

## «بانام و یاد خدا»

مدیران و کارشناسان محترم سازمان ها و شرکت ها، سمینار تخصصی مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر استاندارد BICSI 009:2019 و مدیریت راهبردی پروژه در مراکز داده را برای اولین بار در ایران در تاریخ ۸ و ۹ مردادماه ۱۳۹۸ به شرح زیر برگزار نمود.

مرکز آموزش های تخصصی متاکو (عضو گروه شرکت های بین المللی متاکو- داناک) با هم کاری مرکز آموزش های آزاد و مجازی دانشگاه خوارزمی و حمایت انجمن دیتا سنتر ایران، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و باشگاه مراکز داده اشنایدر ایران، پیرو استقبال

## مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر استاندارد BICSI009:2019

تشریح و تحلیل شده و برای نخستین بار در خصوص مدیریت و اصول نگهداری مراکز داده رهنمود های کاملاً عملی بیان شده است. این مستند با اولین نسخه ای که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد، توانست جایگاه خود را در بسیاری از پروژه های مراکز داده به عنوان متن مرجع باز کند و استقبال گسترده ای از آن در بین متخصصین صنعت مراکز داده در جهان به عمل آمد. مبنای کار این سمینار بر آخرین نسخه ۲۰۱۹ و دارای تاییدیه ANSI منتشر شده برگزار شد. این نسخه بر اساس برنامه BICSI تا حداقل سال ۲۰۲۴ معتبر خواهد بود.

در همین راستا در حوزه طراحی و ساخت مراکز داده انواع مختلفی از استاندارد و مستند مرجع هم اکنون در بازار تخصصی موجود می باشد ولی جای خالی استاندارد ویژه نگهداری مراکز داده به شدت احساس می شد تا اینکه در سال ۲۰۱۹ به همت این شرکت (BICSI) که از سال ۲۰۱۰ مستندات ارزشمندی تحت عنوان BICSI 002 برای طراحی و ساخت به صنعت مهندسی مراکز داده تقدیم کرده بود و خوشبختانه مورد استقبال اهل فن نیز قرار گرفته است.

استاندارد BICSI 009:2019 را رسماً تحت عنوان: Data Center Operations and Maintenance Best Practices منتشر کرده که در این دوره به عنوان دست مایه اصلی و مرجع محتوای سمینار مطرح گردید.

اگر از نگاه هنرمندی سلیقه محور به طراحی و ساخت مراکز داده نگاه کنید، با انبوهی از انتخاب های گوناگون روبرو می شوید که گزینش هر یک به معنای حذف سایرین است، اگر از منظر یک مهندس کیفیت محور این کار را آغاز کرده باشید با هزاران اما و اگر برخورد خواهید کرد که ممکن است صحت و کفایت تصمیمات مهندسی را به چالش بکشند. پس حتماً برای یافتن راه کار بهینه در پی استفاده از استانداردها برآمده آید. چرا که شناخت و طراحی چنین اَبَر سیستمی نه تنها نیاز به آگاهی از آخرین دستاوردهای فن آوری دارد بلکه محتاج به کسب تجارب بسیار و اطلاع از شگردهای اساتید دیگر است. به همین دلیل کاوش برای یافتن استاندارد مرجع در طراحی، ساخت و ارزشیابی مراکز داده به اندازه خود صنعت مراکز داده قدمت دارد.

جامعه دست اندرکاران مراکز داده با این مستندات به اندازه کافی دست و پنجه نرم کرده اند و بخوبی با مزایا و نواقص متونی همچون TIA-924 آشنایی دارد. اما شرکت و انجمن معظم BICSI و با همکاری چندین نفر از زبده ترین مدیر پروژه های مراکز داده جهان، اقدام به جمع و هم افزایی حاصل تجارب خود و ثبت روش های محاسباتی نوین برای صنعتگران این حوزه شده است. در این اثر بی نظیر، تقریباً تمامی نیازهای یک مرکز داده استاندارد و مدرن

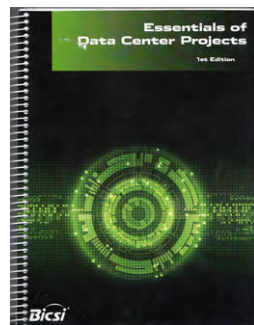
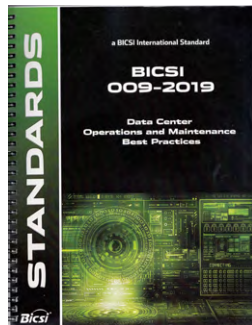


## مدیریت راهبردی پروژه در مراکز داده

در این سمینار به شرکت کنندگان گواهینامه پایان دوره از دانشگاه خوارزمی و مرکز آموزش های تخصصی متاکو اعطا شد و در روز ۹ مردادماه در محل کانون انصار در میان رضایت عمومی حضار به پایان رسید.



