

نظام مدیریت سبز در کتابخانه ملی ایران

کاظم ندافی^۱

جعفر نوری^۲

رامین نبی زاده^۳

نازک شهبد^۴ (عهده دار مکاتبات)

NAZAKSHAHBOD@YAHOO.COM

تاریخ دریافت: ۸۵/۹/۴

تاریخ پذیرش: ۸۶/۲/۱۳

چکیده

از آن جایی که استقرار نظام مدیریت سبز در سازمان ها و ارگان های مختلف جزو اولویت های دولت می باشد و با توجه به اهمیت استقرار مدیریت سبز در راستای کاهش مصرف منابع مختلف آب، انرژی، کاغذ و مدیریت مواد زاید جامد، اجرای این نظام در کتابخانه ملی ایران امری ضروری به حساب می آید.

این مقاله به بررسی منابع مختلف آب، انرژی، کاغذ و مواد زاید جامد در کتابخانه ملی ایران و همچنین مدیریت مصرف این منابع پرداخته است. به همین منظور پس از توصیف و مشخص نمودن اهداف و چهارچوب های مدیریت صحیح مصرف منابع مختلف (مدیریت سبز) به بررسی مصرف منابع در کتابخانه ملی ایران پرداخته شده است تا با مشخص شدن میزان مصرف راهکارهای مدیریتی ارائه شود. برای رسیدن به این هدف قدم اول بررسی وضعیت موجود کتابخانه از طریق انجام بازدیدهای متعدد، تکمیل چک لیست ها و پرسشنامه بوده است تا با جمع آوری اطلاعات لازم و انجام تحلیل های مورد نیاز راهکارهای لازم ارائه شود. نتایج حاصل در خصوص مصرف انرژی سوخت در مقوله حمل و نقل در کتابخانه ملی حاکی از آن است که از میان آلودگی های حاصل از حمل و نقل (CO_2 ، CO ، NO_x و هیدروکربن ها) میزان تولید CO_2 بیشترین مقدار را به خود اختصاص می دهد (۹۰۴ کیلوگرم) و CO به میزان ۶ کیلوگرم، NO_x به میزان ۲ کیلوگرم و هیدروکربن ها به میزان ۰/۵۸ کیلوگرم به ترتیب آلوده کننده های بعدی به حساب می آید. در مورد میزان انرژی مصرفی در مجموعه نیز در بین وسایل و تجهیزات انرژی بر، یخچال های موجود در کتابخانه ملی ایران بیشترین سهم را در تولید CO_2 ، SO_2 و NO_x دارد. میزان تولید CO_2 برای کلیه این تجهیزات ۱۱۴۰/۳۲ کیلوگرم، SO_2 ۳/۹۰۷۲ کیلوگرم و NO_x ۲/۸۸۶ می باشد. مجموع انرژی مصرفی برای این تجهیزات نیز ۲۷۳۹/۷۱ کیلووات ساعت است. همچنین در بین گازهای تولید شده، CO_2 بیشترین و NO_x کمترین سهم را به خود اختصاص می دهد. در خصوص مصرف آب کتابخانه نیز مجموع آب مصرفی برای فضای سبز، ظرفشویی و توالت ها ۴۵۴۵۹ لیتر در سال بوده، که بیشترین سهم این مصرف مربوط به آبیاری فضای سبز و ۳۲۴۷۱ لیتر در سال است. در بخش مواد زاید جامد و ضایعات تولیدی حاصل از مصرف مواد

۱- دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- کارشناس ارشد، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

مختلف، براساس نتایج حاصل از ۳۰ بار نمونه‌گیری انجام‌گرفته، بیشترین حجم تولید ضایعات مربوط به مواد آلومینیومی و کاغذ است و میزان CO_2 به دست آمده ۱۹۴۷۵ کیلوگرم در سال، میزان SO_2 ۷۷/۵۴، NO_x ۵۷/۴ و ذرات ۲/۹۲ کیلوگرم در سال می‌باشد. در نهایت پس از انجام کلیه اقدامات و مطالعات یاد شده راهکارها و پیشنهادهای مدیریتی و اجرایی ارائه شده است و همچنین مشخص شده که با اجرا و استقرار نظام مدیریت سبز در مجموعه امکان مصرف بهینه منابع آب، برق، کاغذ و مدیریت مواد زاید جامد در کتابخانه ملی ایران وجود دارد و این نظام می‌تواند به کاهش هزینه‌ها در مجموعه نیز کمک نماید.

