

ارزیابی اقتصادی توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر: مطالعه موردی بخش خانگی انرژی خورشیدی شهرستان مشهد

رویا مأموریان^{۱*}، احمد جعفری صمیمی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه صنایع، دانشگاه علوم و فنون مازندران ، Royai1990@gmail.com

۲- استاد گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران ، jafarisa@umz.ac.ir

چکیده

انرژی خورشیدی یکی از بزرگترین منابع انرژی تجدیدپذیر بر روی کره زمین بوده که به صورت رایگان در اختیار بشر قرار گرفته است. با توجه به این که اغلب کشورها به این انرژی لایزال خداوندی دسترسی دارند لذا به کارگیری بیشتر این انرژی، کمک به استقلال در حوزه انرژی کشورها و کاهش وابستگی به کشورهای صنعتی را به همراه دارد. در این مقاله با استفاده از شاخص های اقتصاد مهندسی هزینه سیستم خورشیدی و سیستم فسیلی در ساختمان مسکونی مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس سناریوهایی برای اقتصادی شدن سیستم خورشیدی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و در پایان برای دو متغیر اساسی تحلیل حساسیت صورت گرفت. نتایج ارزیابی نشان می دهد بدون در نظر گرفتن دو سناریو طرح های حمایتی دولتی و میزان افزایش صرفه جویی ناشی از عدم انتشار گازهای گلخانه ای طرح توجیه اقتصادی ندارد. در صورت استفاده از تسهیلات دولتی نظیر وام های کم بهره و افزایش هزینه صرفه جویی گازهای گلخانه ای این طرح دارای توجیه اقتصادی می شود.

واژه‌های کلیدی: سیستم خورشیدی، شاخص های اقتصاد مهندسی، تسهیلات دولتی، گازهای گلخانه ای

۱- مقدمه

از آغاز دوره صنعتی، جمعیت جهان از چند صد میلیون نفر به هفت میلیارد نفر رسیده است. به طوریکه الگوی زندگی ساده و مقتصدانه انسان دویست سال پیش به الگوی زندگی جاه طلبانه انسان سده بیست و یکم تغییر یافته است، از طرف دیگر افزایش جمعیت از یک سو و افزایش رفاه اجتماعی از سوی دیگر نیازمند انرژی است. نیاز روز افزون به انرژی باعث شده انسان بیش از پیش به استفاده از سوخت های فسیلی (زغال سنگ، نفت و گاز) روی آورد، ولی محدودیت استفاده از سوخت های فسیلی به خاطر تجدیدناپذیر بودن آنها و نیز آلودگی هایی که به وجود آورده اند، مانند گرم شدن زمین و آب شدن یخها و به هم خوردن اکوسیستم طبیعی کره زمین، باعث محدودتر شدن استفاده از این منابع انرژی شده است. به همین دلیل استفاده از منابع انرژی جایگزین به دلیل عدم محدودیت و کاهش انتشار در آلودگی مورد توجه پژوهشگران و متفکران قرار گرفت. این منابع در چند دهه اخیر مورد توجه و پیشرفت های چشم گیری در دسترسی به آنها به دست آمد، که انرژی نو و تجدیدپذیر نامیده شد. به طور عمده انرژی های نو و تجدیدپذیر را در چهار بخش: انرژی خورشیدی، انرژی بادی و آب و امواج، انرژی زمین گرمایی و در نهایت فناوری هیدروژن، پیل سوختی و زیست توده دسته بندی می کنند. در همین رابطه بحران انرژی در سال های اخیر و نگرانی های زیست محیطی (توافق نامه کیوتو، کاهش انتشار CO_2) کشورهای جهان را بر آن داشت که با مسائل مربوط به انرژی، برخوردی متفاوت نمایند لذا مطالعات زیادی در راستای تاثیر استفاده از انرژی های نوین در کاهش آلودگی هوا صورت گرفت به طوریکه با بررسی پتانسیل کشورهای چین و هند جهت استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی