

# فصلنامه ۲ پیرا گستر

۲۰ صفحه | قیمت ۲۵۰۰ تومان

سال اول | شماره ۲ | بهار ۱۳۹۷

## قدردان حمایت و رضایت شما هستیم





# ***IPOWER* - UPS**®

محصول جدید ارائه شده با تکنولوژی **Online Double Conversion** جهت راهکار شبکه‌های کامپیوتری، مرکز داده، مصارف اداری، تجاری، درمانی و حتی صنعتی



وبسایت: [www.tiamnetworks.ir](http://www.tiamnetworks.ir)  
پست الکترونیک: [ups@tiamnetworks.ir](mailto:ups@tiamnetworks.ir)

تهران، خیابان فاطمی غربی، پلاک ۲۴۸  
تلفن: ۶۶۹۴۷۲۰۰ دورنگار: ۰۱۶۶۹۴۷۲



**شرکت تیام شبکه**

مشاوره، طراحی، پیاده‌سازی و ارائه تجهیزات شبکه‌های کامپیوتری و مرکز داده

صاحب‌امتیاز و مدیرمسئول: فرزانه شوقی لیسار

دبیر سرویس مقالات: میثاق محمدی‌زاده

گرافیک: مسعود نوروزی، مهدی نصرتی

• نشانی اینترنتی: [www.vira-gostar.ir](http://www.vira-gostar.ir)

• تلفن: ۶۶۹۴۴۹۸۰

• ایمیل: [info@vira-gostar.ir](mailto:info@vira-gostar.ir)

• آدرس: فاطمی غربی، بین بزرگراه چمران و جمالزاده، پلاک ۲۹۶

با حمایت شرکت تیام شبکه  
مدیرعامل: وحید تائب

• نشانی اینترنتی: [www.tiamnetworks.ir](http://www.tiamnetworks.ir) • ایمیل: [press@tiam.co.ir](mailto:press@tiam.co.ir)

• اینستاگرام: [www.instagram.com/tiamnetworks](https://www.instagram.com/tiamnetworks) • تلگرام: ۳۱۱۹۱۷۸-۰۹۲۲

• منتظر شنیدن پیشنهادات شما در [press@tiamnetworks.ir](mailto:press@tiamnetworks.ir)

یا داخلی ۴۳۸ هستیم.

• آدرس: فاطمی غربی، پلاک ۲۴۸،

شرکت تیام شبکه



## سر مقاله

### محاسبه مختصات جدید بازار

فرزانه شوقی لیسار

همیشه چاپ و انتشار اولین شماره یک نشریه برای همه جذاب، هیجان‌انگیز و مملو از انرژی و احساس است. تصمیم دارید تمام رویاها و چشم‌اندازی که برای این نشریه در سر پرورانداید را در شماره اول منعکس کنید. در این شرایط تصور می‌کنید باید تمام حرف‌ها و گفتنی‌ها را با همین شماره اول به دست خواننده برسانید و آن قدر حرف برای گفتن و مطلب برای خواندن آماده کرده باشید که تمام نیازهای مخاطب را پاسخ دهد. از قدیم گفته‌اند گام اول را باید محکم و با صلابت برداشت. همچنین خشت اول باید صحیح بنا نهاده شود و ردی از تمام برنامه‌ها، نقشه‌ها و آمال‌تان در جای جای آن قابل مشاهده باشد. دست‌اندرکاران فصل‌نامه «ویراگستر» برای انتشار و چاپ اولین شماره، درگیر چنین حال و هوایی بودند، به‌خصوص اینکه قرار بود اولین شماره در آخرین روزهای سال و هم‌زمان با تعطیلات نوروز منتشر شود. خوشبختانه پس از چاپ و انتشار و به‌خصوص در روزهای کاری ابتدای سال، بازخوردهای بسیار متفاوت و متنوعی داشتیم که دلگرم‌کننده بودند و البته امیدوی برای ادامه مسیر. نظرات دیگران را شنیدیم و همینطور سؤالاتی درباره چرایی و دلایل انتشار یک فصل‌نامه فرهنگی اقتصادی در این فضای نه چندان سرچال کسب‌وکارها و هزینه‌های زیاد چاپ و کاغذ و ددرسهای انتشار یک نشریه کاغذی!