شاید برای شما هم پیش آمده باشد که در آغاز پروژه ساخت مرکز داده ببینید که هر یک از ارکان اجرایی، تصور خودشان را از فازها و مراحل کار طراحی، ساخت، ممیزی و نگهداری دارند، تیم سازه مرکز داده را با الگوهای فاز صفر، یک، دو و سه می خواهد، تیم فناوری اطلاعات به دنبال RFP است و تیم مالی به دنبال برآورد مالی و اسناد مناقصه است. این تفاوت رویه ها باعث افت کیفیت کار می شود و ساعت ها از وقت جلسات رانیز هدر می دهد به خصوص زمانی که مشاور پروژه و کارفرما هم الگو و مرجع جامعی برای ساختار اجرایی کار از ابتدا تا انتها نداشته باشند. خوشبختانه این مشکل با سند مدیریت پروژه جامع مراکز داده که توسط شرکت BICSI در سال ۲۰۱۹ تدوین و منتشر شده رفع گردیده است. این سند ارزشمند حاصل هم اندیشی بسیاری از متخصصین مدیریت پروژه مراکز داده در سراسر دنیا است و در قالب یک کتابچه جامع در بیش از دویست صفحه تدوین شده و در دسترس متخصصین این حوزه قرار گرفت.



### رئوس مطالب مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر استاندارد BICSI 009:2019

- Introduction
  - Scope
  - Required Standards and Documents
  - Definitions, Acronyms, Abbreviations, and Units of Measurement
  - Governance and Assessment
  - Standard Operating Procedures
  - Security
  - Maintenance Operating Procedures
  - Emergency Operating Procedures
  - Management
- 
- ### رئوس مدیریت راهبردی پروژه در مراکز داده
- **Data Center Concepts**
    - Conceptualization of the Traditional Data Center
    - Alternative Data Center Conceptual Design Solutions
  - **Project Planning**
    - Project Planning
    - Design Planning
    - Operations and Business Continuity Factors
  - **Project Implementation**
    - Pre-Construction
    - Commissioning
    - Project Implementation, Installation, and Closeout
  - **Project Management Essentials**
  - **Project Documentation**

## سمیناری برای آشنایی با استاندارد ویژه نگهداری مراکز داده



### مجید کرباسچی

مدیرعامل گروه  
بین المللی متاکو

اتاق سرور یا مرکز داده، اصلی ترین بخش یک شبکه ساخت یافته در مراکز امروزی است. در همه مراکز، نیاز به مدیریت متمرکز منابع، کاهش هزینه های نگهداری، لزوم مقابله مؤثر با تهدیدات امنیتی و حصول اطمینان از عملکرد صحیح، طراحی و نگهداری یک دیتاسنتر مناسب با ویژگی های مورد نیاز را اجتناب ناپذیر ساخته است. استانداردهای جهانی TIA ۹۴۲، BICSI، از جمله استانداردهایی است که در طراحی و پیاده سازی مراکز داده از آن بهره گرفته می شود. یک دیتاسنتر استاندارد از نظر ANSI/TIA از بخش های متعددی چون Storage room، Entrance room، Telecom room، که اتاق server مهم ترین آن هاست. با توجه به محدودیت منابع، هزینه و اطلاعات در شرکت ها، سازمان ها و مؤسسات کوچک و متوسط، راه اندازی یک اتاق سرور استاندارد، در این گونه مراکز کافی است.

