

تاریخچه و چارچوب مفهومی حسابداری پایداری

نوشته: جنوف لامبرتون

ترجمه: بهروز خدارحمی

چکیده

رعایت قواعد و دستورالعمل های مربوط جهت رسیدن به پایداری شده اند. در صورتی که نتوان شرکت ها را ملزم به اجرای این دستورالعمل ها نمود، شرکت ها می توانند از جوابگویی نسبت به عدم پایداری در فعالیت خود طفره روند. به همین خاطر مقاله حاضر اقدام به مطرح کردن یک دیدگاه شخصی درباره چگونگی اجرای مناسب و مطلوب چارچوب مفهومی حسابداری پایداری و دستورالعمل های مربوط به آن در شرکت ها نموده است که با توجه به آن می توان مسائل مربوط به ماندگاری را تا حدودی برطرف کرد.

واژه های کلیدی

نوآوری در گزارشگری جهانی، شاخص های پایداری عملکرد، چارچوب حسابداری پایداری

در دهه ۱۹۹۰، محققان در تحقیقات خود اقدام به برقراری ارتباط بین حسابداری و مفهوم پایداری فعالیت شرکت ها نمودند. این موضوع بعداً توجه دانشگاهیان و مجامع حرفه ای را به خود معطوف کرد. این مقاله بطور کلی به بررسی تاریخچه گزارشگری پایداری شرکت ها با توجه به دستورالعمل کمیسیون جهانی توسعه پایداری مصوب آگوست ۲۰۰۲ می نماید، در این دستورالعمل چارچوب مفهومی روش های مختلف حسابداری پایداری در شرکت ها تعیین و تصویب شده است. در نتیجه این دستورالعمل، یک مدل جامع برای گزارشگری پایداری شرکت ها تهیه شده و شرکت ها و موسسات تجاری تشویق به



۱- مقدمه

حسابداری محیط زیست و بطور خاص مفهوم حسابداری پایداری در شرکت‌ها از اوایل دهه ۱۹۹۰ با تحقیق انجام شده توسط گری^۱ مطرح گردید. بعد از آن بطور جدی مورد توجه محققان و نظریه پردازان قرار گرفت. در ادامه با مطرح شدن دستورالعمل‌های پایداری شرکت‌ها بطور بین‌المللی و برگزاری اجلاس توسعه پایداری در ماه آگوست ۲۰۰۲ در ژوهانسبورگ، برای این موضوع چارچوب مناسبی تدوین گردید. به هر حال در این مقاله ما اقدام به بررسی و تلفیق مطالب مطرح شده درباره این موضوع می‌نماییم و سعی می‌کنیم چارچوب مفهومی مناسبی را برای درک وسعت و پیچیدگی‌های این مفهوم جدید در حسابداری ایجاد کنیم. چارچوب مفهومی ارائه شده در این حالت از لحاظ ساختاری مشابه مدل‌های سنتی حسابداری مالی است. در حالی که مفاهیم این چارچوب بر اساس رویکردها و روش‌های مختلف استفاده شده توسط محققان حسابداری برای برقراری ارتباط بین حسابداری و پایداری شرکت‌ها در طول ۱۰ سال گذشته می‌باشد.

۲- خلاصه‌ای از تاریخچه حسابداری پایداری در شرکت‌ها

مقاله‌ها و تحقیقات گری نقش کلیدی و مهمی در رابطه با بسیاری از مطالب مطرح شده درباره حسابداری پایداری در شرکت‌ها دارد. گری (۱۹۹۳) اقدام به شناسایی سه روش مختلف در این زمینه نموده است که این سه روش عبارتند از:

۱. هزینه یابی پایداری یا پایداری فعالیت شرکت‌ها

۲. حسابداری موجودی سرمایه‌های طبیعی

۳. تجزیه و تحلیل داده - ستاده

این سه روش به انضمام حسابداری بهای تمام شده کامل و حسابداری خطوط آخر سه گانه^۲ که در بخش‌های ۱-۲ الی ۲-۴ مورد بحث و بررسی قرار گرفته است در ادامه منجر به شناسایی ایده‌های مطرح در بخش ۲-۵ و طراحی یک چارچوب مفهومی جامع برای حسابداری پایداری در شرکت‌ها شد که در بخش ۴ آمده است.

۲-۱- هزینه یابی پایداری و حسابداری بهای تمام شده کامل

هزینه یابی پایداری از لحاظ نظری به شناسایی هزینه‌های لازم جهت برگرداندن وضعیت و شرایط زیست محیطی مکان فعالیت شرکت به وضعیتی که در ابتدای دوره حسابداری داشته است، گفته می‌شود. گری برای توضیح این موضوع، از مفهوم حفظ سرمایه الگو می‌گیرد و با بکارگیری آن در رابطه با وضعیت



زیست محیطی فعالیت شرکت ها، لزوم توجه به حفظ سرمایه های طبیعی برای استفاده نسل های آینده را مطرح می سازد. در این حالت شرکت یا موسسه ای پاینده محسوب می شود که سرمایه ها و منابع طبیعی را دست نخورده برای استفاده نسل های آینده باقی گذارد. همچنین برای محاسبه تراز ذهنی سود و زیان پایداری شرکت ها می بایست هزینه های پایداری را از سود حسابداری محاسبه شده بر اساس اصول عمومی پذیرفته شده حسابداری کسر نمود. در صورتی که هزینه های پایداری در یک شرکت از سود حسابداری آن بیشتر باشد، درجه عدم پایداری شرکت بر حسب معیارهای پولی محاسبه و مورد بررسی قرار می گیرد.

علاوه بر این در مطالعات انجام شده درباره مفهوم پایداری، مشکلات مربوط به ارزشگذاری هزینه های خارجی حاصل از فعالیت شرکت ها همچون آلودگی های زیست محیطی مورد بررسی قرار گرفته است. در این حالت، هرگونه آسیب به منابع طبیعی حیاتی در نظریه از لحاظ هزینه دارای ارزش نامحدود می باشد. زیرا این منابع غیرقابل جایگزینی هستند و در صورتی که فعالیت شرکت به این منابع آسیب برساند، فعالیت شرکت مورد نظر ناپاینده است. متأسفانه، علوم طبیعی تا کنون نتوانسته اند راه حل روشن و کاملی برای حل مشکلات مربوط به منابع طبیعی ارائه کنند. ضمن این که ممکن است هزینه های اجرای راهکارهای حل مسائل زیست محیطی قابل تحمل نباشد.

مفهوم هزینه یابی پایداری می تواند مثالی از بکارگیری اصول حسابداری تایید شده باشد که در این مورد خاص از مفهوم حفظ سرمایه استفاده می شود. تفاوتی که در این میان وجود دارد توجه به مفهوم سرمایه طبیعی به جای سرمایه مالی است. گری (۱۹۹۲) بیان می کند که استفاده از مبنای قیمت گذاری و ارزشیابی برای آسیب های زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت ها می تواند خطرات ذاتی خاصی را به همراه داشته باشد و این موضوع یکی از نقاط ضعف حسابداری پایداری از منظر نظریه پردازان حسابداری است.

پروژه های تحقیقاتی اولیه برای ایجاد یک راهکار عملی جهت استفاده از چارچوب هزینه یابی پایداری در شرکت ها چند سالی است که آغاز شده است. ببینگتون و گری^(۲۰۰۱) توضیحات جالبی را درباره مشکلات مربوط به استفاده از چارچوب هزینه یابی پایداری بیان کرده اند. در این زمینه مشکلات مربوط به تعیین پیش بینی های منطقی درباره هزینه های پایداری باعث شده است که بارها چارچوب طراحی شده برای آن مورد تجدید نظر قرار گیرد و در هر حالت طیف وسیع تری از گزینه ها مورد توجه قرار گیرد. این موضوع در عمل باعث می شود که شرکت ها و موسسات ملزم به استفاده از رویکردهای جدید درباره پایداری فعالیت خود باشند و هر روزه در صدد یافتن راهکارهای جدید برای حل مشکلات مربوط به اجرای آن برآیند.



یک نتیجه گیری با اهمیت دیگر که در نتیجه مطالعه **بینگتون و گری** (۲۰۰۱) حاصل شده این است که فرآیند کار کردن روی شرکت ها و سعی در اندازه گیری و پیش بینی هزینه های پایبندی در عمل دارای ماهیت غیر کمی است و نشان دادن این مقادیر با استفاده از اطلاعات کمی و مالی، ارزش این اطلاعات را برای استفاده کنندگان آنها کاهش می دهد. در صورتی که این موضوع درست باشد، فرآیند افشای ویژگی های خاص از ناپایبندی شرکت ها به همراه توضیح جزئیات مربوط به دلایل ایجاد آن و نیز نحوه برخورد و رفع اثرات آنها می تواند قابلیت استفاده بیشتری در عمل داشته و نتایج مفیدتری را نسبت به اطلاعات کمی به همراه داشته باشد. همچنین نتیجه گیری مشابهی را می توان درباره فرآیند تجزیه و تحلیل چرخه حیات انجام داد که می تواند نشان دهنده نیاز به تلاش بیشتر برای بررسی چگونگی استفاده از حسابداری پایبندی در شرکت ها و نیز انجام تحقیقات بیشتر در حوزه های گوناگون آن و با استفاده از روش های جدید باشد.

هزینه یابی پایبندی و حسابداری بهای تمام شده کامل الزامات اشکال یکسانی از روش های مورد استفاده در حسابداری نیستند. هر چند می توان گفت که هر دو روش تلاش در محاسبه هزینه های زیست محیطی برون سازمانی حاصل از فعالیت شرکت به همراه هزینه های داخلی دارند. با توجه به این هزینه ها می توان تصویر کامل تری از بهای تمام شده فعالیت های شرکت به دست آورد. در این حالت حسابداری بهای تمام شده کامل تلاش در شناسایی کلیه هزینه های حاصل از فعالیت تجاری شرکت شامل هزینه های اجتماعی و نیز زیست محیطی دارد و برای ارزشیابی این هزینه ها از معیارهای مالی استفاده می کند. این رویکرد حسابداری بیان می کند که بدون توجه به هزینه های پایبندی اطلاعات تهیه شده توسط شرکت ها ممکن است نادرست و گمراه کننده باشد. در نتیجه این موضوع می تواند منجر به قیمت گذاری نادرست محصولات در بازار و تسهیم نادرست منابع در جامعه و همچنین خسارات هنگفت اجتماعی و زیست محیطی گردد.

