

# 5<sup>TH</sup>

## INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED RESEARCH IN COMPUTER, ELECTRICAL AND INFORMATION TECHNOLOGY

September 15, 2020

Tbilisi - Georgia

COMSTech Inter-Islamic Network on Virtual Universities  
Avicenna International Community College LLC



### مدل بهینه سازی با چند تابع هدف برای تخصیص توان نیروگاه بادی

امیرعباس کارپور<sup>۱</sup>، فریبرز کورنگ بهشتی<sup>۲</sup>

۱-دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

۲-دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

#### چکیده

امروزه، نیاز برای استفاده از توان انرژی های تجدید پذیر در شبکه های برق، افزایش پیدا کرده است؛ ازین رو، ارزیابی مکان بهینه ی تولید انرژی های تجدید پذیر، موضوع بسیار مهمی می باشد. هدف اولیه ی این کار، توسعه ی یک مدل بهینه سازی چند هدفه می باشد که امکان یافتن راه حل های متوازن مختلف برای مکان منابع نیروگاه بادی جدید را فراهم می کند. این مدل مبتنی بر روش شناسی  $\epsilon$  محدود افزوده می باشد. دو هدف رقابتی در این زمینه در نظر گرفته شده است: به حداکثر رساندن تزریق انرژی که از قبل موجود بوده است، و به حداکثر رساندن تزریق انرژی بادی جدید که هر دوی این موارد در ترکیب با یکدیگر منجر به حداکثر شدن تامین بار می شود. نتایج نشان می دهد که مکان واحد های تولید انرژی های تجدید پذیر به صورت محسوس بر روی جریان شبکه ی انتقال، تامین بار و تزریق انرژی موجود از قبل، تاثیر دارد. علاوه بر این، فرصت های مختلفی برای بهره وری از تولید انرژی موجود از قبل وجود دارد که این موضوع با تاثیر مورد انتظار جایگزین انرژی های تجدید پذیر با توان تولیدی به صورت متداول، مغایرت دارد. روش شناسی پیشنهاد شده گستره ی متنوعی از راه حل های معادل را ارائه کرده و مجموعه ای از گزینه ها را توسعه داده و غنی می کند و در نتیجه منجر به ایجاد انعطاف بیشتر در روند تصمیم گیری می شود. **واژگان کلیدی:** بهینه سازی، نیروگاه، انرژی تجدید پذیر، ژنراتور بادی