واژه‌های کلیدی: نظام مدیریت سبز، مدیریت مصرف، آلودگی، مصرف بهینه، مدیریت مواد زاید جامد

مقدمه

اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران آغاز و در برنامه‌های دوم و سوم توسعه تداوم یافته است. اگر چه سرعت تخریب محیط زیست در ابعاد مختلف بسیار فراتر از تمهیدات اندیشیده شده در برنامه‌های توسعه و یا سایر مقررات و قوانین بوده است، با این حال برای این موضوع مهم اجتماعی تلاش‌های محدودی صورت گرفته است.

اکنون برنامه مدیریت سبز مدتی است شروع شده است. در این برنامه لازم است مجموعه سازمان‌های تابعه دولت هر یک به نوبه خود کلیه شرایط پایه یک سازمان سبز را دارا باشند. یک سازمان هنگامی می‌تواند در جامعه به عنوان "سازمان سبز" مطرح گردد که در راستای استفاده کارآمد و بهینه از منابع و مواد مصرفی و بدون اسراف بتواند به فعالیت خود به صورت پایدار ادامه دهد.

روش بررسی

در این مقاله سعی شده است با بررسی، تعیین و تحلیل مصرف منابع مختلف انرژی، آب، کاغذ، تعیین مواد زاید تولید شده و ارائه راهکارهای مناسب در خصوص مدیریت مصرف این منابع در کتابخانه ملی ایران و همچنین ارائه راهکارهای تبدیل کتابخانه به کتابخانه سبز گامی در جهت نزدیک شدن به توسعه پایدار در کشور برداشته شود. به همین منظور برای رسیدن به این اهداف، قدم اولیه جمع‌آوری اطلاعات لازم در خصوص مصرف منابع مختلف مانند آب، برق، انرژی، سوخت و... بوده است. به همین منظور پرسشنامه‌ای در خصوص شناسایی وضع موجود کتابخانه تهیه و تکمیل گردید. سپس قبوض مربوط به آب، برق و سوخت (گازوییل مصرفی) در

حفاظت از محیط زیست، جلوگیری از آلودگی و تخریب آن و همچنین مصرف بهینه منابع از مهم‌ترین عوامل دستیابی به توسعه پایدار محسوب می‌شود. متأسفانه بی‌توجهی به این مهم کشور را با بحران‌های مختلف زیست‌محیطی مواجه کرده است. به جرات می‌توان گفت که بسیاری از بحران‌های زیست‌محیطی ریشه در مشکلات فرهنگی دارد و از این نظر، ضرورت اصلاح نگرش و رفتار زیست‌محیطی در سطوح مختلف جامعه کاملاً محسوس است. دستیابی به چنین امری نیازمند پژوهش، آموزش و دسترسی به اطلاعات دقیق می‌باشد، چرا که برنامه‌ریزی صحیح و مدیریت زیست‌محیطی و ملحوظ داشتن این عوامل در تصمیم‌گیری‌های توسعه‌می‌بایست مبتنی بر اطلاعات و آگاهی از واقعیت‌ها و توانایی‌ها باشد.

سازمان ملل متحد تحت عنوان توسعه پایدار و رشد اقتصادی اذعان می‌دارد "توسعه انسانی پایدار به معنای آن است که ما اخلاقاً موظفیم در حق نسل بعدی دست کم به همان خوبی عمل کنیم که نسل پیش از ما در حق ما عمل کردند". این توسعه همچنین به معنای آن است که برای اجتناب از پدید آوردن بدهی اجتماعی برای نسل‌های آینده، باید در آموزش و پرورش و سلامت جمعیت کنونی سرمایه‌گذاری کافی به عمل آید و بالاخره توسعه انسانی پایدار به معنای آن است که منابع باید به شیوه‌هایی مورد استفاده قرار گیرد که با بهره‌گیری بیش از اندازه از ظرفیت‌کششی و تولیدی زمین، بدهی‌های زیست‌محیطی برای نسل‌های آینده به بار نیاید.