۲-۲- حسابداری موجودی سرمایه های طبیعی

حسابداری موجودی سرمایه های طبیعی شامل ثبت موجودی منابع و نیز نحوه مصرف آنها در طول زمان می باشد. در این رویکرد از تغییرات در موجودی منابع طبیعی به عنوان شاخصی برای سنجش کیفیت منابع طبیعی و میزان نقصان در آنها استفاده می شود. در این حالت می بایست انواع مختلف سرمایه های طبیعی از یکدیگر تفکیک شوند و اقدام به ثبت، مشاهده و گزارشگری تهی شدن یا افزایش هر یک از طبقه های تعریف شده در اثر فعالیت شرکت ها گردد. گری بر اساس این طبقه بندی چهار حالت زیر را بیان می کند:



۱. حیاتی، برای مثال لایه ازون، مناطق جنگلی استوایی، و تنوع زیست محیطی.
۲. غیر قابل بازیافت و غیر قابل جایگزینی، برای مثال نفت، مواد معدنی، و فرآورده های نفتی.
۳. غیر قابل بازیافت و قابل جایگزینی، برای مثال ضایعات بی استفاده و انرژی.
۴. قابل بازیافت، برای مثال موجودی الوار جنگل ها، ماهیان، و دیگر آبریان.

حسابداری موجودی منابع طبیعی را می توان بیشتر یک فرآیند غیر مالی دانست که به دنبال بررسی نحوه مصرف منابع و گردش مقداری آنها با استفاده از واحدهای غیر پولی است. با این حال در این رابطه جونز (۱۹۹۶) پیشنهاد می کند که برای اندازه گیری و سنجش این منابع از واحدهای مالی و پولی استفاده شود. جونز (۱۹۹۶ و ۲۰۰۳) برای برخورد با مسائل مربوط به حسابداری تنوع زیست محیطی از رویکرد موجودی استفاده می کند و بدین منظور یک فرآیند سه مرحله ای را بکار می برد. این مراحل عبارتند از ثبت، ارزشگذاری و گزارشگری مناطق حیات وحش و نیز گیاهان و جانوران بعنوان دارایی های طبیعی؛ وی در ادامه پیشنهاد می کند که اطلاعات تهیه شده توسط سازمان های مختلف با یکدیگر تلفیق شوند تا اطلاعات ملی را در مورد موجودی های طبیعی تشکیل دهند.

تاثیر عرف حسابداری بر حسابداری موجودی منابع طبیعی آشکار است. این موضوع را می توان با توجه به استفاده از مفهوم حفظ سرمایه و نیز ابزار حسابداری مدیریت برای کنترل موجودی ها مشاهده کرد. با توجه به ماهیت، مفهوم و کاربرد پایندگی، می توان مفهوم حفظ سرمایه فیزیکی را برای انواع مختلف سرمایه (شامل سرمایه های طبیعی یا سرمایه های مصنوعی انسان ساخت) به کار برد باید توجه کرد که برای جایگزینی سرمایه های فیزیکی یا مالی انسان ساخت به جای سرمایه های طبیعی محدودیت های مشخصی وجود دارد.

حسابداری موجودی منابع طبیعی و معرفی مفاهیم مربوط به آن در مراحل اولیه و ابتدایی خود می باشند. در این رابطه سنجش میزان دقت و سودمندی بالقوه اطلاعات ارائه شده نیازمند انجام پژوهش های تجربی و نظری بیشتری است. نکته اصلی قابل توجه در این رابطه عبارت از شناسایی موسسات مناسب برای بکارگیری این رویکردها است که ممکن است در سطوح مختلف همچون جامعه یا سطوح کوچک تر فعالیت داشته باشند. در این خصوص، نمی توان به تنهایی با استفاده از اطلاعات یک شرکت خاص، نتایج قابل اتکایی را تهیه نمود. علاوه بر این در این رابطه باید اصول حسابداری درباره سطح اهمیت مورد نیاز برای بررسی جزئیات و کسب اطلاعات و گزارشگری آنها مورد توجه قرار گیرد. علیرغم بحث های قبلی، میزان موفقیت رویکردهای حسابداری موجودی منابع طبیعی در نشان دادن پیچیدگی طبیعت و نیز تنوع موجود در آنها هنوز هم در هاله ای از ابهام و تردید است.



۲-۳- تجزیه و تحلیل داده - ستاده

تجزیه و تحلیل اقلام داده و ستاده در رابطه با جریان ورودی منابع و انرژی از یک طرف و محصولات و ضایعات حاصل از انجام عملیات به عنوان اقلام ستاده از طرف دیگر می باشد. هدف این تجزیه و تحلیل این است که تمام داده های فرآیند تولید محصول اندازه گیری شود و ستاده های حاصل از آن شامل کالاهای تکمیل شده، مواد دفع شده، موجودی های قابل بازیافت و ضایعات غیر قابل بازیافت نیز شناسایی و بررسی گردند. در این حالت محاسبه جریان های ورودی منابع با استفاده از واحدهای فیزیکی انجام می شود و علاوه بر آن می توان از واحدهای مالی نیز برای این کار استفاده کرد. تجزیه و تحلیل داده و ستاده برای محاسبات خود از فنون معادل سازی و تراز کردن مشابه آنچه حسابداران در حساب های خود به کار می برند، استفاده می کند. در این صورت، باید معادل داده های خط تولید، ستاده وجود داشته باشد و با استفاده از این ابزار، مبنایی منطقی برای تهیه و بررسی اطلاعات زیست محیطی فراهم می شود.

تجزیه و تحلیل داده ها و ستاده ها دارای مزایای فراوانی می باشد که شامل شناسایی منابع بالقوه شرکت و صرفه جویی در انرژی می باشد. این مرحله معمولاً اولین گام در حسابرسی نتایج زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت محسوب می شود و استفاده از آن می تواند فرآیند نوآوری در محصولات و راهبردهای جلوگیری از آلودگی های بالقوه حاصل از فعالیت شرکت را تسهیل کند. همچنین با استفاده از اطلاعات بدست آمده درباره جریانهای فیزیکی داده ها و ستاده های خط تولید شرکت می توان تجزیه و تحلیل های زیادی را در زمینه اثرات زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت و در نهایت راهبردهای حفظ پایداری شرکت انجام دهد. بر خلاف قالب های قبلی بیان شده درباره حسابداری پایداری در شرکت ها، تجزیه و تحلیل داده و ستاده ریشه در فنون حسابداری موجودی ها و علوم تجربی دارد. در حالی که سایر روش های مطرح شده در این حالت ریشه در اصول و عملکردهای رایج حسابداری مدیریت و حسابداری مالی شرکت ها دارد.

۲-۴- حسابداری خطوط آخر سه گانه و واحد گزارشگر جهانی

الکینگتون^۵ (۱۹۹۹) اقدام به توضیح ساختار خاصی از حسابداری در شرکت ها می کند که در اصطلاح به آن حسابداری خطوط آخر سه گانه گفته می شود. هدف از آن گزارشگری بر اساس آثار اقتصادی، اجتماعی و محیطی موسسات است. شکل گیری حسابداری خطوط آخر سه گانه را می توان همان توسعه پائنده^۶ اما با یک تعریف سه بعدی دانست.

بعضی از انواع حسابداری خطوط آخر سه گانه سعی در استفاده از واحدهای پولی برای اندازه گیری



عملکرد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت‌ها دارند، در حالی که انواع دیگر آن‌ها همچون دستورالعمل‌های حسابداری پایداری یگان گزارشگری جهانی اقدام به استفاده از طیف وسیعی از شاخص‌ها برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت در رابطه با هدف پایداری و پایداری فعالیت شرکت‌ها می‌کند. استفاده از این معیارها برای پیش‌بینی متغیرهای مختلف که نمی‌توان آنها را بطور مشخص اندازه‌گیری کرد، سابقه طولانی در علوم زیست محیطی دارد. زمانی که متغیرهای مورد نظر ذاتاً پیچیده باشند و نتوان آنها را بطور مستقیم مشاهده کرد، استفاده از آنها قابل توجه است و دارای نتایج مناسب‌تر و مطلوب‌تر خواهد بود.

با توجه به آخرین دستورالعمل‌های منتشر شده در جلسه توسعه پایداری فعالیت شرکت‌ها در آگوست ۲۰۰۲ در ژوهانسبورگ می‌توان مشاهده کرد که یک چارچوب جدی برای استفاده از مفهوم واحد گزارشگری جهانی در شرکت‌ها طراحی و مطرح شده است. در این جلسه بیان شده است که:

یگان گزارشگری جهانی یک فرآیند بلندمدت، و حافظ منافع گروه‌های متعدد و بین‌المللی است که مأموریت آن نشر و گسترش دستورالعمل‌های اجرایی گزارشگری پایداری است. این دستورالعمل‌ها جهت استفاده داوطلبانه شرکت‌ها در رابطه با گزارشگری جنبه‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی حاصل از فعالیت‌ها، تولیدات و خدمات آنها می‌باشد.

دستورالعمل‌های تهیه شده در این حالت براساس جنبه‌های مختلف مفهوم پایداری و با استفاده از یک سری شاخص‌های ساده عملکرد برای سنجش ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است که به همراه آنها از شاخص‌های پیچیده و مرکب نیز برای شناسایی جنبه‌های چندگانه در فعالیت شرکت‌ها استفاده می‌شود. مجموعه شاخص‌های عملکرد مطرح شده در چارچوب یگان گزارشگری جهانی در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

طبقه اقتصادی در شاخص‌های طراحی شده، فراهم‌کننده اطلاعات مالی در گزارشگری حسابداری مالی سنتی می‌باشد و اثرات فعالیت شرکت را بر موارد زیر نشان می‌دهد:

۱. منافع مربوط به سهامداران و اشخاص ذینفع.

۲. اقتصادهای محلی، ملی و بین‌المللی.

