



**مهندس کرباسچی مدیر عامل داناک  
با حضور در محل سمینار بیان کرد:**

در حرکت به سمت تحول بزرگ اقتصادی هفت قسمتی در دست اجرا برای ایران اسلامی بسیاری از مراحل نیاز به استفاده از بستر ICT داشته و در این حوزه استغنا دو شاخه محصولات سخت و نرم افزار و تکنیکهای استفاده از محصولات مذکور بسیار حیاتی است. اکنون که در این مرحله از انقلاب اسلامی بسیاری از خواسته ها به باور بدل گشته و ایده ها بالفعل می گردد مجتمع علوم داناک وظیفه سیر به سمت آموزش تکنیکهای پیشرفته مورد نیاز متخصصان حرفه ای بخش ICT را احساس کرده و در این مسیر ۱۵ سمینار کاملاً تخصصی را در ۱/۵ سال گذشته برنامه ریزی و اجرا نموده است. اینک در شانزدهمین نشست متخصصان مبحث استانداردهای جهانی مراکز داده را از جهت اهمیت همه جانبه این مراکز و استراتژیک بودن موضوع برای همه دستگاههای دولتی و خصوصی کشور، گشوده و تمام مساعی خود را در شناخت اجرایی گامهای مرتبط مطابق با استانداردهای جهانی بکار بسته است. امید که تا حال مجموعه ۱۶ سمینار ارائه شده در حوزه معماری، طراحی، پیاده سازی، امنیت و بهینه سازی سخت افزار و نرم افزارهای مربوط به مراکز داده توانسته باشد رسالت مجموعه داناک را در تقرب متخصصان به محورهای دانش استراتژیک مورد نظر انجام داده و در آینده نیز بتواند دین خود را به کشور عزیز و همیشه سرافراز ایران ادا نماید. بجاست که از مدرس موفق دوره جناب آقای مهندس قانع بعنوان متخصصی ذی علم و با تجربه و خالص در انتقال دانش و نیز تیم اجرایی جناب مهندس سعید علی سامان و خانمها پریسا خلیج و آفرین صامی که همت وافر گماردند قدردانی گردد.

همچنین از مدیریت فنی و انتخاب هوشمندانه و مطابق با نیاز آقای مهندس نژادستاری رئیس هیئت مدیره شرکت که همواره حقیر را با ارائه مشاورت و طرح ایده یاری نموده اند سپاس ویژه دارم. امید که در برنامه های آتی نیز به همین نسبت لیاقت تشویق و حمایت متخصصان عالی مقام و مخلص ایران اسلامی را داشته باشیم.

**بوی اولین بار در ایران  
سمینار تحلیلی دو روزه  
استاندارد BICSI 002-2010  
برگزار شد**



و علمی حاشیه ها و لابی های جانبی کلاس در نوع خود بی نظیر بود کما اینکه حلقه حضار گرد مدرس دوره و آماج دیدگاهها و سوالات هر یک که حول محور پروژه های خاص سازمان متبوعشان مطرح می شد خود کلاس درسی بی بدیل می نمود.

نکته قابل توجه دیگر این سمینار حضور شرکت تک تک دیتا (نماینده تجهیزات شبکه سیمون آمریکا) به عنوان حامی برگزاری سمینار بود که حال و هوای خاصی به سمینار داده بود. نمایش تجهیزات گوناگون شبکه در حاشیه کلاس زمان های استراحت سمینار را به محل بحث و معرفی آخرین محصولات و تجهیزات شبکه میان کارشناسان شرکت تک دیتا و حضاران در سمینار بدل کرده بود. مدیر عامل شرکت تک دیتا هم دقیقی از زمان آغازین روز اول سمینار به معرفی این شرکت و محصولات آن پرداخت.

این سمینار در ساعت ۱۶:۴۵ روز ۱۹ مهر ماه در میان رضایت عمومی حضار به پایان رسید و برگی دیگر از سمینارهای داناک رقم خورد.

۱۸ مهر شاهد گردهمایی مثال زدنی مدیران کارشناسان ارشد سازمان ها، نهادها و شرکتهای بزرگ در سمینار تحلیلی آخرین استاندارد مدون جهان پیرامون مراکز داده بود. سمیناری که به فاصله ۲ ماه پس از تدوین استاندارد در انجمن معظم BICSI در ایران و در مرکز مطالعات بهره وری و نیروی انسانی سازمان گسترش صنایع کشور توسط مجمع علوم و فناوری داناک کلید خورد. استقبال گسترده سازمانها و نهادهای پیشرو در روزهای اولیه ثبت نام موجب تکمیل ظرفیت زود هنگام سمینار و قرار گرفتن بسیاری از کارشناسان در نوبت زرو سمینار بعدی گشت. مدرس این دوره استاد گرانقدر جناب آقای مهندس قانع بود که طراحی سمینار و تولید محتوای آن را بعهده داشت و در مجال دو روزه سمینار به تشریح استاندارد و پاسخ به سوالات حاضرین که پیرامون موارد فنی خاص سازمان های خود مطرح می شد، پرداخت. با توجه به رشد و گسترش صنعت مرکز داده در ایران و احساس نیاز و ضرورت جهت راه اندازی و بهره برداری مراکز داده، و نیز مواجهه با چالشها و بحرانهای بومی این صنعت در کشور از یک سو و از دیگر سو قرار گرفتن در فضای تحریم های جهانی و تلاش کارشناسان و مدیران این صنعت در برون رفت از فشارهای ناشی از فضای تحریم ضرورت برگزاری سمینارهای کاربردی از این دست بیش از پیش احساس می شود. ایجاد فضای هم اندیشی و تعامل کارشناسان و متخصصان ایرانی و بسترهای مناسب جهت نقد و بررسی نیازهای بومی میهن اسلامی عزیزمان تنها راهی است که ضمن پیشرفت صنعت مرکز داده در کشور دوشادوش پیشرفت این صنعت در جهان به خوداتکایی و بی اثر شدن تحریم های جهانی منتهی خواهد شد. مجمع علوم و فناوری داناک در طول سالهای فعالیت خود با دعوت از برترین اساتید ایرانی مقیم خارج از کشور، برگزاری تورهای آموزشی خارج از کشور، تولید محتوای علمی و تخصصی در حوزه IT و برگزاری بیش از ۱۶ سمینار علمی و کاربردی در کشور، با هدف پر کردن شکاف میان دانش آکادمیک و نیازهای علمی-کاربردی پروژه های IT و اعتلای دانش فنی کارشناسان و مدیران صنعت IT کشور گام برداشته است.

در راستای همین اهداف و آرمان برگزاری سمینار تحلیلی استاندارد 002-2010 BICSI در دستور کار این مجمع قرار گرفت و برگزار گردید. این سمینار به مدت دو روز برگزار شد و به شرکت کنندگان در سمینار گواهینامه پایان دوره از دانشکده مدیریت دانشگاه تهران اعطا گردید. زمانهای استراحت، پذیرایی و صرف نهار به بهترین فرصت برای تبادل نظر و تعاطی اندیشه حضار که هریک از سازمانی و از گوشه ای از کشور گرد هم جمع آمده بودند بدل شد و بار فنی

پرسش

پاسخ

در گفتگو با  
استاد دوره



### نقش و جایگاه صنعت مرکز داده را در کشور چگونه ارزیابی می کنید؟

اگر مرکز داده را به عنوان سرچشمه سرویس های فن آوری اطلاعات و ارتباطات دانسته و جامعه دست اندرکاران آن را صنعتگران مرکز داده فرض شوند، و از زاویه نگاه این متخصصین به مسأله توجه کنیم، خواهیم دید که صنعت مرکز داده در مقام یکی از بنیادی ترین صنایع در بین چهار صنعت شاخص توسعه پایدار کشوری، هم در چالش های خاص خود و هم بحرانهای عمومی صنایع داخلی معلق است. چرا که متولیان صنایع کشور، مرکز داده را یک نوع شرکت خدماتی می دانند و مسوولین دیگر، آن را پدیده ای فراسازمانی می شمرند. که حاصل این رخداد تاریخی، ساندویچ شدن صاحبان و صنعتگران مرکز داده بین تهدیدهای ۳۶۰ درجه ای، "رکود اقتصاد جهانی، تحول صنعتی، مهاجرت نخنگان، تحریم، حملات سایبر، نداشتن اتحادیه حمایت از حقوق تولیدکننده/مصرف کننده، بازار دولت-محور، رقابت جهانی و قوانین محدود کننده داخلی و غیره" و حسرت فرصت های "بعیدی" مارکت داخلی و منطقه ای، خدمات انحصاری و بومی، بکر بودن فیلد و غیره" شده است. "مرکز داده ایرانی" نه تنها از منابع بین المللی تحقیقاتی و شرکت های خدمات تخصصی و 3rd parties خارجی محروم اند بلکه گاهی از طرف خود صنعتگران داخلی هم قفلکند شده اند. اما نکته ای که باعث حیرت همکاران خارجی ما شده، خلاقیت، شهامت و پشتکار جوانان و مدیران ایرانی برای بدست آوردن، حفظ و ارتقاء صنعت مرکز داده ایرانی است. وقتی چهره مبهوت این همکاران سابق را در سمینارهای خارجی، پس از شنیدن دستاوردها و سرویس های جدید مراکز داده ایرانی می بینم، احساسی توأم از غرور ملی و احترام به این صنعتگران و مدیران کشورم را تجربه می کنم.

### - معمولا شما مهندسی مرکز داده و معماری Cloud Data Center را تدریس می کنید، چه رابطه ای بین استاندارد BICSI002 و لایه های بالاتر مرکز داده است؟

برای داشتن یک مرکز داده هوشمند، امن و باصرفه، می بایست در تمامی انتخابها، اصول معماری و مهندسی کیفیت را به کاربرد. متأسفانه این تصور و عادت غلط وجود دارد که اعضای آنا تومی مرکز داده را جداگانه یا بدون توجه به یکپارچگی طراحی می کنند، در بسیاری از پروژه ها شاهد بودم که طراح مرکز داده به بعضی از لایه ها توجه و سرمایه گذاری زیادی کرده، ولی از آماده سازی ملزومات مناسب آن غفلت نموده بود. حال آنکه وقتی یک مرکز داده قرار است با پایایی سرویس ۹۹.۹۹ طراحی شود، باید این کار را با توجه به Risk Impact در تمامی تجهیزات و سیستم های مرتبط با سرویس مورد نظر (مستقیم و غیر مستقیم) محاسبه و طراحی گردد. که استاندارد BICSI این راه را برای لایه محیطی ENV Layer باز کرده است تا معماری های مرجع و راهکارهای مثل Cloud computing در لایه های بالاتر آن را ادامه دهند. در کل می توان گفت که زیبایی مرکز داده به بزرگی سایت و ارقام ظرفیتی آن نیست، بلکه به یکپارچگی بین اعضای مرکز داده است.

### - چه شد که به فکر برگزاری سمینار استاندارد مرکز داده BICSI002:2010 افتادید؟

طبعاً شناخت و استفاده از تجارب موفق "Best Practices" سایر صنعتگران در پروژه های بین المللی برای متخصصین ایرانی از اهمیت ویژه ای برخوردار است خصوصاً وقتی که با شرایط ما بهینه سازی شده و معیار های خاص ایران هم مورد توجه قرار گرفته و تبدیل به شگرد های طراحی و اجرا گردد بسیار کاربردی خواهد بود.

شرکت BICSI که به عنوان پیشگام آموزش و استاندارد سازی در مخابرات و شبکه شناخته شده بود، در برنامه توسعه خود همزمان با تدوین استاندارد Grounding and Bonding، به صنعت مرکز داده هم پرداخته و با جدیت به امر استاندارد سازی لایه محیطی (لایه اول از آنا تومی هفت دستگاهی مرکز داده) پرداخته است.

من فرایند تدوین این استاندارد را در شرکت BICSI از اولین گامهای آن که حدوداً یک سال پیش بود به دقت بررسی می کردم. در این پروژه حدوداً ۱۵۰ نفر از زبده ترین تخصصین این صنعت با گرایش های مدیریت، امنیت، مهندسی کیفیت، برق، فاوا و غیره حضور داشتند و تحت مدیریت آقای سیلورا که از مدیران بزرگ شرکت BICSI می باشد، ماه ها کار تدوین متون این استاندارد را برعهده داشتند. من در ویرایش فنی بخشهایی از این کتاب، سهم اندکی در همکاری با ایشان داشتم. این متون بارها مورد بازنگری کلی و جزئی قرار گرفت و متن نهایی بالاخره تصویب و منتشر شد. حاصل این کار، تدوین کتابی است که مشتمل بر اکثر field های تخصصی مرکز داده است و سمیناری که تشریح کننده و تحلیل کننده آن است شده.

### - نقاط برتری این استاندارد نسبت به سایر استانداردها چیست و چرا به تحلیلی بودن سمینار بیشتر از آموزشی بودن آن تاکید دارید؟

نویسندگان این استاندارد، به دنبال حذف متون سابق مثل ANSI/TIA-942، AS/NZS2834، CENELECEN50173-5، ISO/IEC24764 و غیره نبوده اند. بلکه در لایه ای بالاتر همچون چیزی دربرگیرنده، تجمع کننده و ارجاع دهنده به سایر استانداردها عمل نموده و در مواردی که اختلاف نظر وجود داشت، نظر قطعی خود را مشخص کرده اند. از دیدگاه کاربردی نیز، بجای نگارش مجموعه ای از باید/نباید های صرف، به تشریح عوامل و توصیه به تحلیل شرایط و ریسک اهتمام نموده و از این نظر هم نسبت به استانداردهای هم موضوع سابق، برتری دارد. همچنین بسیاری از پرسش های مطرح شده و بسیاری از راهکاری بیان شده در متن مذکور برای اولین بار در این صنعت استاندارد سازی شده اند. بیان تعاریفی مثل PUE, DCiE, Commissioning, و کلاس بندی پایایی مراکز داده از F0 تا F4 و غیره، دامنه کاربرد BICSI002:2010 را تا معرفی و آسیب شناسی روش های مختلف عقد قرارداد، روش طراحی و تحویل کار پروژه های مرکز داده بالا برده است. به همین دلیل معرفی این مستند به همراه تحلیل و نقد بررسی آن، برای من جذاب بود. خوشبختانه متخصصین حاضر در سمینار نیز عموماً در این بحث ها شرکت کرده و شنیدن تجارب آنها برای من جالب و نتیجه حاصله برای همه پربارتر شد.

### - آیا کسانی که در مرحله طراحی مرکز داده هستند بیشتر از این استاندارد استفاده خواهند کرد یا کسانی که در مرحله اجرا پروژه هستند؟

BICSI استاندارد 002 خود را استاندارد طراحی مرکز داده نامیده ولی بارها در متن کتاب به نکاتی که باید در مراحل اجرا توسط پیمانکار ساخت، ناظر کیفی و کارفرما رعایت شود، اشاره و تشریح کرده است. حتی یک فصل کامل را به بیان اصول و نکات مهمی در نگهداری مرکز داده اختصاص داده است. پس عملاً تمامی صنعتگران مرکز داده چه طراحان و معماران و ناظران کیفی چه پیمانکاران ساخت و نگهداری و حتی کارفرمایان و استفاده کننده های نهایی از خدمات مرکز داده می توانند از منظر خود به این استاندارد نگاه کرده و از رهنمود های آن بهره برداری کنند.

