

جهان سبز حسابداری

دکتر محمدجواد صدیقیان^۱

کامشاد باستانی^۲

سید تقی میراکبری^۳

ابوالفضل لاستیک چیان^۴

چکیده

هدف هر بنگاه اقتصادی کسب حداکثر سود از منابع موجود خود است؛ اما مراد و مفهوم مدنظر از سود می‌تواند تأثیر بسیار زیادی در نحوه عملکرد و رفتار مدیران یک کسب‌وکار داشته باشد. تعاریف زیادی از سود انجام شده است که در این مقاله به آن خواهیم پرداخت ولی موضوع اصلی در این مقاله حسابداری سبز یا حسابداری محیط‌زیست است. در جهان ما که از ویژگی‌های آن محدودیت منابع موجود است، شرکت‌ها و متأسفانه دولت‌ها بدون توجه به آثار مخرب بلندمدت و گاه کوتاه‌مدت استفاده از این منابع محدود، در تلاش‌اند تا سود و عایدی خود را از این منابع به حداکثر برسانند. آثاری همچون تخریب محیط‌زیست به علت آلودگی هوا، تولید گازهای گلخانه‌ای، جنگل‌زدایی، آلودگی‌های آب‌و‌خاک. یکی از راه‌های مقابله با این نگاه اجرای حسابداری زیست‌محیطی است.

حسابداری زیست‌محیطی، مجموعه فعالیت‌هایی است که با افزایش در توان سیستم‌های حسابداری سنتی موجب می‌گردد تا آثار ناشی از آلودگی و تخریب محیط‌زیست، شناسایی، اندازه‌گیری و گزارش گردد. حسابداری زیست‌محیطی بر مفاهیم اقتصادی و زیست‌محیطی بنا شده و به دلیل عدم استفاده از ارزش‌های مبتنی بر بازار، کاربرد آن مستلزم ایجاد تغییر در فرهنگ است. حسابداری زیست‌محیطی بخشی از این تغییرات را در سازمان و وسیع‌تر از آن در جامعه ارائه می‌کند و با ارائه شناخت اساسی بیشتر و مشارکت در فعالیت‌های کاری روزانه به تعیین هدف توسعه مستمر به‌عنوان رویکردی خاص کمک می‌کند. در این نوع حسابداری، با استفاده از فناوری سبز و مدیریت مناسب برای حفظ نگهداری محیط پیرامون ما، حداکثر سود با کمترین صدمه به منابع موجود انجام می‌شود. نقش دولت برای اجرایی ساختن این موضوع بسیار حائز اهمیت است زیرا با تصویب و اجرای قوانین مناسب در این زمینه می‌توان شوق شرکت‌ها را در انجام کار در حوزه حسابداری سبز دوچندان کند.

واژگان کلیدی: حسابداری اجتماعی، حسابداری زیست‌محیطی، فناوری سبز

۱. مدیر گروه دانشکده فنی حرفه‌ای استان یزد دانشکده شهید صدوقی یزد.

۲. دانشجو کارشناسی دانشکده فنی حرفه‌ای استان یزد دانشکده شهید صدوقی یزد. kamshadbjz@gmail.com

۳. دانشجو کارشناسی دانشکده فنی حرفه‌ای استان یزد دانشکده شهید صدوقی یزد.

۴. دانشجو کارشناسی دانشکده فنی حرفه‌ای استان یزد دانشکده شهید صدوقی یزد.

۱. مقدمه

حسابداری سبز یا حسابداری محیط‌زیست مجموعه قوانین و قواعدی گفته می‌شود که باعث می‌شود سیستم حسابداری بتواند بهتر و قوی‌تر، آثار ناشی از تخریب و آلودگی محیط‌زیست را شناسایی، ثبت، گزارش و افشا کند. این اصطلاح اولین بار در دهه ۸۰ میلادی توسط یک اقتصاددان به نام پیترود^۱ ساخته و مطرح شد. امروزه که بسیاری از شرکت‌ها با چالش‌های زیستی روبرو هستند و به دنبال شیوه‌های مناسب جهت گزارش و افشای اطلاعات برای عموم مردم می‌باشند، استفاده از حسابداری سبز، تلاشی در جهت حفاظت از محیط‌زیست قلمداد می‌شود. حسابداری سبز یکی از جنبه‌های نوظهور دانش حسابداری است و در مراحل ابتدایی توسعه قرار دارد. در واقع از یک‌سو بسیاری از مردم جهان هنوز با این شیوه حسابداری آشنایی ندارند و از سوی دیگر، قوانین آن در کشورهای مختلف گوناگون است و استانداردهای چندانی در این میان وجود ندارد. این در حالی است که مخارج زیست‌محیطی شرکت‌ها به‌نوبه خود حائز اهمیت بوده و باید در محاسبه بهای تمام‌شده و هزینه تولیدات، به‌عنوان مخارج کلی مدنظر قرار گیرد. عملکرد مهم حسابداری سبز آن است که هزینه‌های زیست‌محیطی به اطلاع سهامداران شرکت‌ها برسد، زیرا در این حالت به شناسایی راه‌های کاهش و حذف این هزینه‌ها تشویق می‌شوند که این امر به‌نوبه خود پاسداری از محیط‌زیست را به دنبال دارد. (اسدیان، ۱۳۹۹)

کاهش بیش‌ازاندازه منابع طبیعی، افزایش آلودگی‌ها، نارسایی توزیع متعادل منابع، رشد صنعتی و رشد اقتصادی از دسته عواملی هستند که با رشد جمعیت دست‌به‌دست هم داده، بحران را پی‌ریزی می‌نمایند. تصمیم‌گیری و انتخاب راه‌حل مناسب از بین راه‌حل‌های گوناگون و پیچیده جهت مدیریت صحیح، می‌تواند مشکلات و بحران‌های زیست‌محیطی را در راستای توسعه پایدار حل نماید. (صمدی کوچکسرائی، دانه‌کار، ۱۴۰۰).

