عملیاتی خود چاره ای به جز این ندارند که اطلاعات مربوط به هزینه های زیست محیطی را نیز در بر حساب ها و تصمیمات خود وارد کنند. مخارج زیست محیطی چه هزینه ی سرمایه ای چه هزینه ی جاری به طور چشم گیری روز به روز افزایش می یابد. مدیریت نیاز به اطلاعات مالی درباره مخارج زیست محیطی دارد. برنامه ریزی هزینه های اساسی نیاز به اطلاعات مالی دارد. هزینه های محیط زیست ممکن است در حساب های سربرار پنهان شوند و یا به گونه ای دیگر نادیده گرفته شوند.

دامنه فعالیت های حسابداری مدیریت زیست محیطی محدود به سازمان نمی گردد، بلکه در سطح جامعه و عرصه بین المللی گسترده شده است. برای تجسم آینده، ابتدا نیاز به تدوین الگوی منظم و سیستماتیکی است که در آن حسابداری مدیریت زیست محیطی بتواند فعالیت خود را دنبال نماید. اجزاء اصلی این الگو عبارتند از: تغییرات آینده، افق زمانی، مکان جغرافیایی و نوع صنعت یا خدمت. عوامل موثر در تغییر و پیشبرد حسابداری مدیریت زیست محیطی یک سازمان شامل دو گروه سازه های درونی و برونی است که این سازه ها تحت تأثیر عوامل افق زمانی، مکان

جغرافیایی و نوع صنعت یا خدمت هستند. سازه های برونی شامل عوامل سیاسی، تکنولوژی، فرهنگ، قوانین، فنون نوین و متغیرهای اقتصادی است و سازه های درونی شامل تجسم آینده، ایجاد ارزش، گزارش دهی و تغییر رویه است (نمازی، ۱۳۷۸).

یکی از اصلی ترین تهیه کنندگان اطلاعات، حسابداران مدیریت زیست محیطی هستند و در دنیای کنونی از حسابداران مدیریت به عنوان مشاوران مدیریت و پیش گویند آینده نام می برند. بنابراین برنامه ریزی برای آینده حسابداری و حسابداران مدیریت زیست محیطی هم از منظر دانشگاهی (آموزش دانشجویان حسابداری مدیریت زیست محیطی، مفاهیم و روش ها، استعدادها و مهارت ها، نحوه آموزش و ...) و هم از منظر حرفه تشکیل و یا توسعه انجمن های حرفه ای، کارگاه ها و کلاس های آموزشی، ارائه مدارک حرفه ای ملی و بین المللی و ...) بسیار حائز اهمیت است.

بنابراین ضروری است تا با توجه به پیشرفت های صورت گرفته و همچنین برنامه های آتی در ایران، اقتصاد جهان و پیشرفت های حوزه حسابداری و حسابداران مدیریت زیست محیطی در کشورهای پیشرفته و همچنین با توجه به سیاست های کلان اقتصادی و برنامه های توسعه ایران، برای حوزه حسابداری و حسابداران مدیریت زیست محیطی در ایران برنامه ریزی صورت گیرد. در این راستا مطابق با مبانی آینده پژوهی دوره بلندمدت انتخاب و دوره پژوهش ۲۰ ساله تعیین گردید (دوره ۲۰ سال طبق مبانی آینده پژوهی آینده نزدیک و کوتاه مدت هستند و عدم قطعیت آن چندان بالا نیست و دوره ۵۰ و ۱۰۰ سال نیز آینده دور هستند) سعی شد تا پیشرفت ها، نیازها و اولویت های آموزشی و پژوهشی حوزه حسابداران مدیریت زیست محیطی بررسی شود تا بتوان همراه با پیشرفت جامعه حرکت و اطلاعات مورد نیاز تولید و اقتصاد را فراهم نمود. با توجه به موارد بیان شده سوال های اساسی پژوهش عبارتند از: (۱) پیشرانها و عوامل کلیدی آینده ساز حسابداری مدیریت زیست محیطی در ۲۰ سال آینده کدام

هستند؟ ۲) برای همگام شدن با پیشرفت های کشور مانند چشم اندازها و سایر برنامه های راهبردی، باید برای آینده حسابداری مدیریت زیست محیطی در حوزه چه برنامه و اقدامات اجرایی باید تدوین گردد؟ برای همراهی با پیشرفت های جامعه و نیز پاسخگویی به نیازهای مدیران، حسابداران مدیریت زیست محیطی نه تنها باید به طور متناسب پیشرفت نمایند، بلکه باید پیشرو نیز باید باشد. بنابراین بررسی آینده حسابداری مدیریت در ایران با تاکید بر پیشرانهای آموزشی و پژوهشی به منظور تحقق برنامه ها و چشم انداز ها ضروری است. همچنین تدوین برنامه ای بلندمدت که نقشه راه برای آینده حسابداری مدیریت اهمیت بسزایی دارد. به طور کلی اهداف این پژوهش عبارت از : شناسایی عوامل کلیدی موثر بر آینده حسابداری مدیریت زیست محیطی در ۲۰ سال آینده کدام هستند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پژوهش های حسابداری مدیریت زیست محیطی در ایران از اهمیت بسیاری برخوردار است، زیرا این حوزه می تواند به بهبود عملکرد سازمان ها از نظر اقتصادی، اجتماعی و محیطی کمک کند. با توجه به رشد صنعتی و توسعه اقتصادی کشور، نیاز به مدیریت منابع زیست محیطی و کاهش اثرات منفی بر محیط زیست اهمیت بیشتری پیدا کرده است. آینده پژوهی در حوزه حسابداری مدیریت زیست محیطی در ایران به دلیل وجود مشکلات محیط زیستی و نیاز به راه حل های مدیریتی برای حفظ محیط زیست و کاهش آلودگی ها بسیار مهم است. این حوزه می تواند به بهبود عملکرد سازمان ها از نظر مدیریت منابع طبیعی، کاهش هزینه ها و افزایش سودآوری کمک کند. با توجه به اهمیت حسابداری مدیریت زیست محیطی و نیاز مبرم به توسعه این حوزه در ایران، آینده پژوهی در این حوزه باید بر اساس تحقیقات علمی و کاربردی صورت گیرد. همچنین نیاز است که دولت، صنعت و جامعه مدنی در این زمینه همکاری کنند و توانایی ها و منابع لازم برای تحقق اهداف مدیریت زیست محیطی را فراهم کنند.

اودر و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی نقش سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت در فرایند تصمیم گیری پرداختند. به منظور بررسی تغییرات حسابداری مدیریت در شرکت های متوسط و بزرگ اسلوونی، نتایج پرسش نامه های دریافتی از این شرکت ها در سال های ۱۹۹۵، ۲۰۰۱، ۲۰۰۶ و ۲۰۱۱ مقایسه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد توسعه حسابداری مدیریت مطابق با مبانی نظری و متناسب با تحولات اقتصادی نبوده و پیشرفت های حسابداری مدیریت کمتر از پیشرفت های بازار اقتصادی بوده است و به ویژه در مواقع بحران بهبود و پیشرفتی در سیستم حسابداری مدیریت اتفاق نیافتاده است. سامکین و استاینبانک (۲۰۱۷) چالش های پیش روی حسابداری و دانشگاه ها از منظر آموزش و پژوهش و یادگیری حسابداری را بررسی نمودند. در حال حاضر دانشگاه ها و معلمان و استادان حسابداری با چالشی روبه رو هستند که چگونه با توجه به روند حرکت و تغییر سریع محیط، در میدان رقابت باقی بمانند و همچنان یکی از بازیگران عرصه تجارت و اقتصاد باشند. برای رسیدن به این هدف باید رویکردهای نظری، روش شناختی و تجربی تغییر یابند و آموزش و یادگیری (تعلیم و تربیت) باید یکی از حوزه های مهم برای تحول باشند و در پژوهش هایی به طور مفصل مورد بررسی قرار گیرند.

