

کاربرد تکنولوژی نوین پلاسما در مرکز داده

امروزه پیشرفت روز افزون فناوری اطلاعات و نقش پررنگ آن در سایر سازمان ها و دولت الکترونیک، اجتناب ناپذیر است. در سال های اخیر مطالبات و رشد خدمات دیجیتال، بشر را به تجهیزات ICT رهنمون نموده است و این به نوبه خود تغییرات بنیادین را به طرح های مرکز داده وارد نموده است. امنیت داده ها و مراکز داده در این امر بسیار حیاتی هستند. طرح های جدید فن آوری و ارتقاء برای تحقق بهبود عملکرد یک مرکز داده از الویت بالایی برخوردار می باشد. با توجه به اهمیت و حساسیت بالای این مراکز تهدیدات مختلفی که به عمد یا غیر عمد در این زمینه وجود دارد، زمینه تحقیقات گوناگون توسط محققین مختلف این حوزه را فراهم نموده است.

محدوده گسترده تر و بیشتر در دما و رطوبت محیطی در مراکز داده همراه با طرح های جدید فن آوری، الویت بسیار بالایی در کارایی یک مرکز داده را دارا می باشد. چرا که دما و رطوبت رابطه مستقیم با میزان خرابی و از کار افتادن تجهیزات دارد از این رو در بسیاری موارد نیازمند به یک رویکرد جدید برای استراتژی های پیش رو در افزایش کارایی مراکز داده می باشیم. یکی از این موارد، کاهش و حذف گرد و غبار محیطی که ممکن است بدلیل شرایط مختلف آب و هوایی در محل مستقر مرکز داده یا بدلیل رعایت نمودن استانداردهای مرتبط با این مقوله، صورت پذیرد.

کاهش میزان گرد و غبار محیطی که به جهت افزایش بهره وری انرژی در مراکز داده بزرگ مطرح می باشد منجر به کاهش مخاطراتی که در دراز مدت مراکز داده را دچار می نماید، دارد. از این رو با کنترل آن می توان، مشکلات عدیده ای شامل تمرکز نقاط گرمایی، خرابی تجهیزات و قطع اتصالات در مدارات الکترونیکی و ... را کاهش داد. چرا که با افزایش گرد و غبار در رک های یک مرکز داده در مرور زمان میزان تلفات حرارتی در یک نقطه از مرکز افزایش می یابد و این منجر به کاهش راندمان و در نهایت افزایش دمای بی رویه آن تجهیز در زمان کارکرد آن می گردد همچنین با توجه به رطوبت نسبتا بالای این مرکز و گرمای تولید شده توسط تجهیزات مستقر در رک های مراکز داده امکان فعل و انفعالات شیمیایی مابین اتصالات یا دیگر بخش های تجهیزات موجود در رک با گرد و غبار های محیطی که می توانند شامل ذرات مختلف فلزات که ناشی از جداسدن از سیستم های دوار مختلف در مرکز باشند، صورت پذیرد.

هدف از این نشست معرفی دستگاه طراحی و ساخته شده برای کاهش تعداد ذرات معلق با توجه به استانداردهای مختلف و بروز دنیا با کمترین هزینه و با استفاده از تکنولوژی پلاسما است. از مزایای این روش حذف سیستم تعویض و شستشو فیلتر که با توجه به خصوصیات و حساسیت فیلتراسیون خود دارای قیمت بالایی می باشند، کاهش هزینه نگهداری در دراز مدت، کاهش هزینه خرید و ساخت این تجهیز در مقایسه با هزینه خرید فیلتر و استفاده آن بصورت محلی در بخش های مختلف که تمرکز میزان گرد و غبار در آنجا بالا است، می باشد. اطلاعات ارائه شده نتیجه یک رویکرد همکاری توسط مهندسين فنی مرکز داده در اداره کل ساختمان و تاسیسات سازمان صداوسیما با یک انجمن علمی مهندسی می باشد. نتایج مثبت بدست آمده از خروجی این دستگاه در مراکز داده در سطح سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران منجر به ساخت از نمونه آزمایشگاهی به مدل تجاری گردیده است.