

# حسابرسی زیست محیطی و توسعه پایدار از دیدگاه حسابرسی دولتی

برگرفته از رساله کارشناسی ارشد  
چویدا جامشو  
دانشکده محیط زیست دانشگاه EA انگلستان  
ترجمه و تلخیص:  
الیاس حیدری نیا  
کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت مالی  
حسابرس دیوان محاسبات خوزستان

## چکیده

فعالیت حسابرسی زیست محیطی از سال ۱۹۷۰ میلادی در ایالات متحده آمریکا و اروپای غربی آغاز شده است. در این روش، به عنوان شیوه کنترل، بررسی می‌شود که آیا یک شرکت بر طبق قوانین و مقررات بیشمار زیست محیطی عمل می‌کند یا خیر. اخیراً روش مذکور به عنوان ابزاری ارزشمند در ارزیابی سیستم مدیریت زیست محیطی، خط مشی‌های زیست محیطی و تجهیزات نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از این پژوهش، بررسی استانداردهای حسابرسی زیست محیطی و توسعه پایدار در مؤسسات عالی حسابرسی (SAIs) مختلف است. مطالعه حاضر با توجه به مبانی نظری متفاوت، به طراحی و تدوین چارچوبی با بهترین اصول عملی می‌پردازد که در مقابل

هدف از تحقیق حاضر بررسی چگونگی بکارگیری عملی تکنیک‌های حسابرسی زیست محیطی در کشورهای مختلف می‌باشد. درین پژوهش بررسی می‌شود که چگونه توسعه پایدار در کشورهای متفاوت پدید می‌آید. لذا چارچوبی با بهترین اصول تجربی جهت حسابرسی زیست محیطی بر اساس مبانی نظری و رهنمودهای موجود طراحی خواهد شد. چارچوب ذکر شده برای مقایسه رهنمودهای حسابرسی زیست محیطی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

### این هدف به سه شاخه تقسیم می‌شود:

۱- طراحی چارچوب حسابرسی زیست محیطی برای حسابرسی بر طبق قواعد و استانداردها با هدف توسعه پایدار.

۲- آزمون رهنمودهای حسابرسی زیست محیطی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در برابر چارچوبی که نشان می‌دهد، چگونه حسابرسی زیست محیطی به عنوان نماینده حسابرسی جامع پایداری می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

۳- ارائه پیشنهاد تدابیر عملی جهت ارتقای عملکرد حسابرسی در زمینه توسعه پایدار.

این تحقیق اصولاً بر حسابرسی زیست محیطی دولتی تمرکز دارد. با این هدف که مؤسسات عالی حسابرسی کشورهای در حال توسعه که عمدتاً در مرحله‌ی ابتدایی حسابرسی زیست محیطی هستند، از آن فعالیت حسابرسی بهره‌مند شوند.

پژوهش حاضر، چگونگی حرکت به سوی حسابرسی پایداری را با تمرکز بر ایجاد روش‌ها و ابزارهایی که به واسطه آن پیشرفت می‌تواند اندازه‌گیری شود، مورد بررسی قرار می‌دهد. علاوه بر این، تحقیق مذکور بر مطالعه تفاوت در سطح استانداردهای حسابرسی زیست محیطی بین مؤسسات عالی حسابرسی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تمرکز دارد.

درین راستا پروژه‌ای طراحی شده است تا اهداف و مقاصد مطرح شده در فوق تحقق یابد. البته در روش شناسی تحقیق، روش تحقیق کیفی اجرا شده است (برایمن، ۲۰۰۱). از آنجا که در زمینه حسابرسی زیست محیطی مبانی نظری محدودی وجود دارد، لذا استانداردها و رهنمودهای طراحی شده توسط کار گروه‌های

اصول یا استانداردهای برخی از مؤسسات عالی حسابرسی مقایسه می‌شود. چارچوب یاد شده یازده معیار دارد که عبارتند از: سیستماتیک (روشمند)، عینیت، مستند بودن، استقلال، شفافیت، توانایی و صلاحیت حرفه‌ای حسابرسان، گزارشگری، کیفیت اطمینان بخشی<sup>۲</sup>، آموزش مؤثر، حقوق بشر و رویدادهای آینده.

نتیجه بررسی نشان می‌دهد مؤسسات عالی حسابرسی کشورهای در حال توسعه صرفاً تعداد معدودی از بهترین اصول یا ضوابط را رعایت می‌کنند. در حالی که در مؤسسات کشورهای توسعه یافته تمامی این اصول رعایت می‌شود. بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که مؤسسات عالی حسابرسی کشورهای در حال توسعه در زمینه حسابرسی زیست محیطی رشد کافی نداشته‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** حسابرسی زیست محیطی، فرایند حسابرسی، انواع حسابرسی زیست محیطی، توسعه پایدار

### مقدمه

با وقوع انقلاب صنعتی در نیمه دوم قرن هجدهم در مقایسه با هر دوره زمانی دیگر تغییراتی بنیادی در شیوه‌ی زندگی انسان‌ها ایجاد شد و از منابع طبیعی موجودی در کره زمین بهره‌داری بی‌حد و اندازه صورت گرفت و این موضوع منجر به بروز شرایطی ناخواسته و پیش‌بینی‌ناپذیر از جمله گرم شدن کره زمین، تخریب لایه ازن، باران‌های اسیدی و آلودگی هوا گردید. حسابداری نیز در اثر وقوع انقلاب صنعتی دچار دگرگونی‌هایی شد، اما صورت‌های مالی همچنان وضعیت و عملکرد مالی واحدهای تجاری را گزارش می‌کند و هیچ‌گونه اطلاعاتی در مورد مسائل و اثرهای زیست محیطی که در جریان عملیات شرکت ایجاد شده است، منعکس نمی‌سازد، زیرا اندازه‌گیری این پدیده‌ها به شکل واحد پولی مشکل است. حسابرسی زیست محیطی تلاشی است در جهت ارائه اطلاعات در ارتباط با عملکرد زیست محیطی یک سازمان<sup>۲</sup>.

با وصف شرایط گفته شده، این پژوهش با موضوع حسابرسی زیست محیطی و توسعه پایدار از دیدگاه حسابرسی دولتی صورت گرفته است.