آگوستیا (۲۰۲۰) در تحقیق تاثیر حسابداری زیست محیطی بر عملکرد با نقش تعدیلی نوآوری را انجام داد. وی در این تحقیق از ۱۲۲ شرکت بورس اندونزی استفاده و با بهره گیری از تکنیک داده های پانل در آزمون فرضیه های خود نشان داد حسابداری زیست محیطی بر عملکرد شرکت تاثیر معناداری نداشته و نوآوری بر ارتباط بین حسابداری زیست محیطی و عملکرد نقش تعدیل کننده دارد. جان استون (۲۰۲۰) تحقیقی با عنوان سیستم های مدیریت زیست محیطی در شرکت های کوچک و متوسط: مسیرهای تحقیقاتی احتمالی از موضع کنترل و حسابداری مدیریت انجام داد. وی بیان می کند، این مقاله به طور سیستماتیک محرک ها، فرایندهای اجرایی و نتایج عملکردی سیستم های مدیریت زیست محیطی (EMS)

را در شرکت‌های کوچک و متوسط (*SME*) از موضع کنترل و حسابداری مدیریت (*MAC*) بررسی می‌کند که نشان می‌دهد چارچوب‌های متنوعی از زمینه‌ها، کنترل و عملکرد وجود دارد که نیاز به تحقیقات بیشتر دارند. لیو و لیو (۲۰۲۱) تحقیقی با عنوان ارزیابی کیفیت افشاء اطلاعات حسابداری زیست محیطی سازمانی براساس مدل جستجوی تصویر انجام دادند. ارزیابی شاخص‌های اصلی کمی نشان داد که سطح افشاء کل نمونه پایین است، که نشان می‌دهد اطلاعات افشاء شده توسط هر شرکت قابل توجه نیست. پس از بررسی مشخص شد نتایج اساساً با داده‌های اصلی سازگار هستند. در نهایت، این مقاله مسائل مربوط به افشاء نتایج ارزیابی را آنالیز کرده و پیشنهادات عملی ارائه شده است. سلیمانی و محبوری یزدی (۱۳۹۸) به بررسی تاثیر استراتژی زیست محیطی شرکت، تعهد مدیریت ارشد و عدم اطمینان زیست محیطی با تاکید بر نقش حسابداری مدیریت زیست محیطی، بر عملکرد زیست محیطی شرکت پرداختند. نتایج این پژوهش نتایج نشان می‌دهد که استراتژی‌های زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها تاثیر مثبت معناداری دارند. استراتژی‌های زیست محیطی تأثیر مثبت غیر مستقیمی بر عملکرد زیست محیطی شرکت از طریق حسابداری مدیریت زیست محیطی دارند. تعهد مدیریت ارشد بر عملکرد زیست محیطی سازمانی تأثیر مثبت معناداری دارد. جامی و حسینی (۱۳۹۸) در تحقیق موانع و مشکلات موثر بر آموزش و بکارگیری حسابداری زیست محیطی از منظر دانشجویان حسابداری انجام دادند. نتایج به دست آمده نشان داد، عدم کفایت واحدهای درسی مربوطه، کمبود منابع آموزشی مناسب و به روز و عدم کفایت آموزشهای کافی در دانشگاهها از جمله موانع آموزشی در اجرای حسابداری محیط زیست می‌باشد. سپاسی و رمضانی (۱۳۹۹) تحقیقی با عنوان کاربرد حسابداری مدیریت زیست محیطی در شناسایی هزینه‌های زیست محیطی انجام دادند. آنان در این تحقیق بیان داشتند، تمرکز اصلی حسابداری مدیریت زیست محیطی و روش حسابداری

مدیریت زیست محیطی، ارزیابی مخارج زیست محیطی ناشی از تصفیه آلودگی‌ها دفع یا انهدام» حفاظت از محیط زیست و مدیریت زیست محیطی می‌باشد. باباجانی و همکاران (۱۳۹۹) تحقیقی با عنوان آینده پژوهی حسابداری مدیریت: از منظر آموزش و پژوهش انجام دادند. برای شناسایی پیشران‌های اصلی از روش‌های پانل خبرگان، پرسش-نامه باز، مصاحبه و دلفی فازی با روش نمونه‌گیری قضاوتی و گلوله برفی از خبرگان و استادان متخصص و با تجربه در حوزه حسابداری مدیریت کشور استفاده گردید. نتایج نشان داد وضعیت حسابداری مدیریت، مطلوب نیست و برای بهبود آینده آن باید تلاش مضاعف نمود.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش بر مبنای نوع داده نیز از نوع پژوهشهای ترکیبی (آمیخته) است که شامل نتایج کمی و کیفی است. جامعه آماری این استادان رشته حسابداری و دانشجویان مقطع دکتری رشته حسابداری و کارکنان بخش مالی سازمان جنگل‌ها و مراتع و اداره منابع طبیعی بود. قلمرو زمانی پژوهش شامل جمع‌آوری نظرات مشارکت‌کنندگان از طریق مصاحبه و دلفی طی یک دوره زمانی در سال ۱۴۰۰ می‌باشد. همچنین تاریخچه حسابداری مدیریت زیست محیطی و سایر عوامل موثر بر حسابداری مدیریت زیست محیطی در کشورهای پیشرفته و ایران بررسی شد. مشارکت‌کنندگان مرحله پانل خبرگان، پرسش‌نامه باز و مصاحبه، دارای تحصیلات دکتری و استادان دانشگاه و همچنین رشته تحصیلی آنان نیز در حوزه حسابداری، حسابداری مدیریت، اقتصاد و فناوری اطلاعات بودند. با توجه به نمونه‌گیری نظری، قضاوتی و اشباع نظری با ۱۰ نفر از خبرگان مصاحبه انجام گردید. در مرحله پرسش‌نامه باز با ارسال سوال‌های کاملاً باز از طریق رسانه‌های اجتماعی از متخصصان خواسته شد پیشران‌های تاثیرگذار بر آینده حسابداری مدیریت زیست محیطی در ۲۰ سال آینده را معرفی نمایند. به طور خلاصه به منظور شناسایی نیروهای پیشران ابتدا جلسات تخصصی با خبرگان به

صورت گروه‌های ۲، ۳ و ۴ نفره از خبرگان برگزار و پیشران‌های آینده‌ساز و حوزه‌های اصلی مورد بحث و بررسی قرار گرفتند که در مجموع ۹ نفر خبره متفاوت بودند. سپس پرسش‌نامه باز طراحی و سوال‌های کاملاً باز به خبرگان از طریق فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی ارسال و نتایج دریافت گردید که در مجموع ۷ خبره بودند.

پرسش‌نامه-دلفی فازی

اطلاعات عمومی خبرگان

به منظور جمع‌بندی نهایی پیشران‌های اصلی و مهم آینده‌ساز و تاثیرگذار بر حسابداری مدیریت، تمامی ۹۲ پیشران نهایی شده در مرحله مصاحبه، به افراد خبره ارسال و نظرات آنان از طریق پرسش‌نامه پیوست رساله دریافت شد. تمامی مشارکت‌کنندگان (۲۱ نفر) در مرحله دلفی (پرسش‌نامه)،

دارای تحصیلات دکتری و استادان دانشگاه و همچنین رشته تحصیلی آنان نیز در حوزه حسابداری، حسابداری مدیریت و فناوری اطلاعات بود. لازم به ذکر است تمامی افراد انتخاب شده در مرحله دلفی فازی متخصصان حوزه حسابداری مدیریت زیست محیطی در ایران می‌باشند و البته فقط یک نفر متخصص حسابداری مدیریت-فناوری بود. بنابراین این افراد هم به دلیل فعالیت در حسابداری مدیریت و هم دارا بودن تحصیلات دانشگاهی، از نظر تجربی و نظری افرادی آگاه هستند. همچنین تمامی مشارکت‌کنندگان در اکثر حوزه‌های حسابداری مدیریت، حسابداری، حسابرسی یا مدیریت مالی تجربه داشته‌اند. بنابراین این افراد از دیدگاه دانش نظری نیز برای مصاحبه و نظرسنجی افرادی خبره و آگاه محسوب می‌شوند.

جدول ۱. اطلاعات عمومی خبرگان

متغیر	شرح	فراوانی	درصد	درصد
سن	کمتر از ۳۵	۴	۱۹/۰	۱۹/۰
	۳۵-۴۵	۵	۲۳/۸	۴۲/۹
	۴۵-۵۵	۲	۹/۵	۵۲/۴
	۵۵-۶۵	۱۰	۴۷/۶	۱۰۰/۰
	جمع	۲۱	۱۰۰/۰	
شغل	استاد دانشگاه	۲۱	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
	جمع	۲۱	۱۰۰/۰	
رشته	حسابداری مدیریت	۱	۴/۸	۴/۸
	حسابداری	۱۹	۹۰/۵	۹۵/۲
	سایر	۱	۴/۸	۱۰۰/۰
	جمع	۲۱	۱۰۰/۰	
حوزه تخصصی	حسابداری مدیریت	۲۰	۹۵	۹۵
	حسابداری مدیریت-فناوری	۱	۵	۱۰۰/۰
	جمع	۲۱	۱۰۰/۰	

آزمون پایایی^۱

افراد می‌سند. نتایج آزمون نشان داد با توجه به تعداد سؤال‌های پرسش‌نامه (۹۲ پیشران) و تعداد ۲۱ نفر خبره مرحله دلفی، آلفای کرونباخ^۲ تقریباً ۹۵ درصد است که مقدار بسیار مناسبی می‌باشد.

برای بررسی همسانی گویه‌های پرسش‌نامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان توافق و اتفاق نظر را در میان

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی

آزمون پایایی				
شرح	تعداد	درصد	تعداد سؤال‌ها	آلفای کرونباخ
نمونه‌های مورد قبول	۲۱	۱۰۰	۹۲	۹۴٫۷ درصد
نمونه‌های غیر قابل قبول	۰	۰۰		
جمع	۲۱	۱۰۰		

دلفی فازی

به منظور تحلیل نهایی و استخراج پیشران‌های نهایی برای مرحله بعد (میک مک) از دلفی فازی استفاده گردید. نتایج حاصل از تحلیل دلفی فازی نشان داد ۴۲ پیشران به عنوان پیشران‌های آینده‌ساز تایید گردیدند که در جدول شماره (۳) ارائه شده است. به عبارتی دیگر، برای ۴۲ پیشران مورد بررسی میانگین به دست آمده در حالت فازی بالاتر از حد آستانه، که ۴ می‌باشد، است بنابراین می‌توان این طور بیان نمود که روی ۴۲ پیشران شناسایی شده در این پژوهش از دید خبرگان اجماع با حد آستانه ۴ وجود دارد و در مقابل ۵۰ پیشران امتیاز کمتر از حد آستانه ۴ دریافت کرده‌اند و بنابراین مورد تایید قرار نگرفتند. همچنین پیشران‌ها بر مبنای میانگین امتیازات رتبه‌بندی شدند که گسترش سرمایه‌گذاری خارجی و سیاست‌ها و مشوق‌های مالیاتی سرمایه‌گذاری خارجی، توسعه نرم‌افزارها و سیستم‌های حسابداری هوشمند و گسترش شرکت‌های کوچک و متوسط، دانش بنیان‌ها و استارت آپ‌ها به ترتیب جایگاه‌های اول الی سوم را به خود اختصاص دادند و بیشترین امتیاز را کسب نمودند که نشان می‌دهد این موارد مهمترین اتفاقات و پیشران‌های آینده‌ساز هستند. همچنین کاهش ساختار سنی نیروی کار، جهانی شدن فرهنگی و گسترش

شه‌نشینی و آزادی مهاجرت نیروی کار جایگاه‌های ۹۰ الی ۹۲ را به خود اختصاص دادند که کمترین امتیاز را کسب نموده‌اند. در نهایت بر مبنای دلفی فازی مبتنی بر حد آستانه ۴ در نهایت ۴۲ پیشران آینده‌ساز انتخاب گردید و ماتریس اثرات متقاطع تهیه و به خبرگان ارسال گردید.

فرآیند نهایی انتخاب پیشران‌ها

در جدول (۳) فرایند کاهش تعداد پیشران‌ها برای هر مرحله به تفکیک ارائه گردید. همانطور که مشاهده می‌گردد در مرحله مصاحبه ۹۲ پیشران آینده‌ساز شناسایی گردید که به ۸ حوزه اصلی تفکیک شدند که حوزه اقتصادی با ۲۰ پیشران بیشترین پیشران را دارد. در مرحله دلفی فازی با حد آستانه ۴، تعداد ۴۲ پیشران تایید شد که تمامی ۹ پیشران حوزه علم و فناوری تایید شدند و این دلالت بر این موضوع دارد که حوزه علم و فناوری بیشترین تاثیرگذاری بر آینده حسابداری مدیریت زیست محیطی دارد. لازم به ذکر است در این مرحله حوزه زیست محیطی، انرژی و منابع حذف گردید. در ماتریس اثرات متقاطع-میک مک، تعداد ۱۵ پیشران انتخاب شدند که حوزه اقتصادی بیشترین پیشران را داد و نشان می‌دهد بی‌ثباتی در حوزه اقتصاد بسیار بالا است. همچنین در این مرحله دو

حوزه اصلی دیگر شامل حوزه سیاسی، فرهنگی و قوانین و حوزه حرفه حسابداری مدیریت زیست محیطی حذف گردیدند.

