

برنامه ریزی توسعه تولید با در نظر گرفتن منابع بادی و راهکارهای بازدهی انرژی

زهرا اسلام دوست*، شورانگیز شمس شمس آباد فراهانی، احسان علیشاهی،

1394-6-31

در این پایان‌نامه با توجه به اهمیت موضوع برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری توسعه تولید در محیط تجدید ساختار یافته و نیز تمایل روز افزون دولت‌ها به منابع تجدیدپذیر و نیز افزایش بهره‌وری سیستم به دلایل زیست محیطی، تحقیقی با موضوعیت برنامه‌ریزی توسعه تولید با در نظر گرفتن منابع بادی و نیروگاه‌های کارایی انرژی از دید سرمایه‌گذار با در نظر گرفتن سیاست‌های حمایتی حل شده است. نکته مهم اینکه در این پایان‌نامه برنامه‌ریزی با در نظر گرفتن شبکه و محدودیت آن حل شده است. به منظور تعیین سیاست‌های حمایتی، ابتدا اپرانور مستقل سیستم برای سال هدف با مقدار بار مربوطه پخشبار بهینه محاسبه نموده است. با توجه به مقادیر قیمت‌های حدی محلی برای سطوح بار منحنی تداومی بار، سیاست‌های حمایتی در هر گره از شبکه جهت سرمایه‌گذاری منابع بادی و کارایی انرژی اعمال شده است. در مرحله بعد سرمایه‌گذار با توجه به گزینه‌های سرمایه‌گذاری مختلف و حمایت‌هایی که تنها شامل منابع بادی و کارایی انرژی است، با هدف حداکثرسازی سود سرمایه‌گذاری مقدار، نوع (تکنولوژی) و مکان سرمایه‌گذاری را تعیین نموده است. جهت تخمین بهتر از بازگشت سرمایه، سرمایه‌گذار مجبور به در نظر گرفتن تسویه بازار برای هر دوره از منحنی تداومی بار است. فرایند تسویه باز خود یک مسئله بهینه‌سازی است، لذا تابع هدف سرمایه‌گذار که همان حداکثرسازی سود حاصل از سرمایه‌گذاری است مقید به تابع هدف تسویه بازار است که این خود هدف رگولاتور بوده و تحت عنوان رفاه اجتماعی از آن یاد می‌شود. لذا چارچوب بهینه‌سازی دو مرحله‌ای برای مدلسازی دقیق مسئله پیشنهاد و ارائه شده است. نتایج شبیه‌سازی تاثیر سیاست‌های حمایتی بر میزان سرمایه‌گذاری بر روی منابع بادی و کارایی انرژی را نمایش داده است. در مرحله بعدی آنالیز حساسیت بر روی تاثیر افزایش حمایت بر افزایش سرمایه‌گذاری انجام شده است.

کلمات کلیدی : کلمات کلیدی: برنامه‌ریزی دومرحله‌ای، برنامه‌ریزی توسعه تولید، منابع بادی، نیروگاه‌های کارایی انرژی.