

بررسی نحوه تهیه انرژی بیوگاز در تأمین انرژی موردنیاز منازل روستایی با رویکرد توسعه پایدار

(مطالعه موردی: منطقه روستایی شهرک صنعتی مشهد)

سمیرا کیوانی دولویی^{۱*}، سعید شهریاری^۲، محمد معهود^۳، شایان حجت پناه^۴، فرشته جورابراهیمیان^۵

۱- کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت دانشگاه مهرالبرز تهران keyvani.sara@gmail.com

۲- کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت پروژه و ساخت دانشگاه مهرالبرز تهران s.saeed_shahryari@yahoo.com

۳- تدریس یار کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه مهرالبرز، تهران، ایران mohammad_mahoud@yahoo.com

۴- تدریس یار کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه مهرالبرز، تهران، ایران shayan_hojatpanah@yahoo.com

۵- کارشناس منابع طبیعی محیطزیست دانشگاه گیلان fereshteh.jebrahimiyani@gmail.com

چکیده

تولید انرژی همواره به عنوان یکی از فاکتورهای مهم در بحث اقتصادی، توسعه اجتماعی و سیاسی هر کشوری به حساب می آید. در کشور ما نیز بخش اعظمی از تولید انرژی از طریق منابع سوخت فسیلی تأمین می شود. مصرف رو به افزون انرژی حاصل از سوخت های فسیلی اگرچه رشد سریع اقتصادی جوامع مختلف را به همراه داشته است اما به واسطه انتشار آلاینده های حاصل از احتراق سوخت های فسیلی و افزایش دی اکسید کربن در اتمسفر و پیامدهای ناشی از آن، جهان را با تغییرات تهدیدآمیزی روبرو ساخته است؛ از دیگر سو محدودیت منابع فسیلی، غیرقابل تجدید پذیر بودن این منابع و پیش بینی افزایش قیمت ها موجب گردیده است تا سیاست گذاران و برنامه ریزان بخش انرژی با انجام مطالعات ساختاری، تغییر حامل های انرژی و حرکت به سوی سوخت های پاک را در رأس برنامه های کاری خود قرار دهند و یکی از این گزینه ها، استفاده از انرژی حاصل از منابع زیست توده می باشد. در حال حاضر بیوگاز به عنوان یکی از منابع عمده تأمین انرژی در دنیا مطرح است و این گاز را هم به طور مستقیم در تأمین انرژی حرارتی و روشنایی و هم به عنوان یک گزینه مناسب برای استفاده در مولدهای احتراق داخلی، میکرو توربین ها، پیل های سوختی و موارد دیگر جهت تولید برق مورد استفاده قرار می دهند. فلذا در یک دهه گذشته استفاده از انرژی هایی نظیر خورشیدی در ایران، راه حلی جهت تعریف و تحلیل پایداری در قالب مؤلفه های توسعه پایدار بوده است. این مطالعه نیز قصد دارد تا به بررسی و امکان سنجی تأمین انرژی مصارف روستایی واقع در اطراف یک شهرک صنعتی بپردازد. برای این امر دو سیستم تصفیه بی هوای فاضلاب ACR و ABR با رویکردهای اقتصادی، پایداری و زیست محیطی، راندمان تصفیه سهولت بهره برداری و تأمین انرژی با یکدیگر مقایسه و ارزیابی شدند. فلذا نتایج این تحقیقات بیانگر این خواهد بود که در صورت استفاده از سیستم ACR انرژی قابل استحصال ۴۰٪ بیش از سیستم ABR خواهد بود. این در حالی است که میزان هزینه های اقتصادی حاصل از بهره برداری سیستم ACR به مراتب بالاتر و سنگین تر از مدل ABR می باشد.

واژگان کلیدی: تولید انرژی، منابع غیرقابل تجدیدپذیر، بیوگاز، توسعه پایدار، سیستم تصفیه بی هوای فاضلاب (ACR و ABR)، منطقه روستایی شهرک صنعتی.