جدول ۳. وضعیت تغییرات تعداد پیشران‌ها در مراحل مختلف اجرای پژوهش

مرحله	حوزه اصلی	تعداد شاخص‌ها
پائل خبرگان، پرسش‌نامه باز و مصاحبه و مبنای نظری و مرحله SWOT	حوزه علم و فن‌آوری اطلاعات	۹
	حوزه اقتصادی	۲۰
	حوزه سیاسی، فرهنگی و قوانین	۱۰
	حوزه اجتماعی و جمعیت‌شناختی	۱۰
	حوزه زیست محیطی، انرژی و منابع	۱۰
	حوزه کسب‌وکارها، شرکت‌ها و سازمان‌ها	۱۳
	حوزه آموزش و پژوهش	۱۰
	حوزه حرفه حسابداری مدیریت	۱۰
	۸	۹۲
	جمع-تعداد	
دلفی فازی	حوزه علم و فن‌آوری اطلاعات	۹
	حوزه اقتصادی	۷
	حوزه سیاسی، فرهنگی و قوانین	۳
	حوزه اجتماعی و جمعیت‌شناختی	۳
	حوزه زیست محیطی، انرژی و منابع	۰
	حوزه کسب‌وکارها، شرکت‌ها و سازمان‌ها	۷
	حوزه آموزش و پژوهش	۵
	حوزه حرفه حسابداری مدیریت	۵
	۷	۴۲
	جمع-تعداد	
ماتریس اثرات متقاطع-میک مک و ماتریس اثرات متقاطع-سناریوویزارد	حوزه علم و فن‌آوری اطلاعات	۴
	حوزه اقتصادی	۶
	حوزه سیاسی، فرهنگی و قوانین	۰
	حوزه اجتماعی و جمعیت‌شناختی	۱
	حوزه زیست محیطی، انرژی و منابع	۰
	حوزه کسب‌وکارها، شرکت‌ها و سازمان‌ها	۳
	حوزه آموزش و پژوهش	۱
	حوزه حرفه حسابداری مدیریت	۰
	۵	۱۵
	جمع-تعداد	

شناسایی گردید و بر مبنای آن پرسش‌نامه نهایی دلفی طراحی گردید. سپس پرسش‌نامه نهایی بر مبنای ۹۲ پیشران، تهیه و برای خبرگان ارسال و بر مبنای دلفی فازی، پیشران‌های اصلی انتخاب شدند که از ۹۲ پیشران مرحله

در پاسخ به سوال مبنی بر پیشران‌ها و عوامل کلیدی موثر بر آینده حسابداری مدیریت زیست محیطی در ۲۰ سال آینده کدامند؟ می‌توان بیان کرد پس از طی مراحل پائل خبرگان، پرسش‌نامه باز و مصاحبه در نهایت ۹۲ پیشران

پرسش‌نامه، در نهایت بر مبنای دلفی فازی با حد آستانه ۴ تعداد ۴۲ پیشران انتخاب و برای اجرای مرحله ماتریس اثرات متقاطع (میک مک) شناسایی گردیدند. سپس ماتریس مذکور از طریق اکسل تهیه و به خبرگان ارسال و نظرات آنان دریافت گردید. سپس با استفاده از نرم‌افزار

میک مک، تحلیل‌ها و بررسی‌های لازم انجام گرفت و در نهایت بر اساس تاثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم، پیشران‌های استراتژیک و کلیدی شناسایی شدند که در جدول زیر ۱۵ پیشران استراتژیک و کلیدی شناسایی شده ارائه شده است.

جدول ۴. پیشران‌های استراتژیک و کلیدی تاثیرگذار- انتخاب نهایی

ردیف	حوزه	پیشران‌های کلیدی و استراتژیک
۱	حوزه اقتصادی	سرمایه گذاری در زیر ساخت‌های جهانی و ملی اقتصاد
۲	حوزه اقتصادی	گسترش شرکت‌های کوچک و متوسط، دانش بنیان‌ها و استارت آپ‌ها
۳	حوزه اقتصادی	جهانی شدن و رفع تحریم‌ها
۴	حوزه اقتصادی	گسترش سرمایه‌گذاری خارجی و سیاست‌ها و مشوق‌ها
۵	حوزه اجتماعی و جمعیت شناختی	افزایش انتظارات و مطالبات مردم از بابت کیفیت و قیمت
۶	حوزه کسب و کارها، شرکت‌ها و سازمان‌ها	پذیرش مدل‌های تجاری و تولیدی جدید و سیستم‌های نوین حسابداری مدیریت
۷	حوزه کسب و کارها، شرکت‌ها و سازمان‌ها	گسترش نوآوری‌ها و عموم‌سپاری بودجه نوآوری‌ها: مصرف‌کننده - سرمایه‌گذار
۸	حوزه کسب و کارها، شرکت‌ها و سازمان‌ها	پذیرش سیستم‌های مالی و غیرمالی یکپارچه و افزایش شفافیت و گزارشگری
۹	حوزه آموزش و پژوهش	افزایش فعالیت‌های لازم برای تحقق اهداف دانشگاه نسل سوم
۱۰	حوزه علم و فن آوری	توسعه نرم‌افزارها و سیستم‌های حسابداری هوشمند
۱۱	حوزه علم و فن آوری	هوشمندی کسب و کار (BI)
۱۲	حوزه اقتصادی	خصوصی‌سازی مالکیت شرکت‌های بزرگ و کاهش اندازه دولت
۱۳	حوزه علم و فن آوری	گسترش کاربرد علوم و فناوری‌های نوین در کسب و کار
۱۴	حوزه اقتصادی	گسترش بورس‌های اوراق بهادار بین‌المللی و داخلی
۱۵	حوزه علم و فن آوری	گسترش اینترنت و فناوری‌های شخصی در کسب و کار

کلی می‌توان بیان کرد با توجه به وسعت و ابعاد ماتریس (۴۹*۴۹)، نرم‌افزار سناریوویزارد ۳۴۴/۰۱۲/۰۳۴ سناریوی ترکیبی، تعداد سناریوهای زیر را گزارش داد.

- سناریوهای قوی یا محتمل: ۴ سناریو
- سناریوهای با سازگاری بالا (سناریوهای باور کردنی): ۱۱ سناریو
- سناریوهای ضعیف (سناریوهای ممکن): ۹۷ سناریو

همچنین در پاسخ به سوال فرعی اول مبنی بر بازیگران تاثیرگذار بر حسابداری مدیریت زیست محیطی برای همگام شدن با پیشرفت‌های کشور مانند چشم‌اندازها و سایر برنامه‌های راهبردی، برای حسابداری مدیریت زیست

در پاسخ به سوال مبنی بر آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب و سناریوهای متصور و مطلوب حسابداری مدیریت زیست محیطی در ۲۰ سال آینده کدامند؟ نیز آینده‌های متصور بر مبنای عدم ناسازگاری‌های متفاوت بررسی شدند. لازم به ذکر است بر مبنای ۱۵ پیشران شناسایی شده، ماتریس اثرات متقاطع مرحله سناریوپردازی تهیه و جهت جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز نرم‌افزار سناریوویزارد به خبرگان ارسال گردید. سپس نظرات دریافتی با استفاده از نرم‌افزار سناریوویزارد تجزیه و تحلیل گردید و در نهایت ۴ سناریو با حداکثر سازگاری و ۱۱ سناریو با عدم سازگاری ۱ و ۹۷ سناریو با ناسازگاری ۲ تهیه گردید. بنابراین به طور

محیطی در ۲۰ سال آینده باید چه استراتژی‌ها و برنامه و اقدامات اجرایی تدوین نمود؟ نیز ابتدا سناریوها گروه‌بندی شدند و سپس بر مبنای ماتریس نقاط قوت، ضعف، فرصت-ها و تهدیدهای، حاصل از نظرات خبرگان، ۴ نوع استراتژی شامل استراتژی‌های تهاجمی، محافظه‌کارانه، رقابتی و تدافعی تهیه گردید و هر یک از سناریوها بر مبنای گروه-بندی به این استراتژی‌ها ارتباط داده شدند و برای آنها اقدامات اجرایی ارائه گردید.