حسابرسی زیست محیطی یک اصطلاح جامع کاربردی است که طیفی از فعالیت‌های حسابرسی مبتنی بر محیط زیست را بیان می‌کند (دونالد، ۲۰۰۴). مؤسسات عالی حسابرسی عموماً سه شیوه اساسی حسابرسی را با دیدگاه زیست محیطی انجام می‌دهند، که عبارتند از حسابرسی‌های مالی، رعایت و عملکرد.

اعضا سازمان بین‌المللی مؤسسات عالی حسابرسی در جلسه پانزدهم در قاهره چارچوب تعریف حسابرسی زیست محیطی را به اتفاق آرا پذیرفتند. اصول اساسی زیربنای تعریف مزبور به قرار زیر است:

- ۱- حسابرسی زیست محیطی به طور قابل ملاحظه‌ای از سایر حسابرسی‌های معمول انجام شده توسط مؤسسات عالی حسابرسی متفاوت نیست.
  - ۲- حسابرسی زیست محیطی ممکن است حسابرسی‌های رعایت، مالی و عملکرد را شامل شود.
  - ۳- ممکن است مفهوم توسعه پایدار بخشی از تعریف قلمداد گردد. به شرط اینکه، خط مشی یا برنامه دولتی تحت حسابرسی باشد. (کارگروه‌های اینتوسای، ۲۰۰۳)
- شایان ذکر است که این پژوهش به مفهوم حسابرسی زیست محیطی دولتی است و متکی بر تعریف کنونی مطرح شده در جلسه پانزدهم سازمان اینتوسای است.

## ۲-۲- انواع و اهداف حسابرسی زیست محیطی

انواع و اهداف متفاوتی جهت انجام حسابرسی‌های زیست محیطی وجود دارد. به طور کلی حسابرسی زیست محیطی به سه نوع حسابرسی تقسیم می‌شوند: (هامفری و هادلی، ۲۰۰۰)

- ۱- انجام حسابرسی رعایت مطابق الزامات قانونی، سیستم مدیریت زیست محیطی و استانداردهای داخلی.

۲- حسابرسی موضوع‌های خاص نظیر کاهش ضایعات و حمل و نقل.

۳- حسابرسی تعهدات زیست محیطی: نوعی از حسابرسی زیست محیطی است که به تعهدات زیست محیطی یک فعالیت یا مکان توجه می‌کند. به طور مثال، حسابرسی پیش از خرید یک

حسابرسی زیست محیطی<sup>۴</sup> (WGEA) سازمان بین‌المللی مؤسسات عالی حسابرسی<sup>۵</sup> (INTOSAI) و سایر ابزارهای جهانی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

شایان ذکر است، جهت انجام این تحقیق علاوه بر استخراج اطلاعات از وب سایت‌ها، از چک لیستی برای جستجو و کاوش داده‌ها استفاده می‌شود.

## حسابرسی زیست محیطی

### ۱-۲- حسابرسی زیست محیطی چیست؟

حسابرسی زیست محیطی<sup>۶</sup>، موضوع جدید و خاصی محسوب نمی‌شود. با وجود این، معروفیت آن به عنوان ابزار ارزیابی عملکرد زیست محیطی اخیراً افزایش یافته است (ولد فورد، ۲۰۰۲). اولین حسابرسی‌های زیست محیطی از ایالت متحده آمریکا شروع می‌شود که براساس روش حسابرسی رعایت صورت گرفته است. مؤسسه حفاظت محیط زیست آمریکا<sup>۷</sup> (EPA) حسابرسی زیست محیطی را این‌گونه تعریف می‌کند که حسابرسی مزبور "بررسی روشمند، مستند، دوره‌ای، عینی رویه‌ها و اقدامات اجرایی سازمان توسط نهادهای قانونی بر طبق الزامات قانونی زیست محیطی" است (آنتونی و دیگران، ۲۰۰۳).

رایج‌ترین تعریف حسابرسی زیست محیطی توسط اتاق بازرگانی بین‌المللی (ICC) ارائه شده که این حسابرسی را چنین تعریف می‌کند: "ابزاری مدیریتی شامل ارزیابی عینی، دوره‌ای، مستند شده و روشمند از عملکرد زیست محیطی، سیستم‌های مدیریت محیط زیست، تجهیزات محیط زیست که منجر به تسهیل کنترل مدیریت بر رویه‌های محیط زیستی شده و شامل ارزیابی مطابقت با خط مشی‌های زیست محیطی، فعالیت‌ها و عملیات شرکت شامل الزامات قانونی است (اتاق بازرگانی بین‌المللی، ۱۹۸۹).

باتوجه به این که در خصوص حسابرسی زیست محیطی نویسندگان زیادی تعاریف متعددی را ارائه کرده‌اند. لذا با مقایسه و تجزیه و تحلیل آن تعاریف به موارد مشترکی که عبارتند از "روشمند و جامع، مستند شده، دوره‌ای، عینی، مستقل و ارزیابی"، پی برده می‌شود.

- دارایی، سرمایه گذاری مجدد و بیمه.
- ولفورد به بحث دقیق تری در مورد ابعاد و اجزای حسابرسی زیست محیطی پرداخته که موارد زیر را در بر می گیرد: (ولفورد، ۲۰۰۲)
- ۱- حسابرسی رعایت: حسابرسی که در مورد مطابقت با استانداردها و یا بهترین تکنیک‌های در دسترس می باشد.
  - ۲- شناسایی مشکلات: شناسایی هرگونه کسری، هدر روی و دیگر مشکلات اجرایی و فرایندی.
  - ۳- تنظیم خط مشی زیست محیطی: تنظیم خط مشی زیست محیطی در صورتی که خط مشی خاصی وجود نداشته باشد.
  - ۴- برآورد اثر زیست محیطی: بر آورد اثر زیست محیطی هر فرایند و عملیاتی بر روی هوا، آب و خاک، سلامتی و ایمنی افراد جامعه در سطح کلان.
  - ۵- ارزیابی عملکرد: ارزیابی عملکرد زیست محیطی سازمان در برابر بهترین شیوه‌ها.
  - ۶- مشخص نمودن اثربخشی سیستم مدیریت زیست محیطی: نشان دادن اثربخشی سیستم و پیشنهادهای جهت بهبود آن.
- ۷- تدارک بانک اطلاعاتی: تهیه بانک اطلاعاتی برای اقدامات اصلاحی و طرح‌های آتی.
- ۸- طراحی راهبرد زیست محیطی شرکت: توانایی مدیریت جهت طراحی راهبرد زیست محیطی خود برای حرکت به سوی فرهنگ عملکرد و مشارکتی جدیدتر.
- ۹- ارتباطات: با وجود گزارشگری در امر حسابرسی، اطلاع رسانی در خصوص عملکرد زیست محیطی شرکت چشم انداز و تصویر بهتری از شرکت به سهامداران ارائه خواهد داد.
- ۲-۳- سطوح شیوه‌های حسابرسی زیست محیطی:
- با توجه به محوریت ویژگی اصلی شیوه‌های حسابرسی زیست محیطی، پنج سطح آن شیوه‌ها پیشنهاد شده است. تکنیک‌های مذکور به ترتیب از حسابرسی رعایت در سطح اول شروع می شود و در نهایت به حسابرسی پویا و پایدار در سطح پنجم ختم می گردد. پنج سطح شیوه‌های متفاوت حسابرسی زیست محیطی در نگاره ۱ نشان داده می شوند. (ولفورد، ۲۰۰۲)

نگاره شماره ۱: شیوه‌های حسابرسی زیست محیطی

سطح	۱	۲	۳	۴	۵
انواع حسابرسی	حسابرسی رعایت	حسابرسی سیستم‌ها	حسابرسی زیست محیطی (سنجی)	حسابرسی بوم شناسی	حسابرسی پایداری
کانون توجه (ویژگی اصلی)	قانونگذاری	بالاتر از سطح اول	بالاتر از سطوح ۱ و ۲	بالاتر از سطوح ۱ تا ۳	بالاتر از سطوح ۱ تا ۴
	مقررات	سیستم‌های مدیریت زیست محیطی	اثرات مستقیم زیست محیطی آب، هوا و خاک	تأثیر متقابل زمان بر اکوسیستم	برابری و عدالت
	استانداردهای اختیاری	اهدافی که به صورت اختیاری تعیین شده اند	بهداشت و ایمنی	ارزیابی چرخه زیستی محصولات	رویدادهای آینده
	رضایت نامه و مجوزهای صادره		حفاظت کارکنان و اجتماع	اندازه گیری اثرات غیر مستقیم بر محیط زیست	حقوق بشر و حفاظت از جمعیت بومی
			برنامه‌ریزی اقتضایی (احتمالی)	شناسایی نیاز به زندگی سازگار با طبیعت	توجه به مسائل گسترده تر اجتماعی و اخلاقی
					روش جامع
ارزیابی	ایستا	ایستا	ایستا	پویا	پویا

## سطح اول:

ابتدایی ترین شیوه حسابرسی، حسابرسی رعایت است که عملکرد زیست محیطی سازمان را بر طبق مقررات، قوانین و آیین نامه‌ها ارزیابی می‌کند. بنا به اظهار ولفورد، تا اوایل دهه ۹۰ میلادی اکثریت حسابرسی‌های زیست محیطی انجام شده، معمولاً کم و بیش به صورت حسابرسی رعایت بوده‌اند.

## سطح دوم:

سیستم‌های مدیریت زیست محیطی (EMS) در طول دهه ۹۰ میلادی با انتشار استانداردهای بین‌المللی مثل ISO ۱۴۰۰۱ و EMAS به وجود آمدند. این سطح، فرایند حسابرسی را به حسابرسی سیستم‌ها ارتقا داده که درصدد بررسی این موضوع است که آیا سیستم مدیریت زیست محیطی به طور موثر اجرا شده است یا خیر. سیستم‌های مدیریت زیست محیطی می‌بایست به منظور بهبود مستمر عملکرد زیست محیطی به طور منظم و دائم بازنگری شوند. البته اهداف و مقاصد در این سطح معمولاً به صورت اختیاری است. مهم‌ترین عنصر حیاتی حسابرسی در این سطح، یک سیستم مدیریت زیست محیطی است.

## سطح سوم:

این سطح، روش سنتی به حسابرسی زیست محیطی را توصیف کرده و معمولاً تصویری از عملکرد زیست محیطی یک شرکت را در یک زمان و مکان خاص نشان می‌دهد. کانون توجه این سطح، به اثر زیست محیطی مستقیم سازمان، محل یا فرایند بر آب، خاک و هوا و همچنین، به اثرات مستقیم آلودگی، برنامه‌ریزی اقتضایی، بهداشت و ایمنی تاکید دارد.

علاوه بر این شایان ذکر است، روش ارزیابی سه سطح مطرح شده در فوق، ایستا می‌باشد که به ارزیابی اثرات زیست محیطی مستقیم مکانی بر طبق الزامات قانونی و سیستم مدیریت زیست محیطی در یک مکان و زمان مشخص تاکید دارد.

## سطح چهارم:

در سطح چهارم، حسابرسی از شیوه‌های سنتی حسابرسی زیست محیطی فراتر رفته و بر ضرورت تغییر برخی روش‌ها تاکید می‌کند.

## حسابرسی بوم‌شناسی سه ویژگی مهم دارد:

- ۱- روش ارزیابی باید پویا باشد.
- ۲- لازم است که تاکید زیادی بر اثرات چرخه زیستی شود.
- ۳- لازم است، موضوعات بوم‌شناسی بیش‌تری مورد توجه قرار گیرد.

چرخه زیستی می‌بایست اثر تهیه مواد اولیه برای تولید یک محصول بر تنوع زیستی، موجودات در معرض خطر، حقوق انسان و حیوان و منابع تجدید ناپذیر (مانند انرژی و فلزات) را مورد بررسی قرار دهد. ویلر معتقد است، علی‌رغم این‌که ممکن است مسائل گفته شده برای کشاورزی، پتروشیمی، صنایع شیمیایی و معدنی مفید باشد، آن مسائل نبایستی از دیدگاه بوم‌شناسی نادیده گرفته شود. (ویلر، ۱۹۹۳)

## سطح پنجم:

ولفورد اظهار می‌دارد، در صورتی که هدف نهایی ما حرکت به سوی توسعه پایدار یا پایداری باشد، در این حالت باید دیدگاه خود را در مورد حسابرسی گسترش دهیم. دیدگاه حاکم بر این روش به عنوان رویکردی جامع، دنیایی عاری از آلودگی‌های زیست محیطی را در آینده نوید می‌دهد. (ولفورد، ۲۰۰۲)

به ویژه در این سطح، کمینه‌سازی ضایعات، بازیافت و استفاده مجدد بایستی به سمت و سوی تداوم استفاده از منابع غیر قابل برگشت یا تمام‌شدنی سوق داده شوند. البته تامین مواد اولیه نبایستی اثرات منفی بر تنوع زیستی، زیستگاه‌های در معرض خطر و حقوق انسان‌ها و حیوانات داشته باشد. خط‌مشی‌های کلی شرکت بایستی اثر کسب و کار را بر جهان توسعه یافته و در حال توسعه در حال حاضر و آینده بررسی کنند.

## ۲-۴- فرایند حسابرسی

در مبانی نظری حسابرسی، مدل‌های گوناگونی در مورد فرایند حسابرسی زیست محیطی وجود دارد که مورد تایید واقع شده‌اند. نخستین مدل فرایند حسابرسی که در دنیا هم پذیرفته شده، توسط آرتور دی لیتل به وجود آمد. این روش بعدها در سال ۱۹۸۹ توسط اتاق بازرگانی بین‌المللی (ICC) به کار گرفته شد. به طور کلی،

سازمان دهی امکانات، اسقرار، فرایندها، مقررات و استانداردهای مرتبط جمع‌آوری شود.

- لازم است اطلاعاتی در مورد سوابق استفاده از محل، موقعیت خاک و نیز آلودگی آب‌های زیر سطحی گردآوری شود.
- پرسشنامه این مرحله بایستی به دستگاه تحت حسابرسی فرستاده شود. (تهیه پرسشنامه مورد نظر این مرحله و ارسال آن در اسرع وقت به دستگاه تحت حسابرسی)

#### ۲-۴-۲- مرحله‌ی حسابرسی در محل (حسابرسی ضمنی):

- حسابرسی در محل مهم‌ترین مرحله‌ی فرایند فعالیت اجرای حسابرسی به شمار می‌رود و اقدامات این مرحله به شرح زیر است:
  - نخستین گام این مرحله، برگزاری جلسه اولیه بین تیم حسابرسی و دستگاه تحت حسابرسی (مدیر و پرسنل) است. در این جلسه در باره اهداف حسابرسی، مراحل کار حسابرسی و برنامه زمان‌بندی آن بحث می‌شود.
  - بازرسی دقیق از محل دومین گام این مرحله است. در این گام، تیم حسابرس ممکن است موضوعات مهمی را که در مرحله برنامه‌ریزی مشخص نشده بود، شناسایی کند.
  - در این مرحله، ضرورت دارد تیم حسابرسی در خصوص مدیریت امکانات، اقدامات مؤثر بر محیط زیست شناخت خود را افزایش دهد و همچنین در مورد این که، چگونه تنها سیستم مدیریت زیست محیطی (در صورت استقرار تنها یک سیستم زیست محیطی) عمل می‌کند.
  - ارزیابی نقاط ضعف و قوت کنترل‌های داخلی مدیریت دستگاه تحت حسابرسی و خطرات ناشی از کوتاهی آن‌ها را مشخص کند.
  - جمع‌آوری شواهد حسابرسی شامل جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در قرارداد حسابرسی.
  - برقراری ارتباط با کارمندان دستگاه تحت رسیدگی جهت کسب بیش‌ترین اطلاعات مربوط (از طریق مصاحبه با کارکنان دستگاه یا محل مورد نظر تحت حسابرسی).
  - ارزیابی شواهد و مدارک حسابرسی مرتبط در برابر اهداف مقرر حسابرسی و قرارداد مورد توافق آن.

فرایند حسابرسی زیست محیطی به سه بخش یا مرحله‌ی اصلی تقسیم می‌شود: (هامفری و هادلی، ۲۰۰۰)

- ۱- مرحله‌ی برنامه‌ریزی<sup>۸</sup>
  - ۲- مرحله‌ی حسابرسی در محل (حسابرسی ضمنی)<sup>۹</sup>
  - ۳- مرحله‌ی اجرای حسابرسی<sup>۱۰</sup>
- هر یک از این مراحل شامل اهداف و مقاصد معینی هستند و دستیابی به هر هدف از طریق اقدامات مشخصی صورت می‌گیرد. این اقدامات در پایان هر مرحله نتایجی را به دنبال دارد که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود.

#### ۲-۴-۱- مرحله‌ی برنامه‌ریزی حسابرسی

با توجه به این که زمان حسابرسی هم برای تیم حسابرسی و هم دستگاه تحت حسابرسی هزینه بر است. لذا در این مرحله لازم است، به منظور کاهش زمان حسابرسی ضمنی یا در محل (مرحله دوم) اقدامات تکمیلی صورت گیرد.

#### اقدامات معمول مرحله برنامه‌ریزی حسابرسی به شرح زیرند:

- محل‌های مورد حسابرسی باید مشخص و تعیین شوند.
- به منظور هماهنگی و استفاده بهتر از موقعیت‌ها لازم است، هر چه سریع‌تر به دستگاه تحت رسیدگی در خصوص زمان حسابرسی اطلاع رسانی شود.
- حوزه کار حسابرسی (دامنه حسابرسی) بایستی مشخص باشد. معمولاً لازم است که با دستگاه تحت رسیدگی در این مورد مشورت شود.
- طرح حسابرسی باید به نحوی آماده شود که بتواند با اطلاعات جمع‌آوری شده در هنگام اجرای حسابرسی و بهره‌گیری مؤثر از منابع هماهنگی داشته باشد.
- تیم حسابرسی و نحوه واگذاری مسئولیت آن باید مشخص باشد.
- بایستی کاربرگ‌های مشخصی جهت حسابرسی جمع‌آوری گردد. این کار زمینه رسیدگی‌های حسابرسان را آسان‌تر خواهد کرد.
- بایستی اطلاعاتی در خصوص امکانات سازمان از جمله



- برگزاری جلسه نهایی یا پایانی با کارکنان یاری رسان در امر حسابرسی، هنگامی که همه‌ی یافته‌های حسابرسی کسب شده باشند.