برای شماره دوم، سعی کردیم گزارشی از وضعیت مراکز داده ایرانی منتشر کنیم و امیدهایی که به ماها و سال‌های آتی داریم. به سراغ برندی رفتیم که برای همه ما آشنا است و سال‌ها خاطره از آن داریم، ولی شاید به درستی این برند را نشناسیم و ندانیم چگونه به این موفقیت رسیده است. مقاله مدیریتی این شماره هم به کارمندان و مدیران خسته و افسرده اختصاص دارد. یک مقاله بسیار جالب درباره مدیریت مراکز داده در سال ۲۰۱۸ و نکاتی که باید هر مدیر بدانند را منتشر کردیم و البته به سراغ یکی از موضوع‌های داغ این روزهای دنیا و ایران رفتیم. بازار مراکز داده مازولار به سرعت در حال رشد و در حال تبدیل شدن به یک رقیب جدی برای مراکز داده سنتی است. در ایران هم کسب‌وکارها، سازمان‌ها، بانک‌ها و نهادهای بزرگ دولتی و خصوصی، استقبال بسیار خوبی از مراکز داده مازولار کردند. در این شماره می‌خوانید که چه دلایل مدیریتی، اقتصادی، فرهنگی و استراتژیکی برای استفاده از این دستگاه در آینده وجود دارد و شاید شما هم متقاعد شوید یک مرکز داده مازولار خریداری و استفاده کنید. شماره دوم فصل‌نامه «ویراگستر» در شرایطی منتشر می‌شود که چندین اتفاق بزرگ رخ داده یا در حال وقوع، می‌تواند بازار شبکه ایران را دستخوش تحولات کند. نوسانات نرخ دلار و پیامدهای آن، فیلترینگ تلگرام و کوچ کاربران به سوی پیام‌رسان‌های داخلی، شعار امسال که حمایت از کالای ایرانی است و توجه بیشتر دولت و صنعت به بومی‌سازی فناوری‌ها و محصولات در کنار برگزاری نمایشگاه بزرگ الکامپ در اولین روزهای ماه مرداد، همگی یک پیام را مخابره می‌کنند؛ اینکه روزها و ماه‌های داغی در انتظار همه کسب‌وکارها است و بازار در حال تغییر مختصات است. با این مقدمه، شما را به ورق زدن شماره دوم فصل‌نامه «ویراگستر» و خواندن مطالبی که علاقه‌مندید، دعوت می‌کنیم.

## اخبار

۴ احداث مرکز داده در ۵ قطب ایران

سیسکو به دنبال بیت کوین ماینینگ کاربران خانگی

استفاده صد درصد مراکز داده ایل از انرژی تجدیدپذیر

دانش‌آموزان حواس‌پرت شناسایی می‌شوند

مراکز داده روسیه آماده جام جهانی ۲۰۱۸

کارخانه‌های زغال‌سنگ به مراکز داده تبدیل می‌شوند

## گزارش

۷ اینترنت اشیا صنعتی چه تأثیراتی روی مراکز داده خواهد گذاشت؟

## مقاله

۸ ۶ مزیت بزرگ مراکز داده مازولار

## اینفوگرافی

۱۰ مقیاس‌پذیری برای پاسخ‌گویی به تقاضاها

## مقاله مدیریتی

۱۲ چگونه از فرسودگی کارمندان جلوگیری کنیم؟

## نکته‌ها گفته‌ها

۱۴ موفقیت رشک‌برانگیز برندی با طراحی یک خودکار

## مقاله

۱۶ ۴ نکته مهم مراکز داده در سال ۲۰۱۸ که هر مدیر آئی‌تی باید بداند!