اما در پاسخ به سوال فرعی دوم که هدف آن بررسی ویژگی-های فردی و شخصیتی و مهارت‌ها، دانش‌ها و استعدادهای لازم برای حسابداران مدیریت در ۲۰ سال آینده است، نتایج پژوهش بر مبنای نظرات خبرگان نشان داد حسابداران مدیریت باید از توانایی‌های چند مهارتی برخوردار باشند. نقش حسابداران مدیریت به سمت مشاوره‌ای در حال حرکت است بنابراین حسابداران مدیریت باید توان آینده-نگری بالایی داشته باشند و بتوانند رفتار هزینه‌ها و رقبا و فروش محصولات و تحولات آینده را پیش‌بینی و حتی پیش‌گویی نمایند. بنابراین تقاضا برای افرادی که از مهارت-ها برخوردار باشند در آینده بیشتر خواهد شد. حسابداران مدیریت باید برخی مهارت‌های ارتباطی را کسب نمایند. از جمله آنها می‌توان به کار تیمی اشاره نمود. حسابداران مدیریت باید از توانایی‌های پیش‌بینی‌کنندگی بالایی برخوردار باشند و بازارها و سلیقه‌ها را شناسایی و با آداب، رسم و رسوم و فرهنگ مشتریان آشنا باشند. در حال حاضر زنجیره ارزش بسیار گسترده شده و به عبارت دیگر برای تولید باید دید جهانی از زنجیره ارزش داشت. برای داشتن چنین دیدی لازم است توانایی جامعه‌شناسی و روان‌شناسی و سایر علوم و رشته‌های مربوطه را افزایش دهیم. در حوزه حسابداری مدیریت زیست محیطی و به ویژه برای محاسبه بهای تمام شده محصولات نیاز به دانش و علم و شناخت از عملیات و فعالیت‌های تولیدی شرکت است. بنابراین داشتن آشنایی حسابداران مدیریت از موضوعات فنی و مهندسی عمران و برق و... و ریاضی، آمار، تولید و فرایند تولید و کنترل کیفیت لازم است. بنابراین برای آموزش حسابداران

مدیریت این موارد یا از طریق ارائه این دروس در واحدهای مصوب و یا از طریق جذب افراد بین‌رشته‌ای باید آموزش داده شود تا حسابداران مدیریت بتوانند مشکلات شرکت را شناسایی و متناسب با آن پیشنهادات کاربردی ارائه نمایند. به طور کلی مشارکت‌کنندگان بر داشتن مهارت‌های ارتباطی، تحلیلی، انتزاعی و تجسمی، خلاقانه، سازمانی، کار گروهی و تیمی، و داشتن بهره‌حرفه‌ای و هوش بالا و تسلط یا آشنایی با مفاهیم بین‌رشته‌ای مانند برنامه‌نویسی و سواد رایانه‌ای و فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی، جامعه-شناسی، آمار، ریاضی، روانشناسی و مفاهیم مهندسی و عمران و تولید و ... تاکید داشتند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد صاحب‌نظران معتقدند برخی سیاست‌ها و برنامه‌های ناصحیح مانند عدم نظارت کافی بر کیفیت آموزش و پژوهش دانشگاه‌ها، تقدم کمیت بر کیفیت در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و استادان، مدرک محوری بجای شایسته‌سالاری و تخصص محوری، عدم تناسب پذیرش دانشجویان در سطوح مختلف تحصیلات با نیازهای جامعه، دقت ناکافی برخی از استادان در پژوهش و پایان‌نامه، وجود شرط مقاله برای دفاع از رساله دکتری و ارشد، ضعف علمی دانشجویان، رقابت بر سر جذب دانشجویان بیشتر توسط دانشگاه‌های آزاد، غیرانتفاعی و پردیس و... برای کسب منفعت بیشتر بدون توجه به کیفیت آموزش و پژوهش، عدم وجود سیاست‌های تنبیهی و تشویقی کارآمد و اثربخش و ... منجر به بحران آموزش و پژوهش گردیده است و البته سیاست‌های پرداخت هزینه و شهریه دانشگاه توسط سازمان‌های دولتی برای کارمندان خود با شرط معدل و مقاله بر این بحران پژوهش و آموزش و همچنین تب مدرک‌گرایی افزوده است. همچنین مجلات حوزه حسابداری و حسابداری مدیریت زیست محیطی نیز دچار بحران شده‌اند و با انبوهی از تقاضا به دلایل بیان شده در قسمت‌های قبل مواجه شده‌اند که در این میان برخی مجلات بدون توجه به کیفیت و برای کسب منافع به چاپ

مقالات کم کیفیت یا بی کیفیت پرداخته‌اند. در عوض برخی مجلات نیز با ایجاد فرایند داوری طولانی اوضاع را وخیم‌تر کرده‌اند.

نتایج نشان داد صاحب‌نظران معتقدند وزارت علوم به عنوان اصلی‌ترین سیاست‌گذار در حوزه آموزش و همچنین پژوهش کارنامه چندان قابل قبولی ندارد. در حوزه آموزش عدم برنامه‌ریزی مناسب با آینده‌نگری بلندمدت باعث گردیده در هر دوره زمانی برای برخی از رشته‌ها تقاضا افزایش یابد. در بحث بحران آموزش و پژوهش نیز می‌توان به کم‌توجهی به کیفیت آموزش و وجود واحدهای درسی غیرمرتبط با رشته تحصیلی دانشجویان حتی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی، عدم انطباق برخی دروس با نیازهای جامعه و صنعت، عدم وجود نگرش کاربردی محتوای دروس، کارآمد نبودن ملاک‌های پذیرش دانشجویان در مقاطع دکتری و یا جذب یا ارتقای اعضای هیات علمی بر مبنای تعداد مقالات (کمیت‌گرایی) بجای جهت‌دهی به سمت کیفیت و حل مسائل و مشکلات جامعه و صنعت، عدم وجود پایگاه داده جامع و صحیح، عدم نظارت بر کیفیت نشریات، افزایش تب مدرک‌گرایی، ... اشاره نمود. به نظر می‌رسد طی ۲۰ سال آینده برخی مشکلات با سیاست‌های راهبردی اتخاذ شده وزارت علوم برطرف گردد و تب مدرک‌گرایی نیز کاهش یابد. عدم توجه کافی به رشته‌هایی که می‌تواند راه تبدیل علم به ثروت را به دانشجویان و اساتید آموزش دهد باعث ناامیدی و فرار مغزها شده است. این موضوع از این منظر مهم است که ثروت کشور می‌بایست از راه توسعه علمی به دست آید و وظیفه دانشگاه‌ها نه تنها تولید علم بلکه آموزش تبدیل آن به فناوری و نوآوری است تا در قالب خدمات و محصولات در اختیار جامعه قرار گرفته و تبدیل به ثروت شود. این نتایج از منظر نامناسب بودن وضعیت حرفه در حوزه آموزش و پژوهش، لزوم تغییر سرفصل‌ها و واحدهای درسی و گنجاندن مفاهیم بین‌رشته‌ای و فاصله دانشگاه با صنعت با نتایج کاپلان (۱۹۹۴)، ساندر (۲۰۰۸ و ۲۰۱۰)، راسل (۱۹۹۹)، گامیچ (۲۰۱۶) و سامکین و استاینبانک (۲۰۱۷)،