### ۳-۴-۲- مرحله‌ی اجرای حسابرسی

اقدامات یا فعالیت‌های مرحله اجرای حسابرسی با تهیه پیش‌نویس گزارش حسابرسی شروع می‌شود. سپس پیش‌نویس می‌بایست توسط پرسنلی که مستقیماً در امر حسابرسی درگیرند، مورد بازبینی قرار گیرد. گزارش نهایی بایستی از پیش‌نویس مذکور استخراج گردیده و سپس در اختیار تمام طرف‌های ذینفع خارج سازمان قرار گیرد. هامفری و هادلی اظهار می‌دارند که پیگیری گزارش توسط مدیریت از طراحی یک طرح عملیات تا تکمیل یافته‌های حسابرسی امر مهمی است. (هامفری و هادلی، ۲۰۰۰)

### اتاق بازرگانی بین‌المللی (۱۹۹۱) پیگیری و کنترل پنج

اصل زیر را برای موفقیت برنامه اعلام می‌دارند:

- چارچوب طرح عملیات استاندارد.
- اقدام به اجرای رویه‌ها جهت موفقیت طرح عملیات و ارتباط اجزای آن.
- گزارشگری منظم و یا دوره‌ای از وضعیت اقدامات مطابق طرح مورد اجرا.
- گزارشگری ویژه و پیگیری اقداماتی که موعد آن‌ها فرا رسیده است.
- حسابرسی مستقل طرح عملیات به منظور بررسی همه اقداماتی که رسماً انجام شده است.
- به محض انجام ارزیابی و بررسی طرح عملیات، فرایند رسمی حسابرسی به پایان می‌رسد.

### ۵-۲- عناصر و اصول حسابرسی زیست محیطی

اتاق بازرگانی بین‌المللی (۱۹۸۹) عناصر اصلی حسابرسی زیست محیطی را چنین بیان می‌کند: (متکالف، ۲۰۰۳)

- التزام و تعهد مدیریت
- عینیت

- حرفه‌ای بودن

- رویه‌های روشنمند

- گزارش‌های کتبی

- اطمینان از سیستم حسابرسی و یافته‌های آن

- پیگیری و اجرا

اگر حسابرسی زیست محیطی تمام ابعاد لازم برای عملکرد زیست محیطی خوب را مدنظر قرار دهد، حسابرسی مذکور اثربخش خواهد بود. با تفسیر این مطلب، عوامل موفقیت حسابرسی مزبور به شرح زیر بیان می‌شود: (ولفورد، ۲۰۰۲)

- التزام مدیریت عالی

- همکاری و مشاقت کارکنان

- شناسایی روش جامع جهت حسابرسی زیست محیطی

- تأیید شدن توسط شخص ثالث

- تیم حسابرسی حرفه‌ای

بارتن و دیگران ارکان و عناصر اصلی حسابرسی زیست محیطی را این‌گونه دسته‌بندی می‌کنند: (بارتن و دیگران، ۱۹۹۸)

- بررسی رویه‌های داخلی<sup>۱۱</sup>: ارزیابی اثر زیست محیطی رویه‌ها و فعالیت‌های سازمان

- حسابرسی مدیریت<sup>۱۲</sup>: ارزیابی اثربخشی فعالیت‌ها و رویه‌هایی زیست محیطی سازمان. به بیان دیگر، حسابرسی مدیریت، نوعی حسابرسی است که به طور خاص جهت بررسی و ارزیابی میزان اثربخشی سیستم‌های مدیریت زیست محیطی طراحی شده است.

- برآورد اثر خط مشی زیست محیطی<sup>۱۳</sup>: این روش، اثرات زیست محیطی مقررات، خط مشی و فعالیت‌های سازمان را ارزیابی می‌کند.

- بیانیه‌ی گزارش زیست محیطی<sup>۱۴</sup>: این بیانیه شامل اهداف، تعهدات مسئولین محیط زیست می‌باشد.

### ۶-۲- انواع حسابرسی زیست محیطی مطابق استانداردهای

بین‌المللی اینتوسای:

سازمان بین‌المللی مؤسسات عالی حسابرسی در هفدهمین همایش در سئول پایتخت کره جنوبی (۲۰۰۱) رهنمود اجرای

بر کارایی، اثربخشی و صرفه اقتصادی است، اشاره می‌شود.  
 - صرفه اقتصادی: کمینه کردن هزینه‌ی منابع مورد استفاده‌ی یک فعالیت با داشتن کیفیت مناسب.  
 - کارایی: ارتباط بین ستانده‌ها براساس کالاها، خدمات یا نتایج دیگر و منابع مورد استفاده در تولید آن‌ها.

- اثربخشی: درجه تحقق اهداف تعیین شده و ارتباط بین اثر فعالیت مورد نظر و اثر واقعی آن.

هم‌چنین، حسابرسی عملکرد به عنوان حسابرسی جامع<sup>۱۵</sup> تلقی می‌گردد. مطابق رهنمود ارائه شده توسط کار گروه‌های اینتوسای به سال ۲۰۰۰، حسابرسی عملکرد اقدامات یا فعالیت‌های زیست محیطی موارد زیر را مشخص می‌کند:

- اطمینان خاطر از اینکه شاخص‌های عملکرد مرتبط با محیط زیست (مندرج در گزارش‌های حسابخواهی دولتی) نسبتاً در عملکرد مؤسسه تحت حسابرسی منعکس می‌شود.

- حصول اطمینان از این‌که برنامه‌های زیست محیطی به نحو مؤثر، کارا و صرفه اقتصادی انجام می‌شوند. (کارگروه اینتوسای، ۲۰۰۳)

علاوه بر این، براساس رهنمود یاد شده، حسابرسی موضوعات زیست محیطی به پنج نوع به شرح زیر تقسیم می‌شوند:

۱- حسابرسی بر طبق قوانین زیست محیطی موجود.  
 ۲- حسابرسی عملکرد برنامه‌های زیست محیطی دولتی، از قبیل برنامه‌ها، اقدامات جهت حفظ یا بهبود محیط زیست توسط دولت‌ها.