ایجاد مکانی امن در راستای متمرکز کردن سرورهای شبکه و استفاده از منابع مشترک نگهداری، از عوامل مهم و تأثیرگذار پیشبرد کار یک سازمان قلمداد می شود، از این رو اتاق های سرور، ایجاد شده و مورد بهره برداری قرار می گیرد. اهداف اصلی در پیاده سازی اتاق سرور عبارتند از: افزایش مقاومت سازه، ایمنی نفوذپذیری و اطمینان از صحت داده ها؛

در حوزه طراحی و ساخت مراکز داده، در حال حاضر انواع مختلفی از استانداردها و مستندات مرجع در بازار تخصصی موجود است اما برای سال ها جای خالی استاندارد ویژه نگهداری مراکز داده به شدت احساس می شد تا اینکه در سال ۲۰۱۹ به همت شرکت BICSI که از سال ۲۰۱۰ مستندات ارزشمندی تحت عنوان BICSI ۰۰۲ برای طراحی و ساخت مراکز داده به صنعت مهندسی مرکز داده، تقدیم کرده بود، استاندارد BICSI ۰۰۹:۲۰۱۹ ارایه و منتشر شد و مورد استقبال اهل فن قرار گرفت.

از این رو مرکز آموزش های تخصصی متاکو، سمینار تخصصی مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر استاندارد BICSI ۰۰۹:۲۰۱۹ و مدیریت راهبردی پروژه در مرکز داده که مرجع جامعی برای ساختار اجرایی کار از ابتدا تا انتها ارائه می دهد را برای اولین بار در ایران برگزار کرد. چراکه یکی از مهم ترین اهداف مرکز آموزش های تخصصی متاکو این است که شکاف موجود ایران و جهان را به ویژه در حوزه دانش انفورماتیک شناسایی کرده و از طریق برگزاری سمینارها و دوره های تخصصی، راه کارهای آموزشی لازم را ارایه دهد؛ در واقع آنچه مؤسسه هم چون مرکز آموزش های تخصصی متاکو انجام می دهند، پاسخی برای نیازهای ضمن خدمت کارشناسان و مدیرانی است که در این زمینه فعالیت می کنند. در پایان از زحمات مدرس دوره، تیم اجرایی مرکز و همچنین مشارکت کنندگان این سمینار کمال تشکر و قدردانی را دارم.

## شناخت تمامی نیازهای یک مرکز داده استاندارد و مدرن



### محمد علی ملایی

قائم مقام گروه  
بین المللی متاکو و  
مدیر مرکز آموزش های  
تخصصی متاکو

استاندارد کامل اتاق سرور یعنی در نظر قرار دادن تمام موارد پیش رو در طراحی درست و اصولی یک مرکز داده؛ وقتی قرار است مرکزی ایجاد و تمام اطلاعات سازمان خود را در آن محل ذخیره کنیم، یعنی تمام ارتباطات درون سازمانی و برون سازمانی ما به آن مرکز، وابسته است. از این رو باید همه احتمالات را در نظر گرفته و مدیریت و نگهداری اتاق سرور یا مرکز داده را با بیشترین اطمینان انجام دهیم.

استاندارد TIA942 که مربوط به اتاق سرور است بیشتر به مواردی همچون استاندارد فیزیکی و سیستم های موجود در اتاق سرور می پردازد. وقتی این استاندارد را مورد مطالعه قرار می دهیم به این نتیجه می رسیم که استاندارد TIA942 به تنهایی تمامی نیازهای مرکز داده یک سازمان را پاسخگو نخواهد بود. جامعه دست اندرکاران مراکز داده با این مستندات به اندازه کافی دست و پنجه نرم کرده و به خوبی با مزایا و نواقص متونی همچون TIA942 آشنایی دارند. اما شرکت و انجمن بزرگ BICSI با همکاری چندین نفر از زبده ترین مدیران پروژه های مرکز داده جهان، اقدام به تجمیع و هم افزایی حاصل تجارب خود و ثبت روش های محاسباتی نوین برای صنعتگران این حوزه کرده اند. در این اقدام بی نظیر، تقریباً تمامی نیازهای یک مرکز داده استاندارد و مدرن، تشریح و تحلیل شده و برای نخستین بار در خصوص روش های مراحل ساخت و اصول نگهداری مرکز داده، راهکارهای کاملاً عملی بیان شده است. این مستند با اولین نسخه ای که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد، توانست جایگاه خود را در بسیاری از پروژه های مرکز داده به عنوان متن مرجع باز کند و به همین دلیل با استقبال گسترده ای در بین متخصصین صنعت مرکز داده جهان مواجه شد. آخرین نسخه ۲۰۱۹ به تازگی منتشر شده و حداقل تا سال ۲۰۲۴ اعتبار دارد.