نمازی (۱۳۷۸)، رهنمای‌رودپشتی و رسمتی‌مازویی (۱۳۹۴) و مهرانی و رام‌روز (۱۳۹۶) مطابقت دارد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل دلفی فازی نشان داد تمامی پیشران‌های آموزش و پژوهش به عنوان پیشران‌های آینده‌ساز تایید می‌گردند. به بیان دیگر برای تمامی پیشران‌های مورد بررسی میانگین به دست آمده در حالت فازی بالاتر از حد آستانه که ۳ می‌باشد، است. بنابراین می‌توان این طور بیان داشت که بر تمامی معیارهای شناسایی شده در این پژوهش از دید خبرگان اجماع وجود دارد و هیچ معیاری از نظر خبره‌ها زائد یا ناکارآمد شناسایی نشده است که این نتایج با پژوهش‌های پارکر (۲۰۰۲)، کرل (۲۰۱۳) و انجمن حسابداران خبره انگلیس و انجمن حسابداری مدیریت (۲۰۱۲، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۶) مطابقت دارد.

لازم به ذکر است صاحب‌نظران حرفه بر رویکرد سوم تاکید داشتند و بیشتر موافق رویکرد سوم بودند. بنابراین با توجه به این رویکرد و لزوم دانستن و ارتباط داشتن حسابداران مدیریت با فناوری‌های جدید در ادامه به بررسی فناوری‌های جدید و تاثیر آن بر حرفه حسابداری مدیریت زیست محیطی پرداخته شد. همچنین نتایج مصاحبه نشان داد صاحب‌نظران معتقد بودند شرکت‌ها و به طور کلی جامعه، به سمت هوشمندی حرکت می‌کند و کارها بیشتر با رایانه و فناوری‌های نوین اجرا خواهند شد و بدین صورت سرعت انجام کار بسیار افزایش خواهد یافت. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، روش و ماهیت کارها را تقریباً در تمامی بخش‌ها تغییر داده‌اند و هوشمندی و خودکار شدن اکثر کارها در آینده دور از انتظار نیست. به نظر می‌رسد در آینده نگرش نسبت به زنجیره ارزش جامع‌تر و طول چرخه برای تکمیل فرایند تولید و تجارت فشرده خواهد شد. همچنین با توجه به سیستم‌های نوین بازاریابی دوباره‌کاری‌ها و دلالی‌ها حذف خواهند شد و اینترنت هزینه‌های تجارت را با ایجاد ارتباط بین شرکت و مشتری کاهش خواهد داد. لازم به ذکر است استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند یکی از عوامل موفقیت و یا عدم استفاده از آن به نوعی نقطه ضعف شرکت گردد و شرکت‌های با فناوری بالا، پیشروان

صنایع خواهند بود. بنابراین مسلط بودن مسئولان و حسابداران مدیریت به فناوری‌های نوین به شرکت‌ها در رسیدن به اهداف کمک می‌کند و مزیتی برای افراد با چنین دانش و مهارت است. بنابراین حسابداران مدیریت و موسسات حسابداری باید در حوزه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات هزینه نمایند تا از برتری نسبی نسبت به رقبا برخوردار باشند. نتایج حاصل از تحلیل دلفی فازی نشان داد تمامی پیشران‌های علم و فناوری اطلاعات به عنوان پیشران‌های آینده‌ساز تایید می‌گردند. بنابراین می‌توان این طور بیان نمود که روی تمامی پیشران‌های شناسایی شده در این پژوهش از دید خبرگان اجماع وجود دارد و هیچ معیاری از نظر خبره‌ها زائد یا ناکارآمد شناسایی نشده است که این نتایج با نتایج پژوهش‌های پارکر (۲۰۰۲)، ژیداس و همکاران (۲۰۰۴)، میسرا (۲۰۱۴)، کرل (۲۰۱۳)، زین‌الدین سلیمان (۲۰۱۶)، انجمن حسابداران خبره انگلیس و انجمن حسابداری مدیریت (۲۰۱۲، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۶)، گامیج (۲۰۱۶)، رهنمای رودپشتی و همایونی‌راد (۱۳۹۵) و نوایی و لواسانی (۱۳۹۱) مطابقت دارد.

حسابداران مدیریت باید در حوزه بازار هدف و شناسایی سلیقه‌های مصرف‌کننده از توانایی‌های پیش‌بینی‌کنندگی بالایی برخوردار باشند و بازارها و سلیقه‌ها را شناسایی و با آداب، رسم و رسوم و فرهنگ مشتریان آشنا باشند. لازم به ذکر است این زمینه‌آشنایی در حال حاضر محدود به یک منطقه یا کشور نیست بلکه باید از کشورهای دیگر نیز شناخت کافی داشته باشند. حسابداران مدیریت می‌توانند با ارایه مشاوره‌های مبتنی بر داده‌های مالی و بازار و با آینده‌نگری مناسب، به مدیریت در زمینه اتخاذ تصمیمات صحیح کمک نمایند. در حال حاضر زنجیره ارزش بسیار گسترده شده و به عبارت دیگر برای تولید باید دید جهانی از زنجیره ارزش داشته باشید. برای داشتن چنین دیدی لازم است توانایی جامعه‌شناسی و روانشناسی و سایر علوم و رشته‌های مربوطه را افزایش دهیم. نتایج حاصل از تحلیل دلفی فازی نشان داد تمامی پیشران‌ها در حوزه شرکت‌ها و کسب‌وکارها و همچنین حوزه حرفه و رویه‌های حسابداری

مدیریت زیست محیطی به جز یک پیشران به عنوان پیشران‌های آینده‌ساز تایید می‌گردند. به بیان دیگر برای تمامی پیشران‌های مورد بررسی میانگین به دست آمده در حالت فازی بالاتر از حد آستانه که ۳ می‌باشد، است. بنابراین می‌توان این طور بیان داشت که بر معیارهای شناسایی شده در این پژوهش از دید خبرگان اجماع وجود دارد و هیچ معیاری از نظر خبره‌ها زائد یا ناکارآمد شناسایی نشده است که این نتایج با پژوهش‌های پورزمانی و مشایخی فرد (۱۳۹۴)، دیانتی دیلمی (۱۳۹۴)، عالمشاه (۱۳۹۳)، گامیج (۲۰۱۶) سامکین و استانبانک (۲۰۱۷)، مونیزولا (۲۰۱۴)، راملی و همکاران (۲۰۱۳) و انجمن حسابداران خبره انگلیس و انجمن حسابداری مدیریت (۲۰۱۲، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۶) مطابقت دارد.

در مجموع می‌توان بیان کرد در مرحله دلفی فازی با حد آستانه ۳، بر روی ۸۵ پیشران آینده‌ساز از ۹۲ پیشران آینده‌ساز مورد ارزیابی در هشت حوزه اصلی، اتفاق نظر وجود دارد و تنها هفت پیشران شامل افزایش مناطق آزاد و ویژه تجاری، جهانی شدن فرهنگی، گسترش تنوع فرهنگی در جامعه و محل کار، کاهش ساختار سنی نیروی کار، گسترش شهرنشینی و آزادی مهاجرت نیروی کار، مصرف اخلاقی منابع طبیعی در کسب و کار، ساختار سلسله مراتبی تملق‌محور و بوروکراسی اداری به عنوان پیشران آینده‌ساز حسابداری مدیریت زیست محیطی اتفاق نظر حاصل نشده است.