به هر حال مشاهده ارتباط این شاخص‌ها با پایداری شرکت بطور واضح مشخص نیست و این موضوع به خصوص زمانی که اثرات بلندمدت اقتصادی یکی از جنبه‌های مهم در سنجش ماندگاری باشد، بیش از پیش مشخص می‌شود. همچنین گزارشگری ارتباطات مالی شرکت با مشتریان، عرضه‌کنندگان، کارمندان و سایر سرمایه‌گذاران می‌تواند نشان‌دهنده میزان اطمینان اشخاص ذینفع به اطلاعات گزارش



شده توسط شرکت ها و تا حدودی نشان دهنده خطرات بالقوه مالی در صورت متوقف شدن فعالیت شرکت باشد.

شاخص های زیست محیطی مشخص شده در دستورالعمل مزبور در بسیاری از گزارش های زیست محیطی امروزی مورد توجه قرار گرفته است. هر کدام از جنبه های مطرح شده در جدول شماره ۱ نشان دهنده ملاک های مربوط برای سنجش عملکرد زیست محیطی شرکت ها است. در این رابطه پیشنهاد می شود که دستورالعمل های مربوط به استفاده از شاخص های مزبور با استفاده از اصطلاحات یکنواخت و مناسب بیان شود تا بتوان با استفاده از آنها امکان مقایسه بین اطلاعات منتشر شده توسط شرکت های مختلف را فراهم آورد.

دستورالعمل های ارائه شده جهت سنجش پایداری در شرکت ها در برگیرنده چهار طبقه برای بررسی عملکرد اجتماعی است که شامل کارمندان، مشتریان، حقوق انسانی و نیز مسائل اجتماعی همچون فساد مالی و رشوه خواری است. بسیاری از شاخص های عملکرد اجتماعی مطرح شده در این حالت از جهت اندازه گیری با معیارهای کمی دارای مسائل و مشکلات خاص خود هستند. علاوه بر این دستورالعمل های مزبور شرکت ها را ملزم به استفاده از مجموعه ای از رویه های حسابداری می کنند. شرکت ها با استفاده از آنها می توانند میزان مطابقت نتایج حاصل از فعالیت خود را با اهداف پایداری تعیین شده مشخص کرد.

گری (۲۰۰۲) حسابداری اجتماعی را در دنیای حسابداری ممکن می داند. این بدان معناست که انجام حسابداری اجتماعی نیازمند اولویت بندی اطلاعات اجتماعی مربوطه است. حسابداری پایداری جنبه های اجتماعی خود را براساس تعریف پایداری مشخص می کند که شامل هدف خوداتکایی مالی است که معمولاً آن را تحت عنوان فقر زدایی تعبیر می کنند.

مسائل مربوط به فقر را نمی توان بطور مستقیم در شاخص های عملکرد اجتماعی یگان گزارشگری جهانی مشاهده کرد، هر چند بعضی از دلایل آن (همچون تضييع حقوق انسانی، سلامتی و آزادی) را می توان در این شاخص ها دید. همچنین می توان گفت که ارزش آفرینی های مالی به طور خاص به عنوان هسته اصلی شاخص عملکرد اقتصادی در این رابطه بکار گرفته شده است.

یکی از دلایل افشای محدود اطلاعات در این خصوص می تواند وجود این تصور باشد که فقر زدایی عمدتاً از وظایف دولت است نه موسسات تجاری. با این وجود بخش تجاری متعهد است این اطمینان را بوجود آورد که در ایجاد یا تداوم فقر در جامعه مشارکت ندارد و نیز ملزم به افشای فعالیت هایی است که انجام می دهد.



جدول ۱- چارچوب مدنظر بیانیه واحد گزارشگری جهانی برای شاخص های عملکرد

جنبه	طبقه	
مشتریان عرضه کنندگان کارکنان تامین کنندگان سرمایه بخش عمومی	آثار مستقیم اقتصادی	اقتصادی
مواد انرژی آب تنوع زیستی زباله، فاضلاب و ضایعات عرضه کنندگان محصولات و خدمات رعایت ضوابط حمل و نقل کلی استخدام	محیطی	محیطی
روابط بین مدیر و کارکنان سلامتی و ایمنی آموزش و تحصیلات تنوع کاری و اوقات فراغت	فعالیت های کارگران و متناسب بودن کار	اجتماعی
استراتژی و مدیریت عدم تبعیض مشارکت کارکنان و مذاکرات با آنها کار کودکان کار اجباری اقدامات تادیبی اقدامات امنیتی حقوق بومی بودن	حقوق انسانی	حقوق انسانی
اجتماع رشوه خواری و فساد مشارکت در امور سیاسی رقابت و قیمت گذاری	جامعه	جامعه
سلامتی و ایمنی مشتری محصولات و خدمات آگهی دادن ملاحظات مربوط به؟ (احترام به؟)	مسئولیت تولیدات	مسئولیت تولیدات



بطور خلاصه، در رابطه با دستورالعمل‌های ارائه شده می‌توان بیان کرد که هدف آنها افزایش شفافیت عملکرد شرکت و اثرات آن در حوزه‌های اجتماعی و زیست محیطی است و می‌توان گفت که با افزایش کیفیت اطلاعات ارائه شده در این حالت می‌توان انتظار داشت که عملکرد شرکت‌ها هر چه بیشتر به سمت پایداری متمایل شود. **برودهد**^۲ (۲۰۰۲) توجه خود را به خطرات ذاتی متمرکز شدن مدیریت بر مسایل خاص زیست محیطی در سطح بین‌المللی معطوف کرده است. مطابق نظر **برودهد** گزارش به سمت مسائل خاص (مثلاً تمرکز توجه بین‌المللی روی موضوع سوراخ شدن لایه اوزون) و نتایج و توافقات حاصله در این زمینه نه تنها به اقدامی قاطع نمی‌انجامد بلکه ناتوانی در رفع بحران‌های اجتماعی را کم‌رنگ جلوه می‌دهد. این امر اثر نامطلوب تغییر در میزان اهمیتی است که برای مسائل مختلف در نظر گرفته می‌شود.

علاوه بر نگرانی‌های مطرح شده توسط **برودهد**، درباره احتمال استفاده نادرست شرکت‌ها از اطلاعات ارائه شده براساس دستورالعمل‌های حسابداری پایداری، می‌توان مسائلی همچون تنزل اطلاعات حسابداری پایداری به شعارهای پوچ و تهی، پنهان کردن بحران‌های زیست محیطی، و نقش واحدهای تجاری به عنوان یک دلیل اولیه برای ایجاد آنها را اضافه کرد. همچنین مسائل کلیدی خاصی نیز در این رابطه وجود دارد که شامل تبعیت و رعایت الزامات بطور داوطلبانه یا قانونی، حسابرسی گزارش‌های ماندگاری توسط اشخاص ثالث باصلاحیت و مستقل، و نیز شناسایی گروه‌هایی است که باید هزینه‌های مربوط به ارائه اطلاعات و افشای مسائل مربوط به پایداری را متقبل شوند. این مباحث در بخش نتیجه‌گیری دوباره مطرح خواهد شد.

۲-۵- مسائل عمومی مربوط به حسابداری پایداری

در این بخش، ۵ مسئله اصلی و واضح در رویکردهای مختلف حسابداری پایداری مطرح شده در بخش‌های ۲-۱ تا ۲-۴ بررسی شده است. همچنین این مسائل به درک و شناخت چارچوب حسابداری پایداری در بخش ۳ کمک می‌کند.

۲-۵-۱- ماهیت تعریف برگزیده از مفهوم پایداری

رویکرد گزارشگری سه بعدی (اقتصادی، اجتماعی و محیطی)، نشأت گرفته از تعاریف دبلیو سی ای دی^۷ است که در مقاله اش تحت عنوان^۸ «آینده مشترک ما» در سال ۱۹۸۷ آورده است. در این مقاله رابطه عمیقی بین میزان فحشای حاصل از فقر و پایین بودن وضعیت محیطی ذکر شده است (دبلیو سی ای دی، ۱۹۸۷) و رشد اقتصادی به عنوان ابزار ضروری جهت مبارزه با فقر شناخته می‌شود. به هر حال بسیار بعید به نظر



می رسد که تداوم این حجم از رشد اقتصادی متناسب با دوام محیط زیست باشد.

۲-۵-۲- استفاده از شاخص ها

مفهوم پایداری یک مفهوم چند بعدی است که نمی توان آن را بطور مستقیم اندازه گیری کرد. این مفهوم نیازمند مجموعه ای از شاخص ها جهت ارزیابی عملکرد شرکت ها در رابطه با هر یک از ابعاد مختلف آن است.

هم اکنون تحقیقات زیادی درباره شناسایی شاخص های پایداری در سطح کلان در حال انجام است و تلاش هایی نیز برای شناسایی این مفاهیم در سطح موسسات و سازمان ها در حال انجام است. بکار بردن قواعد خاص تعیین شده در سطح کلان جهت رسیدن به پایداری زیست محیطی دارای مشکلات خاص در هنگام بکارگیری آنها در سطح خرد است. این موضوع همچنان تعیین اهداف مشخص پایداری در سطح خرد را به تعویق خواهد انداخت.

۲-۵-۳- استفاده از چند واحد اندازه گیری

هر چند بعضی از اشکال حسابداری زیست محیطی سعی در استفاده از واحدهای پولی برای اندازه گیری اثرات اجتماعی و زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت ها دارند، اما امروزه فعالیت های زیادی انجام می شود که اعتقاد به استفاده از واحدهای چندگانه برای اندازه گیری و سنجش عملکرد شرکت ها در جهت سه جنبه مختلف پایداری دارد. این موضوع در دستور العمل های یگان گزارشگری جهانی به وضوح به چشم می خورد.

در این حالت واحدهای مالی که برای اندازه گیری عملکرد اقتصادی شرکت ترجیح داده می شوند الزاما برای ثبت نتایج اجتماعی و زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت مناسب نیستند. به همین خاطر می توان گفت که ابزارهای غیر کمی نیز یکی از اجزای اصلی برای بررسی اثرات اجتماعی و زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت ها در حسابداری پایداری می باشد.

