

عنوان:

گزارش حسابرسی زیست محیطی در خصوص برداشت چوب در واحدهای
حسابرسی جنگل ها (FMUs) و طرح کارها (WSS) در کشور بوتان

آوریل ۲۰۱۴





مترجم: مهتاب عساری بازبینی و تدوین: علی کوچکی

توضیحات لازم جهت استفاده از مجموعه ذیل:

گزارش حاضر در قالب چارچوب گزارشگری کشور بوتان بوده که پس از ترجمه، توسط اعضای کمیته حسابرسی زیست محیطی و توسعه پایدار، مطابق چارچوب گزارشگری تفریح بودجه ایران تنظیم و تدوین گردید تا حسابسان دیوان محاسبات بتوانند بصورت کاربردی تر و سهل تر از گزارش استفاده نموده و با توجه به شباهتها از تجربه انجام شده در گزارشات خود بهره برداری کنند. همچنین منظور از طرح کار (WSS) در متن گزارش بوتان همان طرحهای تملک دارائیهای سرمایه ای در ایران میباشد.

آشنایی با کشور بوتان:

کشور پادشاهی بوتان با مساحت ۴۷۰۰۰ کیلومتر مربع به پایتختی شهر تیمفودر ارتفاعات هیمالیا و در بین کشورهای چین، هند، و نپال قرار دارد. ۷۲٪ وسعت این کشور ۷۰۰ هزار نفری از جنگل پوشیده شده است. در حدود ۷۵٪ از مردم بوتان پیرو آیین بودایی و بقیه عمدتاً پیرو مذهب هندو می‌باشند که در بخش‌های جنوبی کشور زندگی می‌کنند هر دو آیین با صلح و حمایت برابر دولت همزیستی دارند.

حکومت در این کشور پادشاهی است. نخست وزیر رئیس دولت است و پادشاه او را انتخاب می‌کند. دوره نخست وزیری پنج ساله است. مجلس این کشور ۲۵ کرسی دارد که ۲۰ نماینده آن با رای مردم و پنج نماینده آن به انتخاب پادشاه تعیین می‌شوند. دوره نمایندگی در این کشور چهار ساله است. تولید ناخالص داخلی این کشور ۳/۳۵۹ میلیارد دلار است. بخش زیادی از درآمد این کشور از محل گردشگری تامین می‌شود.

مقدمه

جنگل‌ها نمودی از فرایندهای پیچیده اکولوژیکی می‌باشند که از قابلیت رفع نیازهای بشری برخوردار بوده و دارای ارزش زیست محیطی می‌باشند. کشور بوتان نیز با آگاهی از ارزش‌های بالقوه منابع جنگلی در خصوص مدیریت جنگل‌ها به شدت وظیفه‌شناس می‌باشد. از این رو بوتان در طراحی مدیریت جنگل‌های خود با آگاهی کامل از مفهوم جنگل‌پروری، در صدد ادغام این مفهوم راهبردی با برداشت پایدار از منابع جنگلی می‌باشد.

بر اساس اصل ۲۵۰۱ قانون اساسی کشور پادشاهی و بخش ۳ قانون حسابرسی مصوب ۲۰۰۶ کشور بوتان «لزوم وجود مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) در جهت حسابرسی و ارائه گزارش در خصوص اقتصادی بودن، اثربخشی و کارایی در استفاده از منابع عمومی» تاکید شده است. بر اساس قانون اساسی بوتان، مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) مکلف می‌باشد تا به بررسی این موضوع بپردازد که آیا نهادهای دولتی در راه رسیدن به اهداف خود بودجه تخصیصی را در محل‌های مناسب و با بیشترین صرفه اقتصادی انجام داده اند و در این راستا از انجام چه اقداماتی اجتناب نموده اند.

سازمان‌های دولتی و اشخاص خصوصی در جهت توسعه زیرساخت‌ها و طرح‌های عمرانی خود به شدت به چوب وابسته می‌باشند. بنابراین در خلال سال‌های اخیر به شدت بر استفاده پایدار از جنگل‌ها تاکید شده است. از سوی دیگر، دولت پادشاهی بوتان تلاش در جهت حفظ محیط زیست را در رأس اقدامات توسعه اجتماعی و اقتصادی خود قرار داده است. انعکاس این موضوع را می‌توان در اولویت‌بندی و تلاش دولت بوتان در سیاست‌های ملی این کشور مشاهده نمود. بر همین اساس، دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) که تحت نظارت وزارت جنگل‌ها و کشاورزی فعالیت می‌کند نیز تمام تلاش خود را صرف بهره‌مندی پایدار از جنگل‌ها ساخته است. مدیریت علمی جنگل‌ها در قالب معرفی و ایجاد واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و مدیریت جنگل‌ها بر مبنای توصیف مکتوب طرح‌های مدیریتی ارائه شده از سوی دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) و اجرای آنها از سوی نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) صورت می‌پذیرد.

بر اساس تکالیف مشخص شده در قانون اساسی، مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) مکلف به بررسی انطباق اقدامات و فرایندهای برداشت چوب با رویه مدیریتی علمی و پایدار جنگل‌ها بوده و باید از این موضوع اطمینان حاصل نماید که اقدامات مذکور در تعارض با اهداف و سیاست‌های حفاظت از جنگل‌ها نباشد. بر این اساس مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) حسابرسی زیست محیطی جنگل‌ها را با توجه به اهداف زیر دنبال می‌کند:

- ارزیابی اثربخشی طرح‌ها و قوانین در حفظ منابع جنگلی در واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و طرح‌ها کاری (WSS)؛ و
- تعیین انطباق عملکرد برداشت چوب با شیوه‌های توسعه پایدار و با توجه به ملاحظات حفظ اکوسیستم و محیط زیست .

نحوه برنامه ریزی و اجرای حسابرسی

در انجام حسابرسی مذکور، تیم حسابرسی از مجموعه‌ای از شیوه‌ها در جهت جمع‌آوری، تحلیل و نتیجه‌گیری بهره برده است. در این راستا تیم حسابرسی با بسیاری از مقامات رسمی و کارمندان نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) مصاحبه نموده است. ادبیات، مستندات راهبردها و مطالعات صورت پذیرفته در این زمینه با همکاری اشخاص و نهادهای حرفه صورت پذیرفته تا متضمن صحت اطلاعات و دیدگاه‌ها باشد.

لازم به ذکر است در جهت جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزارهای GPS و GIP نیز استفاده شده است تیم حسابرسی در راستای انجام فرایند مذکور در مصاحبه با منابع اولیه و ثانویه اطلاعات و مشاهدات بی‌بهره نبوده است.

الزامات قانونی حسابرسی

بر اساس اصل ۲۵۰۱ قانون اساسی کشور پادشاهی و بخش سوم قانون حسابرسی مصوب ۲۰۰۶ کشور بوتان «لزوم وجود مقام حسابرسی پادشاهی در جهت حسابرسی و ارائه گزارش در خصوص اقتصادی بودن، اثربخشی و کارایی در خصوص استفاده از منابع عمومی» تاکید گردیده است. بر این اساس مقام حسابرسی پادشاهی (RAA) مکلف می‌باشد تا با هر یک از شیوه‌های حسابرسی به بررسی این موضوع بپردازند که آیا نهادهای دولتی در راه دستیابی به اهداف خود آیا بودجه تخصیص را با بیشترین صرفه اقتصادی مصرف نموده‌اند. زیرا که بر اساس قانون اساسی مقام حسابرسی پادشاهی (RAA) مکلف به حسابرسی و ارائه گزارش در خصوص عملکرد و اقدامات دولت و دیگر نهادهای وابسته مصرف‌کننده منابع عمومی با توجه به سه مولفه اثربخشی، اقتصادی بودن و کارایی می‌باشد.

اهداف حسابرسی

حسابرسی‌های صورت پذیرفته دو هدف عمده زیر را دنبال می‌کند.

الف) ارزیابی اثربخشی طرح‌ها و قوانین در حفظ منابع جنگلی در واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و طرح‌های کاری (WS)؛ و
ب) تعیین این موضوع که آیا فعالیت‌ها و اقدامات مرتبط با برداشت چوب منطبق بر اهداف حفظ توسعه پایدار و حفظ اکوسیستم موجود در منطقه صورت پذیرفته است.