از آنجا که هدف اصلی گروه بین المللی «متاکو»، ارائه خدمات آموزشی و انتقال تخصص به دانش پذیران با شعار «تخصص، سرمایه همیشه همراه» در حوزه های مختلف بوده و کاربردی بودن آموزش ها در صدر اهمیت امور آموزشی و مورد تأکید به اساتید قرار دارد، این مجموعه برگزاری سمینار تخصصی «مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر استاندارد BICSI 009:2019 و مدیریت راهبردی پروژه در مرکز داده» را در دستور کار خود قرار داد؛ سمیناری که نام مرکز آموزش های آزاد و مجازی دانشگاه خوارزمی در کنار مرکز آموزش های تخصصی متاکو و در گواهینامه پایان دوره اعطا شده به شرکت کنندگان نشست و آن را اعتباری مضاعف بخشید. از مدرس موفق دوره، دکتر مهدی قانع که سال ها به عنوان طراح، مدیر پروژه و مدیر فنی مراکز داده فعالیت کرده و تولید محتوای سمینار را بر عهده داشت، همچنین تیم اجرایی پرتلاش و شرکت کنندگان پیرانگیزه رویداد، کمال تشکر را دارم.

مرکز آموزش های تخصصی متاکو همیشه تلاش داشته در راستای افزایش توانایی ها، دانش و مهارت افراد و انجام مطلوب تر فرآیندها، پیش قدم باشد؛ از این رو به لطف خداوند و با اتکا به تجربه و تخصص مدیران و کارشناسان مرکز، سال هاست در راه توسعه دانش فنی متخصصین و فرزندان این مرز و بوم حرکت کرده و در ادامه، همچنان تلاش خواهیم کرد تا در راه توسعه فراگیر آموزش های تخصصی و فنی-مهندسی گام های موثری برداریم.

سالها تجربه در طراحی، ساخت، ممیزی، نگهداری و مدیریت بحران مراکز داده چه در ایران و چه در اروپا، باعث شده که علایم بالینی و نشانه های بیماری های مختلف مراکز داده را بشناسم. مثلا وقتی مراکز داده سازمانی را ممیزی می کنم یا با مدیران آن در خصوص برنامه آموزشی مداوم صحبت می کنم و پاسخ داده می شود که « ما خیلی به این دوره و آموزش تکمیلی نیاز داریم ولی آنچنان درگیر مشکلات روزانه هستیم که حتی فرصت مرخصی ساعتی هم نداریم، چه برسد به دوره های دو یا سه روزه! ». این گزاره به زبان فنی یعنی چون متد خوبی برای نگهداری و مدیریت مراکز داده این سازمان پیاده و اجرا نکردیم، همه مهندسی و مدیران درگیر استرس و روزمرگی و فشار کارهایی هستند که می بایست خیلی شفاف و بدون تنش انجام میشد ولی چنین نیست! پس وقتی در مرخصی و سفرهای خانوادگی هم دهها تماس و پیام از مشکلات هر روزه مراکز داده دریافت می کنیم و رویه مدون برای رفع آن نیست! طبعاً زمانی هم با فراغت ذهن و تمرکز برای آموزش و پیاده سازی متد صحیح هم مهیا نخواهد شد. پس این چنین مراکز داده ی در دورباطل قرار گرفته اند و چاره های جز، جراحی مراکز داده نیست. پس برنامه درمانی از اینجا شروع میشود، گام اول درک بیماری، گام دوم مسکن قوی مقطعی و گام سوم آموزش و آماده سازی برای جراحی.



مهدی قانع  
مدرس سمینار

## ضرورت شناخت سند ویژه مدیریت پروژه مراکز داده

تدوین و منتشر کرده است. در این سند ابتدا به اصول مدیریت پروژه به شکل عام و ادبیات ساخت یافته مدیریت پروژه و منابع توجه شده و بلافاصله ویژگی های پروژه مراکز داده را بیان و چالش های آن را برای مدیران پروژه حتی خبره ها برمی شمارد. بعد به بیان راه کار پرداخت و حتی سنت های غلط ولی جاری می پردازد و آن را نقد گذاشته و تحلیل می کند. این سند حاوی اطلاعاتی کاربردی برای مهندس مراکز داده ای که مدیریت پروژه را تجربه می کند و مدیر پروژه ای که وارد صنعت مراکز داده شده، می باشد.

