

پتانسیل یابی مکانی نیروگاه خورشیدی بر اساس توانهای محیطی و اقلیمی مناطق خشک و نیمه

خشک با استفاده از روش TOPSIS در محیط GIS (مطالعه موردی استان سمنان)

رحیم یوسفی^۱ حمیدرضا ملکی^۲ فریده علاالدین^۳

چکیده

انرژی خورشیدی در مقایسه با سایر منابع انرژی یکی از مهمترین، قابل دسترس ترین و پاک ترین منابع کره زمین است. این انرژی به عنوان یک منبع مفید و تجدیدپذیر که فاقد خطر و اثرات نامطلوب زیست محیطی است می تواند در مناطقی که محدودیت منابع زیرزمینی دارند و همچنین مناطق خشک و نیمه خشک از جمله ایران برای رشد و توسعه اقتصادی استفاده گردد.

هدف از این تحقیق پتانسیل یابی مکانی استان سمنان به لحاظ توان محیطی و اقلیمی جهت یافتن منطقه یا مناطق مستعد و دارای پتانسیل بالقوه برای احداث نیروگاه خورشیدی می باشد. لذا در ابتدا بررسی عوامل محیطی و عوامل مؤثر بر انرژی خورشیدی پرداخته شده و با تلفیق آنها در محیط GIS مناطق مستعد استان شناسایی شدند. این مهم با توجه به تحلیل محیطی و اقلیمی از جمله تحلیل ساعات آفتابی به عنوان مهمترین پارامتر در بهره برداری از انرژی خورشیدی و پارامترهای مؤثر بر ساعات آفتابی شامل ابرناکی، روزهای گردوخاک، رطوبت نسبی، ارتفاع و بارش سالانه، با استفاده از تکنیک topsis در محیط GIS برای مکان یابی بهینه جهت احداث نیروگاه های خورشیدی مورد بررسی قرار گرفت. نهایتاً پهنه های مربوطه در محیط GIS تهیه و نقشه نهایی که نشان دهنده مناطق با پتانسیل مناسب جهت بهره برداری از انرژی خورشید است، بدست آمد. نتایج نشان می دهد اکثر مناطق جنوبی استان از جمله شهرهای گرمسار، بیارجمند، جنوب سمنان و جنوب دامغان به عنوان مناطق مناسب جهت احداث نیروگاه خورشیدی می باشد.

واژگان کلیدی:

پتانسیل یابی مکانی، نیروگاه خورشیدی، توان های محیطی و اقلیمی، تکنیک topsis، محیط GIS، استان سمنان

¹ دانشجوی دکتری اقلیم شناسی گرایش تغییرات اقلیمی دانشگاه زنجان و کارشناس ارشد مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی سمنان

² کارشناس ارشد گروه تحقیقات هواشناسی سمنان

³ دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی آمایش سرزمین، دانشگاه آزاد اسلامی سمنان و کارشناس هواشناسی استان سمنان falaeddin@gmail.com