برخی از مهم‌ترین مشکلات زیست‌محیطی برای تمام کشورها

- ≠ یک‌چهارم خشکی‌های کره زمین در معرض خشک‌سالی و تبدیل شدن به بیابان قرار دارند.
- ≠ در فاصله زمانی سال ۱۹۶۰ تا سال ۱۹۹۰ باران‌های جنگلی به میزان چهل درصد کاهش یافته است.
- ≠ تعداد گونه‌های گیاهی و جانوری در معرض انقراض از ۲۳۰ مورد به ۳۵۰۰۰ مورد در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته است.
- ≠ چهل درصد زمین‌های کشاورزی کیفیت خود را از دست داده‌اند.
- ≠ نیمی از جنگل‌های کره زمین و نیمی از زمین‌های حاصل خیز (دلتاها) از بین رفته‌اند.

≠ غلظت آلودگی هم در دریا و هم در خشکی به شدت افزایش یافته است

(مهربان پور و همکاران، ۱۳۹۵)

مداخلات انسانی بر طور مداوم با واکنش محیط‌زیست به رشد اقتصادی، پویایی جمعیت، مصرف انرژی و چندین عامل قابل توجه دیگر همراه شده است. (سارکودی^۱، ۱۸۰۲)

۲. تاریخچه حسابداری محیط‌زیست

دهه‌ی هفتاد میلادی زمان شروع اولیه طرح مباحث حسابداری محیط‌زیست است. در آن زمان شرکت‌های صنعتی با مفهوم گزارشگری بدهی‌های زیست‌محیطی روبرو شدند. شرکت‌های مزبور در ابتدا تمایلی به افشای زیان‌های وارده به محیط‌زیست در صورت‌های مالی خود نداشتند، اما بر اثر مرور زمان و افزایش میزان خسارت‌ها، شرکت‌ها ناگزیر به رعایت این مسائل شدند. در سال ۱۹۷۵ هیئت تدوین استانداردهای حسابداری نشریه‌ی شماره ۵ را تحت عنوان حسابداری رویدادهای احتمالی، جهت کمک به شناسایی این وضعیت منتشر کرد که بر اساس آن می‌بایست خسارت‌های احتمالی به محیط‌زیست در صورت‌های مالی گزارش شود. بدهی‌های جبران خسارت‌های وارده به محیط‌زیست به‌عنوان زیان‌های احتمالی شناخته می‌شد، اما به دلیل مشکلات آینده که در برآورد میزان این زیان‌ها وجود داشت هیچ شرکتی به درستی از رهنمود مزبور پیروی نمی‌کرد؛ بنابراین نیاز به تدوین رهنمود جدیدی احساس می‌شد. در نهایت قانون حفاظت و بازیافت منابع محیط‌زیست در سال ۱۹۷۶ و قانون جامع مسئولیت، غرامت و بدهی محیط‌زیست در سال ۱۹۸۰ میلادی تصویب شد. (زواری‌رضائی، ۱۳۹۲)

در سال‌های نخست حسابداری زیست‌محیطی، در دهه ۱۹۷۰، عده‌ای از محققان که اکثراً آمریکایی بودند، به مسائل اخلاقی و اثرات اجتماعی فعالیت شرکت‌ها پرداختند. در ۱۹۷۲، انجمن روم، گزارشی تحت عنوان محدودیت‌های برای رشد منتشر کرد که به پیامدهای زیان‌بار افزایش شدید فعالیت‌های اقتصادی، مصرف بی‌رویه منابع طبیعی و آلودگی‌های زیست‌محیطی پرداخته بود و بیان می‌کرد که با ادامه این روند، فجایی حیات بشریت را تحت تأثیر قرار خواهد داد. در همین سال، کنفرانسی در استکهلم^۲، مسائل مربوط به اثرات فعالیت‌های انسانی بر محیط‌زیست و به‌خصوص فعالیت‌های شرکت‌ها به بحث و بررسی گذاشته شد. در پی مطرح‌شدن مباحث حسابداری اجتماعی در محافل و انجمن‌های علمی، تحقیق در این زمینه آغاز می‌شود. به دنبال مطرح‌شدن مسائل اجتماعی، توجه محققان به دو مقوله اندازه‌گیری سرمایه‌های انسانی و نیز اندازه‌گیری اثرات زیست‌محیطی شرکت‌ها معطوف می‌شود. تحقیقات حسابداری اجتماعی در دهه ۱۹۷۰ بیشتر روی مسئله سرمایه‌ای کردن ارزش کارکنان و