تفاوت رویه، تخصص و تجارب ارکان اجرایی در پروژه ساخت مراکز داده باعث افت کیفیت کار و هدر رفتن ساعات جلسات خواهد شد. جلساتی که جز سردرگمی بیشتر غالباً ثمری ندارد. مدیران پروژه به خوبی می دانند که همزبانی و اعتماد به یک چارچوب و نظم قابل قبول در پروژه از اهمیت خاصی برخوردار است. به همین منظور، شرکت BICSI پس از سالها تحقیق و جمع آوری تجارب پروژه های مختلف، در سال ۲۰۱۹، یک سند ارزشمند مدیریت پروژه جامع مراکز داده را با هم اندیشی بسیاری از متخصصین مراکز داده در سراسر دنیا



## ضرورت شناخت استاندارد نگهداری مراکز داده

نقصان در مهارت های نگهداری و عدم رعایت اصول آن قطعاً زمینه ساز بروز مشکلات و قطع سرویس حتی در مراکز داده خوش طرح و ساخت می گردد و از سوی دیگر ایجاد و اجرای رویه های صحیح و ارتقای مهارت ها نیز می تواند منجر به احیای مراکز داده فعلی حتی با طراحی نامناسب و قدیمی گردد. استاندارد ۰۰۹ از مجموعه BICSI که فقط چند هفته پیش منتشر شده مبنای نگهداری مراکز داده را تشریح و ترسیم می کند. در این سند رویه های سه گانه بنیادی مراکز داده برای فرایندهای نگهداری، تعمیرات و مدیریت به تفکیک و با چندین مثال و بیش از دویست سوال کلیدی به بحث گذاشته شده است. یکی از کلیدی ترین نقاط قوت سند BICSI009:2019 در بیان ساده، مثال ها و نمونه فرم های کاری است که به سادگی بیان شده است. همچنین رابطه معناداری بین کلاس پایداری طراحی شده یا مورد انتظار و روش نگهداری مراکز داده بیان می کند. من مطالعه و تحلیل این دو سند را به همه متخصصان و مدیران صنعت مراکز داده کشور توصیه می کنم.

## پای صحبت تنی چند از مدیران حاضر در سمینار

### حسین گلی اسکاردی

سرگروه برق و مکانیک اداره مهندسی و ساختمان بانک کارآفرین



باعث خواهد شد مشاورین و پیمانکاران پروژه ها در جلسات با کارفرما هر موضوع دلخواه و سلیقه ای خود را به اسم استاندارد به طرف مقابل تحمیل نکنند و سازمان ها نیز صرفا هزینه های واقعی را برای ایجاد مراکز داده خود پرداخت نمایند. در خصوص موضوع مهم نگهداری از مراکز داده نیز مطالب ارایه شده در سند فوق العاده بوده و نشانگر تفاوت بسیار بین نگهداری به روش سنتی و نگهداری به روش علمی و مهندسی می باشد که انشاءالله با حضور تعداد بیشتری از همکاران بنده در این دوره ها، سعی کنیم تغییرات لازم را به تدریج در سازمان خود ایجاد نماییم.

با توجه به ضرورت آشنایی بیش از پیش کارشناسان مرتبط با مراکز داده با استانداردها و اصول طراحی، مدیریت پروژه و نگهداری اینگونه مراکز در کشور برگزاری دوره هایی چون Bicsi002 و Bicsi009 و سایر دوره های مرتبط در کشور بسیار جای خوشحالی داشته و ضمن توصیه به همه سازمان هایی که دارای چنین مراکزی هستند جهت استفاده از این دوره ها از برگزار کنندگان و مدرس فرهیخته جناب آقای دکتر قانع کمال سپاس و قدردانی خود را اعلام می نمایم. قطعا آشنایی هرچه بیشتر کارشناسان بانک ها و سازمان های بزرگ با مقوله علمی و اجرایی مراکز داده در قالب شرکت در دوره های آموزشی مشابه

### علیرضا ورزش نژاد

مسئول زیرساخت شرکت خدمات الکترونیکی شاپرک



احتراما ضمن تشکر از عزیزان مرکز آموزش های تخصصی متاکو، دوره استاندارد مدیریت و نگهداری مرکز داده از لحاظ مستندات ارایه شده و تسلط مدرس بر محتوای دوره از نظر فنی قابل قبول بود. به نظر می رسد با توجه به حجم سرفصل ها زمان تخصیص داده شده برای بیان به وقت بیشتری نیاز داشت.