۲-۵-۴- ماهیت چند شاخه ای حسابداری پایداری

با توجه به تعریف سه جنبه پایداری، نحوه برخورد با این مفهوم می بایست با توجه به این جنبه های مختلف و هماهنگی بین حسابداری، مسائل اجتماعی و نیز زیست محیطی تشکیل دهنده آن ها انجام شود. وجود این مسئله در عمل نشان دهنده لزوم ایجاد یک ساختار مشترک برای افشای مسائل و نحوه بیان آنها و در نهایت حسابرسی گزارش های منتشر شده توسط شرکت ها در رابطه با این مفهوم



است.

۲-۵-۵- استفاده از اصول و عملکردهای حسابداری سنتی

اکثر رویکردهای مختلف طراحی شده در حسابداری پایندگی در شرکت‌ها بر اساس اصول و عملکردهای حسابداری سنتی می‌باشد. مفهوم حفظ سرمایه بکار رفته در هزینه یابی پایندگی و حسابداری موجودی منابع طبیعی، حسابداری بهای تمام شده کامل، حسابداری موجودی‌ها و ارزشیابی دارایی‌ها و بدهی‌های زیست محیطی مثال‌هایی در این رابطه می‌باشند. با توجه به این موضوع لازم به تذکر نیست که جوابگویی حرفه حسابداری به بحران‌های زیست محیطی بر اساس حسابداری و مدیریت سنتی فراهم‌کننده اصول و مبانی مشابه برای برخورد با مسائل ناآشنا در رابطه با پایندگی اجتماعی و مفاهیم مربوط به آن است.

پنج موضوع مطرح شده در بالا به همراه مدل سنتی حسابداری مالی ما را قادر می‌سازد تا چارچوب حسابداری پایندگی مطرح شده در بخش ۳-۱ را بهتر درک و شناسایی نماییم. اجرای مدل سنتی حسابداری مالی نیز در بخش بعد مورد بحث و بررسی بیشتر قرار خواهد گرفت.

۳- اجزای مدل حسابداری مالی

سالامون^۱ (۱۹۹۵) اقدام به توضیح یک مدل حسابداری کرده است که در آن صورت‌های مالی سنتی (صورت سود و زیان و ترازنامه) و اصول عمومی پذیرفته شده حسابداری زیربنای تهیه این صورت‌ها مورد توجه قرار گرفته است. **الیوت** و **ژاکوبسن**^۲ (۱۹۹۱) با نگاهی مشابه به مدل سنتی حسابداری مالی توجه کرده‌اند و در تحقیق خود صورت جریان‌های نقدی را نیز در مجموعه گزارش‌های نهایی تهیه شده توسط شرکت قرار داده‌اند.

ایجیری^۳ (۱۹۸۳) بیان می‌کند که مدارک حسابداری و گزارش‌های تهیه شده بر اساس آنها به عنوان ابزارهای اصلی فعالیت حسابداران محسوب می‌شوند. اساس و بنیان گزارش‌های مالی سنتی تهیه شده در این حالت عبارت از مدارک حسابداری است که با استفاده از ابزارهایی همچون دفتر روزنامه، دفتر کل، تراز آزمایشی و بطور عمده سیستم ثبت دوطرفه حسابداری تهیه می‌شود که قابلیت اتکای این صورت‌ها را افزایش می‌دهد و بر شکل گزارش‌های نهایی اثر می‌گذارد. طبق نظر **ایجیری**، طرح این گونه ابزارها بطور مستقیم در ارتباط با نقش حسابداری به عنوان ابزار سنجش عملکرد شرکت است. وی بیان می‌کند که مدارک حسابداری و گزارش‌های تهیه شده بر اساس آن به منظور:

... ارزشیابی عملکرد شرکت در رابطه با اهداف تعیین شده برای آن و بر اساس رابطه حسابخواهی و



پاسخگویی است.

با توجه به این مطالب می توان گفت که صورت سود و زیان و صورت گردش وجوه نقد نشان دهنده نتایج عملکرد مالی شرکت طی یک دوره مشخص و ترازنامه منعکس کننده وضعیت مالی شرکت در یک تاریخ خاص است. همچنین می توان مشاهده کرد که مدل حسابداری مالی مورد استفاده در این حالت برآورده کننده اهداف اطلاعاتی استفاده کنندگان از این گزارش ها می باشد. در حسابداری ماندگاری هدف اختصاص یافته برای حسابخواهی همان هدف پایداری و گسترش آن است. با استفاده از یک استدلال استقرایی می توان مدل حسابداری پایداری را برای فراهم کردن اطلاعات لازم جهت سنجش عملکرد شرکت ها در رابطه با اهداف تعیین شده برای آنها بکار بست.

اطلاعات تهیه شده با توجه به اهداف عمومی گزارشگری مالی باید دارای ویژگی های کیفی تعیین شده برای آنها مطابق با بیانیه مفاهیم حسابداری^{۱۱} شماره ۳ صادر شده در ۲۰۰۲ باشد. بطور مشابه، دستورالعمل های بیانیه یگان گزارشگری جهانی فراهم کننده مجموعه کاملی از ویژگی های کیفی برای اطلاعات حسابداری پایداری تهیه شده توسط شرکت هاست که در ادامه این مقاله به عنوان بخشی از چارچوب حسابداری پایداری مورد توجه قرار خواهد گرفت. با توجه به مباحث مطرح شده در بالا می توان ۵ موضوع را به عنوان اجزای اصلی برای مدل حسابداری مالی مورد توجه قرار داد:

۱. گزارش های حسابداری

۲. اصول حسابداری

۳. مدارک حسابداری

۴. هدف مدل حسابداری

۵. ویژگی های کیفی (مطابق بیانیه مفاهیم حسابداری شماره ۳).

در بخش ۱-۳، چارچوب حسابداری پایداری تهیه شده براساس ویژگی های عمومی مورد بحث در بخش ۲-۵ و پنج جزء اصلی در مدل حسابداری مالی می باشد. یکی از دلایل توجیهی برای انجام تحقیقات حسابداری پایداری این است که گروه های ذینفع و بخصوص تصمیم گیرندگان در صورتی که نیاز به تصمیم گیری درباره اهداف پایداری شرکت ها داشته باشند، باید مجموعه ای از اطلاعات شامل مسائل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را مورد توجه و بررسی قرار دهند.

در صورتی که حرفه حسابداری نیاز به واکنش در مقابل بحران های زیست محیطی داشته باشد، مطمئناً راهکارهای برگزیده بر اساس دانش و تجربیات حسابداری سنتی خواهد بود. هم اکنون حسابداران تجربیات وسیع و استانداردهای تصویب شده ای را برای گزارشگری عملکرد مالی خود دارند که می تواند

برای تهیه و گزارش اطلاعات حسابداری پایندگی در سطح شرکت‌ها مفید و سودمند باشد.

حسابداران چه کمک دیگری می‌توانند در این رابطه انجام دهند؟ دانش حسابداری در این زمینه ممکن است برای آگاه کردن استفاده‌کنندگان این اطلاعات نسبت به محدودیت فرضیات اساسی زیربنای تهیه اطلاعات حسابداری به کار رود. افزون بر این، همانطور که بعضی از نظریه پردازان بیان می‌کنند، حسابداران ممکن است باعث تشدید مسائل موجود در رابطه با مفهوم پایندگی گردند و تلاش حسابداران برای تعیین و گزارش ارزش دارایی‌های زیست محیطی نهایتاً به ضرر محیط زیست خواهد بود.

مدل حسابداری مالی شناسایی شده در این مقاله نشان دهنده یک چارچوب عمومی برای تهیه و گزارشگری اطلاعات حاصل از عملکرد شرکت می‌باشد. مشخص کردن یک مدل برای حسابداری پایندگی با توجه به مدل حسابداری مالی در این مقاله مورد توجه قرار گرفته و ساختار آن بر اساس فعالیت‌های انجام شده در ۱۵ سال گذشته صورت گرفته است. به هر حال مشخص نیست که استفاده از این رویکردها در نهایت منجر به حل مسائل زیست محیطی و مسائل مربوط به پایندگی فعالیت شرکت‌ها گردد. همچنین مسلم است که فرآیند گزارشگری اطلاعات مربوط به حسابداری پایندگی بر اساس منافع خاص ارائه‌کنندگان اطلاعات قابل دستکاری می‌باشد. به همین خاطر یک نقش اساسی بالقوه برای حسابداری طراحی سیستم‌هایی برای کاهش احتمال دستکاری و نیز افزایش کیفیت اطلاعات ارائه شده در این حالت است.

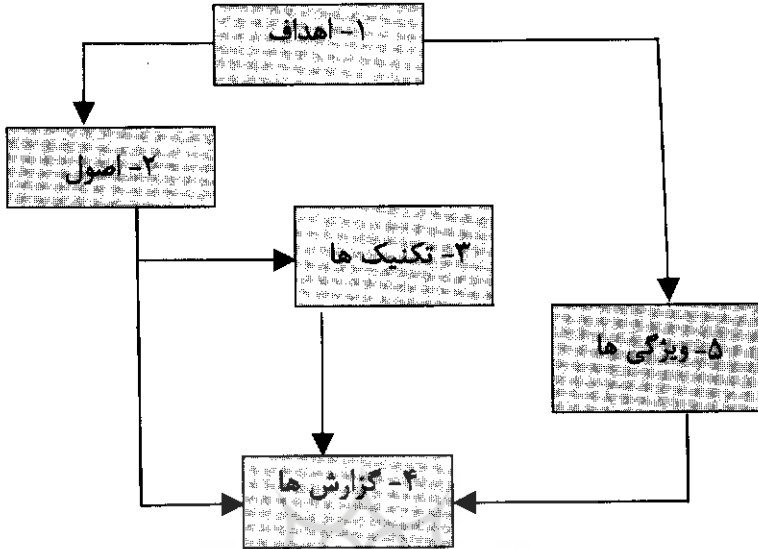
۳-۱- چارچوب حسابداری پایندگی

شکل ۱ نشان دهنده ۵ جزء اصلی چارچوب حسابداری پایندگی است که با استفاده از مباحث قبلی مطرح شده درباره مدل حسابداری مالی تصویر شده است (رجوع کنید به شکل ۲). یکی از مفروضات زیربنایی مشخص برای این چارچوب این است که موضوعاتی همچون: هدف مدل گزارشگری، اصول زیر بنایی بکارگیری این مدل، گردآوری داده‌ها، چارچوب‌های گزارشگری و ویژگی‌های کیفی اطلاعات ایجاد شده، از جمله موضوعاتی هستند که باید طی مراحل توسعه چارچوب، به خوبی معرفی شوند تا ساختار منسجم تری را برای گزارشگری اطلاعات حسابداری ماندگاری ایجاد کنند. پنج جزء ارائه شده در شکل ۱ نشان دهنده موارد زیر است:

۱. اهداف چارچوب حسابداری پایندگی.
۲. اصول زیربنایی بکارگیری چارچوب حسابداری پایندگی.
۳. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها، مدارک حسابداری و فنون اندازه‌گیری.
۴. گزارش‌های مورد استفاده برای ارائه اطلاعات به تصمیم‌گیرندگان.
۵. ویژگی‌های کیفی اطلاعات ارائه شده با استفاده از چارچوب.



