



صنایع سبز؛ راهی برای حفاظت از محیط زیست در جوامع صنعتی

رامین جلادت*

تکنولوژی نساجی، شرکت تولیدی رایا یافت

تهران، خیابان شریعتی، خیابان یخچال، خیابان فکوربان، کوچه خروش، پلاک ۳

چکیده

رقابت تجاری در جهان هیچ‌گاه به اندازه‌ی امروز سریع و پرشتاب نبوده است. جوامع مختلف از مسیرهای گوناگون سعی بر کاهش هزینه‌های تمام شده‌ی محصولات و خدمات خود دارند تا بتوانند به بیش‌ترین بازدهی ممکن دست یابند. رشد صنعتی و اقتصادی اما بدون آگاهی نسبت به عواقب مصرف بی‌میلالت منابع طبیعی و عدم توجه به تولید آلاینده‌های ناشی از آن، توانسته به گسترش آلودگی‌های صنعتی و تولید روزافزون آن‌چه به نام پسماند از آن یاد می‌شود، بیانجامد؛ که به طور ناگزیر بر محیط‌زیست و متعاقب آن بر سرنوشت سرشت پاک آدمی تأثیر مخرب دارد. صنایع دوست‌دار محیط‌زیست و یا "صنعت سبز"، راهی برای بیرون‌رفت از این معضل در هزاره‌ی جدید است؛ راهی برای جوامع تا بتوانند با آگاهی نسبت به محیط زیست پیرامون، تعادلی میان رشد صنعتی و حیات طبیعت خلق کنند. از مهم‌ترین نتایج اجرای سیاست "صنایع سبز" می‌توان به کاهش مصرف منابع طبیعی و عدم تولید ضایعات کربنی و شیمیایی و پسماندهای سمی اشاره نمود. این مقاله با تبیین مفهوم صنعت سبز، به بررسی مزایا، اهداف و تحلیل موانع و چالش‌های آن می‌پردازد.

واژه‌های کلیدی: صنعت سبز، محیط زیست، منابع طبیعی، پسماندهای سمی
شاخه تخصصی: ایمنی، استاندارد و صنعت سبز

مقدمه

کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه، به طور مستمر به گسترش بخش صنعت خود نیاز دارند تا از این طریق، با اشتغال‌زایی و کاهش فقر، به ارائه‌ی هرچه بهتر کالا و خدمات دست یابند. ضمن آن که از طریق بالا بردن بهره‌وری در بخش صنایع، استانداردهای زندگی را در جهت رو به رشد جابه‌جا کنند. اما در این بین، بسیاری از کشورها با معضلی اساسی به نام کاهش روز افزون منابع طبیعی و روند رو به نزول محیط زیست خود رو به رو شده‌اند.

تعریف عمومی صنعت سبز

مجموعه صنایع دوست‌دار محیط‌زیست یا "صنایع سبز Green Industry" به کلایه‌ی صناعی اطلاق می‌شود که در کل پروسه خود، عاری از تولید هرگونه مواد سمی و مضر برای سلامتی انسان و محیط زیست باشند؛ و یا این که در پروسه خود به هر شکل از محیط زیست و طبیعت حمایت کنند. گروه دیگری از صنایع که در زمره‌ی مجموعه صنایع سبز قرار می‌گیرند، آن دسته از مشاغلی هستند که به صنایع تولیدی کمک می‌کنند تا در طی پروسه خود، تولید ضایعات کربنی را کاهش داده و با ارائه‌ی فناوری‌های انرژی پاک و جایگزین‌های غیر سمی، راه را برای خروج از تولید یا مصرف ترکیبات شیمیایی سمی هموار سازند. [۱ و ۲] واقعیت این است که ارائه‌ی یک تعریف ساده و کوتاه برای آن‌چه صنعت سبز نام دارد، ساده نیست، اما در حالت کلی و با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان به موارد ذیل به عنوان تعاریف عمومی صنایع سبز اشاره نمود:

۱. فرایندهای تولیدی که استفاده از آب، مواد اولیه خام و انرژی در آن‌ها نسبت به اقسام مشابه رو به کاهش باشد.
۲. فرایندهای تولیدی که عاری از تولید مواد سمی، اعم از کالا یا ضایعات باشند.
۳. فرایندهای تولیدی که طی آن‌ها بتوان از ضایعات به جامانده از تولید، دوباره استفاده نمود، و بدین شکل در استفاده از منابع و مواد اولیه صرفه‌جویی انجام داد.
۴. فرایندهای تولیدی که طی آن‌ها محصولاتی با عمر مفید بالا ارائه شوند.
۵. شرکت‌ها و مجموعه‌های جانبی که به روش‌های گوناگون، سعی در کمک به فرایندهای ذکر شده داشته باشند.



مزایای صنایع سبز

ایجاد و گسترش صنایع سبز از سه منظر اصلی دارای مزیت می‌باشد: [۳]

۱. اقتصادی: کاهش فقر و افزایش درآمد.
۲. جامعه: اشتغالزایی، خلاقیت بیش‌تر همراه با رشد و جهندگی منابع انسانی.
۳. محیط زیست: استفاده بهینه از منابع، تلاش برای کاهش استفاده از منابع طبیعی و کاهش پسماند و آلودگی.

موانع و چالش‌ها

موانع موجود بر سر راه پیشرفت صنایع سبز در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بسیار فراوان و از جهاتی پیچیده‌اند. اما به‌طور خلاصه می‌توان آن‌ها را به صورت ذیل دسته‌بندی نمود: [۳]

۱. کمبود منابع.
۲. عدم موفقیت و عدم کارایی لازم سیستم‌ها و سیاست‌های اجرایی.
۳. عدم آگاهی کافی و التزام ضعیف دولت‌ها و صنعتگران، و سوء مدیریت در قبال ایجاد و تحولات صنایع سبز.

نتیجه‌گیری

۱. سرعت بالای صنعتی‌شدن، محرک بی‌چون و چرای جوامع برای کسب درآمد، اشتغال‌زایی، پیشرفت و در نتیجه کاهش فقر است؛ و این امر چه برای کشورهای توسعه یافته و چه برای کشورهای در حال توسعه امری ضروری و منطقی است.

۲. در نتیجه‌ی صنعتی‌شدن، خطرات بی‌شماری محیط زیست طبیعت و انسان را تهدید می‌کند. یکی از مسیرهای شناخته شده برای حفاظت از محیط زیست، شرایط جوی و جلوگیری از نابودی منابع طبیعی در جهان، علی‌رغم رشد صنعتی، اجرای سیاست "صنایع سبز" است؛ که به دو شکل ایجاد صنعت سبز و یا سبز نمودن صنایع در حال کار قابل اجرا است.

۳. سیاست "صنعت سبز" در حال حاضر و در کشورهای توسعه یافته و برخی کشورهای در حال توسعه در حال اجراء است. اهداف اصلی این سیاست کاهش هر نوع آلودگی صنعتی و کاهش مصرف منابع طبیعی است.

۴. به عنوان بهترین نتیجه‌ی سرمایه‌گذاری در این سیاست، صنعت سبز توانسته بزرگ‌ترین چالش‌های محیطی ناشی از صنعتی‌شدن، اعم از انتشار گازهای سمی و پسماندهای شیمیایی و مضر برای انسان و طبیعت را مدیریت نموده و منابع حیاتی هم‌چون آب، انرژی، مواد خام و دیگر منابع طبیعی را از خطر زوال و نابودی نجات دهد.

مراجع

- [1] K. Tangkittipong, et al, Green Industry system development by applying international standards, Journal of Advanced Management Science, Vol.1, No.1, March 2013, pp. 96-101.
- [2] Policies for supporting Green Industry, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Vienna, May 2011.
- [3] UNIDO Green Industry initiative for sustainable industrial development, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Vienna, October 2011