دامنه حسابرسی

حسابرسی‌های صورت پذیرفته بر فعالیت‌ها و اقدامات نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) در واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و طرح‌های کاری (WSS) و در دامنه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۲ صورت پذیرفته است.
حسابرسی‌های صورت پذیرفته فعالیت‌های برداشت در خارج از واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و طرح‌های کاری (WSS) را تحت پوشش قرار نمی‌دهد بنابراین مسائل مرتبط با برداشت غیرقانونی چوب در واحدهای خارج از واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و طرح

کاری (WSS) تحت پوشش این حسابرسی نمی‌باشند. لازم به ذکر است که حسابرسی مذکور نظام توزیع و مصرف چوب‌ها را مورد بررسی قرار نداده و در این خصوص انجام حسابرسی دیگری ضروری می‌باشد.

شناخت موضوع ، واحد تحت رسیدگی

به طوری کلی در بوتان جنگل‌ها نماد طبیعی از گونه‌های بومی می‌باشند که با درختان سوزنی برگ و پهن برگ به عنوان گونه‌ای غالب تعیین می‌یابند. تا سال ۱۹۷۹، برداشت درختان جنگل در قالب مزایده به پیمانکاران برنده سپرده می‌شدند. بعدها، با ملی شدن برنامه‌های قطع درختان و واگذاری آن به بخش قطع درختان که تحت نظارت دپارتمان جنگل‌ها بود زمینه برای مدیریت علمی و پایدار جنگل‌ها فراهم گردید. با این وجود، فعالیت‌های وزارتخانه‌ای به علت عدم استقلال مالی و وابستگی بودجه‌ای کامل به دولت با مشکلات و چالش‌های جدی دست و پنجه می‌کرد. در نتیجه «سازوکار انباشت منافع» وصولی‌های ناشی از برداشت درختان جنگل‌ها به طور مستقیم به وزارت دارایی پرداخت می‌شد. بنابراین، برای غلبه بر کمبودهای وزارتخانه‌ای عملکردی، بخش قطع درختان در سال ۱۹۸۴ میلادی و تحت منظور سلطنتی با عنوان همکاری قطع درختان بوتان (BLC) ایجاد شد.

در سال ۱۹۹۶، نهاد همکاری قطع درختان بوتان (BLC) به نهاد همکاری توسعه جنگلی محدود (FDCL) ارتقاء یافته و به الزامات تجاری متعهد گردید. در نوامبر سال ۲۰۰۷ میلادی، نهاد همکاری توسعه جنگلی محدود (FDCL) به موجب فرمان اجرایی نخست‌وزیری به شماره نامه ۰۱/۰۷/۵۷۱ پ.م مورخ ۷ نوامبر سال ۲۰۰۷ با موضوع الحاق اداره منابع چوبی به مدیریت شن، سنگ‌ها و دیگر منابع طبیعی به نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) تغییر نام یافت. نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) تحت مالکیت نهاد سرمایه‌گذاری و هلدینگ دروک (DHI) بر اساس اصل ادغام و بر اساس قانون پادشاهی بوتان در سال ۲۰۰۰ در قالب شرکت به تصویب رسید.

دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) بودجه مالی و طرح‌های خود را به نهاد طرح‌های مدیریت جنگل‌ها ارائه و نهاد مذکور پس از پذیرش این طرح‌ها آنها را به وزارت جنگل‌ها و کشاورزی ارائه می‌دهد. طرح مصوب سپس برای اجرا در قالب تقسیم‌بندی‌های مربوط به اراضی برای اجرا به نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) فرستاد می‌شود. نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) نیز با همکاری تقسیم‌بندی اراضی با توجه به رهنمودهای موجود در مورد هر طرح به اجرای آن می‌پردازد.

نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) به هفت بخش تقسیم می‌شود که در سراسر کشور گسترده شده است. هر یک از این بخش‌ها نیز محدوده‌هایی را تحت پوشش قرار می‌دهد.

مدیریت منابع جنگلی در واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و طرح‌های کاری (WSS) مبتنی بر اهداف مدیریتی می‌باشد که متضمن عملکردی پایدار در بهره‌مندی از مزایای اقتصادی، اجتماعی و حفظ محیط زیست جنگل‌هاست. تمامی واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) از طرح‌های مدیریتی برخوردار می‌باشند که توسط دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) ارائه و توسط وزارت جنگل‌ها و کشاورزی

تایید شده است. نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) بر مبنای طرح‌های مدیریتی اقدام به انجام فعالیت‌هایی در واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و طرح‌های کاری (WSS) می‌نماید.

رویه مدیریت علمی و به شدت مکانیکی نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) در قطع درختان منجر به آسیب حداقلی به محیط شده و متضمن پایایی بلند مدت منابع جنگلی می‌باشد. نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) تنها عامل دولتی می‌باشد که مسئولیت مدیریت مطلوب و استفاده از منابع طبیعی به طوری که منابع ذکر شده «به شیوه ای مقرون به صرفه، در دسترس، و به شیوه ای صحیح در راستای بهترین منافع دولت و ملت باشد» را بر عهده دارد. نهاد مذکور همچنین ارائه‌گر خدماتی در راستای الزامات یک جانبه منافع دولت و ملت می‌باشد. در راستای انجام برخی از تکالیف یک جانبه، این نهاد مسئولیت ارائه برخی خدماتی نظیر تخصیص بناها برای شرکت‌های عمرانی Dzongs و Lhakhong که در زمینه احداث ساختمان، هتل، و پل فعالیت می‌نماید را بر عهده دارد.

علاوه بر این عملکرد نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) نهادهای موجود در واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) را منتفع می‌سازد. به عنوان مثال احداث جاده‌هایی در جنگل‌ها که روستاهای دورافتاده را به هم متصل می‌سازد، جوامع محلی را در راه رشد اقتصادی و توسعه روستایی منتفع می‌سازد.

برنامه‌های جنگل‌کاری و احیاء جنگل‌ها که در طول این سال‌ها (به عنوان نمونه، در قالب ۴۰۱۹۹.۳۳۲ هکتار از اراضی کشور را تحت پوشش قرار داده است متضمن احیاء فضاهای برداشت شده و تحلیل رفته جنگلی، چه در داخل و چه در خارج از حوزه واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) می‌باشد. علاوه بر این برنامه مذکور همراستا با سیاست‌های پروتکل ناگویا در دسترسی به منابع و منافع ژنتیکی (RGOBS) در حفظ حداقل ۶۰٪ از کل مناطق جنگل‌کاری شده در تمامی زمان‌ها و مکان‌ها می‌باشد.

مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) علاوه بر نظارت بر تلاش‌ها و رویه‌های ستودنی دپارتمان نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) در تضمین بهره‌برداری پایدار از جنگل‌ها و نیز توسعه سریع بناها و ساختمان‌ها و توسعه زیربنای ملی در این مناطق بر نارسایی‌های ویژه ای که ارتقاء آنها مطلوب می‌باشد و در زیر فهرست شده‌اند، نظارت دارد:

* کاج‌های آبی (Pinus Wallkchkana) که گونه‌ای غالب بوده و نمودی از بهره‌برداری و استعمار شدید به ویژه در مناطقی با جنگل‌های با درختان با برگ‌های سوزنی و همچنین به طور کمتر در مناطق جنگل‌های درخت کاج کریسمس (Abies densa) می‌باشد. بنابراین، حصول دانش قابل اتکا در خصوص جنگل‌ها برای طراحی راهبردی مدیریتی موفق در جهت دسترسی به مناطق جنگلی امری ضروری می‌باشد.

* شرایط اغلب جنگل‌های صنوبری در بوتان نامطلوب بوده و اغلب درختان موجود در واحدهای مدیریتی جنگل‌ها کهنسال، بیمار و در حال مرگ می‌باشند. لازم به ذکر است در حال حاضر شمار اندکی از این درخت‌های کاج صنوبری در حال احیاء می‌باشد.

* فهم ناقص دینامیک احیاء جنگل‌های پهن برگ سبب بروز تصویری مبهم در خصوص نظام‌های وابسته به پرورش جنگل شده است. علاوه بر این، فرایند احیاء طبیعی در واحدهای مدیریت جنگلی در جایی که تنوع گیاهی بسیار متنوع و چرای بی‌رویه موضوعی شایع و حکمفرما می‌باشد، بسیار دشوار و پیچیده می‌باشد.

* کارگران به شیوه قطع هدایت شده در درختان بی‌توجه بوده و یا آن را اعمال نمی‌نمایند. شیوه قطع هدایت شده درختان، مناسب‌ترین شیوه برای بهره‌برداری اقتصادی بوده و خطر بروز آسیب به کارگران و باز شدن سایبان درختان در جنگل را به حداقل می‌رساند.

* در حالی که محیط‌های حفاظت شده نظیر پارک‌های ملی، منابع طبیعی، پناهگاه‌های حیات وحش با هدف حفظ اکوسیستم ایجاد شده‌اند، واحدهای مدیریتی جنگل‌ها (FMUS) اقدام به ایجاد منطقه ای جهت بهره برداری پایدار از درختان می‌نمایند. به خوبی روشن است که امکان فعالیت نهادهایی با اهداف متناقض در یک فضا و مکان میسر نمی‌باشد.

* نارسایی‌هایی نظیر ارائه فردی برنامه طراحان به جای تلاش‌های تیمی در زمینه برداشت پایدار از جنگل‌ها وجود دارد و این موضوع زمینه‌ساز ضعف‌هایی در برنامه‌های فعالیت‌های مدیریت می‌باشد.

* ارزیابی اکوسیستمی تاثیرات ناشی از برداشت درختان بر گیاهان، جانوران و به طور کل بر اکوسیستم جنگل‌ها صورت پذیرفته است. در فرایند بهره‌برداری از درختان جنگل‌ها تغییر در کمیت، کیفیت گیاهان و حیوانات موجود در جنگل‌ها محتمل‌الوقوع می‌باشد.

* فهم مشترک از استانداردها، معیارها و نشانه‌ها در خصوص انبوه مجوزها موجود میان دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPs) و نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) به شدت پایین می‌باشد.

* نظارت و ارزیابی‌های توصیف شده در اصول مدیریت جنگل‌های بوتان که ارائه‌گر مبانی و اطلاعات ضروری برای برنامه‌ها و اخذ تصمیم‌گیری‌ها در آینده می‌باشد به طور کامل مورد توجه نمی‌باشد.

* دبیرخانه کمیسیون ملی محیط زیست (NECS) در طی بازدیدهای خود به تخلف از برخی از شرایط و قیود مندرج در مجوزهای اشاره نموده‌اند. در بسیاری از موارد عدم توجه به شرایط و قیود مندرج در مجوزها منجر به لغو آنها می‌گردد. با این وجود، تخلفات ذکر شده از سوی واحدهای حسابرسی منجر به لغو مجوزها نگردیده است که خود مبین نظارت ضعیف دبیرخانه کمیسیون ملی محیط زیست (NECS) می‌باشد.

* در اغلب سایت‌هایی که از سوی تیم‌های حسابرسی مورد بازدید قرار گرفته است، اصول ایمنی و بهداشتی حرفه‌ای (OHS) مورد توجه کارگران و متصدیان قرار نگرفته است. بر اساس یافته‌های حسابرسان، در حین برداشت، قطع، حمل و نقل درختان از سوی کارگران و به علت فعالیت‌های غیرایمن کارگران، حوادث مختلفی در این خصوص روی داده است.

* حسابرسان در حین بررسی ماشین‌آلات قطع درختان متوجه شدند که عمر برخی از این ابزارآلات به بیش از بیست سال می‌رسد. از سوی دیگر استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات قدیمی قطع درختان احتمال بروز صدمات جدی به کاربران مجاور این دستگاه‌ها را به شدت افزایش می‌دهد.

یافته‌ها و نتایج حسابرسی

بخش اول: توسعه پیشرو در مدیریت جنگل‌ها

با شناخت ارزش بالقوه منابع جنگلی در بوتان، تاسیس نهاد مدیریت جنگل ها پس از طی مسیری طولانی در سال ۱۹۶۹ به تصویب مجلس ملی رسید. از آن زمان، جنگل های شاهد دستاوردهای ستودنی و توسعه ای فزاینده در این حوزه بوده است. برخی از مهمترین دستاوردها این نهاد که به طور مستقیم تحت عناوین دپارتمان خدمات پارکها و جنگل ها (DOFPS) و نیز نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) محقق شده است، به شرح زیر می باشد :

۱- بسیاری از قوانین و سیاستهای موجود از اوایل دهه ۱۹۶۰ ارائه و تصویب گردیدند. سیاست ملی جنگل ها در راستای قانون اساسی مصوب سال ۲۰۰۸ کشور پادشاهی بوتان می باشد. قانون مذکور به خوبی اولویتها و نحوه عملکرد نهادها و نیز چارچوب قانونی لازم برای مدیریت پایدار و هوشمندانه منابع شکننده جنگل ها را به دپارتمان ارائه داده است. قوانین و سیاستهای مذکور همچنین در راستای تایید شرایط قانون اساسی در الزام به حفظ ۶۰٪ از جنگل های کشور برای تمامی زمانها عمل می کند.

۲- دامنه پوشش جنگلی (که شامل درختچه ها نیز می شود) مولفه ای اصلی برای بهداشت محیط طبیعی کشور قلمداد می گردد که از ۷۲/۵٪ در سال ۱۹۹۵ به ۸۰/۸۹٪ در سال ۲۰۱۰ افزایش یافته است.

۳- مدیریت منابع جنگلی در واحدهای مدیریت جنگل ها (FMUS) و طرحهای کاری (WSS) مبتنی بر اهداف تضمین کننده بهره برداری پایدار و نیز بهره برداری اقتصادی و اجتماعی با حفظ ثبات شرایط زیست محیطی می باشد. تمامی واحدهای مدیریت جنگل ها (FMUS) از طرحهای مدیریتی برخوردار می باشد که توسط دپارتمان خدمات پارکها جنگل ها (DOFPS) طراحی گردیده است. نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) انجام فعالیتهای عملی را بر اساس طرحهای مدیریتی واحدهای مدیریت جنگلی (FMUS) و طرح کاری (WSS) را بر عهده دارد. در حال حاضر هفده واحد مدیریت جنگل ها (FMUS) و پنج طرح کاری (WSS) در قلمرو کشور بوتان وجود دارد.

۴- عملکرد نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) در مدیریت علمی و قطع ماشینی درختان منتج به تحمیل حداقل آسیب وارده به جنگل ها و محیط زیست شده و متضمن پایداری منابع جنگل ها می باشد. نهاد همکاری تنها عامل دولتی مسئول در مدیریت پایدار و بهره برداری از منابع طبیعی می باشد، به طوری که منابع ذکر شده « مقرون به صرفه، در دسترس، موجود برای مصرف صحیح در راستای بهترین منابع دولت و ملت» می باشد.

۵- نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) در راستای انجام برخی از تکالیف یک جانبه خود مسئولیت ارائه برخی خدماتی نظیر تخصیص بناها برای شرکت های عمرانی Dzongs و Lhakhong که در زمینه احداث ساختمان، هتل، و پل فعالیت می نماید را بر عهده دارد.

۶- عملکرد نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) جوامع محلی در واحدهای مدیریت جنگل ها را منتفع می سازد. در این راستا نهاد مذکور جاده هایی را در میان جنگل ها احداث نموده که جوامع محلی را در دستیابی به رشد اقتصادی و توسعه روستایی منتفع می سازد.

۷- برنامه های جنگل کاری و جنگل زدایی که در تمامی طول سال اجرا می شود (به عنوان مثال ۴.۱۹۹۳۳۲ هکتار) متضمن آن است که

فضاهای برداشت شده و تحلیل یافته جنگلی، چه در داخل و چه در خارج از حوزه واحدهای مدیریت جنگل ها (FMUS) احیاء و جنگل کاری می شود. علاوه بر این برنامه مذکور همراستا با سیاستهای پروتکل ناگویا در دسترسی به منابع و منافع ژنتیکی (NRDCL) با همکاری دپارتمان خدمات پارکها و جنگل ها (DOFPS) در مقابل تقاضای فزاینده برای توسعه ساخت و ساز زیربنا و مسکن در کشور پاسخگو می باشد.

بخش دوم : اشکالات ، انحرافات و ضعف های مشخص شده

تاکنون اقدامات گسترده و ستودنی در راستای بهره برداری پایدار از منابع جنگلی صورت پذیرفته است. بررسی های صورت گرفته در سیستم و رویه های موجود در فرایند برداشت جنگل ها در واحدهای مدیریت جنگل ها و (FMUS) و طرحهای کاری (WSS) که از سوی نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) صورت پذیرفته است، مبین برخی نارسایی ها، از هم گسیختگی ها و کمبودها می باشد. یافته های زیر به طور جزئی به بررسی اسناد و اطلاعات موجود، و نیز مشاهدات تیم های حسابرسی می پردازد.

۱- مداخلات ناکافی برای جانشینی جنگل ها

الف . جانشینی جنگل ها الگویی موقت برای تغییر در ترکیب گونه ای از درختان می باشد که غالباً در نتیجه مداخلات انسانی صورت می پذیرد و منجر به از بین رفتن پوشش جنگلی می گردد آتش سوزی و برداشت چوب از جنگل ها در بوتان از جمله مداخلات اولیه می باشد. دانش عمومی از جانشین جنگل ها در جهت طراحی استراتژی مدیریت موثر که منجر به تحقق آینده ای مطلوب برای جنگل ها شود از اهمیت ویژه ای برخوردار است. این موضوع همچنین نقش بنیاد این برای طرحهای توسعه ای ایفاء می نماید که در قالب مدیریت جنگل ها به تحقق آینده ای مطلوب برای مدیریت جنگل ها بینجامد.

ب - در حال حاضر دپارتمان خدمات پارکها و جنگلها (DOFPS) اهمیت بالایی برای حفظ دینا میک طبیعی ساختار و ترکیبات جنگل ها قائل است. اعمال موفقیت آمیز این دستروالعملها و رهنمودها وابسته به فهم عمیق الگوها و فرایندهای جانشین جنگل ها دارد. فعالیتهای مدیریتی غالب جنگل ها به طور عمده ای بر روی مدیریت بهره برداری پایدار جنگل ها استوار است. علاوه بر مدیریت بهره برداری پایدار جنگل ها، مرجع حسابرسی پادشاهی (RRA) تمرکز بر مدیریت اکوسیستم را نیز ضروری می بیند. مدیریت مبتنی بر اکوسیستم به دنبال سازماندهی و نظم بخشی به بهره برداری از اکوسیستم می باشد در حالی که گیاهان و جانداران را حفظ نموده و بر توانایی اکوسیستم در حفظ سطوح پایدار اکوسیستم متمرکز می باشد.

ج - مدیریت مطلوب اکوسیستم که شامل طراحی مدیریت استراتژیک جنگل ها می باشد، در بردارنده توانایی انعکاس و ارزیابی برنامه ریزی های مربوط به شرایط آتی جنگل است. پژوهش های اکولوژیک بر روی فهم و پیش بینی جانشین جنگل ها تمرکز دارد.

د - تیم های حسابرسی، در بررسی های خود از بازدیدهای موضوعی تا واحدهای مختلف مدیریت جنگل ها (FMU) به این نتیجه رسیده اند که کاج آبی (PinusWollichiana) به شدت در جنگل های درختانی با برگهای سوزنی شکل غالب گشته و این موضوع در میان جنگل های کاج کریسمس (Abiesdensa) تا حدودی کمتر می باشد.

ه - عکس ها و تصاویر مبین جانشین کاج آبی به جای درختان با برگهای سوزنی و جنگل های صنوبر می باشد در اغلب فرایندهای برداشت از جنگل های با برگهای سوزنی شکل، کاج های آبی غالباً به طور طبیعی جایگزین شده که این موضوع سبب در هم ریختن زنجیره ترکیب گونه های در محیط می گردد.

و - دپارتمان خدمات پارکها و جنگل ها (DOFPS) با ارتقاء شناخت خود بر اساس پژوهش های صورت گرفته و آمارهای قابل اتکاء خود به ارائه پیشنهادی مرتبط در خصوص مدیریت ترکیب و ساختار جنگل ها می پردازد.

ز - در طول تمام بازدیدها، نهادهای مورد حسابرسی باید در خصوص این موضوع پاسخگو باشد که در تمامی مناطق تحت نظارت واحدهای مدیریت جنگل ها در طی فرایند تولید چوب به اکوسیستم های تعیین شده آسیبی وارد نگردد.

ح - طرح نقشه عملکرد جنگل ها در بخش دوم اصول مدیریت جنگل های بوتان (FMCB) ارائه گر رهنمودهای جامعی برای مدیریت هر چه بهتر اکوسیستم می باشد. با این وجود، پیشنهادات مدیریتی در طرحهای جامع ثابت (FMPS) و عملکردهای نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) مبین فقدان رعایت مطلوب رهنمود مذکور در این حوزه میباشد. طرحهای جامع ثابت (FMPS) غالباً در راستای بهره برداری پایدار جنگل ها می باشد. علاوه بر تقویت فرایند طراحی مدیریت جنگل ها، دپارتمان خدمات پارکها و جنگل ها و (DOFPS) مدیریت اکوسیستم را به طور قوی تر و مشهودتری آغاز نموده است.

۲- جنگل های کاج کریسمس نیازمند توصیه های مدیریتی مقتضی می باشند.

الف - جنگل های درختان کاج کریسمس (AbiesDensa) بر بالاترین خط الراس ایجاد شده و نیازمند توصیه های به نسبت جامع تری می باشد. لایه های ضخیمی از خزه و گل صدتومانی (نام نوعی گل) به همراه بامبو، گلپای پامچال، و دیگر گیاهان که پایین درختها رشد می کنند، مشخص کننده این ناحیه می باشد. گیاه شوکران و نیز به ندرت وجود دارد. شرایط جنگل های کاج کریسمس (AbiesDensa) در بوتان به شدت وخیم و نامطلوب می باشد. غالب درختهای موجود در واحدهای مدیریت جنگل ها کاملاً پیر بوده و در مرحله مرگ می باشد و تنها موارد اندکی از احیاء در این خصوص مشاهده شده است.

ب - در واحدهای مدیریت جنگل ها چوب غالب درختان تحلیل رفته و یا پوسیده است که این امر نمودی از شیوع نوعی بیماری در میان درختان می باشد. در نتیجه، برداشت چوب درختان کاج کریسمس (AbiesDensa) در این ناحیه به شدت مشهود می باشد.

ج - مشاهدات فیزیکی حسابرسان در واحدهای مدیریت جنگل ها مبین آن است که غالباً این نوع درخت کاج کریسمس (AbiesDensa) از احیاء اندکی بهره مند بوده و به جای آن شاهد بازتولید نوع دیگری از کاج (PiceaSpinulasa) شوکران، و کاج اروپایی می باشیم. پس در مدیریت و طرحهای برداشت در جنگل های کاج کریسمس (AbiesDensa) باید موارد بسیاری را مد نظر قرار داد.

د - در نواحی مورد بازدید تحت مدیریت نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) و دپارتمان خدمات پارکها و جنگل ها (DOFPS) مشخص شد که اقدام کارمندان برای غنی سازی کاشت رضایت بخش نبوده و حداقل نیازمند بازده زمانی ده ساله می باشد. کاشت مصنوعی موفق آمیز کاج کریسمس (AbiesDensa) در منطقه Chelela تاییدی بر این ادعا می باشد.

ه - نهادهای حسابرسی معتقدند به علت تداوم شرایط اقلیمی کنونی شاهد تثبیت وضعیت فعلی می باشیم. مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) با اشاره به پژوهش های اخیر عنوان می دارد که یافته های کنونی در خصوص احیاء جنگل های کاج کریسمس (AbiesDensa) به طرحهای مدیریتی آینده کمک می نماید.

۳- جنگل های درختان پهن برگ نیازمند عملکرد و برنامه های احیاء می باشد.

الف - فرایند برداشت به شیوه های مختلف بر جنگل ها تاثیر گذار می باشد. این تغییرات بر آب و هوا و محیط نوری زیر اشکوب درختان و نیز گیاهان تاثیر گذاشته و زمینه ساز بروی مشکلاتی برای خاک جنگل ها و انسان می شود.

ب - مدیریت پایدار جنگل ها به بازتولید موفق آمیز جنگل ها وابسته می باشد. وضعیت ثابت طراحی در واحدهای مدیریتی جنگل ها غالباً با درختان پهن برگ چالش برانگیز است. احیاء ضعیف درختان پهن برگ به طور گسترده ای بر تنوع گیاهان و جانداران و چرای بی رویه دام ها تاثیرات منفی می گذارد.

ج - بر اساس پیشنهادات ارائه شده از واحد مدیریت جنگل RNR - RC yusipang ضروری است تا نظام انتخاب گروه با احیاء مصنوعی درختان در جنگل ها ایجاد شود. با این وجود، فهم ناکافی از دینامسیم احیاء سبب بروز نگرانی های قابل ملاحظه ای در خصوص نظامهای وابسته به جنگل های پهن برگ شده است. تنوع درختان پهن برگ موجود در جنگل ها، ارزیابی ظرفیت بازتولید آنها را دچار مشکل نموده است.