شکل ۱- اجزای چارچوب حسابداری پایداری



شکل ۲- چارچوب جامع حسابداری پایداری

اهداف چارچوب حسابداری پایداری	اصول زیربنایی چارچوب حسابداری پایداری	فنون گردآوری، ثبت و اندازه گیری	گزارشگری	ویژگیهای کیفی اطلاعات حسابداری پایداری
معیار عملکرد سازمان جهت اهداف پایداری ایفای نقش پاسخگویی به اشخاص ذینفع ارائه اطلاعات مفید برای تصمیم گیری	واحد گزارشگر تعریف پایداری دوره حسابداری دامنه اهمیت حفظ سرمایه واحدهای اندازه گیری اصل احتیاط	شاخص های عملکرد ارزشیابی تجزیه تحلیل چرخه حیات گردآوری داده های اولیه ثبت های اولیه	قالب های گزارشگری دفعات گزارشگری	وضوح کامل بودن صحت بیوجه بودن قابلیت حسابرسی مربوط بودن قابلیت مقایسه شفافیت عم جانبداری محتوای پایداری جامعیت



هدف اصلی چارچوب حسابداری پایداری سنجش عملکرد شرکت در جهت مفهوم ماندگار کردن فعالیت های انجام شده است. اطلاعات ارزیابی کننده عملکرد شرکت در رابطه با پایداری آن می تواند در جهت اهداف حسابخواهی یا سودمندی تصمیم بکار رود که این مفاهیم را می توان در گردآوری اطلاعات حسابداری سنتی بوضوح دید. مسئله اساسی در این رابطه با این هدف انتخاب تعریفی مناسب برای مفهوم پایداری است که بوسیله آن بتوان عمق و پیچیدگی چارچوب حسابداری را تعیین نمود. در صورتی که روند پذیرش سه جنبه مختلف مفهوم حسابداری پایداری ادامه یابد، چارچوب حسابداری بایستی نشان دهنده عملکرد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت ها باشد.

هدف اصلی چارچوب حسابداری پایداری به همراه تعاریف مختلف انتخاب شده برای آن می تواند تعیین کننده اصولی باشد که ملاک ثبت و گزارشگری اطلاعات حسابداری قرار می گیرد. این اصول همانطور که قبلاً نیز بیان شد نشأت گرفته از اصول حسابداری سنتی و رویکردهای آن همچون بهای تمام شده تاریخی، فرض تداوم فعالیت، اصل محافظه کاری و میثاق های دوره حسابداری و شخصیت واحد گزارشگر می باشد.

علاوه بر این ابزارهای مدیریت اطلاعات مورد استفاده برای ثبت اطلاعات حسابداری پایداری در شرکت ها نیز مشابه ابزارهای ثبت اطلاعات مالی همچون دفتر روزنامه، دفتر کل و تراز آزمایشی است. فنون ارزشیابی نیز شامل استفاده از معیارهای سنجش عملکرد و روش های ارزشیابی مورد استفاده برای پیش بینی مواردی همچون دارایی ها و بدهی های زیست محیطی می باشد.

داده های جمع آوری شده با استفاده از چارچوب حسابداری پایداری بصورت اطلاعات کمی و کیفی به استفاده کنندگان آنها گزارش می شود و باید دارای یک سری شرایط و ویژگی های کیفی خاص باشد.

این ویژگی ها که در شکل ۲ فهرست شده اند از دستورالعمل های گزارشگری ماندگاری یگان گزارشگری جهانی گرفته شده اند. همچنین این ویژگی ها معادل ویژگی های تجویز شده برای اطلاعات مالی در بیانیه مفهومی حسابداری شماره ۳ صادر شده در ۲۰۰۲ می باشند. در بخش بعد، شکل ۱ نشان دهنده یک چارچوب جامع برای حسابداری پایداری در شرکت ها می باشد.

۴- چارچوب مفهومی حسابداری پایداری

شکل ۲ نشان دهنده یک چارچوب جامع برای حسابداری پایداری است و بعضی از ارتباطات موجود بین اجزای مختلف این چارچوب را نشان می دهد. این چارچوب ترسیم کننده ۵ الگوی عمومی (مشخص شده در



بخش ۲-۵) مشاهده شده در تحقیقات و عملیات حسابداری محیط زیست تا سال ۲۰۰۲ و نیز شامل دستورالعمل‌های حسابداری پایداری یگان گزارشگری جهانی در آن سال است. نقطه اصلی چارچوب حسابداری پایداری ارائه شده در این مقاله و دستورالعمل‌های مربوط به آن عبارتست از استفاده از شاخص‌هایی جهت سنجش و اندازه‌گیری سه جنبه مختلف مفهوم پایداری. برای سنجش و ارزیابی این مفاهیم و نشان دادن ماهیت آنها نیاز به ابزارهای چندگانه و معیارهای مختلط می‌باشد که بتواند این جنبه‌های مختلف را مورد توجه قرار دهد.

پنجمین موضوع عمومی فهرست شده در بخش ۲-۵ تایید کننده تاثیر اصول و نحوه عمل حسابداری سنتی بر روی تحقیقات حسابداری زیست محیطی می‌باشد.

تاثیر حسابداری سنتی در این مقاله از طریق به کار رفتن پنج جزء مدل حسابداری مالی سنتی تصویر شده در شکل ۱ جهت ایجاد یک چارچوب برای حسابداری پایداری در شکل ۲، مشخص می‌باشد.

این ساختار فراهم کننده اصول، اهداف و روش‌های اندازه‌گیری و گزارشگری جهت رسیدن به ویژگی‌های کیفی فهرست شده در دستورالعمل‌هاست و در بخش ۴-۵ این مقاله بررسی می‌شود. در بخش‌های ۴-۱ الی ۴-۵ هر کدام از اجزای شکل ۲ بطور مفصل مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۴-۱- اهداف چارچوب

هدف اصلی حسابداری پایداری و چارچوب طراحی شده برای آن اندازه‌گیری و سنجش عملکرد شرکت‌ها در جهت سنجش پایداری و پایداری آنها است. نقطه اصلی این بحث عبارت از مربوط بودن این هدف در سطح موسسات و قابل اندازه‌گیری بودن یا نبودن آن در این سطح می‌باشد. در این حالت مفهوم حسابداری پایداری بطور وسیع به عنوان یک مفهوم چند سطحی شناخته می‌شود که سطوح مربوط به آن بطور گسترده دارای وابستگی و ارتباط متقابل می‌باشند. پیشرفت واقعی در جهت حفظ پایداری در سطح جهان نیازمند انجام فعالیت در تمامی این سطوح می‌باشد. به هر حال قواعد مورد نیاز برای رسیدن به پایداری در سطح کلان تهیه شده اند اما تبدیل و اصلاح این قواعد برای استفاده در سطح خرد دچار مسائل و مشکلات خاص خود است.

به مانند اطلاعات حسابداری سنتی، استفاده کنندگان بالقوه داخلی از اطلاعات حسابداری پایداری را می‌توان از استفاده کنندگان خارجی این اطلاعات تفکیک کرد. استفاده از این اطلاعات توسط گروه‌های خارجی به وظیفه پاسخگویی موسسات تجاری کمک می‌کند و اثرات اجتماعی و زیست محیطی حاصل از فعالیت آنها را برای مجموعه وسیعی از استفاده کنندگان خارجی مشخص می‌سازد. اطلاعات حسابداری



پایندگی تهیه شده در این حالت بایستی دارای ویژگی های کیفی تعیین شده برای آنها باشد و شفافیت و قابلیت مقایسه این اطلاعات حفظ شود تا بدینوسیله استفاده کنندگان از این اطلاعات بتوانند اثرات اجتماعی و زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت را مورد ارزیابی قرار دهند. در این حالت جامعه ارائه کنندگان اطلاعات را ملزم می کند که اثرات حاصل از فعالیت یک شرکت را بطور شفاف بیان کنند تا بتوان جهت گیری این فعالیت ها را در سمت و سوی مفهوم پایندگی مورد قضاوت قرار داد. یکی از ابزارهای قابل استفاده در این حالت تعریف اهداف قابل اندازه گیری در زمینه پایندگی است تا استفاده کنندگان از این اطلاعات بتوانند با مقایسه آنها با اهداف از پیش تعیین شده، میزان ناپایندگی فعالیت شرکت را مورد سنجش و بررسی قرار دهند.

تهیه اطلاعات درباره حسابداری پایندگی جهت استفاده گروه های داخلی عبارت از فراهم کردن اطلاعات مفید و سودمند برای تصمیم گیری مدیران شرکت می باشد. برای مثال، به وسیله مقایسه مجموعه ای از شاخص های عملکرد و اطلاعات مربوط به چرخه حیات با اهداف پایندگی تعیین شده می توان به مدیران داخلی شرکت ها جهت رسیدن به اهداف چندگانه پایندگی کمک کرد.

۴-۲- اصول زیربنایی

اصول زیربنای کاربرد چارچوب حسابداری پایندگی در شکل ۲ نشان داده شده است. تعریف انتخابی هر شرکت از مفهوم پایندگی، تعیین کننده دامنه و محتوای چارچوب حسابداری پایندگی آن شرکت است. اندازه گیری و سنجش عملکرد شرکت ها در راستای مفاهیم چندگانه پایندگی نیازمند شاخص های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است. مسئله اولویت بندی جنبه های مختلف مفهوم پایندگی و مشکلات مربوط به آن باعث شده است که تفاسیر گروه های مختلف از این مفهوم با یکدیگر متفاوت باشد. یک پاسخ به این مشکل ایجاد شاخص های عملکرد ترکیبی است که تلاش در اندازه گیری و سنجش توأم جنبه های مختلف مفهوم پایندگی دارد. برای مثال می توان شاخص های اجتماعی و زیست محیطی را نام برد.