در کشورمان ایران نیز، همانند سایر کشورهای جهان، بحث حفظ محیط زیست و حرکت به سوی توسعه پایدار از برنامه اول توسعه

نقلیه در مورد بنزین برای دستگاه های عمومی تعمیرم داده شد که این نتایج در ادامه مطالب ارایه شده است.

میزان صرفه جویی مصرف برق در دستگاه های عمومی از طریق جایگزینی لامپها با لامپ کم مصرف بالغ بر ۳۴۳۶ هزار مگاوات ساعت می شود. کل هزینه سرمایه گذاری شده برای این منظور در کمتر از ۴ ماه از طریق صرفه جویی مستهک می شود.

در خصوص آب در صورت جایگزینی صرفا شیرهای معمولی آب با شیرهای هوشمند میزان کل صرفه جویی در دستگاه های عمومی ۱۰۴۴۸ هزار متر مکعب در سال می شود. این مقدار مصرف حدود ۰/۴٪ کل آب مصرفی نقاط شهری کشور (شامل مصارف خانگی، عمومی، تجاری و ...) می باشد.

در زمینه کاغذ نیز با به کارگیری تمهیدات مناسب (استفاده از دو روی کاغذ در گزارش ها، تجمیع کار تکثیر و استفاده از کاغذ یک رو سفید برای پیش نویس و آموزش کارکنان برای مصرف بهینه کاغذ) میزان صرفه جویی حدود ۶/۷ هزار تن کاغذ (برابر ۹۴۰۰۰ اصله درخت) یعنی معادل ۳/۱٪ کل مصرف کاغذ کشور می شود.

تعداد وسایل نقلیه در اختیار دستگاه های دولتی حدود ۱۳۲۰۰۰ واحد است. براساس نتایج بررسی شده با رفع نواقص خودروها و برنامه ریزی برای استفاده بهینه از همین خودروها تا ۳۰٪ امکان صرفه جویی در مصرف بنزین وجود دارد. از این رو مقدار بنزین قابل صرفه جویی ۸۲/۵ میلیون لیتر و یا ۶۶ میلیارد ریال براساس نرخ فروش فعلی بنزین می شود (۳).

حال که اهمیت اجرای این نظام با بیان میزان صرفه جویی ها در فوق نشان داده شد. اهمیت آن در کتابخانه ها نیز که می توانند مرکز مناسبی برای ارتقای فرهنگ صحیح مصرف باشند بیش از پیش مشخص می گردد. در هر کشوری تنها یک کتابخانه به عنوان کتابخانه ملی وجود دارد که در واقع معرف سطح اعتلای فرهنگ آن کشور و نیز الگوی پیشرفت کتابخانه های دیگر است. کشور ایران هم دارای یک «کتابخانه ملی» است که طبق اهداف و وظایفی که برای آن منظور شده است، فعالیت می کند. بر این اساس سعی می گردد وضع موجود این کتابخانه در ساختمان جدید و تازه احداث مورد بررسی و تبیین قرار گیرد.

کتابخانه در سال ۱۳۸۴ دریافت گردید. درخصوص کاغذ نیز اطلاعات لازم در مورد میزان مصرف از طریق واحد انبار کتابخانه به دست آمد. در زمینه تولید و نحوه برخورد با مواد زاید جامد در کتابخانه نیز ۳۰ بار نمونه گیری صورت گرفت. بدین ترتیب که هر روز در ساعت ۱۴، دو عدد کیسه به صورت تصادفی از محل تخلیه روزانه زباله ها جمع آوری، تفکیک و توزین شد. سپس چک لیست های تهیه شده توسط داده های به دست آمده تکمیل شده و نتایج حاصل از تحلیل های صورت گرفته ارایه شده است.

به نظر می آید قبل از بیان هر مطلب ارایه تاریخچه ای کوتاه درباره دولت سبز ضروری باشد. به دنبال برگزاری اجلاس زمین در سال ۱۹۹۲، مدیریت سبز در بخش های مختلف در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در بسیاری از سازمان های دولتی استقرار یافته و توجه کشورها را به خود جلب نمود. کانادا اولین کشوری بود که دولت سبز و مدیریت سبز را در عالی ترین مرجع کشور خود یعنی در سطح دولت مورد توجه قرار داد. دولت فدرال کانادا، در سال ۱۹۹۵ سندی را تحت عنوان "رهنمود دولت سبز" به تصویب رساند و به وزارتخانه ها ابلاغ نمود. بنابر این سند، هر وزارتخانه موظف شد اهداف توسعه پایدار، راهبردها و برنامه اجرایی در حیطه وظایف خود را تهیه نماید. از سال ۱۹۹۷ کمیسیون محیط زیست و توسعه در کانادا، وزارتخانه ها را ملزم به تهیه راهبرد توسعه پایدار در بخش مربوط نمود و در دوره سه ساله این راهبردها به روز شدند (۱).

در ایران نیز توجه به توسعه پایدار در سطح هیات محترم دولت مورد توجه قرار گرفت و این موضوع توسط هیات وزیران در جلسه مورخ ۱۳۸۲/۱/۱۷ به استناد بند "پ" تبصره ۲۰ قانون بودجه سال ۱۳۸۲ کل کشور تصویب گردید (۲).

همان طور که در متن این قانون ذکر شده، یکی از اهداف دولت سبز صرفه جویی در مصرف انرژی، آب، بنزین و کاغذ می باشد. به منظور برآورد میزان صرفه جویی در مصرف این منابع دبیرخانه دولت سبز در پنج دستگاه پابلوت، طرح ویژه ای را در جهت اندازه گیری مستقیم مصرف و مقایسه نتایج حاصل با شرایط پس از اجرای نظام مدیریت سبز اجرا نمود. نتایج به دست آمده در پابلوتها با استفاده از معیار تعداد کارکنان ساختمانها در مورد برق، آب، کاغذ و تعداد وسایل

است. بررسی ها نشان می دهد میزان کلی مصرف گازوییل در مجموعه معادل ۱۱۷۱۰۰۰ لیتر می باشد که بیشترین میزان مصرف این سوخت طی سال مذکور در فصل زمستان بوده است. بالاتر بودن میزان مصرف گازوییل در این فصل نیز به دلیل استقرار کارکنان کتابخانه به طور رسمی در زمستان ۸۴ و در نتیجه تامین آب مناسب از نظر حرارت و گرم نمودن فضاهای ساختمان می باشد

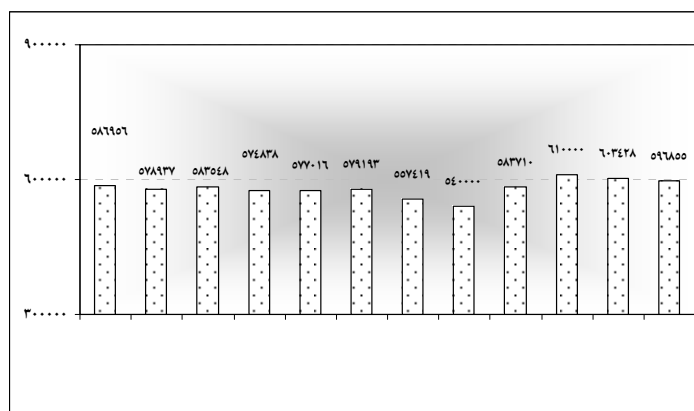
براساس آمار مربوط به قبوض مصرف برق در کتابخانه ملی ایران می توان روند کلی مصرف برق را طبق نمودار ۱ ارایه نمود. همان گونه که مشخص است، میزان مصرف انرژی الکتریکی طی دی ماه به میزان حداکثر خود معادل ۶۱۰۰۰۰ kwh بوده است. براساس همین آمار ماه آبان کمترین مصرف انرژی را به میزان ۵۴۰۰۰۰ kwh داشته است. به طور کلی مصرف انرژی برق مجموعه در سال ۸۴ معادل ۶۹۷۱۹۰۰ kwh بوده است. مصرف برق طی فصل زمستان به میزان ۱۸۱۰۲۸۳ کیلووات ساعت بوده که حداکثر مصرف طی سال ۱۳۸۴ را نشان می دهد. دلیل این افزایش مصرف نیز شروع به کار کتابخانه به طور رسمی در زمستان ۸۴ و استقرار کارکنان و کارکنان مجموعه و در نتیجه استفاده از تجهیزات برقی بوده است.

ساختمان جدید کتابخانه ملی ایران حدود ۹۷۰۰۰ مترمربع بنا دارد و هشت واحد در آن پیش بینی شده است. این ساختمان در شرایط عادی ۴ میلیون جلد و در صورت استفاده از قفسه بندی فشرده تا ۷ میلیون جلد کتاب و نشریه ادواری را در خود جای می دهد. ساعات کار کتابخانه از روزهای شنبه تا چهارشنبه از ۸ تا ۲۰ می باشد. ساعات کار بخش ستادی کتابخانه از روزهای شنبه تا چهارشنبه از ۸ تا ۳۰ است (۴).

نتایج

پس از بررسی های صورت گرفته نتایج حاصل از مصرف منابع مختلف به شرح ذیل ارایه می شود. نتایج حاصل در خصوص مصرف انرژی سوخت در مقوله حمل و نقل در کتابخانه ملی حاکی از آن است که از میان آلودگی های حاصل از حمل و نقل (CO₂, CO, NOx) و هیدروکربن ها) میزان تولید CO₂ بیشترین مقدار را به خود اختصاص می دهد (۹۰۴ کیلوگرم). بعد از CO₂، CO به میزان ۶ کیلوگرم، NOx به میزان ۲ کیلوگرم و هیدروکربن ها به میزان ۰/۵۸ کیلوگرم به ترتیب آلوده کننده های بعدی به حساب می آید. نتایج نشان می دهد چنانچه از وسایط نقلیه جدید و سالم استفاده شود میزان دی اکسید کربن و NOx تولیدی به حداقل ممکن خود خواهد رسید.

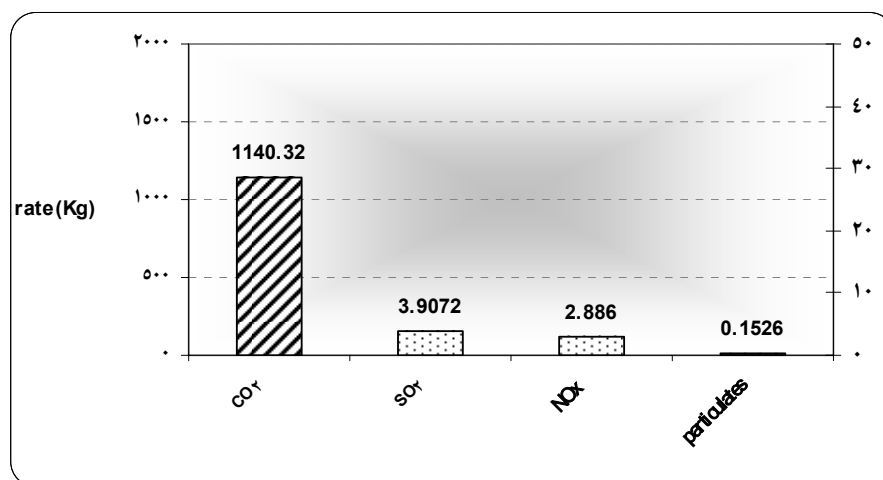
از آن جا که در حال حاضر سوخت مورد نیاز برای گرمایش گازوییل می باشد مصرف ماهیانه گازوییل به طور متوسط ۱۳۰۱۱۱ لیتر بوده که این میزان بسته به فصول سال و میزان درجه حرارت متفاوت



نمودار ۱- متوسط مصرف ماهیانه برق در کتابخانه ملی ایران در سال ۸۴

لازم به توضیح است که با توجه به بازدهیهای صورت گرفته تعداد لامپ های ۱۰۰ وات در ورودی ها و محوطه ۷۰ عدد می باشد که تنها با جایگزینی آن ها با لامپ کم مصرف ۲۰ وات روزانه ۵۶۰۰ وات در مصرف برق کتابخانه صرفه جویی می شود که این میزان در ماه رقمی معادل ۱۶۸ کیلووات ساعت می باشد

همچنین نتایج حاصل از تکمیل چک لیست مربوط به انرژی مشخص نمود که در بین وسایل و تجهیزات انرژی بر در مجموعه، یخچال های موجود بیشترین سهم را در تولید CO₂، SO₂ و NO_x دارد. میزان تولید CO₂ برای کلیه این تجهیزات ۱۱۴۰/۳۲ کیلوگرم، SO₂ ۳/۹۰۷۲ کیلوگرم و NO_x ۲/۸۸۶ کیلوگرم می باشد (نمودار ۲). مجموع انرژی مصرفی برای این تجهیزات نیز برابر ۲۷۳۹/۷۱ کیلووات ساعت است.



نمودار ۲- میزان گازها و ذرات تولید شده در کتابخانه ملی ایران بر اثر استفاده از تجهیزات انرژی بر (۵)

ریال در ۶ ماه در هزینه ها نیز صرفه جویی کرد که رقم قابل ملاحظه ای است.

درخصوص مصرف آب نیز می توان چنین بیان نمود که مجموع آب مصرفی برای فضای سبز، ظرفشویی و توالت ها ۴۵۴۵۹ لیتر در سال بوده، که بیشترین سهم این مصرف مربوط به آبیاری فضای سبز (۸۳۲۴۷۱ لیتر در سال) است. البته لازم به توضیح می باشد که این میزان مصرف آب برای آبیاری از آب چاه تامین می شود و آب شهر برای این منظور مورد استفاده قرار نمی گیرد.

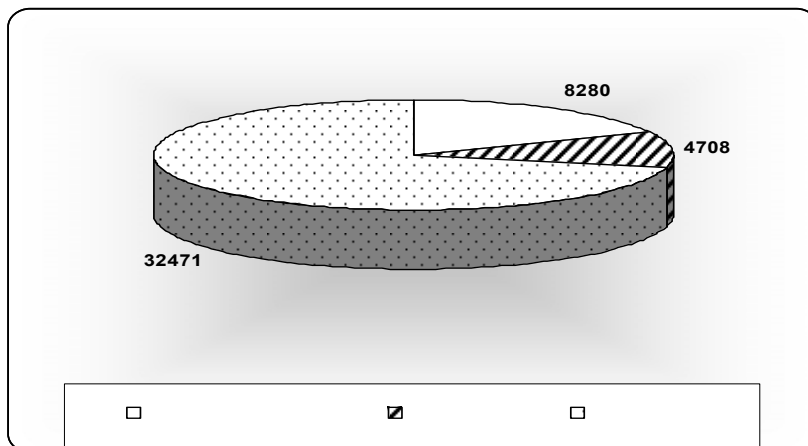
برآورد میزان صرفه جویی در خصوص آب مصرفی در کتابخانه نیز چنین محاسبه گردید که متوسط زمان مورد نیاز تنها برای شستن دست و وضو گرفتن ۶۰ ثانیه و مقدار آب مورد نیاز برای این منظور ۶ لیتری باشد، که با فرض تعداد دفعات شستن ۲ بار برای هر نفر در روز مصرف آب سرانه معادل ۸ لیتر می شود. در صورت تعویض تنها شیرهای موجود در مجموعه با شیرهای هوشمند میزان مصرف سرانه آب به ۴ لیتر

بررسی ها نشان می دهد میزان مصرف کاغذ در مدت ۶ ماه ۱۶۱۰ بسته، معادل ۴۰۲۵ کیلوگرم یا تعداد ۸۰۵۰۰۰ برگ کاغذ در قطع A4 می باشد. بر اساس همین آمار مصرف سرانه کاغذ در مدت یاد شده ۴/۹۴ بسته کاغذ A4 را نشان می دهد. مصاحبه های صورت گرفته دلیل بالاتر بودن میزان مصرف کاغذ در ماه اسفند را افزایش مکاتبات در مجموعه می داند.

بر اساس محاسبات صورت گرفته متوسط میزان کاغذ مصرفی در روز ۴۴۷۲/۲ برگ کاغذ A4 بوده، که تنها اگر نصف کاغذ مصرف شده یعنی ۲۲۳۶/۱ برگ کاغذ به گونه ای مورد استفاده قرار گیرد که از دو روی آن ها استفاده شود، حدود ۱۱۱۸ برگ در روز یعنی حدود ۴۰۲ بسته در ۶ ماه (معادل قطع ۱۵ اصله درخت) صرفه جویی می شود. شایان ذکر است که با در نظر گرفتن هر بسته معادل ۳۰۰۰۰ ریال و میزان صرفه جویی محاسبه شده می توان ۱۲۰۶۹۰۰۰

۳۹۱۲۰ لیتر می شود (نمودار ۳).

