

توسط اعضای تیم دیسپاچینگ شرکت برق منطقه ای فارس،

بررسی و بازدید از سیمولاتورسیستم های قدرت دانشگاه صنعتی شیراز

با هماهنگی بخش بازیابی در دیسپاچینگ جنوب، تیم دیسپاچینگ شرکت برق منطقه ای فارس از نزدیک با سیمولاتور سیستم های قدرت دانشگاه صنعتی شیراز که یک ابزار آموزشی و تحقیقاتی پیشرفته است و قابلیت های مناسبی در شبیه سازی شبکه های قدرت و بررسی عملکرد پایدار آنها در شرایط مختلف فراهم می کند، آشنا شدند.

به گزارش خبرنگاران گروه صنعت و تجارت گزارش خبر، تیم دیسپاچینگ این شرکت از سیمولاتور سخت افزاری سیستم قدرت در دانشگاه صنعتی شیراز بازدید کرد.

محمد داود مجیدیور مدیر امور دیسپاچینگ و منطقه جنوب یکی از اصلی ترین ویژگی های این سیمولاتور را قابلیت مدل سازی یک نیروگاه تولید برق به همراه ترانسفورماتور بلا فصل دانست و گفت: این ویژگی امکان شبیه سازی و بررسی سناریوهای مختلف مرتبط با بهره برداری نیروگاه و تعامل آن با شبکه بالادستی را فراهم می کند.

قابلیت سنکرون سازی با شبکه بالادستی

وی افزود: این سیستم قابلیت سنکرون سازی با شبکه بالادستی را دارد که برای بررسی پایداری و نحوه سنکرون کردن نیروگاه ها با شبکه برق سراسری بسیار مفید بوده و برای همکارانی که قصد دارند با چالش های واقعی در بهره برداری از نیروگاه ها و حفظ پایداری سیستم قدرت آشنا شوند، بسیار ارزشمند است.

مدیر امور دیسپاچینگ منطقه جنوب ادامه داد: این سیمولاتور دارای ۷ خط با سطوح ولتاژ و طول های مختلف است که این خطوط برای مطالعه و شبیه سازی رفتار شبکه در شرایط مختلف از جمله افت ولتاژ، اضافه ولتاژ، جریان های هجومی و شرایط بار سنگین کاربرد دارد.

این خطوط امکان بررسی و تحلیل شرایطی که ممکن است در یک شبکه واقعی رخ دهد را فراهم می کند و به کاربران اجازه می دهد تا نحوه مدیریت شبکه در شرایط بحرانی را در محیطی ایمن و کنترل شده یاد بگیرند.

امکان تحلیل رفتار سیستم تحت شرایط مختلف

مرتضی شیخ کارشناس بازیابی شبکه دیسپاچینگ منطقه جنوب با بیان اینکه در بخش بارگذاری، این سیمولاتور دارای بسته های بار با ترکیبی از بارهای مقاومتی، سلفی و خازنی است که با رنج های مختلف طراحی شده اند، تصریح کرد: این بارها امکان تحلیل رفتار سیستم تحت شرایط مختلف بار را فراهم می کنند.

وی گفت: برای مثال، بارهای مقاومتی برای شبیه سازی مصرف خانگی و صنعتی معمولی مناسب هستند، در حالی که بارهای سلفی و خازنی برای شبیه سازی بارهای صنعتی با رفتارهای غیرخطی یا بارهایی که تأثیرات ویژه ای بر پایداری شبکه دارند، مفید هستند.

بهره مندی از سیستم پیشرفت حفاظت

شیخ افزود: سیمولاتور مذکور همچنین مجهز به سیستم های پیشرفته حفاظتی ساخت شرکت ABB است که شامل رله های حفاظتی پیشرفته و سایر تجهیزات حفاظتی می باشد.

این سیستم ها از شبکه در برابر خطاهای الکتریکی مانند اتصال کوتاه، اضافه بار و نوسانات ولتاژ محافظت می کنند. آشنایی با نحوه کارکرد این تجهیزات حفاظتی و تنظیمات مربوط به آن ها، به کاربر این امکان را می دهد تا درک عمیق تری از نحوه عملکرد شبکه های قدرت در شرایط واقعی داشته باشد و با چالش های حفاظتی شبکه های قدرت بیشتر آشنا شود.

دسترسی به اطلاعات حفاظتی و کنترل از راه دور با سیستم اسکادا

این کارشناس یکی دیگر از امکانات پیشرفته این سیمولاتور را سیستم اسکادا (SCADA) دانست و گفت: این سیستم نه تنها برای مانیتورینگ و کنترل شبکه از راه دور طراحی شده است، بلکه امکان دسترسی به تمامی اطلاعات حفاظتی مانند اینترلاک ها، سکسیونرها و بریکرها را فراهم می کند.

وی افزود: با استفاده از این سیستم، اپراتورها قادر هستند شبکه را از راه دور مدیریت کنند و در صورت بروز خطا، اقدامات حفاظتی لازم را به صورت سریع و کارآمد انجام دهند.

این سیستم همچنین به اپراتورها اجازه می‌دهد تا اطلاعات دقیق و زمان واقعی Real-time مربوط به وضعیت شبکه را دریافت کرده و تصمیمات بهتری برای بهره‌برداری بهینه از شبکه اتخاذ کنند.

آشنایی تیم با عملکرد تجهیزات قدرت و سیستم‌های حفاظتی و کنترلی شبکه‌های برق بزرگ

بر اساس این گزارش در طول این بازدید، اعضای تیم دیسپاچینگ قابلیت‌های مختلف این سیستم را تجربه نموده و فرصتی پیدا کردند تا از نزدیک با عملکرد تجهیزات قدرت و سیستم‌های حفاظتی و کنترلی موجود در شبکه‌های برق بزرگ آشنا شوند.

این بازدید فرصتی بود تا اعضای تیم بتوانند از نزدیک با اجزای مختلف شبکه‌های قدرت آشنا گردیده و نحوه عملکرد تجهیزات حفاظتی و کنترلی پیشرفته در یک محیط شبیه‌سازی شده را تجربه کنند. همچنین، با مشاهده عملکرد دقیق سیستم‌های اسکادا و حفاظتی، دانش بیشتری درباره مدیریت شبکه‌های قدرت و بهره‌برداری بهینه از این سیستم‌ها در شرایط واقعی کسب نمایند.

این تجربه عملی ارزشمند باعث درک بهتر و دقیق‌تر تیم بازدید کننده نسبت به چالش‌های بهره‌برداری و حفاظت از شبکه‌های قدرت در دنیای واقعی گردید.