

مدیریت سبز و تشکیل کارگروه تخصصی، جهت نگهداری و توسعه فضای سبز سازمان انرژی اتمی ایران

مهدی محمدی*^۱، فرخشاد یگانی^۲، علی اسکندری^۱، سعداله تیموری^۱ و اعظم برزویی^۱

^۱ پژوهشگر و عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده کشاورزی هسته‌ای، سازمان انرژی اتمی ایران، کرج

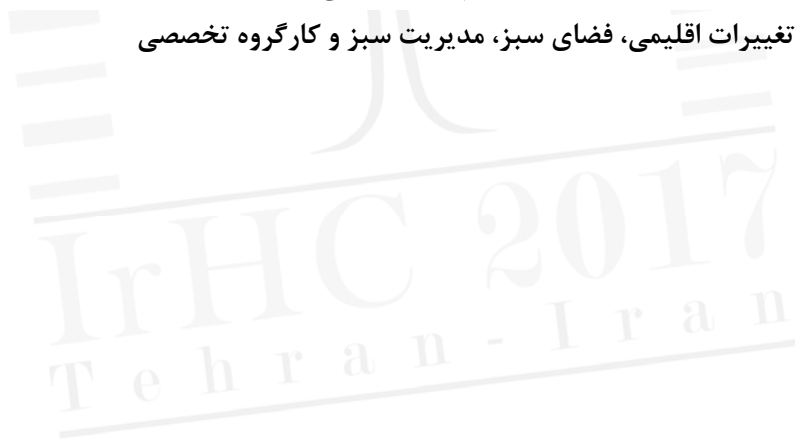
^۲ پژوهشگر و عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، سازمان انرژی اتمی ایران، تهران

*نویسنده مسئول: MahdiMohamadi1982@yahoo.com

چکیده

حفاظت از فضای سبز، جنگل‌ها و توسعه آن به‌عنوان مؤثرترین و کم هزینه‌ترین راه برای تعدیل آلودگی‌های هوا و کاهش گازهای گلخانه‌ای مطرح شده است. کارشناسان، بحران‌های محیط‌زیستی در ایران را، در درجه اول ناشی از سوءمدیریت و ناآگاهی مسئولان می‌دانند؛ به‌نظر آنان مسئله مصرف بی‌رویه، گرمایش زمین و خشک‌سالی به این بحران‌ها دامن زده است. با افزایش تقاضا در مصارف شهری، صنعتی و کشاورزی، چاره‌ای به‌جز استفاده از روش‌های منطقی و بررسی شده توسط متخصصان امر نیست. بر اساس نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی، این مقوله زمانی مورد انتظار و استقبال است که با تخریب محیط زیست و منابع آیندگان همراه نباشد. مدیریت سبز و کاربرد گیاهان در مدیریت تغییرات اقلیمی، با کنترل مواردی همچون درجه حرارت، جذب گازهای سمی، مقابله با اثرات گلخانه‌ای و غیره بر کارشناسان پوشیده نیست. مهم‌ترین اثر فضای سبز در شهرها و اداره‌ها، کارکردهای زیست‌محیطی آن است که با آثار سوء گسترش صنعت و کاربری نادرست تکنولوژی مقابله نموده و سبب افزایش قابلیت زیستی محیط زندگی می‌شود و در واقع، از ایجاد اختلال در اکوسیستم جلوگیری می‌کند. در راستای مدیریت سبز، سازمان انرژی اتمی نیز اقدام به تشکیل کارگروه تخصصی مدیریت تغییر اقلیم نموده تا با افزایش کارایی نگهداری فضای سبز و کاهش هزینه‌ها، بتواند با امکانات موجود، اقدام به توسعه آن نیز نماید.