در روز کاهش می یابد یعنی روزانه ۴ لیتر آب به ازای هر نفر صرفه جویی می شود. بنابراین میزان صرفه جویی ماهانه آب برای کل کارکنان معادل



نمودار ۳- سهم هر یک از تجهیزات و موارد مصرف کننده آب در کتابخانه ملی ایران (۶)

حال با توجه به تحلیل های صورت گرفته ضروری است راهکارهای مدیریتی مناسب ارایه شود که در ادامه به این مطالب اشاره می شود.

اقدامات اجرایی لازم در خصوص استقرار نظام مدیریت سبز در کتابخانه ملی ایران به شرح زیر می باشد.

۱- بخش انرژی

- کاهش مصرف برق
- تبدیل نوع سوخت از گازوییل به گاز
- ۲- کاهش مصرف در سایر موارد
- کاهش مصرف آب
- کاهش مصرف کاغذ
- کاهش ضایعات و تفکیک زباله های تولیدی

برای استقرار نظام مدیریت سبز دو اصل می بایست مورد استفاده قرار گیرد:

- ایجاد فرهنگ سبز در کتابخانه ملی ایران

به منظور ایجاد فرهنگ سبز در کتابخانه ارتقای آگاهی کارکنان ضروری می باشد، که این ارتقای فرهنگ باید براساس برنامه مدون آموزشی صورت گیرد.

- روش ها، الگوهای و اجرایی

در بخش مواد زاید جامد و ضایعات تولیدی حاصل از مصرف مواد مختلف، بر اساس نتایج حاصل از ۳۰ بار نمونه گیری انجام گرفته، بیشترین ضایعات در خصوص تولید کاغذ می باشد که ۶/۳ کیلوگرم را به طور میانگین در طی ۳۰ روز نمونه برداری به خود اختصاص داده است. از این میزان کاغذ تولیدی هیچ گونه بازیافتی صورت نمی گیرد و کلیه زباله های تولیدی به صورت مخلوط در مجموعه جمع آوری می شود.

همچنین میزان CO2 تولید شده ۱۹۴۷۵ کیلوگرم در سال، میزان SO2 ۰.۷۷/۵۴ و Nox ۵۷/۴ و ذرات ۲/۹۲ کیلوگرم در سال می باشد. به منظور انجام مقایسه در خصوص میزان بازیافت مواد زاید جامد در کتابخانه و ایالت متحده آمریکا اطلاعات زیر قابل ذکر می باشد:

جدول ۱- مقایسه میزان درصد بازیافت مواد زاید در

کتابخانه ملی ایران با آمریکا (۷)

| مواد زاید تولیدی | کتابخانه | آمریکا |
|------------------|----------|--------|
| آلومینیوم | ۰ | ۶۶ |
| روزنامه | ۰ | ۵۸ |
| پلاستیک | ۰ | ۲۶ |
| شیشه | ۰ | ۳۷ |

- جایگزینی لامپ های پر مصرف با لامپ های کم مصرف.
 - جایگزین نمودن وسایل برقی با تجهیزات مناسب دیگر مانند کتری های برقی در آبدارخانه های کتابخانه.
 - خاموش نمودن دستگاه های گرمایش و سرمایش در خارج از وقت اداری.
 - تنظیم ترموستات در دمایی کمتر از دمای کنونی مجموعه
 - نصب فنر بر روی درهایی که به فضای آزاد باز می شود.
 - استفاده از یخچال های با پرچسب انرژی A
 - اقدامات لازم در زمینه کاهش مصرف گازوییل
 - انجام بازدیدهای دوره ای از تاسیسات و لوله ها و سیستم عایق کاری آن ها جهت جلوگیری از هدر رفت.
 - استفاده از درزگیرهای در و پنجره .
 - استفاده از درهای ورودی اتوماتیک.
 - اقدامات لازم در زمینه کاهش مصرف کاغذ
 - راه اندازی سیستم paper less در کتابخانه.
 - استفاده از دو روی کاغذ برای انجام کارها.
 - استفاده از CD و فلاپی به جای کاغذ.
 - نصب و استفاده از وایت برد جهت جلسات در اتاق ها.
 - اقدامات لازم در راستای کاهش تولید مواد زاید و زباله
 - اسقرار ایستگاه سبز در کتابخانه.
 - ملزم نمودن کارکنان به تفکیک زباله.
 - ملزم نمودن مسئولین آبدارخانه ها جهت نظارت بر تفکیک مواد.
 - استفاده حداقل از ظروف پلاستیکی و یک بار مصرف.
- در پایان، با توجه به نتایج به دست آمده و راهکارهای ارائه شده می توان چنین بیان نمود که با اجرا و استقرار نظام مدیریت سبز در مجموعه امکان مصرف بهینه منابع آب، برق، کاغذ و مدیریت مواد زاید جامد در کتابخانه ملی ایران وجود دارد. همچنین این نظام می تواند به کاهش هزینه ها در مجموعه نیز کمک نماید و از آن جا که با مدیریت صحیح این منابع از استفاده نادرست و هدر رفت آن ها جلوگیری می شود می توان به حفظ محیط زیست نیز کمک کرد. همان گونه که در بخش های قبل نیز