د - اهمیت بهره مندی از رهنمودهای احیاء جنگل های پهن برگ و سایت ها و زمین های مناسب پرورش این گونه درختان، از جایگاهی ویژه برخوردار است. به عنوان نمونه، کاشت و غنی سازی و نیز جنگل کاری در موقعیتهای ویژه سبب ارائه راهبردهای های احیاء ویژه ای گردیده است.

ه - جنگل کاری با تمرکز بر گونه های خاص غالباً در واحد مدیریت جنگل کاری Wangdigang و Zhemang صورت می پذیرد. بر اساس اداره منطقه ای Zhemang، کاشت درخت گردو (*Juglans regia*) در حوزه هایی که مورد تهدید احشاء دام بود با موفقیت صورت پذیرفته است. بنابراین، چنین راهبرد های مهمی باید در قالب طرحهای جامع مدیریتی ارائه گردد.

و - بر اساس یافته های مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) واحد مدیریت جنگل (RNR-RC (FMU) بر مبنای راهبردهای های تدوین یافته که با طرحهای جامع آینده ادغام یافته است انجام پژوهش هایی را در زمینه احیاء جنگل های پهن برگ آغاز نموده است.

۴- شیوه های هدایت برش و سویه افتادن درختان به خوبی رعایت نمی شود.

الف - طراحی جهت برش و قطع درختان که در جهت افتادن درختان به زمین نقش به سزایی ایفا می نماید، حائز اهمیت است. درختان باید به شیوه ای امن و در جهتی که تمایل به سقوط دارند، بر روی زمین بیافتند. با این وجود افتادن امن درختان بر زمین نیازمند توجه و اهمیت بسیار بالایی می باشد. این در حالی است که افتادن امن درختان نه تنها متضمن حفظ سلامت کاری است بلکه به ادامه روند آسانتر دیگر امور نیز یاری می رساند. جهت دهی مناسب به افتادن درختان به کیفیت مناسب قطع بندی های بعدی درختان نیز کمک می نماید. جهت بندی قطع درختان به مولفه های مختلفی نظیر شرایط درخت، نوع و انسدادهای روی زمین بستگی دارد.

ب - در شیوه های قطع درخت، پیش از قطع درخت، نواحی اطراف درخت مشخص و پاکسازی می شود تا تمامی انسدادها برطرف گردد. از سوی دیگر، شکل درخت و حالتهای عجیب بدنه آن و دیگر نواقص مورد بررسی قرار می گیرد. علاوه بر این مسیرهای فرار و دیگر خطراتی که ممکن است درختان دیگر را تهدید کند نیز مورد بررسی قرار می گیرد.

ج - با این وجود، یافته های تیم های حسابرسی از قطع درختان در محل مبین آن است که در بسیاری از موارد شیوه قطع درخت به درستی اتخاذ نمی شود. در نتیجه، بسیاری از قطعات چوب در طی فرایند قطع درخت خود شده و از ارزش اقتصادی درخت قطع شده کاسته می گردد. در طول بررسیهای صورت پذیرفته بسیاری از قطع کنندگان درخت پذیرفتند که قطع درختان را بر اساس تجربیات و با توجه به راحتی شخصی خود انجام داده و به مسئله جهت گیری درخت توجهی ندارند.

د - برخی از افتادن ها نیز باعث شکستگی چوب های اولیه و درختان همسایه شده و میزان سابه بندی را افزایش می دهند.

و - بر اساس گزارشات نهادهای حسابرسی دپارتمان قطع درختان از فعالانی ماهر در زمینه کار با اره های برقی و ناظران متبحر صورت پذیرفته دعوت به همکاری نموده است لیکن در فرایند درختان همواره شرایط زمین و جهت سقوط درخت رعایت نمی شود.

۵-همپوشانی حوزه های واحدهای حسابرسی با مناطق حفاظتی و جنگل های محلی در طراحی و اداره

الف - در حالی که حوزه های حفاظتی بوتان مانند پارکهای ملی، منابع طبیعی و پناهگاهها حیات وحش تمایل به حفاظت از محیط زیست دارند، واحدهای مدیریت جنگل ها فضاهایی را برای برداشت چوب درختان طراحی نموده اند. روشن است که این تناقض صورت پذیرفته در یک حوزه و یک مکان قابل اجماع نمی باشد. با این وجود زمانی که نقشه حوزه های کاری هر دو گروه را بر روی GIS بارگذاری شد، حسابرسان به تداخل حوزه های عملکردی واحدهای مدیریت جنگل با مناطق حفاظت شده اشاره نمودند.

ب - به طور مشابهی، نقشه های GIS حاکی از همپوشانی جنگل های حفاظت شده با دو منطقه دیگر می باشد. به طور مشابه واحدهای مدیریت جنگل ها و نهاد جنگل های مناطق هدفی مشخص و عملکردی متفاوت دارند. بنابراین تداخل و همپوشانی فعالیت واحدهای مدیریت جنگل ها با واحد جنگل ها زمینه ساز تضاد منافع و مسائلی در مدیریت می شود.

ج - اطلاعات دپارتمان حاکی از آن است که همپوشانی اهداف واحدهای مدیریت جنگل ها یا مناطق حفاظت شده بر اساس اولویتهای GIS با مرزبندی نهایی واحدهای مدیریت متفاوت بوده و تمام پتانسیل های موجود در واحدهای مدیریت جنگل ها در راستای ارزیابی پتانسیل های منابع جنگلی (FRPA) را دارا می باشد که از سوی وزارتخانه ارائه شده است. پاسخ ها مبین همپوشانی واحدهای مدیریت جنگل ها می باشد که بر اساس وجود روستاها و شهرها در وزارتخانه ها تعیین شده است. پاسخ ها همچنین مبین آن است که همپوشانی واحدهای مدیریت جنگل ها و انجمن های جنگل به دلیل وجود روستاها و شهرهای در آن است. هر چند، دپارتمان متضمن آن است که واحد ارزیابی پتانسیل منابع جنگل ها (FRPA) با توجه به پارامتر روستاها / ساکنان باید از واحدهای مدیریت جنگل ها منفک شود. در طی کنفرانسهای صورت پذیرفته میان نهادهای مورد حسابرسی و مرجع پادشاهی حسابرسی (RAA)، این همپوشانی به علت تفاوت مرزهای واقعی و فیزیکی طراحی شده و نمود حقیقی نقشه از مرزها ایجاد شده است.

۶-کمیوهای موجود در طرحهای مدیریت جنگل ها (FMPS)

طرح مدیریت جنگل ها در راستای تقویت و حفاظت از ارزشها و ویژگیهای جنگل ها که از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است، تدوین گردیده است. این موضوع ابزاری ضروری برای طراحی عملکرد مدیریت پایدار جنگل می باشد. با این وجود، برخی از نواقص در ارائه طرحهای مدیریت جنگل ها (FMPS) وجود دارد که به شرح زیر می باشد :

الف - طرح مدیریت جنگل ها در هنگام برداشت نهایی و احیاء جنگل ها تغییر فصول را مدنظر قرار نداده اند. طرح مذکور از سختگیریهایی قابل توجهی برخوردار نبوده و باید ارائه گرد پیشنهاد مربوطه با اطلاعات مرتبط در زمینه ارائه طرحهای عملی باشد. ایجاد جدول زمانبندی برای برداشت و احیاء جنگل ها اقدامی مطلوب می باشد و عملکردهای فصل برداشت را به الزامات اکولوژی، عملکردهای جنگل ها، تجارت و نیروی بازار و غیره پیوند می دهد.

ب - در برخی از طرحهای عملکردی (OPS)، زمان احیاء به شیوهای مشخص روشن می باشد، اما مسئله این است که موضوع مذکور در تمامی طرحهای عملکردی (OPS) مشخص نیست.

ج - مشاهده شده است که غالباً طرحهای مدیریت جنگل ها (FMPS) از سوی یک برنامه ریز در واحد ارزیابی پتانسیل منابع جنگل ها (FRMD) تدوین گردیده است. از این رو به نظر می رسد، هیچ رویه ای برای شکل گیری و تعیین تیم های ارائه طراحی وجود ندارد.

۷- ارزیابی های تاثیرات بعدی در واحدهای مدیریت جنگل ها وجود ندارد.