1 Sarkodie

2 Stockholms

مهارت‌های مدیریت و هوش تجاری آن‌ها متمرکز بود. بعلاوه در این دوره زمانی حسابداری اجتماعی به بررسی منافع و هزینه‌هایی که فعالیت‌های اقتصادی برای جامعه به همراه می‌آورند، سروکار داشت. در این دوره تحقیقات تجربی به ارائه مدل‌هایی درباره چگونگی افشای اطلاعات حسابداری اجتماعی پرداختند. همچنین تحقیقات مطرح در این دوره به ارزیابی رابطه بین حسابداری، شرکت‌ها و جامعه می‌پرداختند. در این زمان حسابداری زیست‌محیطی یکی از بخش‌های اساسی حسابداری اجتماعی بوده است. (مهربان پور و همکاران، ۱۳۹۵)

در سال ۱۹۹۰ میلادی، هیئت تدوین استانداردهای حسابداری نشریه شماره ۹۰-۸ تحت عنوان «سرمایه‌ای کردن هزینه‌های آلودگی محیط‌زیست» را منتشر کرد. هیئت به این نتیجه رسید که مخارج بدهی‌های محیط‌زیست باید بر اساس طرحی مشخص جهت کاهش آلودگی تعیین می‌شود. (خوش‌طینت، ۱۳۷۴)

البته سهامداران، معتقدند تا زمانی که هزینه‌های محیطی شرکت‌ها مشخص نشود و اهمیت والای فعالیت‌های مبارزه با آلودگی محیط‌زیست برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان سازمانی روشن نشود، نمی‌توان امیدوار بود که مدیریت محیط‌زیست در صنعت، جدی گرفته شود. (طالب نیا، صارمی‌نیا و جعفر پور، ۱۴۰۰)

جدول ۱، روند تحول حسابداری محیط‌زیست

دوره زمانی	شرح
۱۹۷۰	توصیفی همراه با اجرای مدل‌های هنجاری
۱۹۸۱-۱۹۹۰	بحث پیرامون نقش حسابداری در افشای اطلاعات فعالیت‌های زیست‌محیطی
۱۹۹۱-۱۹۹۵	انجام حسابداری زیست‌محیطی، افشای اطلاعات محیطی و آغاز حسابرسی محیطی.
بعد از ۱۹۹۶	نقش حسابداری محیطی علاوه بر استانداردهای نظم‌دهنده به صورت برجسته‌تر اندازه‌گیری عملکرد محیطی است.

(غفاری، ۱۳۸۸)

۳. مفاهیم حسابداری سبز

حسابداری محیط‌زیست دربرگیرنده مجموعه قواعدی است که موجب بهبود توان سیستم حسابداری برای شناسایی، ثبت و گزارشگری آثار ناشی از تخریب و آلودگی محیط‌زیست می‌شود. حسابداری محیط‌زیست مبتنی بر تلفیق محیط‌زیست به‌عنوان یکی از هزینه‌های قابل قبول در فرایند اقتصادی و محاسباتی است. هدف حسابداری زیست‌محیطی، فراهم آوردن اطلاعاتی است که برای ارزیابی عملکرد،

تصمیم‌گیری، کنترل و گزارشگری بتواند به مدیران یاری رساند. حسابداری زیست‌محیطی بر پایه مفاهیم اقتصادی و محیط‌زیست بنا شده است و کاربرد آن با توجه به استفاده نکردن از ارزش‌های مبتنی بر بازار، مستلزم ایجاد تغییر در فرهنگ است. حسابداری زیست‌محیطی، بخشی از این تغییرات را در سازمان و بخش وسیع‌تر دیگری از آن را در جامعه ایجاد می‌کند و با ارائه شناخت اساسی بیشتر و مشارکت در فعالیت‌های کاری روزانه به تعیین هدف توسعه مستمر به‌عنوان رویکردی خاص کمک می‌کند. (پاک‌گوهر، ۱۳۸۸)

حسابداری زیست‌محیطی باهدف توسعه پایدار، ارتباط مطلوبی را به اجتماع برقرار کرده و فعالیت‌های اثربخش و کارای حفاظت از محیط‌زیست را دنبال می‌کند. این روش حسابداری به یک شرکت اجازه می‌دهد، در جریان عادی تجارت، بهای حفاظت از محیط‌زیست و منافع حاصل از چنین فعالیت‌هایی را شناسایی کند بهترین ابزار ممکن برای اندازه‌گیری کمی (در ارزش پول یا واحد فیزیکی) را فراهم کرده و مخابره نتایج را پشتیبانی کند؛ بنابراین، حسابداری زیست‌محیطی، به‌عنوان سامانه اطلاعات زیست‌محیطی، می‌تواند به‌منظور پشتیبانی توابع داخلی و خارجی شرکت‌ها، به کار رود. (وزارت محیط‌زیست ژاپن^۱، ۲۰۰۵)

سیستم حسابداری زیست‌محیطی اقتصادی چارچوبی برای یکپارچه‌سازی اطلاعات از منابع مختلف باهدف کمک به تصمیم‌گیری بهتر توسط دولت‌ها، کسب‌وکار و دیگران است. حسابداری می‌تواند طیف وسیعی از داده‌ها را ترکیب کند تا اطلاعات و شاخص‌های قانونمند برای استفاده در فرآیند تصمیم‌گیری تولید شود. حسابداری بیان می‌کند که درحالی‌که ممکن است اختلاف‌ها و شکاف‌هایی بین منابع داده‌های مختلف وجود داشته باشد، بااین‌حال دولت و کسب‌وکارها باید به‌طور پیوسته تصمیم‌گیری کنند. باگذشت زمان حساب‌ها و داده‌های اساسی در شش بعد از کیفیت داده‌ها ارتباط، دقت، بهنگام بودن، دسترسی، تفسیرپذیری و انسجام بهبود می‌یابند. در منابع داده‌های فردی بیشترین تمرکز بر روی دقت (نزدیکی برآورد به عدد واقعی) است؛ اما حسابداری تمام شش بعد به‌ویژه قدرت بهنگام بودن، دسترسی، تفسیرپذیری و انسجام ارائه داده‌ها زمانی که آن‌ها را در یک فرم قدرتمند نیاز دارد شناسایی می‌کند. (واردن^۲ و همکاران، ۲۰۱۸)

