

چکیده

مقایسه تحلیلی استانداردهای طراحی مراکز داده

به کوشش

محمد تقدسی

امروزه حجم داده هایی که در فضای مجازی و در حوزه دیجیتال تولید میشود بسیار زیاد و درخور توجه است، این داده ها بعضاً میتواند بسیار مهم، حیاتی و استراتژیک باشد. مشخص است که این داده ها باید به نحوی مطمئن و ایمن ذخیره و نگهداری شوند و دسترس پذیر باشند. از آنجایی که ذخیره ی داده ها و اطلاعات دیجیتال بر روی دستگاههای الکترونیکی صورت میگیرد و غالباً این دستگاه ها دارای عمر مشخص و یا حساسیت های بسیار بالایی هستند از این رو باید برای نگهداری از این دستگاهها و همچنین داده ها مکانیزم ها و استانداردهایی وجود داشته باشد. متخصصان امر برای نگهداری، کارایی بهتر و عمر طولانی تر و امنیت بیشتر، استانداردهایی را پیاده سازی نموده اند که تحت عنوان استانداردهای طراحی مراکز داده از آن یاد میشود. متخصصان معمولاً این استانداردها را در یک مکان جغرافیایی متمرکز پیاده سازی میکنند که به آن Data Center یا مرکز داده میگویند [۱].

باتوجه به چالشهایی که در بالا ذکر گردید متخصصان در طراحی و راهاندازی زیرساخت و همچنین شبکه های کامپیوتری مربوط به مراکز داده از یکسری استانداردها پیروی مینمایند. روشن است که اولین گام برای ایجاد مراکز داده، فراهم ساختن شرایط فیزیکی آن است [۲]. مرکز داده، فضایی (یا مکانی) است که در آن تجهیزات مرکزی شبکه های رایانه ای قرار داده می شوند.

یکی از کاستی های اساسی در این حوزه عدم رجوع به استانداردهای قابل اتکا (چه در داخل کشور به عنوان استانداردهای بومی و چه در سطح جهانی) برای ایجاد این گونه مراکز می باشد. تا قبل از سال ۲۰۱۰ تنها استاندارد مرجع برای مراکز داده، ANSI/TIA-942-2005 بود که تکیه عمده مطالب آن بر اصول و استانداردهای کابل کشی ساخت یافته در مراکز داده می باشد، بعد از آن استاندارد جدیدتر ANSI/BICSI 002-2011 رونمایی گردید. استاندارد TIA-942 به موارد از جمله نحوه ی خنک نگاه داشتن دستگاهها و راهکارهای بهینه ی Cooling نیز اشاره دارد [۳]. اما سطحی و کلی بودن در بسیاری از موارد آنرا از حالت یک استاندارد خارج میکند. در شرایطی نیز میتوان تعدد دستگاههای مورد نیاز را نیز باتوجه به موارد Fault-Tolerance و توان سرمادهی مشخص نمود [۴]. در سال ۲۰۱۱ استاندارد جدیدی بنام BICSI ارائه گردید، این استاندارد بسیار بسیار دقیق و موردی درباره تمام مواردی که برای برپایی یک مرکز داده لازم است صحبت نموده بود. در این پژوهش هدف، مقایسه تحلیلی استانداردهای طراحی مراکز داده به خصوص TIA-942-2005 و ANSI/BICSI 002-2011 است و به این سوال پاسخ می گوییم که چگونه میتوان از ترکیب این استانداردها برای طراحی یک مرکز داده مطمئن تر و ایمن تر استفاده نمود [۵].

واژگان کلیدی: دیتاسنتر، استاندارد، مرکز داده، طراحی