



اطلاعیه برگزاری جلسه دفاع از رساله

شماره:
تاریخ:

برگزاری جلسه دفاع از رساله

عنوان رساله: توسعه الگوریتم تصمیم گیری مبتنی بر کنترل توزیع شده در

ریزشبکه‌های هوشمند انرژی

نام و نام خانوادگی دانشجو: نجمه بازمحمدی

استاد/اساتید راهنما: آقای دکتر احمدرضا تحسیری
استاد مشاور:

ارزیاب داخلی (مرتبه علمی): آقای دکتر تقی راد (استاد)

ارزیاب داخلی (مرتبه علمی): آقای دکتر امرایی (دانشیار)

ارزیاب خارجی (مرتبه علمی، نام دانشگاه): آقای دکتر مومنی (استاد)

ارزیاب خارجی (مرتبه علمی، نام دانشگاه): آقای دکتر کبریایی (دانشیار)

نماینده تحصیلات تکمیلی دانشگاه (مرتبه علمی): آقای دکتر خادم (استادیار)

چکیده (فارسی): در سال‌های اخیر، به کارگیری مولدهای انرژی مقیاس-کوچک با ویژگی‌های عملکردی منحصر به فرد آن‌ها در شبکه‌های قدرت افزایش چشمگیری داشته که سبب پیچیدگی بیشتر مساله مدیریت انرژی شده است. از این رو، مفهوم میکروگرید به عنوان راهکار نویدبخشی برای حل این مساله معرفی گردید. با به کارگیری مفهوم میکروگرید، منابع تولید پراکنده و بارهای محلی که در همسایگی آن‌ها قرار گرفته‌اند، تحت کنترل یک واحد مستقل گردآوری خواهند شد. این امر سبب کاهش قابل توجهی در پیچیدگی‌های محاسباتی مدیریت انرژی در شبکه اصلی شده و هزینه‌های آن را تا حد زیادی کاهش خواهد داد. از دیدگاه شبکه اصلی، یک میکروگرید می‌تواند صرف نظر از پیچیدگی‌های داخلی آن به صورت یک منبع توان و یا بار تجمیع یافته در نظر گرفته شود. با این حال، طبیعت متناوب توان تولیدی منابع تجدیدپذیر و تغییرات بار در یک شبکه مقیاس-کوچک سبب افزایش وابستگی میکروگرید به شبکه بالادست و یا منابع ذخیره سازی بزرگ به منظور هموارسازی نوسانات توان خواهد شد. هدف این رساله توسعه یک سیستم مدیریت انرژی به منظور هماهنگ سازی عملکرد شبکه‌ای از میکروگریدهای مبتنی بر منابع تجدیدپذیر می‌باشد. شبکه مورد بررسی دربردارنده میکروگریدهای متصل به شبکه با ویژگی‌های متفاوت و شامل منابع تجدیدپذیر توان، منابع ذخیره سازی انرژی و بار می‌باشد. همچنین منابع عدم قطعیت محلی از قبیل پیش بینی نادقیق میزان تولید منابع انرژی تجدیدپذیر و توان مصرفی مورد توجه قرار گرفته‌اند. منبع عدم قطعیت دیگری که برای اولین بار در این رساله بررسی شده است مربوط به عدم قطعیت موجود در تبادلات توان میان میکروگریدهای همسایه است که می‌تواند به دلیل اینکه منشا آن خارج از میکروگرید است، به صورت یک منبع عدم قطعیت خارجی لحاظ گردد. هدف نهایی میکروگریدها در این رساله، همکاری به منظور مدیریت عدم قطعیت در درون شبکه میکروگریدها در نظر گرفته شده است به صورتی که از دیدگاه شبکه بالادست شبکه میکروگریدها به صورت یک واحد کنترل پذیر و پیش بینی پذیر دیده شود.

زمان: دوشنبه ۱۳۹۸/۱۰/۲، ساعت ۱۶:۰۰

مکان: ساختمان شهید فرد اسدی، طبقه دوم، سالن شهید رضایی نژاد