الف) واحدهای حسابرسی جنگل ها (FMUS) بخش هایی از جنگل ها را تعیین نموده و آن را تحت مدیریت علمی قرار میدهد و این موضوع تنها به برداشت جنگل ها محدود نمی شود؛ بلکه احیاء و بهداشت جنگل ها را نیز در بر می گیرد. بنابراین، ارزیابی تاثیرات دوره ای تاثیر عملکرد برداشت جنگل ها بر روی حیوانات و اکوسیستم که متضمن حفظ و سلامت اکوسیستم مذکور می باشد، از اهمیت بالایی برخوردار است.

ب) ارزیابی های مذکور تنها تایید کننده نبوده بلکه اعتبار محیط زیست دوست بودن فعالیتهای برداشت را نیز مشخص می کند. با بروز هر گونه انحراف، ارزیابی تاثیرات با ورود خود اصلاح انحرافات مذکور را تسریع می نماید.

ج) بر اساس یافته های مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA) در رویه های جاری فرایند ارزیابی تاثیرات پیش از برداشت به دلیل اجتناب از هزینه های اضافی اجرا نمی شود و تنها پس از برداشت به ارزیابی تاثیرات پرداخته می شود

د) در حالی که هدف اصلی واحدهای مدیریت جنگل ها (FMUS) برداشت پایدار چوب جنگلها می باشد، امکان انجام ارزیابی تاثیرات در هر زمانی از برداشت محقق نمی باشد. با این وجود واحد ارزیابی پتانسیل منابع جنگلها (FRMD) به تعیین و اولویت بندی برخی از فعالیتهایی

که از پتانسیل بالای تأثیرات منفی در محیط زیست و اکوسیستم برخوردار است در قالب ارزیابی پس از تأثیر می‌پردازد.

۸- رویه های واحد برای انبوهی از مجوزها که پیگیری نشده‌اند

الف) مجوز محل کار سازوکاری برای حصول اطمینان از این موضوع می باشد که صاحب امتیاز بعد از پایان عملیات برداشت و پیش از ورود به مرحله و مکان برداشت مکان کاری را تمیز نموده است. این امر بدان دلیل صورت می‌پذیرد تا تضمین‌گر آن باشد که تمامی چوب های غیرقابل استفاده از محل پاکسازی شده و تمام خرده چوب ها و مواد فاقد استفاده به لحاظ زیبایی شناسی دور ریخته و تمیز شده است زیرا که گاه مواد باقی مانده به عنوان مانعی برای بازتولید جنگلها محسوب می‌گردد.

ب) تیم حسابرسی در بازدید خود از سایت های مختلف برداشت واحدهای مدیریتی جنگلی دریافتند که سایتهای مناطقی نظیر Rinpang Region و Zhonggar به طور مناسبی تمیز می باشد، اما در دیگر مناطق تحت واحدهای مدیریت جنگلها (FMUs) و طرحهای کاری (WSs) سایت های نامنظم و مملو از مواد باقی مانده از برداشت می باشد. بحث های صورت پذیرفته در این خصوص با مقامات رسمی دپارتمان خدمات پارکها و جنگل (DoFPs) و نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) مبین کمبود فهم آنچه که به طور دقیق برای انجام لازم است، می‌باشد. برخی از مقامات رسمی بر این باورند که برخی از پسماندها به عنوان مواد مغذی برای سبز شدن جوانه ها ضروری می باشند اما نمی‌توان تمامی پسماندها و بقایای مواد را در این گروه قرار داد.

ج) در حالی که تمامی طرحهای مدیریت جنگلها (FMP) بر تمیزی و پاکسازی زمینها بیش از حرکت به مرحله بعدی تأکید دارد، اما هیچ کدام از این طرحها به طور تفصیلی به تشریح این موضوع پرداخته است و حتی به معیارهای مورد نیاز برای رسیدن به این هدف اشاره ننموده است.

د) به دلیل فقدان پاکسازی مناسب در سایتهای، هیچ گونه پیوستگی و انسجامی در فهم، اجرای این الزامات وجود ندارد. در حالی که بحث های هر دو طرف قانع کننده می باشد، ضرورت تدوین و اجرای الزامات در این خصوص غیر قابل انکار می باشد. این الزامات باید مشخص نماید که چه مقدار خرده چوب باید باقی بماند و چه مقدار خرده چوب که برای تغذیه، احیاء و زیبایی مناسب نیست باید دور ریخته شود.

۹- فقدان ضمانت های اجرایی در خصوص اقدامات ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHS)

الف) در طول فرایند قطع درختان، خرد کردن قطعات و انتقال کارگران و متصدیان در معرض خطرات محیطی و خطرات ناشی از

ماهیت فعالیت خود یعنی خطر ناشی از ماشین‌آلات و تجهیزات می‌باشند. بهره‌مندی از شرایط کار امن و استفاده از لباس کار حین فعالیت متضمن احتمال بروز حداقلی آسیب‌ها می‌باشد.

ب) قوانین مقررات فعالیتهای ایمنی بهداشت حرفه‌ای (OHS) تمام کارفرمایان را مکلف می‌نماید تا اطلاعات و دستورالعمل‌ها را در اختیار کارگران قرار داده و نظارت‌های ضروری در جهت حفظ بهداشت و سلامت آنها را در حین انجام فعالیتهای کاری اعمال نمایند. این قوانین متضمن بهداشت و سلامت افراد در محل کار می‌باشد.

ج) با این وجود، بارها مشاهده شده است که طی اقداماتی در محل کار قوانین و مقررات فعالیتهای ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHS) مورد تخطی قرار گرفته است. بر اساس مشاهدات حسابرسان در واحد مدیریت جنگلهای Gidakom، در فرآیند حمل و نقل الوارها به جاده از جرثقیل‌های کابلی استفاده و سپس الوارها بر روی کامیون‌ها بارگذاری شده و بوسیله کارگرانی که فاقد هر گونه تجهیزات ایمنی بودند در انبارها قرار گیرد. این در حالی بود که در طی فرآیند مذکور تنها برخی از کارگران مجهز به دستکش بوده و تمامی کارگران فاقد کلاه و دیگر تجهیزات ایمنی بودند. دیگر سایتهای بازدید شد نیز دارای همین شرایط بودند.

د) دپارتمان خدمات پارکها و جنگل‌ها (DoFPs) مکلف می‌باشد تا نظارت شدیدی بر پروتکل‌هایی که باید در سایتهای از سوی متصدیان و کارفرمایان رعایت شود، اعمال نمایند.

ه) در حالی که در رعایت قوانین و مقررات ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHS) بی‌میلی شدیدی وجود دارد، به جزء اعمال فساد شدید بر اجرای قوانین چاره وجود ندارد تا این قوانین به صورت هنجار بدل گردد.

و) نماد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) پذیرفت که تخطی از اجرا و ضمانت‌های اجرایی الزامات و شرایط و قیود قراردادی ارائه شده از سوی چوب برای خصوصی و فقدان نظارت کافی زمینه ساز اصلی عدم رعایت رویه‌های ایمنی و اصول بهداشتی در محیط است.

۱۰- تجهیزات و ماشین‌آلات منسوخ و قدیمی

الف) ناوگان ماشین‌آلات و تجهیزات نهاد همکاری توسعه مناطق طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) مدعی است که موقعیت فناوریهای بکار رفته در تجهیزات و فناوری‌های بوتان نه تنها کاربردی و دوستدار محیط زیست می‌باشد، بلکه با شرایط زمینه‌های بوتان نیز هماهنگی دارد.

ب) در طول بازدیدها، حسابرسان مشاهده نمودند که بسیاری از ماشین‌های مورد استفاده بسیار قدیمی بوده و عمر مفید بسیاری از آنها

خاتمه یافته و قابل تعمیر نبودند.

ج) بر اساس آمار و اسناد نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) مشخص گردید که زمان ساخت بسیاری از ماشین آلات تجاری به دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ می‌رسد. از سوی دیگر، ماشین‌آلات و تجهیزات سنگین قدیمی خطرات بسیاری را برای متصدیان و افرادی که در مجاورت با آنها فعالیت می‌کنند ایجاد می‌نماید.

د) اشخاص نباید ترغیب به استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزاتی گردند که عمر مفید آنها پایان یافته و فاقد گارنتی های لازم می‌باشند. در این خصوص باید نظارت‌های لازم صورت پذیرفته تا هیچ گونه رویداد ناخوشایندی در نتیجه از کار افتادن ماشین روی ندهد.