کلمات کلیدی: تغییرات اقلیمی، فضای سبز، مدیریت سبز و کارگروه تخصصی



مقدمه

درختان دی‌اکسیدکربن را از هوا جذب کرده و هرکسی می‌تواند با کاشتن و حفاظت از درختان و همچنین با مصرف کمتر انرژی، به کاهش اثر گلخانه‌ای کمک نماید (Mohammadi, M. Kaviani, d. And Alijani, b, 1378). به کاهش اثر گلخانه‌ای کمک نماید (Farokhshad Yegani and Teimouri S. 2016) از اثرات مهم فضای سبز، می‌توان به ایجاد مناظر زیبا، تعدیل دما، افزایش رطوبت نسبی و لطافت هوا و جذب گرد و غبار، مواد رادیواکتیو و کاهش آلودگی هوا، کاهش آلودگی صوتی، تأثیر مثبت بر چرخه آب در محیط‌زیست و افزایش کیفیت آب‌های زیرزمینی، کاهش سطح ایستایی، افزایش نفوذپذیری خاک، جلوگیری از فرسایش خاک، سیلاب، رانش زمین و وقوع بهمن اشاره داشت؛ اکوسیستم جنگل‌ها باید بیش از پیش مورد توجه قرار بگیرد؛ چرا که یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار در هر کشوری به‌شمار می‌آید (Mohammadi, M. Farokhshad Yegani and Teimouri S. 2016). تغییرات اقلیمی طوفان‌ها را شدیدتر، دوره‌های سرما را طولانی‌تر و منابع آبی را خشک می‌کند. افزایش گازهای گلخانه‌ای در اثر افزایش مصرف سرانه انرژی و تولید دی‌اکسیدکربن در اثر احتراق سوخت‌های فسیلی، باعث افزایش دما، آلودگی‌ها و خشک‌سالی شده است. با توجه به افزایش گازهای گلخانه‌ای، گرم شدن زمین، آلودگی آب، هوا و خاک، و بحران آب در کشور، لزوم توجه به این مسائل، امری بسیار مهم می‌باشد (Mohammadi, M Sepahvand, E. and Mohammadalipour, H.R. 2017)

در تداوم و تکامل نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی در جهان، از دهه ۱۹۸۰ میلادی، نظریه‌های اقتصادی مبتنی بر توسعه پایدار، مطرح شده و روزبه‌روز از طرفداران بیشتری برخوردار شده است. بر اساس نظریه‌های مزبور، رشد و توسعه اقتصادی کشورها، زمانی مورد انتظار و استقبال است که با تخریب محیط زیست شامل آب، خاک، هوا و منابع آیندگان همراه نباشد. این نوع توسعه به این معنی است که سطح کنونی مصرف را نمی‌توان برای مدت طولانی حفظ کرد؛ همچنین برای اجتناب از پدید آوردن بدهی اجتماعی برای نسل‌های آینده، باید در روش‌های مدیریت اجرایی، آموزش و سلامت جمعیت کنونی سرمایه‌گذاری کافی به‌عمل آید. در کشورمان ایران نیز، همانند سایر کشورهای جهان، بحث حفظ محیط زیست و حرکت به‌سوی توسعه پایدار از برنامه اول توسعه، آغاز و با سرعت ملایمی تداوم یافته است. در قانون بودجه سال ۱۳۸۲ برای اولین بار طراحی و استقرار نظام مدیریت سبز، با هدف کاهش هزینه‌های جاری دولت و اعمال سیاست‌های مصرف بهینه منابع و حفاظت از محیط زیست پیش‌بینی شده و به‌تبع آن آیین‌نامه اجرایی بند قانونی مزبور تهیه و پس از تصویب هیئت‌وزیران ابلاغ شده است. رعایت این موارد در اداره‌ها نیز جهت رشد و توسعه شهری، اجتناب‌ناپذیر است. برنامه نظام‌مند مدیریت سبز برای دستگاه‌ها و شرکت‌های دولتی، یک فکر و برنامه متعالی است و تحقق کامل آن، در گرو مشارکت مجذانه همه کارکنان سازمان‌ها و علاقه‌مندان به توسعه کشور است. در واقع، مدیریت سبز به‌عنوان یک رویکرد مدرن زیست محیطی در سازمان‌ها، با تأکید بر یکپارچگی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در جهان اجرا می‌شود و می‌تواند شاخص مناسبی برای عملکرد در حوزه اقتصاد مقاومتی نیز باشد.