۴. حسابداری اجتماعی و زیست‌محیطی

به‌طور کلی، حسابداری اجتماعی و زیست‌محیطی را می‌توان فرآیند آماده‌سازی و ضبط اطلاعات برای استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی (در داخل و خارج از سازمان) در مورد تأثیر فعالیت‌های یک سازمان

1 Ministry of the Environment JAPAN

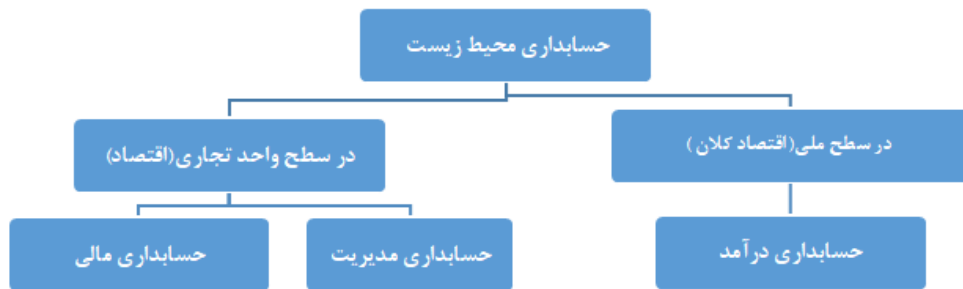
2 Vardon, M.

بر جوامع و محیط‌زیست (در گذشته، حال و آینده) تعریف کرد. یکی دیگر از تعاریف ارائه‌شده تعریف گری و لافلین است که معمولاً در مباحث حسابداری دولتی (و به‌طور کلی بیشتر در حسابداری اجتماعی) استفاده می‌شود. حسابداری اجتماعی با این موضوع مرتبط است که چگونه انجام فعالیت‌های اجتماعی و زیست‌محیطی (که ممکن تست نگران‌کننده باشد یا نه) توسط عناصر مختلف یک جامعه می‌تواند بیان شود؛ بنابراین فرآیند حسابداری اجتماعی مربوط به پاسخگویی به مسائل غیرمالی است که ممکن است در حیطه وظایف اجتماعی شرکت ایجاد شوند. تجزیه و تحلیل چنین حساب‌هایی دویا فقدان آن‌ها این مسئله اساسی را مطرح می‌کند که پاسخگویی اجتماعی می‌تواند تا حد زیادی با مسائل اقتصادی مرتبط باشد. (جوادی پور، ۱۳۹۷)

حسابداری اجتماعی و زیست‌محیطی ابزاری است که عواقب محیط‌زیستی، تصمیم‌گیری سطوح مختلف برنامه‌ریزی اعم از خط‌مشی‌گذاری، قانون‌گذاری، طرح‌ریزی و برنامه‌های عملیاتی را که در مجموع به‌عنوان سطوح راهبردی طبقه‌بندی می‌گردند، مورد ارزیابی قرار می‌دهد. مفهوم حسابداری اجتماعی و زیست‌محیطی به دنبال تلاش‌های انجام‌شده در جهت تحقق توسعه پایدار شکل گرفته است و وجه مشخصه این نوع ارزیابی، توانایی آن در بررسی آثار تجمعی، سینرژیکو القایی در محدوده برنامه‌ریزی تعریف شده هست. (صراف و پاک دهی، ۱۳۹۷)

جدول ۲: انواع حسابداری محیط‌زیست

انواع حسابداری زیست‌محیطی	موضوع مورد توجه	استفاده‌کنندگان
حسابداری درآمد ملی	یک ملت با قوم	برون‌سازمانی
حسابداری مالی	شرکت	برون‌سازمانی
حسابداری مدیریت	شرکت، بخش، محصول، خط تولید، سیستم تولید	برون‌سازمانی



شکل ۱. کاربردهای حسابداری محیط زیست

(مهربان پور و همکاران، ۱۳۹۵)

