

جایگاه انرژی‌های تجدید پذیر در ایران و نقش آن در تغییرات آب و هوایی

فائزه چهر آذر^۱، یحیی چهر آذر^۲، مهسا خدا رحمی^۳، حسن هوبیدی^۴

^۱دانشگاه تهران / دانشکده محیط زیست، f.ch13@yahoo.com

^۲دانشگاه تهران / دانشکده محیط زیست، y.chehrazar@gmail.com

^۳دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات/ تهران دانشکده محیط زیست، Mahsa1920@gmail.com

^۴دانشگاه تهران / دانشکده محیط زیست، hoveidi@ut.ac.ir

چکیده

دانشمندان معتقدند انرژی‌های تجدید پذیر و پاک با توجه به محدود بودن منابع سوخت‌های فسیلی آلودگی محیط زیست می‌توانند به اولین گزینه برای تولید انرژی تبدیل شوند. کشور ما نیز به دلیل موقعیت جغرافیایی ظرفیت‌های متعددی در حوزه انرژی تجدید پذیر دارد. استفاده از انرژی‌های پاک از جمله؛ انرژی خورشیدی، بادی و... می‌تواند باعث کاهش وابستگی به منابع فسیلی، کاهش انتشار گازهای آلاینده از بخش‌های تولید و مصرف منابع انرژی و همچنین باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای که تاثیر اساسی بر گرمایش جهانی دارند، شود. مصرف سوخت‌های فسیلی همچون نفت و گاز به عنوان منابع انرژی غالب در کشور ها باعث به وجود آمدن خسارات جبران ناپذیری برای بشریت خواهد شد. تا آنجائی که استفاده بیش از حد از این منابع باعث افزایش میزان تولید بخار آب، گاز کربنیک و گازهای سمی نظیر CO₂ و SO₂ خواهد شد. با بالا رفتن میزان دی اکسید کربن داخل جو زمین دما داخل کره زمین افزایش پیدا می‌کند. انرژی‌های تجدیدپذیر، (پاک)، فراوان و قابل اعتماد بوده و در صورتی که به‌طور صحیح توسعه پیدا کنند می‌توانند به عنوان منابع انرژی پایدار نقش مهمی در کاهش تغییرات آب و هوا ایفا کنند.

واژه‌های کلیدی: تغییرات آب و هوا- انرژی تجدید پذیر- ایران

مقدمه

ابتدای عصر انقلاب صنعتی، انسان و دولتها تلاش نمودند با تکیه بر انرژیهای فسیلی در جهت رشد اقتصادی خود گام بردارند. رشد اقتصادی که با استفاده گسترده از مواد و انرژی و صدمات قابل ملاحظه به محیط‌زیست همراه است. در طی چند دهه گذشته نگرانیها نسبت به روند توسعه ناپایدار و تأثیرات بالقوه آن نظیر تغییرات اقلیم و استفاده بیرویه از منابع افزایش یافته است. با افزایش این نگرانیها نسبت به تغییرات اقلیم و گرمایش جهانی، توجه به میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای از منابع مختلف انرژی و تلاش در جهت کنترل این انتشارها مورد توجه جدی دولتها و سازمانهای بین‌المللی قرار گرفته است. انرژی‌های تجدید پذیر در کشور ما و در جهان موضوع جدیدی است. همچنین مراحل توسعه و پیشرفت فناوریهای مختلف انرژی‌های تجدید متفاوت است. برخی انرژی‌ها

مثل باد و فتوولتائیک به درجه بالایی رسیده اند و برخی مثل امواج و نیروگاه های حرارتی خورشیدی در مرحله پایین تری از پیشرفت قرار دارند. اما همه آنها نیاز به تحقق و توسعه به منظور بهبود در عملکرد دارند. باتوجه به نو بودن فناوری های انرژی های تجدید پذیر، تحقیق و نوآوری در مورد این سامانه ها به مراتب از اهمیت بالاتری برخوردارند به طوری که مسئله تحقیقات جز لاینفک سامانه های تجدید پذیر بوده و تنها راه غلبه بر موانع توسعه و ترویج انرژی تجدید پذیر ایجاد زمینه های توسعه تحقیقات، انتقال فناوری و نوسازی فن آوری هاست [۱].

پیشینه تحقیق

آرنت و زویل در مطالعه ای به ارائه الگوی بهینه برای توسعه منطقه ای انرژی های تجدید پذیر در شرق آمریکا پرداختند [۲]. شفیع الله و همکاران در مطالعه خود با عنوان (چشم اندازی به انرژی های تجدید پذیر) به بررسی پتانسیل انرژی های تجدید پذیر پرداخته اند در استرالیا مناطقی که پتانسیل انرژی‌های تجدید پذیر بادی و خورشیدی داشته‌اند پرداخته است [۳]. مویس و همکاران در مطالعه ای به بررسی الگوی بهینه ای برای کاهش دی اکسید کربن جهت تولید برق پرداخته اند [۴].

انرژی‌های تجدید پذیر در ایران

انرژی تجدید پذیر عبارت از هر نوع انرژی است که بدون آنکه مخازن تامین کننده آن رو به زوال روند، مورد استفاده قرار گیرند. انرژی‌های تجدید پذیر گازهای آلاینده و مضر برای اتمسفر را تولید نمی‌کند. انرژی‌های تجدیدپذیر پسماند و بقایای مشکل آفرین تولید نمی‌کند. این انرژی ها پایان ناپذیرند اما انرژی های تجدید ناپذیر منابع محدود و پایان پذیری دارند به طور کلی، انرژی‌های تجدیدپذیر شامل موارد ذیل می‌باشد: (۱) استفاده از پتانسیل آبی (نیروگاه آبی) (۲) انرژی باد (۳) انرژی خورشیدی (۴) انرژی زمین‌گرمایی (۵) انرژی بیوماس (۶) انرژی امواج [۵]. در ایران به دلیل وجود پتانسیلهای بالای انرژیهای تجدیدپذیر، زمینه مناسبی برای گسترش فعالیتهای مربوط به این نوع انرژیها در کشور وجود دارد. کاربرد انرژیهای تجدیدپذیر در ایران به دو صورت نیروگاهی متمرکز و سیستم- های کوچک