ایران دارای اقلیمی خشک و نیمه‌خشک با بارندگی کمتر از ۲۵۰ میلی‌متر بوده و بارشی معادل یک‌سوم متوسط جهانی را دارد (Mohammadi, M. Farokhshad Yegani and Teimouri S. 2016). بر اساس آمار هواشناسی کشور، متوسط بارندگی در شهر کرج ۲۴۷٫۴ میلی‌متر در سال و میانگین دما ۱۴٫۴ درجه سانتی‌گراد و بیشترین و کمترین دما نیز به‌ترتیب ۴۲ و ۲۰- درجه سانتی‌گراد بوده و رطوبت نسبی آن ۵۳ درصد و تبخیر سالانه ۲۱۸۴ میلی‌متر می‌باشد. حدود ۸۰٪ مساحت ایران را مناطق خشک و نیمه‌خشک تشکیل می‌دهد [۳ و ۶]؛ اما در سال‌های اخیر، پوشش گیاهی مناطق مختلف کشور، از جمله استان البرز، دو تنش خشکی و سرما را تجربه کرده‌اند؛ به شکلی که بخشی از پوشش گیاهی بر اثر خشکی، آسیب‌دیده و حتی ممکن است تعدادی از گونه‌های گیاهی که از دیرباز، در فضای سبز شهر کرج استفاده شده‌اند، تناسب خود را در اقلیم کنونی از دست داده باشند.

مجتمع پژوهشی البرز سازمان انرژی اتمی، با وسعت حدود ۱۱۰ هکتار، در ارتباط با کاربرد صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای در زمینه‌هایی چون کشاورزی، پزشکی و صنعتی فعالیت دارد. از مهم‌ترین فعالیت‌های آن در زمینه کشاورزی و پزشکی، اصلاح گیاهان استراتژیک با روش موتاسیون و تولید رادیو داروها می‌باشد. این مجتمع دارای حدود ۷۰ هکتار فضای سبز، با خاکی با بافت سبک و متمایل به قلیایی، در محلی شیب‌دار در شهر کرج قرار گرفته است؛ دارای جنگل‌های سوزنی‌برگ، درختان و درختچه‌های پهن‌برگ زینتی و باغ‌های سیب، انار و گردو و مناطق چمن‌کاری، گلکاری و غیره می‌باشد. این مجتمع با تعداد حدود ۵۰ هزار اصله درخت و درختچه‌های بزرگ و کوچک، دارای موقعیت جغرافیایی استراتژیکی بوده و در آن منطقه، به‌عنوان "تصفیه‌کننده هوای شهر" یک سرمایه ملی محسوب می‌شود. از مسائل و مشکلات موجود در آن کم‌آبی، ضعیف بودن خاک منطقه، آلودگی هوا و کمبود بودجه و نیرو در نگهداری و توسعه فضای سبز آن می‌باشد.

مواد و روش‌ها

سازمان انرژی اتمی، از سال ۱۳۹۴، با همکاری یازده نفر از کارشناسان و متخصصان مجتمع پژوهشی البرز، پژوهشکده کشاورزی هسته‌ای و مشارکت نمایندگانی از سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان پارک‌ها و فضای سبز، اقدام به تشکیل کارگروه تخصصی مدیریت تغییر اقلیم، در راستای مدیریت سبز و رفع مسائل کم‌آبی، ضعف خاک، آلودگی هوا، و کاهش سایر هزینه‌ها در جهت رفع مشکلات مالی و نیرو برآمده است.