## سرگرمی

۱۸ کار یک‌اتور، لطیفه، حکایت و معما

## احداث مرکز داده در ۵ قطب ایران

دومین همایش ملی مراکز داده، زیرساخت و سرویس‌ها در اردیبهشت ماه ۹۷ در محل سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران برگزار شد. این همایش در سه روز و با حضور ۲۱۰۰ شرکت‌کننده همراه با ۱۷ کارگاه آموزشی و ۲۰ کارگاه کاملاً تخصصی، به چالش‌ها و مشکلات مراکز داده ایران پرداخت. در این همایش، استاندارد نبودن غالب مراکز داده در ایران و این موضوع که هر سازمان و نهادی برای خودش یک مرکز داده تاسیس کرده است، به عنوان مشکلات اصلی این حوزه معرفی شدند. سخنرانان این همایش بیان کردند که برخی مراکز داده، در طبقات بالای ساختمان‌ها و در فضاهایی نامناسب افتتاح شده‌اند که با استانداردهای جدید DC100 سازمان فناوری اطلاعات تطابق ندارد. به علاوه، استانداردهای برق، مکانیکی، سرمایش، امنیت و غیره در این مراکز داده نیز رعایت نشده است. یکی از راه‌حل‌های خروج از این وضعیت در صنعت مراکز داده، افتتاح مراکز داده بزرگ در ۵ قطب ایران عنوان شد. منظور از قطب، محوطه بزرگی است که در آن دیتاسنترهای متعددی قرار می‌گیرند که هر کدام می‌توانند هزاران رک داشته باشند. ولی باید حاکمیت در آن پنج قطب برق را تامین و استانداردها و ملاحظات امنیتی را لحاظ کند. در این شرایط It as Service خواهیم داشت و نیازی به سرمایه‌گذاری مجزا برای هر شرکت و نهاد نیست و هر کدام از آنها هر مقداری از فضای مرکز داده را که نیاز دارند، به صورت Pay as You Go شارژ و استفاده می‌کنند.



## سیسکو به دنبال بیت کوین ماینینگ کاربران خانگی

به دنبال اوج‌گیری و استقبال از ارزهای دیجیتالی از جمله بیت کوین در سراسر دنیا، شرکت‌های فناوری به دنبال خلق روش‌هایی برای استخراج بیت کوین و دیگر پول‌های دیجیتالی با سیستم‌های کامپیوتری معمولی درون هر خانه هستند. سیسکو مدعی است در سال ۲۰۱۵ ثبت اختراعی داشته که می‌تواند از منابع غیرمصرفی یک کامپیوتر رومیزی خانگی برای ماینینگ بیت کوین استفاده کند. این ثبت اختراع نشان می‌دهد کاربران خانگی چگونه می‌توانند به طور مطمئن و تضمین‌شده‌ای از پردازنده غیر ضروری، حافظه رم خالی، انرژی منبع تغذیه و دیگر قطعات یک سیستم برای پردازش‌های ماینینگ روی اینترنت استفاده کنند. در حقیقت، ثبت اختراع سیسکو روشی برای استفاده از منابع یک کامپیوتر برای اجرای برنامه‌های کاربردی تحت کلاود از جمله بیت کوین ماینینگ است. یک سیستم توزیع شده که می‌تواند بر اساس سرعت، اندازه فضای خالی، مقیاس‌پذیری، انرژی و فاکتورهای دیگر یک سیستم در یک کلاستر، یک برنامه کاربردی کلاود را اجرا کند. سیسکو این سیستم توزیع‌شده را در اختیار کاربران می‌گذارد تا بر اساس نیازها و منابع سیستم، پیکربندی‌اش کنند. البته در برابر انواع حملات خارجی و سایبری هم مقاوم و امن است. سیسکو به طور همزمان، در حال بررسی و تحقیق روی سیستم رمزنگاری بلوک چین نیز هست. یکی از ایده‌هایی که سیسکو دنبال می‌کند، طراحی و پیاده‌سازی بلوک چین در اینترنت اشیا است.