### سینا پویا

معاون نرم افزارهای پایه ای شرکت بیمه سامان



برگزاری سمینار بر اساس استاندارد که تنها سه ماه از انتشار آن می گذرد، امکانی بود که متاکو، در اختیار افراد مرتبط با حوزه دیتاسنتر قرارداد. خوشحالم از آشنایی با مجموعه متاکو. ممنون متاکو.

### جواد سلیمی

رئیس اداره مدیریت مراکز داده شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول)



آن به فاصله سه ماه از انتشار استاندارد مربوط به آن توسط (BICSI) بود. به نظر اینجانب، شرکت کنندگان در این گونه سمینارها که از شرکت ها و سازمان های مختلف کشور هستند، بایستی تلاش خود را در نزدیک کردن شرایط دیتاسنتر های خود به شرایط مطابق با استاندارد انجام دهند. اصولا هدف از برگزاری این سمینارها بالا بردن (فرهنگ دیتاسنتری) در ارگان های کشور است. در پایان از زحمات آقای دکتر قانع کمال تشکر را دارم.

ضمن تشکر بابت برگزاری سمینار آموزشی «مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر استاندارد BICSI009:2019 و سند راهبردی مدیریت پروژه های مرکز داده» از موسسه آموزشی متاکو، اینجانب و همکارانم در شرکت ارتباطات سیار ایران در این سمینار شرکت کردیم. این سمینار از نظر محتوا بسیار کاربردی و مفید بود با توجه به اینکه ما با عمده موارد بحث شده بطور روزانه در محیط دیتاسنتر مواجه هستیم. ویژگی جالب این سمینار برگزاری

### محمدرضا سلیمانی

کارشناس مرکز داده بانک توسعه تعاون



پروژه ها و تعریف پروژه های جدید دید فنی بهتری به کارشناسان می دهد، پس اینگونه دید ها باید به نظر مدیران رده بالایی سازمان ها برسد تا فرهنگ آموزش کارشناسان و پرسنل تخصصی جایگاه خود را پیدا کنند. باز هم از تمام زحمات شما در عرصه تقویت علم و دانش تشکر می نمایم، به امید دیدار در آینده نزدیک.

از تمامی بزرگوارانی که در برگزاری سمینار نقش داشتند و خصوصا جناب آقای دکتر قانع که با بیانات خویش به علم و آگاهی مان در سطح استانداردها و مدیریت مراکز داده افزودند کمال تشکر را دارم. برگزاری این گونه از آموزش ها و آموزش های مرتبط می تواند سطح دانش و آگاهی مان در سطح استانداردها و مدیریت مراکز داده افزایش دهد که در اجرای

### نغمه ایرانی

رئیس اداره خدمات دیتاسنتر مخابرات ایران



اشاره ای به ورژن ۲۰۱۹ این استاندارد داشت نیز اطلاعات بسیار خوبی در اختیار بهره برداران و سازندگان مراکز قرار داد. ضمن تشکر از برگزار کنندگان این سمینار امیدوارم مجددا شاهد چنین رویدادهایی باشیم.

در حال حاضر برای ساخت و بهره برداری از دیتاسنتر ۲ استاندارد Bicsi و Tia942 مورد توجه قرار می گیرد. با توجه به این که اغلب مراکز داده در کشور فاقد استانداردهای بین المللی هستند، آشنایی با چنین مقولاتی از سمت شرکت های بزرگ حائز اهمیت می باشد. دوره برگزار شده توسط شرکت متاکو نیز که

### سعید نیکنام

رئیس ایمنی و تاسیسات مراکز داده شرکت خدمات انفورماتیک



قرار می دهد. لذا آگاهی هر چه بیشتر در استانداردهای هر حوزه و بکارگیری آن، موجب بالا رفتن بهره وری، سودآوری و نیز افزایش رضایتمندی مشتریان در سازمان می گردد.