نتیجه‌گیری

جهت نگهداری و توسعه فضای سبز مجتمع پژوهشی البرز، مدیریت تغییرات اقلیمی و بحران کم‌آبی و همچنین در راستای تبعیت از سیاست اقتصاد مقاومتی، کارگروهی متشکل از کارشناسان سازمان انرژی اتمی، فضای سبز و حفاظت محیط‌زیست تشکیل شد و بر اساس امکانات و منابع موجود، راهکارهایی منطقی، عملی و اجرایی در راستای رفع مسائل موجود به ترتیب زیر ارائه شد.

۱. تهیه ضوابط، دستورالعمل‌ها و بخش‌نامه‌های اجرایی مدیریت سبز
۲. برگزاری جلسات دوره‌ای کارگروه با تهیه صورت‌جلسه به‌صورت منظم با مشارکت متخصصان امر
۳. فرهنگ‌سازی جهت دستیابی به اهداف مدیریت سبز، آموزش پرسنل و اصلاح الگوی مصرف
۴. افزایش تعامل، مشارکت و همکاری با سازمان‌های دولتی و غیردولتی همچون سازمان‌های فضای سبز، آب، شهرداری و محیط‌زیست در راستای جمع‌آوری اطلاعات، مشاوره و تبادل تجربیات بدست آمده
۵. تعیین شاخص‌های سالیانه مدیریت سبز
۶. مستندسازی و تهیه گزارش مدیریت سبز و ارزیابی عملکرد
۷. تعیین سقف مصرف آب در مجتمع مسکونی برای هر خانوار
۸. توسعه، اصلاح و نوسازی سیستم آبیاری قطره‌ای و بارانی به‌دلیل فرسوده‌شدن
۹. توجیه پرسنل و آبیاری در ساعات اولیه صبح و یا غروب و همچنین آبیاری در شب، جهت جلوگیری از تبخیر بیش از اندازه آب
۱۰. شناسایی فناوری‌های نوین و سازگار با محیط زیست همچون کاربرد سوپر جاذب‌ها، مالچ و کود جهت افزایش نگهداشت آب و بهبود بستر کاشت در راستای رفع مسئله کم‌آبی
۱۱. مدیریت آبیاری با کاهش تلفات آبیاری، نوسازی سیستم و تهیه یک محل ذخیره آب برای مواقع اضطراری
۱۲. تغییر طراحی کاشت گیاهان زینتی به مناطق پرتردد و تعیین مجدد نیاز آبی گیاهان محوطه‌های مختلف
۱۳. برنامه‌ریزی جهت خریداری دستگاه سرشاخه خردکن به‌منظور تهیه کود آلی
۱۴. اصلاح خاک، مخصوصاً محوطه‌های چمن‌کاری شده با روش‌های تأیید شده و کاربرد آبیاری بارانی

۱۵. تغییر الگوی کشت و منظرسازی خشک با کاربرد گیاهان مقاوم، بومی و سازگار و کاشت گیاهان دارویی به صورت دیم و استفاده از گیاهان پوششی متحمل به کم‌آبی: کاربرد منظرسازی خشک به عنوان راه‌حلی مناسب جهت مقابله با کم‌آبی پیشنهاد شده است. اصول اساسی این روش شامل برنامه‌ریزی، آنالیز خاک، انتخاب بهینه گیاهان، استفاده بهینه از چمن و گیاهان پوششی، آبیاری بهینه بر اساس نیاز آبی گیاهان و کاربرد زمین‌پوش مناسب می‌باشد. از مزایای این روش می‌توان به مواردی همچون امکان توسعه فضای سبز با صرفه‌جویی در آب، کم‌شدن هزینه‌ها، کاهش مصرف سموم و کاهش آسیب‌پذیری و در نهایت کاهش آلودگی زیست‌محیطی اشاره کرد.