## استفاده صد درصد مراکز داده اپل از انرژی تجدیدپذیر

اپل در ماه مارس اعلام کرد تمام کسب‌وکار این شرکت در سراسر جهان از جمله مراکز داده، ۱۰۰ درصد از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر استفاده می‌کنند. اپل دو سال پیش اعلام کرده بود ۹۳ درصد کل کسب‌وکارش مبتنی بر انرژی‌های تجدیدپذیر است و اکنون این چرخه، تولید انرژی پاک را کامل کرده است. این شرکت با خرید مزارع بزرگ و تولید انرژی برق از انرژی باد یا خورشید، نصب پنل‌های خورشیدی در مساحت‌های وسیع و تبدیل کردن سوخت مراکز داده به انرژی‌های پاک و همکاری و شراکت با شرکت‌های مختلف در کشورهای گوناگون سعی کرده است تا همه کسب‌وکارش را از مصرف مستقیم انرژی برق مجزا کند. اپل در حاضر حاضر، ۲۵ نیروگاه تولید انرژی تجدیدپذیر در سراسر جهان دارد که مجموعاً ۶۲۶ مگاوات انرژی برق تولید می‌کنند. اپل در سال ۲۰۱۷ نزدیک به ۲۸۶ مگاوات انرژی خورشیدی به فروش رسانده است. این شرکت در حال ساخت ۱۵ نیروگاه انرژی دیگر در سراسر جهان است. با تکمیل این نیروگاه‌ها و ورود شبکه توزیع انرژی برق، جمعاً تولیدکننده ۱.۴ گیگاوات انرژی قابل تجدید در ۱۱ کشور جهان خواهد بود. اپل پس از گوگل دومین شرکتی است که توانسته است تمام کسب‌وکارش را از مصرف مستقیم انرژی برق به سوی مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر ببرد.



## دانش آموزان حواس پرت شناسایی می شوند

در ماه‌های اخیر، اخبار زیادی درباره کاربردهای جدید سیستم‌های تشخیص چهره به گوش می‌رسد. از به کارگیری این فناوری در ورزشگاه‌ها برای شناسایی افراد خاطی تا ردگیری و شمارش گونه‌های جانوری نادر در جنگل! ولی مطمئناً یکی از کاربردهای تعجب‌برانگیز فناوری تشخیص چهره به مدارس چینی تعلق دارد. در این کشور، یک طرح آزمایشی در حال اجرا است که با یک سیستم هوشمند، چهره و رفتار دانش‌آموزان زیر نظر گرفته شود. در کلاس‌های درس این مدارس، دوربین‌ها و سیستم‌های تشخیص چهره‌ای نصب شد که روی چهره دانش‌آموزان زوم کرده و تغییر حالت چهره‌شان را ثبت و به نرم‌افزار و سرورهای می‌دهند که توانایی تحلیل این اطلاعات را دارند. این سیستم هوشمند می‌تواند تشخیص دهد یک دانش‌آموز در وضعیت خشم، ناراحتی، بغض، حواس‌پرتی، شادی، تعجب و غیره است. وضعیت هر دانش‌آموز به طور آنلاین روی یک نمایشگر برای معلمان و مدیران مدرسه نشان داده خواهد شد. معلم از طریق این سیستم می‌تواند دانش‌آموزان حواس‌پرت یا مشکل‌دار را شناسایی کند و آن‌ها را دوباره به سوی درس فرا بخواند یا دانش‌آموزانی که سر کلاس خواب رفتند را بیدار کند. این سیستم هوشمند می‌تواند گراف هوشیاری و توجه دانش‌آموزان در کلاس را ترسیم و به معلمان گزارش دهد تا مشخص شود کدام دانش‌آموز بیشترین توجه و کدام دانش‌آموز کمترین توجه را داشته است. این سیستم نمونه کاملی از به کارگیری فناوری‌های محاسباتی در لبه شبکه است.