پیشنهادهای مبتنی بر یافته‌های پژوهش

در ۲۰ سال آینده سیاست‌های دانشگاه باید بیشتر به سمت ایجاد ارتباط بین دانشگاه و صنعت پیش رود و با ایجاد شرکت‌های دانش بنیان و استارت‌آپ‌ها به اقتصاد مقاومتی و تحقق اهداف نسل سه دانشگاهی کمک نمایند و کیفیت و کمیت پژوهش‌ها و قطب‌ها و نشریات علمی و بکارگیری فناوری‌ها و نرم‌افزارها در آموزش و پژوهش را افزایش دهد. از دیگر برنامه‌هایی که لازم است وزارت علوم و دولت انجام دهند ایجاد شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری و مراکز

رشد و انجمن‌های علمی و فناوری و ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر برای حمایت از شرکت‌ها نوآور و خلاق مانند دانش‌بنیان‌ها و استارت‌آپ‌ها است. همچنین با توجه به رفع تحریم‌ها، وزارت علوم و مجموعه دولت با دانشگاه‌ها و مراکز علمی بین‌المللی ارتباط بهتری برقرار و با پایگاه‌های علمی تحریم شده دوباره قرارداد همکاری نماید. از طرف دیگر از پایگاه‌های علمی داخلی نیز توسعه داده شوند و پایگاه‌های داده قوی ایجاد برای حسابداری مدیریت زیست محیطی ایجاد نمایند چرا که یکی از معضلات اصلی در حوزه حسابداری مدیریت زیست محیطی نبود پایگاه داده گسترده و قابل استناد است.

سیاست‌های نادرست وزارت علوم و دانشگاه‌ها در برنامه ترفیع استادان، گزنت‌ها، تبدیل وضعیت، انتخاب استاد یا دانشجوی نمونه، ارتقای رتبه دانشگاه یا دانشکده و ارایه فرصت‌های مطالعاتی و دفاع پایان‌نامه ارشد یا دکتری از جمله موارد تاثیرگذار بر بحران آموزش و پژوهش در کشور است. به طور کلی می‌توان گفت برای برون رفت از بحران آموزش و پژوهش تصمیمات اساسی اتخاذ گردد. کاستی‌های موجود در آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیأت علمی مثل مبانی امتیازهای لازم برای ارتقاء اعضای هیأت علمی از استادیاری به دانشیاری و سپس استاد تمامی، اصلاح گردد.

پژوهشگاه‌ها و آزمایشگاه‌های دانشگاه‌ها و مراکز علمی توسعه و باید تجهیز شوند و در این ارتباط می‌توان با ایجاد آزمایشگاه‌هایی برای حسابداری و حسابداری مدیریت زیست محیطی نیز می‌توان به ارتقای ارتباط صنعت و حرفه با دانشگاه قدم برداشت. برای ایجاد انگیزه در مدیریت شرکت‌ها برای بکارگیری حوزه حسابداری مدیریت زیست محیطی باید با ایجاد ارتباط صنعت و دانشگاه و آشنا ساختن مدیران و مسئولان با مزایای حسابداری مدیریت زیست محیطی و بهای تمام شده می‌توان تقاضا برای این حوزه را نیز افزایش داد. برای این کار می‌توان سمینارها و کارگاه‌های مشترک با مدیران و مسئولان شرکت‌ها و سازمان‌ها برگزار کرد. همچنین افراد متخصص این حوزه را

نیز باید به تعداد کافی تربیت و آموزش داد تا پاسخگوی تقاضای مدیران و مسئولان باشند. همچنین حسابداران مدیریت لازم است با توجه به تغییرات جمعیت‌شناختی ایران با آینده‌نگری جامع و مشاوره و راهنمایی مدیران و مسئولان، برنامه‌ریزی دقیقی برای آینده با تکیه بر هزینه و منفعت ارایه نمایند از جمله این تغییرات جمعیتی می‌توان به دهه شصت اشاره نمود.

انجمن‌ها باید در حوزه ارتباط بین دانشگاه با صنایع و شرکت‌ها و سازمان‌ها تلاش کنند به گونه‌ای که اعتماد بین حرفه و شرکت‌ها و مدیران را افزایش دهند. همچنین انجمن باید توانایی‌ها و مهارت‌های اعضای خود را در زمینه نیازهای جامعه افزایش دهند. لازم به ذکر است پایبند بودن استادان و اعضای انجمن‌ها و حسابداران مدیریت به قرارداد بین خود با مدیران و مسئولان می‌تواند به افزایش اطمینان جامعه و شرکت‌ها و سازمان‌ها کمک کند. به منظور ارتباط دانشگاه با صنعت می‌توان از سازمان‌ها و نهادهای واسط مانند سازمان فنی و حرفه‌ای، جهاد دانشگاهی و کارگاه‌های کارآموزی حسابداری مدیریت زیست محیطی نیز استفاده نمود. در حوزه طراحی و برنامه‌نویسی نرم‌افزارهای حسابداری و حسابداری مدیریت نیز باید حسابداران مدیریت برنامه‌نویسی آموزش داده شوند یا افراد بینارشته‌ای جذب نمود. در این ارتباط پیشنهاد می‌گردد دروس مربوط به برنامه‌نویسی و سایر مهارت‌ها و دانش لازم در واحدهای درسی مصوب گنجانده شود.

همچنین در حوزه حسابداری مدیریت زیست محیطی و به ویژه برای محاسبه بهای تمام شده محصولات نیاز به دانش و علم و شناخت از عملیات و فعالیت‌های تولیدی شرکت است. بنابراین داشتن آشنایی حسابداران مدیریت از موضوعات فنی و مهندسی عمران و برق و... و ریاضی، آمار، تولید و فرایند تولید و کنترل کیفیت لازم است. بنابراین برای آموزش حسابداران مدیریت این موارد یا از طریق ارایه این دروس در واحدهای مصوب و یا از طریق جذب افراد بین‌رشته‌ای باید آموزش داده شود تا حسابداران مدیریت بتوانند مشکلات شرکت را شناسایی و متناسب با

آن پیشنهادات کاربردی ارایه نمایند به گونه‌ای که برای شرکت ایجاد ارزش افزوده نماید. برخی از صاحب‌نظران نیز معتقدند باید جذابیت حرفه را با مواردی مانند عناوین جذاب مانند رایانش مالی، مهندسی مالی، ... و جذب افراد باهوش و با استعداد افزایش داد.

حسابداران مدیریت باید از توانایی‌های چند مهارتی برخوردار باشند. نقش حسابداران مدیریت به سمت مشاوره-ای در حال حرکت است بنابراین حسابداران مدیریت باید توان آینده‌نگری بالایی داشته باشند و بتوانند رفتار هزینه‌ها و رقبا و فروش محصولات و تحولات آینده را پیش‌بینی و حتی پیش‌گویی نمایند. بنابراین تقاضا برای افرادی که از مهارت‌ها برخوردار باشند در آینده بیشتر خواهد شد. حسابداران مدیریت باید برخی مهارت‌های ارتباطی را کسب نمایند. از جمله آنها می‌توان به کار تیمی اشاره نمود. در حال حاضر بسیاری از دانشجویان در انجام تکالیف عالی هستند اما چون کارهای تیمی را به درستی آموزش ندیده-اند در کارهای تیمی به مشکل در عمل به مشکل می‌خورند. حسابداری مدیریت در حوزه زیست محیطی باید در آینده نقش و تاثیرگذاری خود را افزایش دهد و گزارشات زیست محیطی را مبتنی بر بهای تمام شده دقیق و صحیح آماده کند چرا که باید پاسخگوی نیازهای جامعه باشد. به طور کلی قابل ذکر است نتایج سناریوویزارد نشان داد اکثر سناریوهای ارایه شده، آینده نامطلوب را نشان می‌دهد و بنابراین کاملاً ضروری است برای بهبود وضعیت اقدامات اساسی و اصولی صورت گیرد.

منابع

باباجانی، جعفر و قربانی زاده، وجه ا... و خنکا، عبدالخالق. (۱۳۹۹). آینده پژوهی حسابداری مدیریت: از منظر آموزش و پژوهش. فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری، دوره: ۹، شماره: ۳

جامی، مجید و حسینی، مهدی. (۱۳۹۸). موانع و مشکلات موثر بر آموزش و بکارگیری حسابداری زیست محیطی از منظر دانشجویان حسابداری. چشم انداز حسابداری و مدیریت. شماره ۱۰.

سپاسی، سحر و رضانی، محمدجواد. (۱۳۹۹). کاربرد حسابداری مدیریت زیست محیطی در شناسایی هزینه‌های زیست محیطی. مطالعات حسابداری و حسابرسی. شماره ۳۵. صص ۳۷-۴۸.

سلیمانی، غلامرضا و محبوری یزدی، هدی. (۱۳۹۸). بررسی تاثیر استراتژی زیست محیطی شرکت، تعهد مدیریت ارشد و عدم اطمینان زیست محیطی با تاکید بر نقش حسابداری مدیریت زیست محیطی، بر عملکرد زیست محیطی شرکت. حسابداری مدیریت. شماره ۴۳. صص ۸۷-۱۰۴.

مهرانی، ساسان و رام روز، علیرضا. (۱۳۹۶). مروری بر پژوهش‌های تعامل گرا و غیرمداخله گر در حسابداری مدیریت. دانش حسابرسی و حسابداری مدیریت. شماره ۲۱. صص ۷۷-۹۰.

نمازی، محمد. (۱۳۷۸). آینده حسابداری مدیریت. بررسی-های حسابداری و حسابرسی. سال نهم، شماره ۲۹. صص ۳۴-۳.

Krell. E. (2013). *Forecasting the Future Role of the Management Accountant: 2020 Vision*

www.Cmaweblne.Org/.../Management-Accounting-Roles-And-Challenges-A...

Monisola. A. E; (2014). *A review of the Management Accountant's Role in the effective utilization of organization's resources: Implication for developing countries. IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF). Volume 5, Issue 5. PP16-22*

Murray, M; & Chamberlain, K. (1998), *Qualitative Research in Health Psychology: Developments and Directions.*

Novin, Pearson, & Sedge, (1990). "Improving the curriculum for aspiring management accountants: The practitioner's point of views", *Journal of Accounting Education*, 8.

Analysis of Management Accounting – Executive Summary, Institute of Management Accountants, (USA).

Sulaiman, M. b., Nik Ahmad, N. N., Alw. N. (2004). *Management accounting practices in selected Asian countries: A review of the literature, Managerial Auditing Journal*, Vol. 19 No. 4, pp.493-508

Wolfgang, W.J. & Weimer, T. (2014). *Cross Impact Balance (CIB), Science Direct, Technological Forecasting & Social Change, Vol. 73.*

Xydias-Lobo. M., Tilt. C., Forsaith. D. (2004). *The Future of Management Accounting: A South Australian Perspective. Journal of Management Accounting Research. Vol. 2 · Number 1. Pp 55-69.*

Yazdifar. H.; Tsamenyi. M. (2005). *Management accounting change and the changing roles of management accountants: a comparative analysis between dependent and independent organizations. Journal of Accounting & Organizational Change, Vol 1. No 2. pp 180-198.*

Odar, M.; Kavcic, S.; Jerman, M. (2015). *The Role of a Management Accounting System in the Decision-Making Process: Evidence from a Post-Transition Economy. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 2015, 26(1), 84–92*

Parker. L. D. (2002). *Reinventing the Management Accountant. Transcript of CIMA address delivered at Glasgow University.*

Ramli, A.; Zainuddin. Z. N.; Sulaiman. S.; Muda. Rosni. (2013). *Changing Roles of anagement Accountants in Malaysian Companies: A Preliminary Study. International Journal of Finance and Accounting 2013, 2(2): 89-93*

Russell, Keith A.; Siegel, Gary H.; Kulesza, C.S. (1999), “*Counting More, Counting Less: Transformations in the Management Accounting Profession*”, *Strategic Finance, September, Pp 39-44.*

Shields. M. D. (2015). *Established Management Accounting Knowledge. Journal of Management Accounting Research Vol. 27, No. 1. pp. 123–132.*

Siegel, G., Sorensen, J. (1999), *Transformations in the Management Accounting Profession. the 1999 Practice*

The Analysis of the Future Perspectives of Environmental Management Accounting in Iran

¹Javad Karimian

²Seyed Mohammad hasan hashemi *

Ali Jafari³

Abstract

Future research in environmental management accounting requires paying attention to environmental issues, improving knowledge and technology, promoting environmental culture and cooperation between different layers of society. These measures can help to improve the environment and improve the quality of life of people in Iran. The purpose of this research is the future study of environmental management accounting in Iran. The research method is based on the applied goal, based on the descriptive-survey data collection method and based on the type of combined data, and the future drivers affecting environmental management accounting in the field of information science and technology in the next 20 years using panel methods. Experts, open questionnaire, interview and fuzzy Delphi were identified in 2021. To select experts from university professors and specialists in Iran, judgmental and snowball sampling methods were used and sampling continued until theoretical saturation. The results showed that the environmental management accounting situation in Iran is not favorable. The results showed that the experts believe that the Ministry of Science as the main policy maker in the field of education and research does not have a very acceptable track record. In the field of education, the lack of proper planning with long-term foresight has caused the demand for some fields to increase in every period of time. In the discussion of the crisis of education and research, it is also possible to pay little attention to the quality of education and the existence of course units not related to students' fields of study even in postgraduate courses, the non-compliance of some courses with the needs of society and industry, the absence of an efficient and practical approach to the content of the courses. Absence of criteria for accepting students in doctoral degrees or recruiting or promoting faculty members based on the number of articles (quantitative) instead of focusing on quality and solving issues and problems of society and industry, lack of a comprehensive and correct database. He pointed out the lack of monitoring of the quality of publications, the increase in document-oriented fever. It seems that in the next 20 years, some problems will be solved with the strategic policies adopted by the Ministry of Science, and the fever of document orientation will also decrease. Not paying enough attention to the fields that can teach students and professors the way to turn science into wealth has caused frustration and brain drain.

¹ PhD student, Department of Accounting, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran .
javadkarimian68@yahoo.com

² Assistant Professor, Department of Accounting, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran (Corresponding Author) hasan.hashemi11@gmail.com

³ Assistant Professor, Department of Accounting, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran
jafarilarijani@gmail.com

Journal of Management Accounting
Vol. 18, No.66, Autumn 2025

Keywords: *future research, environmental management accounting, driving force*