### - تا چه حد محدودیتها و چالشهای بومی که بر مراکز داده ایرانی متوئب است در این سمینار پوشش داده شد؟

در متن استاندارد بارها به لزوم توجه و اولویت قوانین بالادست، قوانین محل اجرا پروژه، بند های قراردادی و کدهای لازم الاتباع را که با عبارت AHJ به آنها اشاره نموده تاکید و تمثیل کرده و روشهایی برای بومی سازی داده ها و جداول محتوای کتاب با توجه به محل پروژه، ذکر کرده است. اما روش من در بیان چنین مواردی افزودن comment هایی تحت عنوان "شگرد طراحی" است که در هر یک به تشریح تجارب خود و دیگران در موقعیتی مشابه از پروژه های سابق می پردازم.

### - توصیه شما به مخاطبان این استاندارد چیست؟

من معتقد به کافی بودن این مستند به تنهایی، برای پروژه مرکز داده شما نیستم اما با اطمینان می گویم که آگاهی کامل به مطالب این اثر و اطلاع از اهمیت هر کدام از بند های این استاندارد برای موفقیت پروژه شما لازم است. شما می توانید از این نسخه به عنوان بخشی از RFP یا مرجع برای کارهای خود استفاده کنید. من، مطالعه دقیق و تعمق در پیشنهادات این کتاب را به همه اعضاء جامعه بانشاط و موفق "مرکز داده ایرانی" توصیه می کنم.

## پای صحبت فنی چند از مدیران و کارشناسان حاضر در سمینار



جناب مهندس تهرانی رئیس اداره سخت افزار و ارتباطات بانک صنعت و معدن : سمینار بسیار خوبی است. استاد دوره معرج است و ارتباط خوبی با حاضرین برقرار کرده. در نظر گرفتن شرایط محیطی و محدودیتهای بومی و هزینه ای در کنار موازینی که استاندارد وضع می کند میتواند ما را به طراحی مرکز داده مطلوب رهنمون شود. به نظر من آشنایی با این استاندارد مورد نیاز تمامی بانکهای کشور است.



جناب مهندس قدیم خانی ریاست واحد شبکه شرکت نفت مناطق مرکزی ایران : شرکت در این سمینار و آشنایی با این استاندارد بالاخص در مرحله طراحی مرکز داده باعث جلوگیری از هزینه های زائد و دوباره کاری می شود و بدلیل اینکه متن استاندارد قابل ارجاع و استناد می باشد در فرایند تصمیم گیری بسیار کمک می کند.



جناب مهندس امامی ریاست گروه هماهنگی و نظارت سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی : استاد و مطالب علمی بسیار خوب بود، مواردی که استاد دوره ذکر کرد میتواند مایه اصلاح دید کلی بشود بالاخص در مواجهه با تب خاص تکنولوژیکی که متأسفانه هر از چند گاهی سراسر کشور را فرا می گیرد. بنظرم این سمینار ضمن اینکه از نظر طراحی مرکز داده بسیار جالب بود، جزئیات و زوایای مختلف پیاده سازی دیتاسنتر را نیز روشن می کرد و آشنایی فنی مدیران با این استاندارد باعث پیاده سازی بهینه مراکز داده می شود.



سرکار خانم فراهانی مدیر توسعه و نگهداری شبکه دیتا سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران : صدا و سیما یک مرکز حیاتی در پدافند غیر عامل است و بهمین سبب اشتیاق زیادی در سازمان ما برای چنین مباحثی وجود دارد. این استاندارد برای قسمتهای ساختمانی و تاسیسات مراکز داده بسیار کار آمد و مفید است و به نظر من ایجاد سمینارهایی از این دست باعث می شود متخصصان از نظر تجربی پر بارتر گردند و استانداردهای معتبر نظیر BICSI میتواند محل بسیار خوبی برای اقتباس و استناد کارشناسان باشد



