

## چکیده:

امروزه، بحران کمبود انرژی در سراسر دنیا به یکی از جدی ترین مشکلات پیش روی جامعه بشری در قرن ۲۱ تبدیل شده است. از میان راه حل های موجود برای مقابله با این بحران می توان به بهبود بازده در مصارف انرژی صنعتی، تجاری و خانگی به عنوان کارآمد ترین راه حل ها اشاره کرد. با این حال منابع انرژی تجدیدپذیر مشکلات دارند که عبارتند از ۱- هزینه های سرمایه گذاری زیاد ۲- محدودیت های زمانی و مکانی. وجود شبکه های گسترده انتقال انرژی الکتریکی از نقاط دور دست به مراکز مصرف از شاخصه های شبکه های برق کنونی جهان است. این چیدمان شبکه مشکلات و مصائب فراوانی مانند تلفات انرژی الکتریکی در مسیرهای طولانی و همچنین تهدید ریز شبکه را سبب می شود. گردآوری اطلاعات در این تحقیق به دو روش کتابخانه ای و میدانی انجام خواهد شد. در روش کتابخانه ای ادبیات و سوابق موضوع از طریق فیش برداری از اسناد و مدارک موجود مورد تحقیق قرار می گیرد و در روش میدانی که از طریق طرح پرسشنامه در این پژوهش است متغیرهای مورد سنجش مورد مطالعه قرار می گیرند. از روش کتابخانه ای برای جمع آوری اطلاعات در زمینه پیشینه ی مطالعات داخلی و خارجی استفاده شده است. با استفاده از فیش برداری از کتاب ها، پایان نامه ها، تحقیقات و مطالعات سایر پژوهشگران، مجلات تخصصی و مرتبط اطلاعات مورد نیاز گردآوری شده است. این مقاله به بررسی محدودیت های شبکه توان متداول AC و ارائه ریز شبکه تجدید پذیر DC به عنوان یک راه حل بهینه برای مدیریت برآوردن انرژی مورد نیاز پرداخته است. این مقاله ریز شبکه DC تجدید پذیر قابل انطباق با سیستم مدیریت انرژی را پیشنهاد می کند. انتظار می رود که ریز شبکه DC قابل اطمینان باشد، کیفیت عرضه توان را حفظ کند و صرفاً منابع انرژی تجدید پذیر را به کار گیرد.