امروزه گسترش دانش و روند سریع رشد تکنولوژی موجب نگاه ویژه سازمان ها و نهاد ها به استاندارد ها شده است. استفاده از مدل اثر بخش در اجرای امور جاری و پروژه ها با در نظر گرفتن منابع هزینه شده در یادگیری و اجرای استاندارد، ابزاری مناسب برای ایجاد اصلاح و تغییر، در اختیار مجریان سازمان

## معرفی مرکز آموزشگاه های تخصصی متاکو

- گروه فنی و مهندسی { کامپیوتر و فن آوری اطلاعات، مهندسی نفت (مخازن، حفاری و بهره برداری، اکتشاف و ... )، برق، ابزار دقیق و کالیبراسیون، مکانیک، عمران، فرآیند، مواد و بازرسی فنی خوردگی و حفاظت، متالوژی و جوش، صنایع و تحلیل سیستم ها و ... }
- گروه مدیریت، فنون اداری، مالی و بازرگانی
- گروه (MBA) (Master of Business Administration)
- گروه فرانچایز (نشان سپاری تجاری)
- گروه محیط زیست

مرکز آموزش های تخصصی متاکو با ماهیتی آموزشی با بیش از ۱۸ سال سابقه درخشان در زمینه مشاوره و ارائه آموزش های عمومی، مدیریت، فنی، تخصصی و کاربردی به کلیه صنایع، سازمان ها و شرکت های دولتی و خصوصی و همچنین برگزاری سمینارها و دوره های بین المللی، به پشتوانه تجربیات منحصر به فرد و توان بالای آموزشی، با بهره مندی از بهترین اساتید بنام در سطح بین المللی امکان برگزاری دوره های عمومی و تخصصی کلیه گروه های آموزشی بدین شرح دارا است:

## شرکت های حاضر در سمینار

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ۱. شرکت ارتباطات سیار (همراه اول) | ۸. مجتمع جهان فولاد سیرجان                |
| ۲. شرکت خدمات انفورماتیک          | ۹. شرکت ایریسا                            |
| ۳. شرکت پرداخت الکترونیکی شاپرک   | ۱۰. شرکت مرکز گسترش فناوری اطلاعات (مگفا) |
| ۴. بانک دی                        | ۱۱. بیمه سامان                            |
| ۵. بانک رفاه کارگران              | ۱۲. بانک سامان                            |
| ۶. بانک کارآفرین                  | ۱۳. شرکت مخابرات ایران                    |
| ۷. بانک سپه                       | ۱۴. بانک توسعه تعاون                      |

## مرکز آموزش های تخصصی متاکو افتخار داشت در این سمینار از حمایت حامیان معنوی زیر برخوردار گردد:

دانشگاه خوارزمی  
انجمن دیتا سنتر ایران

باشگاه مراکز داده اشنایدر ایران  
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

## برنامه های آتی مرکز آموزش های تخصصی متاکو

دوره تخصصی مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر ITil v 4.0 and DCIM	هستی شناسی و گونه شناسی مراکز داده نوین
دوره تخصصی مدیریت و نگهداری مراکز داده مبتنی بر ANSI/BICSI009:2019	ANSI/BICSI009:2019 و کارگاه تحلیلی استاندارد شگردهای طراحی مراکز داده
دوره آمادگی و عملیات در زمان بحران طبق درس نامه TREC و AMEF در آمریکا	هفت خان طراحی مراکز داده
EC-C بازیابی پس از حادثه برای فناوری اطلاعات و ارتباطات Disaster Recovery	2018 : BSI EN 50600 و کارگاه تحلیلی استاندارد شگردهای مدیریت و نگهداری مراکز داده
طراحی و اجرای شبکه های SDN با OPENDAYLIGHT	مباحث پیشرفته در مدیریت مراکز داده ۱
پدافند غیرعامل	دوره تخصصی زلزله در مراکز داده (روش ها و فناوری های شناخته شده در جهان)
حفاظت مغناطیسی	دوره تخصصی مدیریت پروژه های مراکز داده مبتنی بر PRINCE 2 and EN 50600 and BICSI Essentials 2019
	مباحث پیشرفته در مدیریت مراکز داده ۲

سمینار به روایت تصویر