۱۶. توسعه باغداری (باغ‌های میوه‌های دانه‌دار و هسته‌دار، توتستان، انارستان و گردو)

۱۷. انجام آزمایش‌های خاک و آب جهت تعیین نیاز آبی و عناصر معدنی

۱۸. برنامه به‌کارگیری پشت‌بام‌های سبز (Roof Garden) جهت افزایش سرانه فضای سبز و زیباسازی

۱۹. تقویت گیاهان با تغذیه مناسب با عناصر ماکرو و میکرو در حد مجاز و مبارزه به موقع با آفات و بیماری‌ها

۲۰. برنامه‌ریزی جهت استفاده از سیستم تصفیه فاضلاب (سیستم رسایکلینگ با خروجی ۵۰ تا ۸۰ مترمکعب)

۲۱. شرکت در همایش‌ها و کارگاه‌های مرتبط

سپاس‌گذاری

در اینجا بر خود لازم می‌دانم از سرکار خانم مهندس مهتاب حاتمی نماینده سازمان پارک‌ها و فضای سبز کرج و آقای عباس امین‌پور نماینده سازمان حفاظت محیط زیست کرج در کارگروه تخصصی مدیریت تغییر اقلیم تشکر نمایم.

منابع

- Azaranfar, A., Abrysh-Chy and Tajrishi, d. 1385.** Assessing the impact of climate change on precipitation and temperature in the basin Zayndeh-Rood output models using a general rotation. Meetings, page 1-8.
- East Economic Vyzhh-Namh. 1394.** The water crisis in Iran, 226 pages.
- IAEA, 2013.** CLIMATE CHANGE AND NUCLEAR POWER, International Atomic Energy Agency, Vienna International Centre, 114 pages.
- Kaviani, d. And Alijani, b., 1378.** Climatology, the study of university book, 882 pages.
- Khosravi, M., Asmyl-Nzhad, d. And Nazary-pour, c. 1389.** Climate change and its impact on the region, the fourth International Congress Jghrafy-Danan the Muslim world, Page 1 to 8.
- Mohammadi, M Sepahvand, E. and Mohammadalipour, H.R. 2017.** The pruning instruction of ornamental and fruit trees. 104 pages (in Persian).
- Mohammadi, M. Farokhshad Yegani and Teimouri S. 2016.** Landscape development, One of the appropriate methods for managing the climate change. Fifth Regional Conference on Climate Change. Page 1-12.
- National Engineering Handbook, 1984.** Soil Conservation Service, Trickle Irrigation, Section 15-7.
- Saeidnia, A., 1383.** City Landscape. Volume IX, published by the Shhrdary and Dehyary, 130 pages.

Green Management and the Formation of Specialized Working-Group for Maintain and Landscape Planning in the Atomic Energy Organization

Mahdi Mohammadi^{1*}, Farokhshad Yegani², Ali Eskandari¹, Sadolah Teimouri¹ and
Azam Borzoyi¹

^{1*}Researcher and Faculty Member of Nuclear Science and Technology Institute, Nuclear
Agriculture Institute, Atomic Energy Organization, Karaj

²Researcher and Faculty Member of Nuclear Science and Technology Institute, Atomic Energy
Organization, Tehran

*Corresponding Author: MahdiMohamadi1982@yahoo.com

Abstract

The most effective and low cost way for reduce air pollution is landscape planning, forests, and develop it. Experts say that environmental crises in Iran, primarily caused by the result of mismanagement. In their view, irregular consumption, global warming and drought has been caused the crisis. With the increasing demand for use of municipal, industrial and agricultural, use of logical and studied methods is the only solution. Based on the theory of economic growth and development, it will occurred with prevention from destruction of the environment and sources. Green management and Using of plants in the management of climate change, Can be acting as controller the temperature, absorbs toxic gases, greenhouse effect and so on. The most important effect landscape is the ecological functions that prevent from of inappropriate technology and industry and Increase the viability of the living environment. In fact, prevent from disruption in the ecosystem. Atomic Energy Organization, has been formed the expert panel to manage the climate change and Increase efficiency, and reduce costs of maintenance of landscape and develop the green spaces with existing facilities.

Keyword: climate change, landscape, Green management and specialized working-group

IrHC 2017
T e h r a n - I r a n