۳- حسابرسی اثر زیست محیطی سایر برنامه‌های دولتی از جمله برنامه توسعه.

۴- حسابرسی سیستم‌های زیست محیطی.

۵- ارزیابی برنامه‌ها و خط مشی‌های پیشنهادی زیست محیطی.

۲-۷- موانع اجرای حسابرسی زیست محیطی:  
 مطابق نتایج حاصله از کارگروه‌های اینتوسای (۲۰۰۳)، بیست و شش درصد از یکصد و چهارده مؤسسه عالی حسابرسی هیچ‌گونه موانعی به جهت انجام حسابرسی‌های زیست محیطی نداشتند. بررسی‌های قبلی کارگروه‌های گفته شده حاکی از موانع زیر است:

حسابرسی زیست محیطی را منتشر کرده است که مطابق آن، حسابرسی زیست محیطی انواع حسابرسی‌ها از جمله حسابرسی‌های مالی، رعایت و عملکرد را در بر می‌گیرد. (کارگروه‌های اینتوسای، ۲۰۰۳)

### ۱-۶-۲- حسابرسی مالی موضوعات زیست محیطی:

دولت‌ها به طور روزافزون هزینه‌های ناشی از اجرای خط مشی و تعهدات زیست محیطی را که ممکن است قابل توجه باشد، تقبل می‌کنند. این هزینه‌ها، تعهدات و اثرات زیست محیطی تاثیر گذار بر ارزش دارایی‌ها بر تهیه و حسابرسی صورت‌های مالی اثرگذار است. به هر جهت، حسابرسی مالی مسائل زیست محیطی اقدامی در جهت تطبیق هزینه‌ها، بدهی‌ها و دارایی‌های مبتنی بر استانداردهای پذیرفته بین‌المللی و ملی حسابداری با هزینه‌ها و تعهدات زیست محیطی است.

### ۲-۶-۲- حسابرسی رعایت موضوعات زیست محیطی:

حسابرسی رعایت به طور خاص جهت بررسی مطابقت خط مشی‌ها، هدف‌ها، قوانین محیط زیستی شرکت با قوانین، آیین‌نامه‌ها، مقررات و استانداردهاست. این نوع حسابرسی اغلب شامل آزمایش‌های مقداری و بررسی‌های ویژه است. حسابرسی رعایت مرتبط با مسائل و موضوعات زیست محیطی این اطمینان را خواهد داد که فعالیت‌های دولتی بر طبق قوانین، استانداردها و خط مشی‌های زیست محیطی مربوط انجام می‌شوند. با این حال، حسابرسی یاد شده در فوق در سطوح ملی و بین‌المللی قابلیت اجرا دارد.

### ۳-۶-۲- حسابرسی عملکرد موضوعات زیست محیطی:

به طور کلی، حسابرسی عملکرد به عنوان ابزار ارزیابی کارایی، اثربخشی و صرفه اقتصادی اقدامات و فعالیت‌های سازمان در دستیابی به اهداف تعیین شده، تعریف می‌شود. ولی مطابق استانداردهای بین‌المللی حسابرسی اینتوسای، به عنوان ابزار ارزیابی کارایی، اثربخشی و صرفه اقتصادی اقدام سازمان در استفاده از منابع در انجام مسئولیت‌های خود می‌باشد.

اینک به اختصار به عناصر تعریف حسابرسی عملکرد که مشتمل



اصطلاح توسعه پایدار به طور رسمی در سال ۱۹۸۷ توسط کمیسیون برانت لند<sup>۱۷</sup> در گزارش «آینده مشترک ما»<sup>۱۸</sup> مطرح شد. بر اساس این گزارش، توسعه پایدار عبارت است از «تامین نیازهای نسل کنونی، بدون به خطر انداختن ظرفیت‌های نسل آتی در برآوردن نیازهایشان». به بیانی دیگر، توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای فعلی نسل حاضر را بدون خدشه‌دار کردن توانایی نسل‌های آینده برای رفع نیازشان برآورده می‌کند. (کارگروه‌های اینتوسای، ۲۰۰۳)

دستیابی به اهداف توسعه پایدار مستلزم تلفیق ابعاد اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی است که به صورت نمودار ۱-۲ نشان داده می‌شود. (کارگروه‌های اینتوسای، ۲۰۰۳)

**۲-۳ - استراتژی‌ها و عناصر توسعه پایدار: (در اجلاس کنفرانس)**

توسعه و محیط زیست ملل متحد (سران کشورهای جهان) در سال ۱۹۹۲، دولت‌ها استراتژی‌هایی را برای توسعه پایدار ملی تعیین کردند. بیانیه کنفرانس مذکور پیش‌تر به طراحی و تدوین

- دست‌ور العمل‌ها و الزامات قانونی نامناسب مؤسسه عالی حسابرسی

- نرم‌ها و استانداردهای نامناسب مقرر حسابرسی زیست محیطی

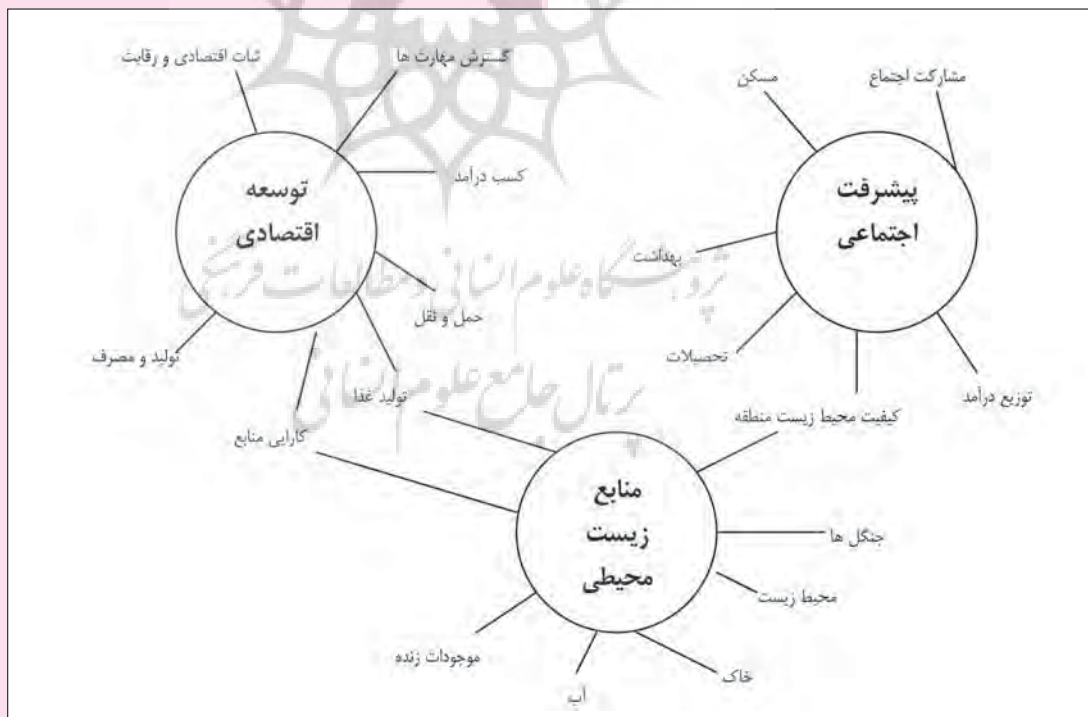
- عدم مهارت یا تخصص در مؤسسه عالی حسابرسی

- سیستم‌های نامناسب گزارشگری و کنترل ملی

- تدوین نامناسب خط مشی‌های زیست محیطی دولتی (دونالد، ۲۰۰۳)

علاوه بر این، بر اساس اطلاعات دریافت شده از پرسش‌نامه‌های که توسط اینتوسای بین ۱۱۴ مؤسسه عضو مؤسسه توزیع گردیده، مشخص شد که چهل عضو آن سازمان (اینتوسای) به دلیل عدم مهارت یا تخصص، حسابرسی‌های زیست محیطی را انجام نمی‌دهند. (کارگروه‌های اینتوسای، ۲۰۰۳)

**۳- توسعه پایدار<sup>۱۶</sup>**  
**۱-۳ - تعریف توسعه پایدار:**



نمودار ۱-۲: طیف موضوعات توسعه پایدار (ابعاد پایداری)

جهانی نظیر رهنمودهای اینتوسای، GRI.OECD، انجمن حسابداران رسمی بریتانیا، SA۸۰۰۰ و ونیز، رهنمودهای حسابرسی سیستم‌های زیست محیطی طراحی گردید. در مرحله بعد، استانداردهای حسابرسی زیست محیطی کشورهای نمونه با چارچوب طراحی شده فوق مقایسه شدند. نتیجه مقایسه، نشان دهنده وضعیت رعایت استانداردهای حسابرسی پایداری زیست محیطی مؤسسه‌های عالی حسابرسی است.

**یازده اصل مشروح فوق به قرار ذیل می‌باشند:**

- ۱- روشمند
- ۲- عینی بودن
- ۳- مستند بودن
- ۴- استقلال
- ۵- شفافیت
- ۶- صلاحیت حرفه‌ای حسابرسان
- ۷- گزارشگری و اظهار نظر
- ۸- کیفیت اطمینان بخشی
- ۹- آموزش مؤثر
- ۱۰- حقوق بشر
- ۱۱- آینده نگری

### ۵- تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری

با مقایسه استانداردهای زیست محیطی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نمونه، اطلاعاتی به شرح نگاره آتی استخراج گردید.

نگاره شماره ۳-۱

مؤسسه عالی حسابرسی	رعایت کامل استانداردها	در صد	عدم رعایت استانداردها	درصد	رعایت نسبی استانداردها	درصد
سریلانکا	۹	۲۷	۱۵	۴۶	۹	۲۷
اندونزی	۱۳	۴۰	۱۳	۴۰	۷	۲۰
نیوزلند	۲۷	۸۲	۶	۱۸	۰	۰
کانادا	۲۹	۸۸	۴	۱۲	۰	۰

با مشاهده نگاره ۳-۱ ملاحظه می‌شود که بین میانگین درصد رعایت (کامل و نسبی) استانداردها در کشورهای در حال توسعه و

استراتژی‌های توسعه پایدار تاکید کرده است.

استراتژی‌ها عموماً به موارد زیر اشاره دارند:

- یک چارچوب فراگیر برای استراتژی، هماهنگی، کنترل و گزارشگری پیشرفت‌ها

- خط مشی‌ها یا برنامه‌های مشخص توسعه پایدار، مثلاً برنامه‌های کنترل و ممانعت از آلودگی، حمل و نقل. (کارگروه توسعه پایدار اینتوسای، ۲۰۰۳)

سازمان‌هایی که در جهت حسابرسی پایداری گام بر می‌دارند، بایستی عملکرد زیست محیطی خود را با مفاهیم توسعه پایدار تطبیق دهند. به اختصار می‌توان به چند رکن یا عنصر اصلی پایداری به شرح زیر اشاره کرد:

- اصول و رهنمودهای عمومی

- برابری و عدالت

- آینده‌نگری<sup>۱۹</sup>

- محافظت از حیوانات و موجودات زنده

- حقوق بشر

- اثرات چرخه‌های زیستی

### ۴- روشناسی تحقیق

هدف از تحقیق حاضر بررسی وضعیت عملکرد حسابرسی زیست محیطی پایداری در مؤسسه‌های عالی حسابرسی است. به عبارتی دیگر این پژوهش در صدد آن است که نحوه رعایت استانداردهای حسابرسی زیست محیطی پایداری را برای مؤسسه‌های فوق‌الذکر مورد بررسی قرار دهد. بدین منظور، از روش تحقیق کیفی استفاده شد. (برایمن، ۲۰۰۱)

به جهت بررسی موضوع طرح شده در بالا، نمونه‌ای متشکل از دو کشور در حال توسعه "سریلانکا و اندونزی" و نیز دو کشور توسعه یافته "نیوزیلند و کانادا" که حسابرسی زیست محیطی را انجام داده‌اند، انتخاب گردید (بر اساس مطالعات و بررسی‌های کارگروه‌های اینتوسای).