ه) مدیریت نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) اعلام نمود که در صدد جایگزینی ماشین‌آلات قدیمی با ماشین‌آلات جدید می‌باشد. با این وجود نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود پذیرفت که فرآیند مذکور زمان بر بود و وابسته به وجود سرمایه برای خرید می‌باشد.

و) نظام مدیریت ارزیابی مقتضی برای بررسی معیارهای مهمی نظیر ارزیابی میزان بهره‌برداری، هزینه نگهداری، قابلیت اطمینان عملکرد، طول عمر وجود دارد که برای جایگزین نمودن مداوم و آگاهانه ماشین‌آلات سودمند می‌باشند.

بررسی پاسخ ها و توجیحات ارائه شده توسط مدیریت دستگاه در رابطه با اشکالات و نواقص موجود

نظارت ناکافی بر فعالیتهای برداشت از سوی دپارتمان خدمات پارکها و جنگلها (DoFPs)

الف) واحد ارزیابی پتانسیل منابع جنگلها (FRMD) و دپارتمان خدمات پارکها و جنگلها (DoFPs) ملزم به ارائه موانع فنی در تمام حوزه های مدیریت پایدار منابع جنگلی و ارائه طرحهای مدیریت جنگلها (FMPs) برای واحدهای مدیریت جنگلها می باشد. بر مبنای طرحهای مدیریت جنگلها (FMPs)، نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) به انجام عملکردهای برداشت می‌پردازد.

ب) حسابرسان در طی بازدیدها منطقه ای و تغییر در شیوه های نظارت در اداره مناطق مشاهده نمودند که اغلب اداره های منطقه ای بر اساس اصول مدیریتی جنگلهای بوتان به نظارت و ارزیابی نمی پردازند.

ج) بر اساس نظرات مقامات رسمی منطقه ای، کمبود ظرفیت فنی برای فهم پیچیدگی های شیوه ها از مهمترین دلایل عدم توجه به

شیوه ها می باشد.

(د) با وجود آنکه، برخی از مقامات منطقه‌ای به برخی از شیوه‌ها توجه می‌نمایند با این حال تمامی شیوه ها را مورد توجه قرار نمی‌دهند.

ضعف های مهم کنترل‌های مدیریت

نظارت دبیرخانه کمیسیون ملی محیط زیست (NECS)

الف) بر اساس طرح‌های مدیریت جنگل‌ها (FMPs)، نظارت دبیرخانه کمیسیون ملی محیط زیست (NECS) اقدام به صدور مجوزهای زیست محیطی برای واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUs) و طرح کارها (WSs) نموده که در آن رعایت برخی شرایط و ویژگی‌های مندرج در مجوزها الزامی می باشد. شرایط و قیود بر اساس تغییر شرایط و مراحل و ماهیت واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUs) و طرح کارها (WSs) متغیر می باشد.

ب) در بازدیدهای صورت پذیرفته از برخی سایتها، شاهد تحظی از برخی از این قیود و شرایط می‌باشیم. شرایط و قیود متداول عبارتند

از :

* ارزشهای زیبایی شناختی باید تقویت با حفظ شود. تاثیرات بصری ناشی از برداشت جنگلها باید به حداقل برسد؛

* پسماندها (الوار، خاک، سنگ، ...) باید دور و به فضاهای طراحی شده انتقال یابند؛

* اقدامات امنیتی و بهداشتی باید همواره مدنظر قرار گرفته شود؛

* سایت‌هایی با اهمیت اکولوژیکی نباید تحت تاثیر شدید برداشتها قرار گیرند؛

* هرس ها باید طوری صورت پذیرد که بالاترین امکان احیاء را ایجاد نمایند؛

* جعبه کمک‌های اولیه به طور پیوسته در محل فعالیت کارگران موجود باشد.

ج) ساختار محتوایی مجوزهای به گونه ای می باشد که در صورت عدم شرایط و قیود مندرج در مجوزهای صادره امکان ابطال آنها

موجود می باشد. با این وجود، تخلفات ذکر شده از سوی حسابرسان منجر به ابطال مجوزها نمی گردد.

توصیه ها و پیشنهادات حسابرسی

مرجع حسابرسی پادشاهی با توجه به بازبینی یافته‌ها و سیستم موجود پیشنهادات و توصیه‌های زیر را ارائه داده است:

۴-۱- جایگزینی گونه‌های داخلی با گونه‌های درختان غالب باید کنترل گردد.

درخت کاج آبی (PinusWallichina) با سرعت بسیار بالایی جایگزین درختان سوزنی برگ و جنگل‌های صنوبری غالب گشته است. باز احیاء درخت صنوبر (PiceaSpinulosa)، شوکران و درخت قان‌بند در جنگل‌های کاج‌های کوسیمی (Fir) قابل مشاهده است. این حقیقت به روشنی مبین غلبه گونه‌های مختلف غیربومی به جای گونه‌های بومی، چه در زمان پیش از برداشت و چه در زمان برداشت، می‌باشد. در صورت امکان و در راستای به حداقل رسانی این جایگزین باید توصیه‌های مدیریتی در راستای به حداقل رسانی این جایگزینی و برهم خوردن ساختار و ترکیب جنگل ارائه گردد.

۴-۲- در راستای تضمین حفظ و احیاء درخت کریسمس (AbiesDensa) باید توصیه‌های مدیریتی مختلفی صورت گیرد.

درخت کریسمس (AbiesDensa) مهمترین گونه‌ای می‌باشد که از آن در تخته‌کوبی، سقف، تخته‌کوبی کردن کف و ستون‌های بنای خانه و آلودگی‌ها استفاده می‌شود در بسیاری از موارد، به ندرت می‌توان درخت کریسمس (AbiesDensa) را مشاهده نمود. احیاء و باززایی صنوبر، شوکران در حوزه‌های برداشت درخت کریسمس (AbiesDensa) به شدت قابل مشاهده می‌باشد. بنابراین توصیه‌های مدیریتی مقتضی برای حفظ این گونه درختان که متضمن احیاء آن‌ها می‌باشد باید در طرح‌ها مورد توجه قرار گیرد.

۴-۳- ضروری است تا در مواردی که در مورد احیاء درختان پهن برگ به ویژه زمانی که این احیاء موثر نبوده است، طرح‌ها، توصیه‌ها و راهبردهای احیاء قوی ارائه گردد.

درختان پهن برگ از تنوع گونه‌ای بالایی برخوردار می‌باشند. در نتیجه، شکست در احیاء آنها به ویژه در زمانی که این احیاء موثر نبوده است؛ طرح‌ها، توصیه‌ها و راهبردهای احیاء قوی ارائه گردد.

درختان پهن برگ از تنوع گونه‌ای بالایی برخوردار می‌باشند. در نتیجه، شکست در احیاء آنها به ویژه در زمانی که با چالش چرای بیش از اندازه نیز روبه‌رو می‌شویم، امری طبیعی است. بنابراین در مقایسه با دیگر گونه‌های درختان جنگلی، تقویت راهبردهای قوی در احیاء این گونه را باید در ارجحیت قرار داد.

۴-۴- تکنیک‌های قطع مناسب درخت باید به طور جامعی مورد توجه قرار گیرد.

با بهره‌مندی از تکنیک‌های مناسب قطع درختان سبب تسهیل در فرایند قطع درختان می‌گردد با کمک این شیوه می‌توان تصور مناسبی از چگونگی سقوط و مکان سقوط درخت داشت. علاوه بر این، شیوه مذکور فضای امن و مناسبی برای کارگران و متصدیان قطع درخت فراهم می‌کند که در زمان قطع در محل امنی استقرار یابند. از این رو تمامی واحدهای مدیریت جنگلی، به ویژه در واحدهایی که قطع‌کنندگان خصوصی با انگیزه‌های شخصی جایگزین در انجام رویه‌های مربوط به پرورش جنگل فعال می‌باشند، مکلفند بر فعالیت‌های مذکور نظارت و

کنترل داشته باشند.

۴-۵- باید از همپوشانی حوزه عمل واحدهای مدیریت جنگل‌ها با مناطق حفاظت شده و گروه‌های بومی جلوگیری نمود.

این چنین همپوشانی وظیفه سبب کاهش کارایی واحد مدیریت جنگل‌ها مانع از وجود پایداری در نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) می‌شود نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) ارزیابی‌های گسترده‌ای در واحدهای مدیریت جنگل‌های ایجاد می‌نماید. از سوی دیگر نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) در مواقعی که واحدهای مدیریت جنگل‌های در فعالیت‌های حفاظتی خود جانب منافع گروه‌های محلی را بگیرند از ابزارهای مالی شدیدی استفاده می‌نمایند. با این وجود، مسئله همپوشانی واحدهای مدیریت جنگل‌ها با مناطق حفاظت شده و جوامع محلی باید به خوبی نظم یابند.