۵. ارتباط حسابداری و محیط زیست

علاقه زیادی به حفاظت محیط زیست در تمام سطوح وجود دارد که این امر با صدور مقررات زیست محیطی در بسیاری کشورها نمود یافته است. دولت‌ها برای جلوگیری از تخریب محیط زیست در جستجوی راه‌حل‌های جدید هستند. واضح است که حفاظت محیط زیست به سیستم مدیریتی مستقل نیاز دارد. سیستم اطلاعات حسابداری نیز به‌عنوان یکی از بخش‌های مهم سیستم اطلاعات مدیریت می‌تواند نقش بسزایی در ارائه اطلاعات زیست محیطی ایفا نماید. حرفه حسابداری می‌تواند اطلاعات مناسبی را با افشای چگونگی ارائه دارایی‌ها و بدهی‌های زیست محیطی و چگونگی انعکاس مخارج مصرف‌شده برای محیط زیست، به مدیریت ارائه کند. کانون توجه حسابداری، جنبه‌های اقتصادی محیط زیست است. ورود محیط زیست به سیستم حسابداری به اصلاح شاخص‌های اقتصادی می‌انجامد و استفاده‌کنندگان مختلف را قادر می‌سازد تا تصمیماتی بگیرند که پشتوانه توسعه پایدار است. همچنین حسابداری محیط زیست دارای مضامین مختلف و استفاده‌های زیادی است. حسابداری محیط زیست می‌تواند پشتوانه حسابداری منابع طبیعی در سطحی گسترده، حسابداری بوم‌شناسی در سطح ادارات محلی و حسابداری مالی، حسابداری صنعتی یا حسابداری مدیریت در سطح کوچک باشد. (صدیقیان و همکاران، ۱۳۹۹).

۶. تفاوت حسابداری سبز و سنتی

در حسابداری سنتی، تنها بر سودآوری (بدون در نظر گرفتن منابع طبیعی و محیط زیستی) توجه می‌شود و دغدغه اصلی، رسیدن به طرح تجاری و اهداف آن است. در واقع حقیقت، حسابداری سنتی

برای تأثیر انسان بر محیط طراحی نشده است و برای حسابداری محیط‌زیست مناسب نیست؛ اما در حسابداری سبز، محیط‌زیست به‌عنوان یک منبع سرمایه در نظر گرفته می‌شود و هزینه‌های محیط‌زیست نیز به‌عنوان یکی از هزینه‌های قابل قبول در فرآیندهای اقتصادی و محاسباتی محسوب می‌شود.

حسابداری مرسوم (سنتی) بر شناخت، اندازه‌گیری و گزارش رویدادهای اقتصادی یک واحد تجاری تأکید دارد و تأثیرات متقابل آن واحد تجاری بر محیط‌زیست، سرمایه‌های فکری، منابع انسانی بی‌تفاوت است و اینجاست که حسابداری سبز به کار می‌آید.

(اسدیان، ۱۴۰۰)

۷. توسعه و فناوری سبز

۷-۱. انتخاب فناوری سبز

فناوری سبز از منابع طبیعی تجدید پذیری که آلودگی ایجاد نمی‌کنند استفاده می‌کنند فناوری سبز، توسعه و استفاده از محصولات، تجهیزات و سیستم‌هایی است که باعث حفظ محیط‌زیست طبیعی و منابع شده و اثرات منفی فعالیت‌های انسانی را کاهش دهد و به حداقل برساند. انتخاب فناوری سبز یک فرآیند تنظیمی تطبیقی است که سازمان‌ها آن را به‌عنوان عنصری اثربخش در برنامه‌ریزی استراتژیک، طراحی، ارزیابی و تصمیم‌گیری‌شان به کار می‌گیرند تا به محصولات و فرآیندهای دوستدار محیط‌زیست دست یابند. مارجالوویک بیان می‌کند تصمیم‌گیری در مورد انتخاب فناوری سبز ممکن است تحت تأثیر استراتژی سازمانی و فرصت‌های تصدیق سازمانی باشد. انتخاب فناوری سبز می‌تواند چندین معیار را در نظر بگیرد. مطالعات بسیاری بر اهمیت توسعه معیارها باید به‌صورت جامع جمع‌آوری شده تا عملکرد اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی و فنی در نظر گرفته شود. از این‌رو، شناسایی معیارهای مناسب جهت انتخاب گزینه‌های فناورانه ضروری به نظر می‌رسد معیارهای انتخاب فناوری بسته به الزامات خاص شرکت متفاوت است. (شهرکی و موسوی، ۱۳۹۷)

۷-۲. ارتباط هزینه‌های کیفیت و نوآوری سبز

نوآوری سبز یکی از عوامل اصلی دستیابی به پایداری محیط‌زیست است. نوآوری‌های سبز نیازمند اطلاعات و کارکنان خاصی هستند که مهارت‌ها و دانش لازم را در رابطه با اعمال و فناوری‌های زیست‌محیطی به کار گرفته‌اند. از طرفی در بحث هزینه‌یابی کیفیت در هزینه‌های پیشگیرانه، هزینه‌های آموزش مطرح است به این صورت که هزینه‌های جمع‌آوری نیازهای آموزشی، برنامه‌ریزی، آماده‌سازی و اجرای دوره‌های آموزشی موردنیاز جهت حفظ یا ارتقا، سطح کیفیت محصولات تولیدی شرکت در این

گروه قرار می‌گیرند. این آموزش‌ها می‌تواند تخصیص چگونگی انجام کار با آموزش‌های مرتبط با مفاهیم عمومی کیفیت باشند. سازمان‌ها اغلب به دلیل فقدان منابع مالی داخلی و خارجی با رکود مواجه می‌شوند. این موانع مالی، طرح‌های زیست‌محیطی سازمان‌ها را به‌خصوص در شرکت‌های کوچک مختل می‌کند و بنابراین آن‌ها را از پذیرش و اجرای نوآوری‌های سبز منع می‌کند. از طرفی بهبود کیفیت به‌غیراز کاهش هزینه‌ها، دارای فواید بیشتری است. افزایش کیفیت و اثربخشی در محصولات یک شرکت می‌تواند فرصت‌های زیادی را برای واحد تجاری فراهم نماید در صورت عدم وجود نقص محصولات و در نتیجه عدم وجود ضرورت اصلاح آن عیوب، منابعی آزاد می‌شود که می‌توان از آن‌ها جهت تولید محصولات جدید و نوآورده استفاده کرد بنابراین باید توجه داشت که برای اجرای موفق نوآوری سبز در یک شرکت باید توجه خاصی به هزینه‌های کیفیت شرکت مربوطه داشت. نوآوری سبز به دودسته اصلی تقسیم می‌شود: نوآوری فناوری (تکنولوژی) سبز و نوآوری مدیریت سبز، نوآوری فناوری سبز، نوآوری تکنولوژی است که با حفاظت از محیط‌زیست در ارتباط زیست، نوآوری مدیریت سبز به پذیرش ساختارهای سازمانی معرفی شده در تحقیقات پیشین ارائه شده است. سپس در گزینه‌های فناورانه خنک‌کن معرفی شده است. (غیور و دهقان، ۱۴۰۰)

۷-۳. توسعه سبز

مفهومی جامع و توسعه محور برگرفته از مفهوم توسعه پایدار است که با دقت آثار محیط‌زیستی و اجتماعی توسعه را در نظر می‌گیرد؛ و بر سه اصل اساسی مبتنی است: مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی، کار آیی منابع و حساسیت به فرهنگ و جوامع توسعه سبز انگاشتی ماهیتاً مردم محور، جامع و یکپارچه است؛ نوعی جدید از توسعه است که دربرگیرنده رهیافتی یکپارچه به‌سوی اقتصاد، جامعه و اکولوژی است. انگاشت هم پوش دیگر «اقتصاد کم‌کربن» است که اختصاصاً بر تولید گازهای گلخانه این اقتصاد بهره‌ور از لحاظ منابع و تولید کربن متمرکز است؛ به معنای اقتصادی که به تولید کم‌ترین میزان کربن منجر شود. (سپاسی و کجانی، ۱۳۹۴)

۸. مزایای استفاده از اطلاعات و هزینه مورد توجه در حسابداری سبز:

مزایای استفاده از اطلاعات حسابداری سبز در حسابداری مالی:

- به تعیین فرصت‌های محیطی می‌پردازد و هزینه‌های اضافی فاقد ارزش افزوده را محدود می‌کند.
- هزینه‌های محیطی که در هزینه‌های سربار تولید قرار می‌گیرند را برآورد می‌کند.
- به شناسایی فرصت‌های محیطی موجود برای تولید درآمد خالص می‌پردازد.
- با مشارکت دادن محیط در یک سیستم محیطی اطلاعات اجرایی و دیگر جنبه‌های مدیریت عملیاتی را به اجرا درآورده و حفظ می‌کند.

➤ به تدوین روش‌های حسابداری هزینه و قیمت‌گذاری محصولات محیطی می‌پردازد. (بافقیان، ۱۴۰۰)

هزینه‌های مورد توجه در حسابداری سبز:

- هزینه‌های جلوگیری از آلودگی آب‌وهوا
- امکانات تصفیه آب‌وهوا
- هزینه‌های اقدامات انجام شده جهت به حداقل رساندن انرژی مصرفی و کاهش گرمایش زمین
- هزینه‌های مرتبط با حفظ آب و استفاده از آب باران و سایر منابع طبیعی
- هزینه فعالیت‌های تجدید محیط‌زیست (کمک به کم شدن آلودگی خاک و آب‌های زیرزمینی و...)
- هزینه‌های مدیریتی حمایت از محیط‌زیست نظیر فعالیت‌های توسعه محیط‌زیست
- هزینه‌های حمایت از محیط‌زیست، از جمله مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی مانند شرکت در سازمان‌های مرتبط با حفظ محیط‌زیست و...)
- هزینه‌های حمایت از محیط‌زیست، مانند هزینه‌های مرتبط با تحقیقات و توسعه
- هزینه‌های مربوط به کسب و حفظ گواهی ایزو ۱۴۰۰۱ (طاهری، ۱۴۰۰)

۹. چه شرکت‌هایی می‌توانند حسابداری سبز را اجرا کنند؟

حسابداری سبز می‌تواند در شرکت‌های بزرگ و کوچک صنایع مختلف و همچنین در بخش‌های تولیدی یا خدماتی به کار برده شود. حسابداری سبز را می‌توان در مقیاس‌های بزرگ و در مقیاس‌های کوچک‌تر با روشی منظم و سیستماتیک به کار برد.

حمایت مدیریت ارشد سازمان برای موفقیت اجرای حسابداری سبز در هر شرکتی ضروری است، زیرا حسابداری سبز ممکن است باعث ایجاد نگاهی تازه به هزینه‌های زیست‌محیطی، عملکرد و تصمیم‌های شرکت در این زمینه شود. تعهد مدیریت ارشد سازمان در اجرای حسابداری سبز باعث ایجاد انگیزه و نگرش مثبت در کارکنان برای پذیرش این نوع حسابداری می‌شود. شرکت‌ها برای اجرای حسابداری سبز باید تیم‌های عملیاتی شامل طراحان سیستم، شیمی‌دان‌ها، مهندسان، مدیران تولید، اپراتورها، کارمندان، دایره خرید و حسابداران را در کنار یکدیگر استخدام کنند. (اسدیان، ۱۳۹۹)

۱۰. الگوی افشا زیست‌محیطی

حفاظت از محیط‌زیست در قوانین و مقررات ایران جایگاه ویژه‌ای دارد. به‌عنوان نمونه، اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران حفاظت از محیط‌زیست را وظیفه عمومی می‌داند. در سند

بیست‌ساله چشم‌انداز جمهوری اسلامی در افق سال ۱۴۰۴ هجری شمسی نیز بر بهره‌مندی جامعه ایرانی از محیط‌زیست مطلوب تأکید شده است. افزون بر این، تهیه اطلاعات مربوط به عملکرد زیست‌محیطی برای کلیه زی‌نفعان می‌تواند نقش مؤثری را در اجرای هر چه بهتر قوانین و مقررات موجود در حوزه محیط‌زیست ایفا کند. جز بند ۱۳ استاندارد ملی حسابداری شماره ۱ بیان می‌کند. در مواردی که رعایت الزامات مقرر در استانداردهای حسابداری برای درک اثر معاملات یا سایر رویدادهای خاص بر وضعیت مالی و عملکرد مالی بنگاه اقتصادی به‌وسیله استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی کافی نباشد، شرکت‌ها باید برای ارائه صورت‌های مالی به نحوه مطلوب، اطلاعات اضافی ارائه کنند. همچنین، طبق بند ۱۹ استاندارد مزبور، در صورت نبود استاندارد حسابداری خاص، مدیریت رویه‌هایی را بکار گیرد که به ارائه مفیدترین اطلاعات در صورت‌های مالی منجر می‌شود. بر اساس ماده ۳۳ آیین‌نامه اصول راهبری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بهابازار اوراق بهادار، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بهابازار موظفاند در گزارش‌های سالانه خود اطلاعات کلی در مورد مسئولیت‌های اجتماعی و زیست‌محیطی ارائه کنند. (تحریری و افست، ۱۴۰۰)

نتیجه‌گیری

حسابداری محیط‌زیست به مجموعه قوانین و قواعدی گفته می‌شود که سیستم حسابداری بتواند بهتر و قوی‌تر آثار ناشی از تخریب و آلودگی محیط‌زیست را ثبت و گزارش دهند. این اصلاح اولین بار در دهه ۸۰ میلادی مطرح شد. حسابداری سبز یکی از جنبه‌های نوظهور دانش حسابداری است. عمل کرد مهم حسابداری سبز آن است که هزینه‌های زیست‌محیطی به اطلاع سهامداران شرکت‌ها برسد زیرا در این حالت به شناسایی راه‌های کاهش و حذف این هزینه‌ها تشویق می‌شوند که این امر به‌نوبه خود پاسداری از محیط‌زیست را به دنبال دارد. دهه هفتاد میلادی زمان شروع اولیه طرح مباحث حسابداری محیط‌زیست است. در سال ۱۹۹۰ میلادی هیئت تدوین استانداردهای حسابداری نشریه‌ای تحت عنوان سرمایه‌ای کردن هزینه‌های آلودگی محیط‌زیست منتشر کرد و به این نتیجه رسید که مخارج بدهی‌های محیط‌زیست باید بر اساس طرحی مشخص جهت کاهش آلودگی تعیین شود البته سهامداران معتقدند تا زمانی که هزینه‌های محیطی شرکت‌ها مشخص نشود و اهمیت این فعالیت‌ها برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان سازمانی روشن نشود نمی‌توان امیدوار بود که مدیریت محیط‌زیست در صنعت جدی گرفته شود و باید متذکر شویم که در هدف حسابداری زیست‌محیطی فراهم آوردن اطلاعاتی است که برای ارزیابی عملکرد تصمیم‌گیری و کنترل و گزارش بتواند به مدیران یاری رساند و این حسابداری پایه مفاهیم اقتصادی و محیط‌زیست بنا شده است.

سیستم حسابداری زیست‌محیطی اقتصادی چارچوبی برای یکپارچه‌سازی اطلاعات از منابع مختلف باهدف کمک به تصمیم‌گیری بهتر توسط دولت‌ها و کسب کار دیگران است. واضح است که حفظ محیط‌زیست به سیستم مدیریتی مستقلى نیاز دارد که اطلاعات حسابداری یکی از بخش‌های مهم و نقش به‌سزایی در ارائه اطلاعات زیست‌محیطی ایفا می‌کند در صورتی که حسابداری سنتی برای تأثیر انسان بر محیط طراحی نشده است و فقط برای سودآوری طراحی شده و برای حسابداری محیط‌زیست مناسب نیست. در این زمینه فناوری سبز می‌آید از منابع طبیعی تجدیدپذیری که آلودگی ایجاد نمی‌کند استفاده می‌کنند فناوری سبز توسعه و استفاده از محصولات و سیستم‌هایی است که باعث حفظ محیط‌زیست طبیعی می‌شود و اثرات منفی فعالیت‌های انسانی را کاهش می‌دهد سازمان‌ها به‌این‌علت فناوری سبز را انتخاب می‌کنند که عنصری اثربخش در برنامه‌ریزی استراتژیک طراحی و ارزیابی و تصمیم‌گیری به کارشان می‌آید. یکی دیگر از اصل دستیابی به پایداری محیط‌زیست نوآوری سبز است که نیازمند اطلاعات و کارکنان خاصی است که مهارت‌ها و دانش لازم را در رابطه با اعمال و فناوری زیست‌محیطی به کار گرفته‌اند و هم‌چنین شرکت‌ها برای اجرای حسابداری سبز باید گروه‌های عملیاتی شامل طراحان سیستم، شیمی‌دان‌ها، مهندس‌ها، مدیران تولید، اپراتورها، کارمندان دایره خرید و حسابداران را در کنار یکدیگر استخدام کنند.