در مورد روش های اجرایی می توان از فن آوری و روش های مختلف و مناسب کاهش مصرف مانند جایگزینی شیرها با شیرهای هوشمند، استفاده از درب های اتوماتیک و... استفاده نمود. همچنین می توان با تدوین دستورالعمل اجرایی مدیریت سبز و اجرای اقدامات لازم در خصوص عملی نمودن دستورالعمل تدوین شده گام بزرگی در خصوص استقرار دولت سبز برداشت. این دستورالعمل می تواند دو محور اصلی داشته باشد:

۱- آموزش، اطلاع رسانی و افزایش سطح آگاهی کارکنان کتابخانه. ارائه این آموزش ها می تواند به طرق مختلف صورت گیرد:

- تهیه و ارائه بروشورهای مختلف در خصوص دولت سبز
- ارائه کتاب های آموزشی به کارکنان
- برگزاری دوره های مختلف در زمینه مصرف منابع و روش های مصرف صحیح این منابع
- طراحی پوستره های متنوع در خصوص دولت سبز در کتابخانه و در معرض نمایش قراردادن آن ها
- برگزاری همایش های مستمر جهت معرفی دولت سبز
- حمایت مستمر از اجرای مجدانه نظام مدیریت سبز در کتابخانه ملی ایران توسط مدیران ارشد
- تخصیص اعتبارات لازم برای اجرای نظام مدیریت سبز

۲- اجرای اقدامات مناسب در زمینه بهینه سازی مصرف منابع

- اقدامات لازم در زمینه کاهش مصرف آب
- جایگزینی شیرهای موجود با شیرهای هوشمند
- انجام بازدیدهای دوره ای از تجهیزات جهت جلوگیری نمودن از هدر رفت آب
- اقدامات لازم در زمینه کاهش مصرف انرژی و برق
- انجام ممیزی انرژی هر ۵ سال یک بار در کتابخانه ملی ایران
- در فضاهایی که امکان دارد از نور طبیعی استفاده شود.
- در هر فضایی کلید جداگانه برای خاموش و روشن کردن چراغ وجود داشته باشد.

۳. سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۸۲، گزارش دولت سبز به هیات وزیران.

۴. سایت کتابخانه ملی ایران (www.nlai.ir).

5. <http://ans.egr.wisc.edu/eic/EnergyForm> (available in June/2006)
6. <http://ans.egr.wisc.edu/eic/WaterForm> (available in June/2006)
7. <http://ans.egr.wisc.edu/eic/RecyclingForm> (available in June/2006)

اشاره شد با اجرای این سیستم و با کاهش هزینه های جاری در کتابخانه از طریق استقرار نظام مدیریت سبز منافع اقتصادی نیز به دست خواهد آمد که این امر در نهایت باعث می شود کتابخانه ملی ایران به یک کتابخانه سبز تبدیل شود.

منابع

۱. خدیوی، س، ۱۳۸۴، پایان نامه کارشناسی ارشد، مدیریت سبز در مجموعه های ورزشی (ورزشگاه انقلاب).
۲. سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۸۲، کتاب دولت سبز برای وزارتخانه ها و سازمان های دولتی.