

# تخصیص بهینه واحدهای تولید پراکنده خورشیدی و بادی در زیر شبکه ها با در نظر گرفتن عدم قطعیت بار و عدم قطعیت توان تولیدی واحدها توسط الگوریتم

مصطفی رضایی عثمانوندانی\*، احمد رضایی جوردهی،

1396-6-11

چکیده: یکی از مسایل مهم که در مهندسی قدرت مورد بحث قرار می گیرد تولید انرژی الکتریکی است. از آنجاییکه که تولید به روش های سنتی هزینه و تلفات بسیار بالایی دارد، لذا از روش های نوین، از قبیل واحد های تولید پراکنده (Units DG) استفاده می شود. DG یک واحد تولیدی کوچک است که در نقطه ای نزدیک به مراکز مصرف قرار می گیرد که این امر نیز به شرایط جوی محیطی و به نوع ... و فسیلی های سوخت های کننده تولید همچن و بادی، خورشیدی های تولیدکننده از اعم، DG مرتبط است. اما مقوله مهم در بحث واحد های تولید پراکنده، جایی و تنظیمات بهینه این واحدها است که اختصارا مساله تخصیص DG (allocation DG) نام گذاری می شوند. مکان یابی DG یک بحث داغ در پژوهش است. تخصیص بهینه DG می تواند باعث کاهش هزینه های انتقال و توزیع باشد و همچنین تلفات را نیز کاهش دهد. در این پژوهش با استفاده از الگوریتم اکتشافی وال جواب نزدیک تری نسبت به بهینه جهانی به دست آمد و همچنین با استفاده از روش مونت کارلو عدم قطعیت مدل سازی و جواب محتمل تر حاصل شد. نتایج در قالب نمودارها و جداول در فصل چهارم، نشان دهنده آن است که تلفات سیستم بعد از نصب سیستم های تولید پراکنده کاهش پیدا کرده و همچنین پروفیل ولتاژ در محدوده مجاز قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: واگان کلیدی: شبیه سازی مونت کارلو، الگوریتم بهینه یابی وال، عدم قطعیت، تخصیص بهینه