یکی از موضوعات بحث برانگیز درباره پایندگی شناسایی واحدهای مناسب برای تهیه اطلاعات مربوط به این مفهوم می باشد. بکارگیری مفهوم پایندگی در سطح خرد با استفاده از مفاهیم و حساب های خاص در این رابطه بر اساس این فرض بنا شده است که اطلاعات گزارش شده منجر به انجام تغییرات در سطح موسسات در جهت پایندگی گردد. تحقیقات انجام شده درباره حسابداری پایندگی در سطح محلی، ناحیه، جامعه و بین الملل می تواند منجر به ایجاد فشار کافی در این حالت برای رسیدن به پایندگی در فعالیت شرکت ها گردد.

با توجه به ماهیت سیستماتیک رفتار انسان ها و تاثیر آن بر محیط زیست، مرزهای سیستم حسابداری پایداری نیازمند شناسایی دقیق حوزه های قابل مدیریت می باشد. در این حالت اولین سطح تاثیرات زیست محیطی اشاره به تاثیرات مستقیم رفتار انسان ها بر محیط زیست دارد. دومین سطح تاثیرات زیست محیطی مربوط به اثرات حاصل از فعالیت عرضه کنندگان اقلام ورودی می باشد و سومین سطح این تاثیرات را می توان رویکردهای اتفاقی حاصل از اقلام ورودی دانست. در تحقیق قبلی انجام شده مرزهای مربوط به سطوح اول و دوم مورد توجه قرار گرفته ولی به سطح سوم توجهی نشده است.

بطور مشابه بایستی در حسابداری پایداری دوره ای که طی آن عملکرد شرکت در راستای اهداف پایداری مورد بررسی قرار می گیرد، بصورت دقیق و مشخص تعریف شود. علاوه بر روش های سنتی گزارشگری حسابداری مالی همچون گزارشگری ماهانه، فصلی یا سالانه می توان از روش های دیگری همچون ارائه اطلاعات در سایت های اینترنتی و بروز کردن آنها در زمان های لازم یا گزارش پیرامون چرخه حیات محصولات یک موسسه بهره گرفت. همچنین گفتنی است که بکارگیری تجزیه و تحلیل چرخه حیات محصولات در فرآیند حسابداری پایداری در هنگام تغییر دوره تصمیم گیری از کوتاه مدت به دوره های طولانی تر در حد چرخه حیات یک محصول ضروری است.

با توجه به عامل های اجتماعی و زیست محیطی مورد توجه در مفهوم پایداری می توان گفت که برای استفاده از این مفهوم ما نیازمند واحدهای اندازه گیری مناسب هستیم. واحدهای پولی رایج را می توان برای سنجش عملکرد اقتصادی شرکت ها مورد استفاده قرار داد ولی استفاده از این معیارها برای ارزیابی عملکرد اجتماعی و زیست محیطی ممکن است به شدت دارای تاثیرات منفی و نامطلوب در عمل باشد و منجر به گمراه کنندگی و درک نادرست اطلاعات ارائه شده برای استفاده گروه های ذینفع شود.

اصل حسابداری مربوط به حفظ سرمایه که در مفهوم حسابداری ماندگاری توسط گری مطرح شده است پیشنهاد می کند از رویکردهای هزینه یابی پایداری و حسابداری موجودی منابع طبیعی برای سنجش میزان پایداری فعالیت شرکت ها استفاده شود. تعریف توسعه پایدار در قالب اصل حفظ سرمایه اشاره به حفظ موجودی منابع و سرمایه های اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی موجود دارد و باعث شده است رابطه بین طبقات و انواع مختلف سرمایه مشخص شود و با استفاده از آن بتوان میزان پایداری شرکت ها را مورد بررسی قرار داد.

مفهوم اهمیت مطرح در حسابداری مالی نیز در چارچوب حسابداری پایداری مربوط و قابل استفاده است. با توجه به روابط متقابل ذاتی در ماهیت مسائل زیست محیطی، برای ما ممکن نیست که تمام اثرات

زیست محیطی حاصل از فعالیت های شرکت ها را جمع آوری و ثبت نماییم. در این حالت بایستی نتایج حاصل بر اساس میزان اهمیت و تاثیر آنها بر زندگی انسان ها یا محیط زیست طبیعی و مربوط بودن آنها برای تصمیم گیری اشخاص ذینفع طبقه بندی گردد. بنابر اصل اهمیت، با این رتبه بندی می توان آثار کم اهمیت تر را که دارای سطوح تاثیر جزئی تر است، شناسایی کرد و از گزارش تهیه شده برای اشخاص ذینفع این مطالب حذف کرد.

گفتنی است که بکارگیری اصل اهمیت باید با توجه به اصل احتیاط در زمینه مسائل زیست محیطی باشد، که به موجب آن اقدام به کاهش آثار زیست محیطی نباید به بهانه این که از لحاظ علمی مطمئن نیستیم به تعویق افتد. در این حالت در صورتی که تاثیرات حاصل از فعالیت شرکت غیر قابل اندازه گیری باشد یا زمانی که خطر ناشی از آنها کم باشد، باز هم ممکن است نیاز به افشای این اطلاعات به اشخاص ذینفع وجود داشته باشد. بنابراین می بایست در رابطه با افشای این اطلاعات به استفاده کنندگان از قضاوت حرفه ای استفاده کرد.

۴-۳ گردآوری داده ها و فنون اندازه گیری

استفاده از طیف وسیعی از شاخص ها برای سنجش عملکرد شرکت در رابطه با پایداری یکی از مسائل پیشنهاد شده در دستورالعمل های یکان گزارشگری جهانی است. شاخص های عملکرد دارای تاریخچه کوتاه در حسابداری مدیریت است و دربرگیرنده شاخص هایی همچون معیار ارزیابی متوازن می باشد که برای شناسایی جنبه های مختلف عملکرد در شرکت ها و سازمان ها بکار می رود.

تحقیق درباره حسابداری زیست محیطی بطور گسترده به ارزشیابی دارایی ها، بدهی ها و هزینه های زیست محیطی توجه می کند تا بدینوسیله اصول عمومی پذیرفته شده حسابداری را نیز رعایت کرده باشد. در این رابطه میلن^{۱۱} (۱۹۹۱) اقدام به بررسی مجدد طیف وسیعی از فنون پیش بینی برای ساده کردن و تسهیل فرآیند ارزشیابی کرده است. لمان^{۱۲} (۱۹۹۶) تذکر می دهد که ارزشیابی دارایی های زیست محیطی در ماهیت خود بطور بالقوه تخریبی می باشد و پیشنهاد می کند که حسابداری پایداری چیزی بیشتر از گزارش اثرات اجتماعی و زیست محیطی بطور صرف می باشد.

علاوه بر این تجزیه و تحلیل چرخه حیات محصولات یک تلاش گسترده برای سنجش اثرات زیست محیطی، جزئیات و نیز پیچیدگی های آنها می باشد. فنون ارزشیابی ماهیتا روش های ساده سازی شده و مبهمی هستند. در مقایسه روش های کمی با روش های غیر کمی و کیفی می توان گفت که نسخه های غیر کمی ممکن است در عمل کارایی بیشتر داشته و از لحاظ هزینه نیز مقرون به صرفه باشند.



اطلاعات زیست محیطی می تواند با استفاده از مدل های علمی عمومی برای پیش بینی میزان تولید زباله و مصرف منابع مورد استفاده قرار گیرد. در مواردی که منابع از عرضه کنندگان خریداری می شود، اندازه گیری مستقیم آنها با استفاده از فنون اندازه گیری امکان پذیر است. برای مثال شمارنده های آب اقدام به ثبت مصرف آب مشتریان در منبع می نماید. این موضوع در رابطه با مصرف منابع مشابه دیگر نیز صادق است. در بسیاری از موارد مدل های نمونه گیری تنها روش مقرون به صرفه گردآوری داده هاست. زیرا هزینه اندازه گیری تمام موارد ایجاد زباله یا مصرف منابع، بسیار بالاست.

به هر حال با توجه به شاخص های عملکرد می توان کیفیت پایین این شاخص ها را در عمل با توجه به پیچیدگی های موجود در این رابطه مشاهده کرد. روش ها و منابع مورد استفاده توسط حسابداران برای گردآوری داده ها، بسیار کلی و متنوع است و ممکن است غیر قابل اتکا باشد. و این امر به خاطر این است که عملیات حسابداری زیست محیطی هنوز در مراحل ابتدایی تکامل است. ثبت های اولیه تشکیل دهنده بخشی از سیستم حسابداری پایداری است که می تواند شامل مسائلی همچون سنجش آلودگی سرمایه ها و منابع طبیعی قابل مصرف باشد. همانطور که ثبت های روزنامه در سیستم حسابداری سنتی نگهداری می شود، این ثبت ها بطور مشابه در نگهداری اطلاعات و گزارشگری نهایی آنها در حسابداری پایداری شرکت ها مورد استفاده قرار می گیرد.

۴-۴- قالب های گزارشگری

چهارمین جزء نشان داده شده در شکل ۲ برای چارچوب حسابداری پایداری مربوط به ابلاغ این اطلاعات به استفاده کنندگان می باشد و دو پرسش کلیدی را در این زمینه مطرح می کند:

۱. ساختار مناسب برای گزارشگری حسابداری پایداری در شرکت ها چیست؟
۲. در چه فواصل زمانی بایستی اطلاعات مربوط به حسابداری پایداری را به استفاده کنندگان و افراد ذینفع ارائه و افشا کرد؟

مثال هایی برای ساختارهای گزارشگری مورد استفاده برای ارائه اطلاعات حسابداری پایداری در شرکت ها عبارتند از:

- جدول شاخص های عملکرد که ارزیابی کننده ارزش های واقعی هر شاخص برای یک دوره حسابداری خاص است. سودمندی اطلاعات در صورت مقایسه ارزش های واقعی با اهداف پیش بینی شده در حسابداری افزایش می یابد.
- گزارش موجودی منابع طبیعی که در آن انواع مختلف سرمایه های طبیعی طبقه بندی می شود.
- برآورد هزینه های مربوط به راهکارهای پایداری در فعالیتهای جاری شرکت. تجزیه و تحلیل داده



ستاده.

- تجزیه و تحلیل های مربوط به چرخه حیات.
 - فهرست موارد عدم رعایت قوانین و مقررات مرتبط با پایداری.
 - شرح اثرات اجتماعی و زیست محیطی.
- این گزارش ها می تواند بطور دوره ای تهیه شود یا در رابطه با تجزیه تحلیل چرخه حیات محصولات که در طی دوره عمر مفید محصول مورد نیاز است، ترجیحا ارائه این اطلاعات قبل از تصمیم گیری درباره طراحی محصول مطلوب تر می باشد.
- بجای گزارشگری طبق برنامه های زمانبندی شده ثابت، بعضی از انواع اطلاعات حسابداری پایداری را می توان به محض تهیه، از طریق سایت های اینترنتی ارائه کرد. این امر مسئولیت بازدید منظم سایتها جهت اطلاعات بروز شده را به عهده استفاده کنندگان می گذارد.

۴-۵- ویژگی های کیفی

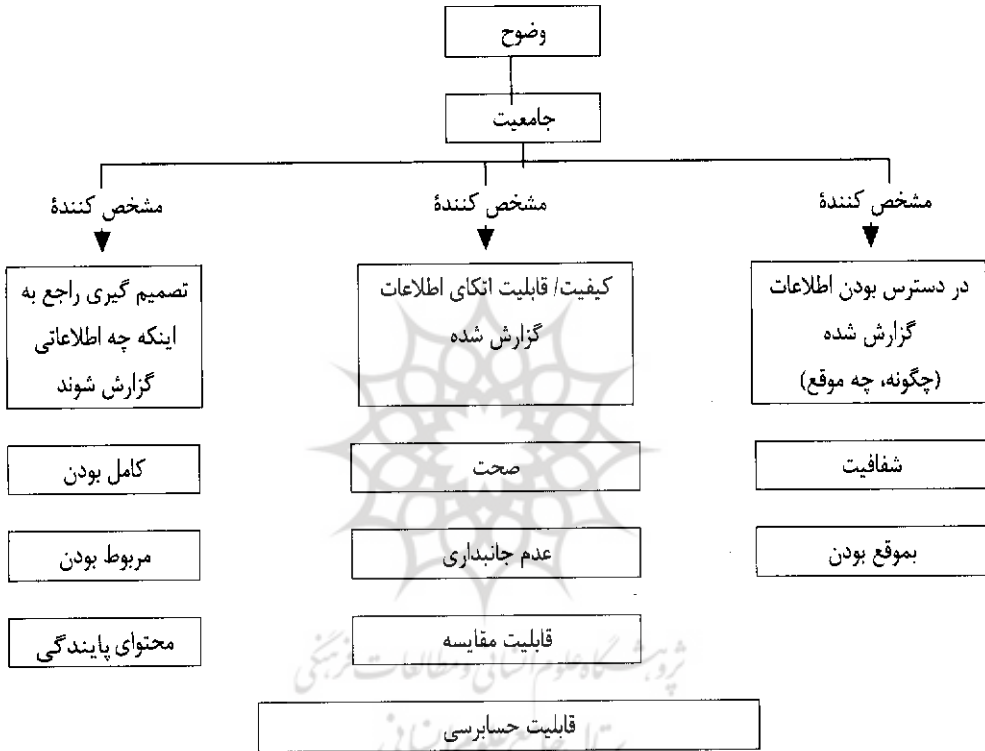
پنجمین جزء چارچوب حسابداری پایداری مشخص کننده ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری پایداری در شرکت ها است که در دستورالعمل های یکان گزارشگری جهانی مورد توجه قرار گرفته است. این دستورالعمل ها فراهم کننده فهرست جامعی از ویژگی هایی است که بطور همزمان بر چارچوب پایداری تاثیر می گذارد. این ویژگی ها را در عمل تحت عنوان اصول گزارشگری می شناسیم؛ به جدول ۲ نگاه کنید، که برگرفته از صفحه ۲۳ دستورالعمل های واحد گزارشگر جهانی است. این ویژگی ها بطور گسترده از مفاهیم حسابداری مالی گرفته شده و به منظور آگاه کردن استفاده کنندگان از نحوه تهیه گزارش ها توسط موسسات طراحی شده است. ویژگی های اولیه مشخص شده در دستورالعمل ها عبارتند از:

۱. شفافیت که مطابق آن شرکت ها ملزم به افشای کامل فرآیندها، رویه ها و فرضیات مورد استفاده در تهیه گزارش های خود می باشند.
۲. جامعیت که مطابق آن شرکت ها ملزم به دخالت دادن سهامداران و اشخاص ذینفع برای افزایش کیفیت گزارش ها می باشند.
۳. قابلیت حسابرسی که ملزم می دارد داده ها و اطلاعاتی که گزارش می شوند به نحوی ثبت، ترکیب و تجزیه تحلیل شوند که حسابرسان داخلی یا گواهی دهندگان برون سازمانی بتوانند قابلیت اعتماد آنها را تایید کنند. هشت ویژگی باقیمانده در این حالت به منظور اطمینان از کیفیت، قابلیت اتکا و قابلیت دستیابی اطلاعات گزارش شده درباره ی پایداری شرکت طراحی شده است. مطابق بیانیه مفهومی شماره ۳



تحت عنوان ویژگی های کیفی اطلاعات مالی، اطلاعات مربوط به حسابداری پایداری بایستی دارای یکسری ویژگی های کیفی باشد تا به تهیه کنندگان این گزارش ها در ایفای وظیفه پاسخگویی درمقابل استفاده کنندگان، کمک کند.

جدول ۲ اصول گزارشگری



ماخذ: بیانیه یگان گزارشگری جهانی، ۲۰۰۲، صفحه ۲۳

۵- نتیجه گیری

این مقاله بطور خلاصه اقدام به بررسی نظری حسابداری پایداری و عملکرد آن نموده و با تکیه بر ساختار مدل حسابداری مالی، اقدام به توسعه و ایجاد چارچوب حسابداری پایداری نموده است. هدف از تهیه این چارچوب جهت گیری مناسب برای توسعه آتی حسابداری پایداری در هر دو سطح مفهومی و کاربردی است. به هر حال سودمند بودن ساختار تهیه شده بر اساس مدل سنتی حسابداری مالی برای چارچوب حسابداری پایداری در عمل نامشخص و مبهم است. بطور ایده آل مفهوم حسابداری پایداری بایستی از تاریخچه حسابداری مالی و حسابداری مدیریت برای فعالیت خود استفاده کند و باید توجه داشت



هر چند چنین رویکردی ممکن است مانع از توسعه مستقل و نوآورانه این مفهوم باشد و مشکلات زیست محیطی و عوامل آن را تقویت کند.

چارچوب حسابداری پایداری تصویر شده در شکل ۲ نشان دهنده یک تلاش جدی برای رفع مسائل مربوط به پایداری می باشد. گسترش گزارشگری برای وارد کردن جنبه های زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی عملکرد که مطابق مجموعه استانداردهای کیفی مشخص شده در دستورالعمل های **یگان گزارشگری جهانی** باشد، مستلزم بکارگیری منابع زیادی است تا بتوان آنرا در سطح وسیع تری بکار برد.

با توجه به اینکه استفاده از مفاهیم حسابداری پایداری و توجه به این مسائل در شرکت ها مشروط به تغییرات شدید و بنیادی در عملکرد شرکت می باشد، نمی توان انتظار داشت که شرکت ها بطور داوطلبانه تمام منابع لازم را جهت اجرای کامل این راهکارها اختصاص دهند. علاوه بر این می توان گفت در صورتی که این دستورالعمل ها مورد توجه شرکت ها قرار نگیرند، مسلماً نتایج بدی را برای زندگی انسان ها در بر خواهند داشت.

این مقاله بطور کلی با توجه به مدل سنتی حسابداری مالی اقدام به بررسی توسعه حسابداری پایداری در شرکت ها نموده است. چیزی که با اینکار آشکار شده این است که نظریه ها و عملکرد حسابداری پایداری نشان دهنده رعایت برخی از ویژگی های کیفی رایج در مدل حسابداری مالی است، اما باز هم لازم است فعالیت بیشتری انجام شود تا به دقت و یکپارچگی مطرح شده در ویژگی های کیفی دست یافت.

یک راهکار برای توسعه گزارشگری پایداری در شرکت ها می تواند استفاده از مالیات های زیست محیطی و توجه به اثرات حاصل از فعالیت شرکت در این راستا باشد. هنگامی که سیستم حسابداری ماندگاری استقرار یافت، نرخ های مالیاتی می تواند متناسب با عملکرد [پایداری] شرکت ها تعیین شود تا بدینوسیله بتوان به پایداری در سطح شرکت ها دست یافت. مالیات های زیست محیطی یک رویه مشترک مورد توجه در بین گروه های سیاسی مختلف است و در دهه ۱۹۹۰ توسط دولت های اروپایی برای اولین بار بکار گرفته شده است.

یک فرضیه اساسی در این تحقیق اینست که با افشای اطلاعات به اشخاص ذینفع، می توان تاثیرات زیست محیطی حاصل از فعالیت شرکت ها را تغییر داد و مطلوب تر نمود. ارتباط دادن عملکرد پایداری شرکت ها به نرخ های مالیاتی در این حالت باید میزان پاسخگویی مدیران شرکت ها در مقابل فعالیت های انجام شده و اطلاعات منتشر شده را افزایش دهد. از آن جهت که انتظار می رود شرکت ها با افزایش قیمت ها، هزینه مالیات زیست محیطی خود را به دوش مشتریان بگذارند، تا حدی اثر قیمت گذاری پایین تر محصولات بعثت عدم احتساب هزینه های زیست محیطی و اجتماعی در قیمت های بازار،



خنثی می شود.

علاوه بر این ایجاد و تعریف گروه های مشخص برای ارائه اطلاعات حسابداری پایداری بطور منظم و نیز حسابرسی این اطلاعات، می تواند قابلیت اتکای گزارشات منتشر شده را افزایش دهد. لازم است حسابداران دانش خود را گسترش دهند و با یکدیگر گفتگوهای مشترکی داشته تا بتوانند با جامعه شناسان و متخصصین محیط زیست مذاکره کنند. یک روش باصرفه تر در کنار تهیه گزارشات حسابداری پایداری بصورت سالانه می تواند جمع بندی این اطلاعات در دوره های مختلف و انباشت آنها و در نهایت گزارش آنها در دوره های برای مثال ۳ ساله باشد.

جهت گیری آتی تحقیقات حسابداری پایداری بایستی توجه به گسترش مفاهیم اساسی مطرح درباره پایداری باشد. تلاش برای گسترش، عمیق کردن و نیز بهبود کیفیت اطلاعات حسابداری پایداری در این حالت بایستی با توجه به اطلاعات و عملکرد حسابداری غیر سنتی و فعالیت های تجاری مربوط به آن باشد. یک مثال جالب در این زمینه را می توان با توجه به فعالیت مشترک GPI آتلانتیک و مرکز مطالعات بوتن^{۱۱} مشاهده کرد که در آن اقدام به انجام تحقیق برای گزارشگری مسائلی همچون کیفیت زیست محیطی، سلامت، امنیت، ثروت، آموزش و زمان فراغت شده است. به هر حال پروژه های نوآورانه جدید زمانی می توانند مناسب باشند که یک حرکت اصیل و واقعی را در جهت پایداری بیشتر فعالیت در شرکت ها به عمل آورند.

پی نوشت ها

* این نوشته ترجمه ی اثر زیر است:

Lamberton, Geoff, "Sustainability Accounting - A Brief History and Conceptual Framework," Accounting Forum, 2005. Vol. 29, PP. 7-29

1- Gray

2- triple bottom line (TBL)

3- Bebbington and Gray

4- Jones

5- Elkington

6- Broadhead

7- WCED

8- Solomons

9- Elliot and Jacobson

10- Ijiri

11- SAC 3

12- Milne

13- Lehman

14- Bhutan



- Atkinson, G. (2002). **Measuring corporate sustainability**. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43 (2), 235-244.
- Ayres, R. U. (1995). **Life cycle analysis: A critique**. *Resources Conservation and Recycling*, 14, 199-223.
- Azar, C., Holmberg, J., & Lindgren, K. (1996). Socio-ecological indicators for sustainability. *Ecological Economics*, 18, 89-112.
- Baker, M. (2002). **The GRI The will to succeed is not enough**. Corporate Social Responsibility NewsLand Resources, <http://www.mallenbaker.net/csr/CSRfiles/GRI.html>.
- Bebbington, J., & Gray, R. (2001). **An account of sustainability: Failure, success and a reconceptualization**. *Critical Perspectives on Accounting*, 12, 557-587.
- Bebbington, J., & Tan, J. (1996). **Accounting for sustainability**. *Chartered Accountants Journal*, (July), 75-76.
- Bebbington, J., & Tan, J. (1997). **Accounting for sustainability**. *Chartered Accountants Journal*, (February), 37-40.
- Bothwell, G. (1993). **Life cycle assessment: How precise?** *Beverage World*, 112(1554), 42.
- Broadhead, L. (2002). **International environmental politics: The limits of green diplomacy**. Boulder: Lynne Rienner.
- Chiras, D. (1992). **Lessons from nature: Learning to live sustainably on the earth**. Washington, DC: Island Press.
- Christiansen, K. (1997). **Simplifying LCA: Just a cut?** SETAC Europe: LCA Screening and Streamlining Working Group.



CICA. (1994). **Reporting on environmental performance.** Toronto: Canadian Institute of Chartered Accountants.

Coleman, R. (2004). **Measuring genuine progress indicators for enlightened society.** In *International conference on operationalizing gross national happiness.*

Cooper, C. (1992). **The non and nom of accounting for (m)other nature.** *Accounting Auditing and Accountability*, 5(3), 16-39.

Costanza, R., & Daly, H. (1992). **Natural capital and sustainable development.** *Conservation Biology*, 1(March), 37-46.

Daly, H. E. (1990). **Toward some operational principles of sustainable development.** *Ecological Economics*, 2, 2- 26.

Deegan, C., & Newson, M. (1996). **Environmental performance evaluation and reporting for private and public organisations.** Sydney: Environmental Protection Authority (NSW).

Ekins, P. (1999). **European environmental taxes and charges: Recent experience, issues and trends.** *Ecological Economics*, 31, 39-62.

Elkington, J. (1993). **Coming clean: The rise and rise of the corporate environmental report.** *Business Strategy and the Environment*, 2(2), 42-44.

Elkington, J. (1999). **Triple bottom-line reporting: Looking for balance.** *Australian CPA*, (March), 19-21.

Elliot, R., & Jacobson, P. (1991). **US accounting: A national emergency.** *Journal of Accountancy*, (November), 54-58.

Gray, R. (1992). **Accounting and environmentalism: An exploration of the challenge of gently accounting for accountability, transparency and sustainability.** *Accounting Organisations and Society*, 17(5), 399-425.

Gray, R. (1993). **Accounting for the environment.** London: Paul Chapman.

Gray, R. (1994). **Corporate reporting for sustainable development: Accounting for sustainability in 2000 AD.** *Environmental Values*, 17-45.



Gray, R. (2002). **The social accounting project and accounting organizations and society. Privileging engagement, imaginings, new accountings and pragmatism over critique?** *Accounting Organizations and Society*, 27, 687-708.

Global Reporting Initiative (GRI). (2002). **Sustainability reporting guidelines.**

Boston.Hawken, P. (1993). *The ecology of commerce: A declaration of sustainability.* London: Phoenix.

Hines, R. (1991). **On valuing nature.** *Accounting Auditing and Accountability*, 4(3), 27-29.

Holland, H., & Petersen, U. (1995). **Living dangerously. The earth, its resources, and the environment.** Princeton: Princeton University Press.

Howes, R. (1999). **Accounting for environmentally sustainable profits.** *Management Accounting*, 77(11), 32-33.

Ijiri, Y. (1983). **On the accountability-based conceptual framework of accounting.** *Journal of Accounting and Public Policy*, 2, 75-81.

Jasch, C. (1993). **Environmental information systems in Austria.** *Social and Environmental Accounting*, 13(2), 79.

Jones, M. J. (1996). **Accounting for biodiversity: A pilot study.** *British Accounting Review*, 28, 281-303

Jones, M. J. (2003). **Accounting for biodiversity: Operationalising environmental accounting.** *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 16(5)

Jorgensen, H. B. (1993). **The "green account" of the Danish Steel Works Ltd.** *Social and Environmental Accounting*, 13(1), 2-5.

Kaplan, R., & Norton, D. (1996). **Using the balanced scorecard as a strategic management system.** *Harvard Business Review*, (January/February), 75-85.



Lamberton, G. (1998). **Exploring the accounting needs of an ecologically sustainable organisation.** *AccountingForum*, 22(2), 186-209.

Lamberton, G. (2000). **Accounting for sustainable development A case study of city farm.** *Critical Perspectives on Accounting*, 11(5), 583-605.

Lee, J. L., O'Callaghan, P., & Allen, D. (1995). **Critical review of life cycle analysis and assessment techniques and their application to commercial activities.** *Resources Conservation and Recycling*, 13, 37-56.

Lehman, G. (1995). **A legitimate concern for environmental accounting.** *Critical Perspectives on Accounting*, (6), 393-412.

Lehman, G. (1996). **Environmental accounting: pollution permits or selling the environment.** *Critical Perspectives on Accounting*, 7, 667-676.

Lehman, G. (1999). **Disclosing new worlds: A role for social and environmental accounting and auditing.** *Accounting Organisations and Society*, 24(3), 214-217.

Martin, C. (1994). **An introduction to accounting.** Sydney: McGraw-Hill.

Mathews, M. R. (1993). **Socially Responsible Accounting.** London: Chapman & Hall.

Mathews, M. R. (1995). **Social and environmental accounting: A practical demonstration of ethical concern?** *Journal of Business Ethics*, 14(8), 663-671.

Maunder, K. (1996). **Environmental accounting Is it necessarily an Oxymoron?** Environmental Accounting Symposium: Canberra: Australian National University.

Maunder, K., & Burritt, R. (1991). **Accounting and ecological crisis.** *Accounting Auditing and Accountability*, 4(3), 926.

Milne, M. J. (1991). **Accounting, environmental resource values, and non-market valuation techniques for environmental resources: A review.**



Accounting Auditing and Accountability, 4(3), 81-109.

Moldan, B., Billharz, S., et al. (1997). **Sustainability indicators: A report on the project on indicators of sustainable development**. Chichester: John Wiley & Sons.

Nilsson, J., & Bergstrom, S. (1995). **Indicators for the assessment of ecological and economic consequences of municipal policies for resource use**. *Ecological Economics*, 14, 175-184.

Pearce, D., & Turner, K. (1990). **Economics of natural resources and the environment**. Baltimore: Johns Hopkins Press.

Rubenstein, D. B. (1994). **Environmental accounting for the sustainable corporation: Strategies and techniques**. Westport: Quorum Books.

SAC 3. (2002). **Accounting handbook**. Sydney: Prentice Hall.

Sivaraksa, S. (1992). **Seeds of peace. A Buddhist vision for renewing society**. Berkeley: Parallax Press.

Solomons, D. (1995, March). **Criteria for choosing an accounting model**. *Accounting Horizons*, 9(1), 4251.

Starik, M., & Rands, G. P. (1995). **Weaving an integrated web: Multilevel and multisystem perspectives of ecologically sustainable organisations**. *Academy of Management Review*, 20 (4), 908-935.

Van den Bergh, J. (1996). **Ecological economics and sustainable development**. Cheltenham: Edward Elgar.

Victor, P. A. (1991). **Indicators of sustainable development: Some lessons from capital theory**. *Ecological Economics*, 4, 191-213.

WCED. (1987). **Our common future**. Oxford University Press. Westing, A. H. (1996). Core values for sustainable development. *Environmental Conservation*, 23(3), 218-225.

WMC. (2001). **Sustainability report**. Melbourne: Western Mining Corporation.