جناب مهندس نوروزی ریاست اداره شبکه شرکت ارتباطات سیار (همراه اول) : استاندارد 002-2010 BICSI درک بهتر و دقیقتری از Data center در خصوص ظرفیت های بالاتر با کارآئی بیشتر در زمینه های الکتریکی، مکانیکی، حرارتی، امنیتی و سیستم های انتقال دارد و از این جهت از استانداردهای دیگر مانند EN 50173-5 ، TIA 942 پیشی گرفته است. با کمک ۲۱ آیتم موجود در این استاندارد، کلیه نیازمندیهای یک دیتا سنتر شامل موارد زیرساختی Commissioning ، Cabling ، Space planning, Cooper and fiber addressed و ... لحاظ گردیده است. نکته جالب اینکه در موضوعات حرفه ای، این استاندارد نظر خواننده را به استاندارد خاص آن موضوع جلب کرده و به این ترتیب تلفیقی از استانداردها را در طراحی سایت بوجود آورده است.



جناب مهندس صلاحی مسئول واحد مرکز داده بانک سرمایه: به نظر می رسد که استاندارد BICSI به نسبت سایر استانداردهای موجود، به روز تر بوده و به مسائل مورد نیاز دیتا سنتر های امروزی می پردازد بنابراین من فکر می کنم استفاده از این استاندارد می تواند برای کارشناسان طراح دیتاسنتر بسیار مفید واقع شود.



جناب مهندس غلامی ریاست مرکز اطلاعات کامپیوتری شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب: با توجه به اینکه یکی از دغدغه های اصلی سازمانها دیتا سنتر است آشنایی با مباحث این استاندارد بسیار مورد نیاز است بالاخص برای هزینه کرد و انتخاب پیمانکار حصول اطلاعات استاندارد ضروری است. سمینار از نظر علمی و محتوایی خوب بود و به کارشناسان و مدیران توصیه می شود.



جناب مهندس حصنی مدیر امور فناوری اطلاعات و سیستم های شرکت ملی مس ایران : این استاندارد بویژه برای مجموعه هایی که هدفشان طراحی دیتا سنتر در ابعاد بزرگ است بسیار کارآمد است. این سمینار دید خوبی برای طراحی دیتا سنتر می دهد و برای همه صنایع پیشنهاد می شود.

## سمینار BICSI 002-2010 به روایت تصویر

### سازمان ها و شرکت های حاضر در سمینار :

- سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
- سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران
- شرکت ارتباطات سیار (همراه اول)
- بانک صنعت و معدن
- بانک سرمایه
- پیمه سامان
- سازمان فناوری اطلاعات شهرداری تهران
- دانشگاه پیام نور
- شرکت نفت مناطق مرکزی ایران
- شرکت توانیر
- شرکت ملی صنایع مس ایران
- سازمان فناوری اطلاعات شهرداری اصفهان
- سازمان فاوا ی شهرداری یزد
- شرکت سهامی سازمان آب و برق خوزستان
- شرکت ملی نفت جنوب
- دانشگاه المصطفی العالمیه
- روزنامه جام جم
- گروه صنعتی انتخاب
- شرکت رایانه گستر فرزندگان
- شرکت چاووش رایانه سپاهان
- شرکت آروین رایان آپادانا

### برنامه های آتی مجتمع علوم و فناوری داناک :

سمینار تحلیلی استاندارد BICSI 002:2010 و شگرد های طراحی مراکز داده - ۳۰ آبان لغایت ۱ آذر ماه

سمینار Correspondence Principles In World Trading ۱۶، ۱۷ و ۱۸ آبان ماه

تور بازدید یکی از صد مرکز داده super computer برتر دنیا در Meteorological Reaserch Insitute ژاپن هفته اول دی ماه

برنامه آموزشی و آزمون Red Hat Certificate در مرکز Red Hat واقع در حیدر آباد هند - اواسط بهمن ماه

تور تخصصی بازدید از مهمترین رویداد مرکز داده در اروپا : نمایشگاه تجهیزات مرکز داده و سمینار های آن در لندن - ۹ لغایت ۱۳ اسفند ماه