با توجه به موارد مطرح شده می‌توان نتیجه گرفت که زیستگاه ما در خطر جدی و روبه‌نابودی است که ممکن است برای نسل‌های آینده با مشکلات کمبود منابع، آلودگی‌های زیست‌محیطی باشیم که با اقدامات سریع می‌توانیم مانع پیشرفت این آلودگی‌ها باشیم.

منابع

- اسدیان (۱۳۹۹) حسابداری سبز؛
(<https://www.mahaksoft.com/50913/green-accounting>)
- اکبر زواری رضائی (۱۳۹۲)، تاریخچه حسابداری؛
(<http://azrurmia-accounting.blogfa.com/post/63>)
- آیلا رطاهری (۱۴۰۰) تفاوت حسابداری سبز و سنتی: هزینه‌های حسابداری؛
(<https://blog.hesabfa.com/2021/06/05/%D8%AD%D8%B3%D8%A7%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D8%B1%DB%8C-%D8%B3%D8%A8%>)
- پاک‌گوهر، لیلا. (۱۳۸۸). حسابداری محیط‌زیست، ماهنامه حسابداری، صص ۵۲-۵۵ بر شاخص
- تحریری، آرش؛ افسای، اکرم. (۱۴۰۰). تأثیر افشای زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی بر تلاش حسابرس و کیفیت حسابرسی. مجله دانش حسابداری، ۱۲(۳)، ۶۹-۸۸.
- جوادی پور، علیرضا. (۱۳۹۷). مروری بر پژوهش‌های حسابداری اجتماعی و زیست محیطی در ۲۵ سال گذشته. حسابداری و منافع اجتماعی، ۸(۲)، ۱۲۱-۱۳۷.
- خوش‌طینت، محسن. (۱۳۷۴). حسابداری مسئولیت اجتماعی، فصلنامه علمی پژوهشی بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۳، شماره ۳، ۳۴-۱۸.
- سپاسی، سحر؛ و اسمعیلی کجانی، محمد. (۱۳۹۴). حسابداری سبز: ارائه الگویی برای افشای زیست‌محیطی. حسابداری سلامت، ۴(۱) (پیاپی ۱۱)، ۱-۱۹.
- شهرکی، علیرضا، موسوی، سیده وفا. (۱۳۹۷). ارزیابی و انتخاب فناوری سبز خنک کن‌های کلینکر. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۶(۱)، ۱۶۱-۱۸۵.
- صراف، فاطمه؛ امیری پاکدهی، پژمان. (۱۳۹۷). حسابداری اجتماعی و زیست‌محیطی، دوره ۱، صص ۵-۱۵.
- صمدی کوچکسرائی، بهاره؛ دانه‌کار، افشین. (۱۴۰۰). مروری بر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در مطالعات محیط‌زیست. انسان و محیط‌زیست، ۱۹(۲)، ۱۰۵-۱۲۴.
- طالب نیا، قدرت‌اله؛ صارمی نیا، مهسا؛ جعفر پور، هومن. (۱۴۰۰). مروری بر حسابداری محیط‌زیست. مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۱۰(۳۹)، ۳۵-۵۴.
- غفاری، اسماعیل. (۱۳۸۸). گزارشگری محیط‌زیست و استراتژی تجاری. انسان و محیط‌زیست، ۷(شماره ۱) (پیاپی ۱۹)، ۷۰-۷۹.

- غیور، فرزاد؛ دهقان، کبری. (۱۴۰۰). مقاله علمی پژوهشی بررسی تأثیر هزینه‌های کیفیت بر ارزش ویژه برند با در نظر گرفتن نقش میانجیگر نوآوری سبز در بورس اوراق بهادار تهران، شماره ۴، صفحه ۷۱۲-۶۹۱.
- فاطمه‌یافتیان؛ (۱۳۹۹) مزایای حسابداری؛

<https://namatek.com/%D8%AD%D8%B3%D8%A7%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D8%B1%DB%8C>

- مهربان پور، محمدرضا؛ جندقی قمی، محمد؛ اقدام، رحیم؛ قربانی، حسین. (۱۳۹۵). حسابداری محیط‌زیست. مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۵(۱۸)، ۳۲-۴۷.
- ندایی طوسی، سحر؛ و ملک خانی، عاطفه. (۱۳۹۷). چارچوب سنجش و ارزیابی وضعیت مناطق استانی ایران از منظر مفهوم اقتصاد سبز. محیط‌شناسی، ۴۴(۴)، ۶۶۱-۶۸۸.
- Ministry of the Environment JAPAN, "Environmental Accounting Guidelines", February 2005.
- S.A. Sarkodie, (2018) The invisible hand and EKC hypothesis: what are the drivers of environmental degradation and pollution in Africa? Environ. Sci Pollut. Control Ser. 25 (22).
- Vardon, M. Castaneda, J. Nagy, M. Schenau, S. (2018). How the System of Environmental-Economic Accounting can improve environmental information systems and data quality for decision making, Environmental Science and Policy 89 (2018) 83-92.