۴-۶- برنامه آزمایشی برداشت، احیاء و دیگر اقدامات مدیریتی ضروری که باید طرح‌های جامع جنگل‌ها مورد توجه قرار گیرد. که در تاریخ مذکور باید قطعی باشد. با این وجود ارائه رهنمودها و اطلاعات وابسته طرح‌های کالی (WSS) و واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUs) ضروری می‌باشد.

۴-۷- انجام ارزیابی تأثیرات بعدی بر اقدامات گزینشی برداشت، در برخی مناطق ویژه، صورت پذیرد.

انجام ارزیابی‌های بعدی شامل تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بر آب مورد بهره‌برداری، گونه‌های گیاهی و جانوری و تغییر در ساختار و عملکرد اکوسیستم‌ها می‌باشد. ارزیابی تأثیرات برداشت ارائه‌گر بازخوردهایی از کیفیت اقدامات برداشت جنگل‌ها و نیز قوانین مدون برای هر اقدام برداشت و یا اقدامات عمده انتخابی می‌باشد. تأثیرات زیست محیطی وابسته به برداشت درختان شامل تغییرات نامطلوب در اکوسیستم به ویژه از میان رفتن گونه‌های گیاهی و جانوری خاص در منطقه می‌باشد. به طور کلی انجام ارزیابی بر گیاهان و جانوران و اکوسیستم محل برداشت درختان ضروری می‌باشد. در حال حاضر، فرایند پیش ارزیابی در طی مرحله طراحی ضروری می‌باشد.

واحد ارزیابی پتانسیل منابع جنگل‌ها (FRMD) مکلف می‌باشد تا اولویت‌بندی اقدامات و محل‌هایی بپردازند که اکوسیستم آنها بیشترین تأثیر منفی را از برداشت درختان خواهد دید و تبع انجام ارزیابی‌های بعدی نیز در این مناطق ضروری می‌باشد.

۴-۸- فهم مشترک از استانداردها، شاخص‌ها و معیارها از الزامات مجوزها در میان نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) و دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) می‌باشد.

ضرورت وجود شفافیت برای تفسیر بهتر تعاریف در مدیریت مجوزها امری ضروری قلمداد می‌گردد. از این رو شفافیت مجوزها تا حد بسیار زیادی وابسته به انگیزه مدیران واحدهای مدیریت جنگل‌ها و وجود استانداردها و طرح‌های شفاف می‌باشد. بنابراین وجود مجوزهای شفاف مبتنی بر شاخص‌ها و استانداردهای مورد پذیرش نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی با مسئولیت محدود (NRDCL) و دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) ضروری می‌باشد.

۴-۹- نظارت از سوی دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) و نیز دبیرخانه کمیسیون ملی محیط زیست (NECS) تقویت

گردد.

در راستای دسترسی به اهداف طرح‌ها، انجام به موقع طرح‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. از این رو ارزیابی و نظارت موثر مقامات مرتبط با فعالیت‌ها امری ضروری می‌باشد. از این رو باید نظارت و ارزیابی صورت پذیرفته بر شیوه‌های توصیفی در اصول مدیریت جنگل‌ها در کشور بوتان ثبت و نگهداری شود. از این رو نظارت بر اجرای و رعایت اصول و قیود مندرج در مجوزها از طری دبیرخانه کمیسیون ملی محیط زیست (NECS) صورت می‌پذیرد.

۱۰-۴- باید اصول ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHS) مدنظر قرار گرفته و استفاده از تجهیزات ایمنی ضروری گردد.

در راستای اجرای قوانین و مقررات ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHS) تمامی کارفرمایان مکلف می‌باشند تا اطلاعات و دستورالعمل‌ها را در اختیار کارگران قرار داده و نظارت‌های ضروری در جهت حفظ بهداشت و سلامت آنها را در حین انجام فعالیت کاری اعمال نمایند. این قوانین متضمن بهداشت و سلامت افراد در محل می‌باشد.

۱۱-۴- در راستای تامین بهداشت و سلامت متصدیان و کارگزارانی که در مجاورت ماشین‌آلات و تجهیزات قدیمی و مستهلک می‌باشند باید افراد را نسبت به استفاده از این ابزار و ماشین‌آلات بی‌میل نمود.

ماشین‌آلات و تجهیزات سنگین قدیمی خطرات بسیاری را برای متصدیان و افرادی که در مجاورت با آنها فعالیت می‌کنند، ایجاد می‌نمایند. از این رو باید استانداردها و ضوابطی در این خصوص طراحی تا افراد نسبت به استفاده از این ابزار و ماشین‌آلات بی‌میل نمود. ضروری است تا نظام ارزیابی مناسبی جهت بررسی این ماشین‌ها و ابزارآلات برای تعویض و جایگزینی به موقع آنها به طور مستمر وجود داشته باشد.

پیشنهاداتی در زمینه اصلاح و بهبود امور و ارتقاء کارایی و اثربخشی

بر اساس یافته‌ها و بررسی‌های صورت گرفته مرجع حسابرسی پادشاهی (RAA)، توصیه‌ها و پیشنهاداتی در راستای تلاش برای بررسی و تعیین ضعف‌ها و کاستی‌های ارائه شده است که در زیر به آن اشاره می‌شود:

- بر اساس رویه مستمر پژوهش در جنگل‌ها، دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPs)، ملزم به رعایت توصیه‌های مقتضی موجود در رهنمودهای حفظ و نگهداری گونه‌های درختی می‌باشد.
- باید در جهت تضمین احیاء و بازاریابی جنگل‌های کاج کریسمس (Abiesdensa) بعد از برداشت، توصیه‌های مدیریتی قوی ارائه گردد.
- باید نظارت دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPs) بر فرآیند برداشت به شدت تقویت یابد. باید به شیوه ارزیابی و نظارت در اصول مدیریتی جنگل‌های کشور بوتان مستندسازی شده و به شدت مورد توجه قرار گیرد.
- دبیرخانه کمیسیون ملی محیط زیست (NECS) باید رعایت شرایط و اصول مجوزها را تضمین نماید.
- در خصوص احیاء درختان پهن برگ به ویژه در مواقعی که احیاء این گونه درختان ضعیف می‌باشد، ضرورت تدوین طرح‌ها، برنامه‌ها و استراتژی‌هایی ضروری می‌باشد.

- مقامات صاحب امر باید در خصوص مسئله تقسیم‌بندی یا هم‌پوشانی حوزه فعالیت واحدهای مدیریت جنگل‌ها (FMUS) و عملکرد حوزه مناطق حفاظت شده اقدامات لازم را انجام دهند.
- ضروری است تا فرایند ارائه طرح‌های مدیریتی از سوی اشخاص حقیقی مورد توجه قرار گرفته و ترغیب گردد. طرح‌ها باید در قالب تلاش‌های گروهی و تیمی صورت پذیرد.
- برنامه‌های آزمایشی برداشت، احیا، و دیگر فعالیت‌های مدیریتی ضروری باید در قالب طرح‌های جامع جنگل‌ها (FMPS) ارائه گردد.
- در راستای تضمین حفظ سلامت و ایمنی کارگرانی که در مجاروت ابزارآلات و ماشین‌های قدیمی کار و فعالیت می‌نمایند، ضروری است تا آنها را نسبت به استفاده از این ابزار بی‌میل نمود.
- اقدامات ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHS) باید اجرایی شده و استفاده از تجهیزات ایمنی در حین کار باید مورد نظارت قرار گیرد.
- ضروری است تا فهم مشترکی از استانداردها، معیارها، شاخص‌ها در خصوص انبوه مجوزهای موجود در میان دپارتمان خدمات پارک‌ها و جنگل‌ها (DOFPS) و نهاد همکاری توسعه منابع طبیعی (NRDCL) ایجاد گردد.
- ضروری است تا در جهت بررسی تهدیدات ایمنی جنگلی محیط زیست و اکولوژی تأثیرات بعدی برخی از برداشت‌های عمده از جنگل‌ها به طور انتخاب مورد ارزیابی قرار گیرد.

محقق و خواننده گرامی جهت دسترسی به فایل اصلی متن میتوانید به آدرس زیر مراجعه نمایید.

۱. <http://www.bhutanaudit.gov>