

پیشنهاد کمیته مطالعاتی C1 برای تشکیل کار گروه جدید

<p>مشخصه کار گروه: WG No. C1.1</p>	<p>نام هماهنگ کننده: همایون برهمندپور آدرس پست الکترونیکی: hberahmandpour@cigreiran.com</p>
<p>عنوان کار گروه: توسعه بهینه سیستم قدرت با افزایش عدم قطعیت‌ها</p>	
<p>سابقه</p> <p>یکی از چالش‌های اصلی در برنامه‌ریزی و طراحی شبکه‌های قدرت امروزی، عدم قطعیت‌های موجود در پارامترهای تصمیم‌ساز است. این موضوع خصوصاً با روند تجدیدساختار شبکه برق از چند دهه گذشته و ورود بازیگران متفاوت به عرصه تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی از یک سو و نیز ورود منابع تولید با عدم قطعیت و ناپیوستگی بالا از سوی دیگر، روند برنامه‌ریزی توسعه سیستم قدرت را با چالش‌های فراوانی روبرو کرده است. موارد زیر را می‌توان از مهمترین دلایل افزایش عدم قطعیت در سیستم قدرت نام برد.</p> <p>الف – ضریب نفوذ انرژی‌های تجدیدپذیر در بسیاری از کشورهای دنیا رو به افزایش است.</p> <p>ب – ضریب نفوذ انرژی الکتریکی در بسیاری از کاربردهای انرژی بر نظیر حمل و نقل، گرمایش و سرمایش که خود میزان زیادی عدم قطعیت به همراه دارند، رو به افزایش است.</p> <p>ج – توسعه انرژی‌های غیرمتمرکز و نیز منابع تولید پراکنده، به میزان زیادی به عدم قطعیت اضافه می‌کند.</p> <p>د – ورود جنبه‌های اقتصادی و نیز توسعه بازارهای برق داخلی و منطقه‌ای، موجب افزایش عدم قطعیت در توسعه سیستم قدرت می‌گردد. اثرات اولیه عدم قطعیت و ناپیوستگی در توازن تولید و مصرف و ایجاد ظرفیت تولید مناسب برای تامین بار مورد نیاز بروز می‌کند. ایجاد ظرفیت انتقال لازم در فضای ناپیوستگی و عدم قطعیت، چالش مهم دیگری است. قطعاً در این بین مصالحه قابلیت اطمینان – هزینه، مهمترین پایه توسعه بهینه سیستم قدرت خواهد بود.</p>	
<p>چشم‌انداز</p> <p>توسعه سیستم قدرت به روش‌های متعارف و سنتی که در آن روش‌های معین به جای روش‌های ناپیوستگی بکار گرفته می‌شوند، در سال‌های بعد، مزیتی نخواهند داشت. شاخص‌های قطعی که هم‌اینک به منظور ارزیابی سناریوهای توسعه شبکه بکار گرفته می‌شوند، باید جای خود را به شاخص‌های غیرقطعی و ناپیوستگی بدهند. همچنین روش‌ها و الگوریتم‌های معین برای توسعه سیستم قدرت با الگوریتم‌های ناپیوستگی جایگزین می‌شوند. مفهومی همچون انعطاف‌پذیری سیستم قدرت که قابلیت سیستم قدرت در برابر ناپیوستگی‌ها و عدم قطعیت‌ها را نشان می‌دهد، یکی از پایه‌ای‌ترین شاخص‌های ارزیابی سناریوهای توسعه سیستم قدرت می‌باشد. روش‌های تحلیل ریسک و مدیریت ریسک در طراحی سیستم قدرت، استفاده از سناریوهای ریسک‌گریز و منعطف و همچنین مصالحه مطلوب قابلیت اطمینان – هزینه، از جمله مهمترین تحلیل‌های مورد نیاز برای تحلیل برنامه‌ریزی و توسعه سیستم قدرت می‌باشد. در کنار آن ورود نیروگاه‌های تجدیدپذیر و مدل‌سازی ناپیوستگی و عدم قطعیت ناشی از این منابع، یکی دیگر از پایه‌های مطالعاتی مهم در این مسیر است.</p>	
<p>محصولات قابل ارائه</p> <p>الف – گزارش‌های فنی و تخصصی در زمینه روش‌های غلبه بر ناپیوستگی برنامه‌ریزی شبکه در محیط با عدم قطعیت بالا</p> <p>ب – ارائه مقالات علمی – کاربردی در نشریات و نیز کنفرانس‌های سیگره</p>	
<p>زمان پیش‌بینی شده</p> <p>اول آذر ۱۳۹۶ تا اول آذر ۱۳۹۸</p>	