پس از انتخاب نمونه‌های فوق، چارچوبی با یازده اصل و سی و سه استاندارد حسابرسی زیست محیطی بر طبق ابزارهای

Statement of the Environmental report ۱۴

Value for Money auditing ۱۵

۱۶. ناپایداری توسعه‌ی جامعه بشری در دو قرن اخیر (پس از انقلاب صنعتی) و پیامدهای زیانبار آن از متغیرهای جمعیت، سرانه و الگوی مصرف توجه به اصل پایداری را هر چه بیشتر مورد تأکید قرار می‌دهد. با بروز ضایعات زیست محیطی و کاهش سطح عمومی زندگی، به ویژه در جوامع شهری طی یک الی دو دهه‌ی گذشته، رهیافت توسعه پایدار به عنوان مهم‌ترین موضوع دهه‌ی آخر قرن بیستم، از سوی سازمان ملل متحد مطرح شد. کاربرد اصطلاح توسعه پایدار برای اولین بار در اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ میلادی به خانم «باربارا وارد» و کتاب معروف او با عنوان «تنها یک زمین» نسبت داده می‌شود.

Brandtland ۱۷

Our Common Future ۱۸

Futurity ۱۹

منابع:

1. [http://www.uea.ac.uk/env/all/teaching/eiaams/pdf\\_dissertations/2005/Jamtsho\\_Choida.pdf](http://www.uea.ac.uk/env/all/teaching/eiaams/pdf_dissertations/2005/Jamtsho_Choida.pdf)
2. Anthony, R. T. Emery and Michael, W (2003) Eco-Auditing and Environmental Liability: an International Perspective. *Managerial Auditing Journal* 18/8(2003), pp. 631-636.
3. Bryman, A. (2001), *Social Research Methods*, Oxford University Press Inc., New York.
4. Barton, H. and Bruder, N. (1995) *A guide to Local Environmental Auditing*, Earthscan Publications Limited, London.
5. Donald, R. Drach (2004) International Organisation of Supreme Audit Institution, *International Journal of Government Auditing*, April 2004, Vol. 32, No. 2, pp. 01-44.
6. Humphrey, N and Hadley, M (2000) *Environmental Auditing*, Palladian Law Publishing Limited, Isle of Wight.
7. INTOSAI Working Group on Environmental Auditing, *Environmental Audit & Regularity Auditing* (2003), pp. 01-17.
8. INTOSAI Working Group on Environmental Auditing, *Third Survey* (2000).
9. INTOSAI Working Group on Environmental Auditing, *Fourth Survey* (2003).
10. INTOSAI Working Group on Guidance on Conducting Audits of Activities in Environmental Perspective (2003).
11. International Chamber of Commerce (ICC, 1989) 'Environmental Auditing' International Chamber of Commerce, Paris.
12. INTOSAI Working Group on Environmental Auditing, *Sustainable Development: The Role of Supreme Audit Institutions* (2003), pp. 01-25.
13. Metcalf, A. (2003) *Assessment and Identification of Best Practices in Environmental Auditing in top tier global pharmaceutical companies for compliance and management systems*, MSc. Thesis, University of East Anglia, Norwich, UK.
14. Welford, R. (2002) *Corporate Environmental Management*, Earthscan Publication Ltd. London.
15. World Commission on Environment and Development, (1987) *Our Common Future* (The Brundtland Report) OUP, Oxford: Oxford University Press.
16. Wheeler (1993) 'Auditing for Sustainability: Philosophy and Practice of the Body Shop International' *Eco-Management and Auditing*, 1, 1.

توسعه یافته اختلاف چشم‌گیری وجود دارد. با توجه به تقسیم‌بندی ولفورد از شیوه‌های حسابرسی زیست محیطی (۲۰۰۲) و مطابق اطلاعات جدول فوق، کشورهای سربلانکا و اندونزی به ترتیب در سطوح دوم (حسابرسی سیستم‌ها) و سوم (حسابرسی سنتی زیست محیطی) و همچنین کشورهای پیشرفته نیوزیلند و کانادا در سطوح پنجم یعنی حسابرسی پایداری زیست محیطی قرار دارند. بر این اساس کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای پیشرفته در خصوص رعایت استانداردهای زیست محیطی رشد کافی نداشته‌اند.

پی‌نوشت

Supreme Audit Institutions ۱

quality assurance ۲

۳. حسابرسی زیست محیطی می‌تواند فرصتی برای استقرار طرحی موثر برای محافظت از محیط زیست در واحدهای تجاری فراهم کند و باعث شفافیت گزارشگری اطلاعات مالی و غیرمالی و بهبود فرایند حسابخواهی اجتماعی و حسابداری مدیریت شود و نیز، به ارزیابی بهتر عملکرد اقتصادی - اجتماعی واحدهای تجاری بینجامد. همچنین، در دستیابی به توسعه پایدار در سطوح محلی، ملی و حتی بین‌المللی یاری‌رسان باشد.

Working Groups on Environmental Auditing ۴

International Organisation of Supreme Audit Institutions ۵

۶. حسابرسی محیط زیست (زیست محیطی) فرایندی است که به وسیله آن عملکرد محیط زیستی یک سازمان در مقابل هدف‌ها و خط‌مشی‌ها محیط زیستی تعریف و مستندسازی شده آن، بررسی می‌شود. حسابرسی محیط زیست هیچ‌گونه الزام قانونی بر اساس قوانین و مقررات خاص نیست، بلکه نوعی ابزار مدیریت پیشگیری است که به صورت آگاهانه برای شناسایی مشکلات زیست محیطی قبل از رخ دادن آن‌ها و انجام اقدامات پیشگیرانه مورد استفاده قرار می‌گیرد و پیشنهادهایی نیز در مورد نحوه بهبود رویه‌های مدیریت محیط زیست و چگونگی کاهش اثرات فعالیت‌های سازمان بر محیط زیست فراهم می‌کند. به عبارتی، حسابرسی محیط زیست یک ابزار مدیریت داخلی برای استفاده سازمان‌ها یا فعالیت‌ها به منظور انجام مسئولیت‌های مدیریت محیط زیست است.

The United States Environmental Protection Agency ۷

Pre-audit ۸

On-site audit ۹

Post-audit ۱۰

Review of Internal Practices ۱۱

Management Audit ۱۲

Policy Impact Assessment ۱۳