## مراکز داده روسیه آماده جام جهانی ۲۰۱۸

چندین سال است شرکت‌های ارتباطی و مراکز داده روسیه، در حال بهبود و توسعه زیرساخت ارتباطی این کشور به خصوص در شهرهای محل برگزاری مسابقات جام جهانی فوتبال ۲۰۱۸ هستند. در شهر مسکو به تنهایی دو مرکز داده بسیار بزرگ جدید توسط شرکت Zenlayer راه‌اندازی شده است. هر دوی این مراکز داده مبتنی بر طراحی Tier III هستند و یک آپ‌تایم ۹۹.۹۸۲ درصدی را تضمین می‌کنند. این مراکز داده تمامی گواهی‌نامه‌های ISO 9001 و ISO 27001 را دریافت کردند و با فناوری PCI DSS سازگاری دارند. هر یک از این مراکز داده چندین آپ‌لینک از شرکت‌های مخابراتی و ارتباطاتی معتبر روسیه دارند و از طریق هاب Frankfurt قاره اروپا به یکدیگر و دیگر مراکز داده اروپا متصل می‌شوند. تمام این ارتباطات روی آدرس‌های IP جهانی است تا سرویس‌دهنده‌ها بتوانند با اطمینان خاطر، کانکشن‌های اختصاصی را برای شرکت‌کنندگان و رسانه‌ها فراهم کنند. شرکت Zenlayer ساخت این مراکز داده را از سال ۲۰۱۴ آغاز کرده است و اکنون برای بازی‌های جام جهانی آماده بهره‌برداری هستند. روسیه به تنهایی نزدیک به ۱۱۰ میلیون کاربر اینترنت دارد که در زمان برگزاری جام جهانی چندین میلیون بیشتر خواهند شد.

## کارخانه‌های زغال‌سنگ به مرکز داده تبدیل می‌شوند

در سال‌های اخیر، سازندگان مراکز داده دنبال همگرایی و نزدیکی بیشتر طبیعت با مراکز داده بودند و سعی کردند سرورها و رک‌هایی را در دل طبیعت برپا کنند. ساخت مراکز داده در غارها یا زیرزمین نمونه‌ای از این موارد است. مزایای طبیعت، استفاده از انرژی‌های پاک و همین‌طور موانع و محافظ‌های طبیعی می‌تواند باعث کاهش هزینه‌های مراکز داده شوند. در بیرون از شهر شیکاگو، چندین کارخانه تولید زغال‌سنگ وجود دارد که امروزه دیگر فعال نیستند. حالا قرار است این معادن زغال‌سنگ با سوله‌ها و ساختمان‌های بزرگ به چندین مرکز داده تبدیل شوند. این مراکز داده در ابعاد ۱۰ هزار مترمربعی ساخته می‌شوند و قرار است از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده کنند. روی سقف این مراکز داده پنل‌های خورشیدی نصب می‌شود و زمین‌های اطراف نیز مملو از پنل‌های خورشیدی دیگر می‌شوند تا انرژی مورد نیاز این مراکز داده بزرگ به طور کامل از خورشید تامین شود. در این محیط‌ها، می‌توان از انرژی باد هم استفاده کرد و از سوی دیگر دریاچه میشیگان، نزدیک به این کارخانه‌ها هستند. سازندگان این مراکز داده می‌خواهند از توربین‌های بادی و آبی برای تولید انرژی نیز استفاده کنند. کارخانه تولید زغال‌سنگ در سال ۱۹۲۸ تاسیس شده و در زمان فعالیتش نزدیک به ۵۱۵ مگاوات برق تولید کرده است. زمین این کارخانه‌ها به قیمت ارزانی در اختیار سازندگان مراکز داده قرار می‌گیرد و قرار است یک گلخانه نیز در این محل راه‌اندازی شود تا تهویه هوای گرم بهتر انجام شود.

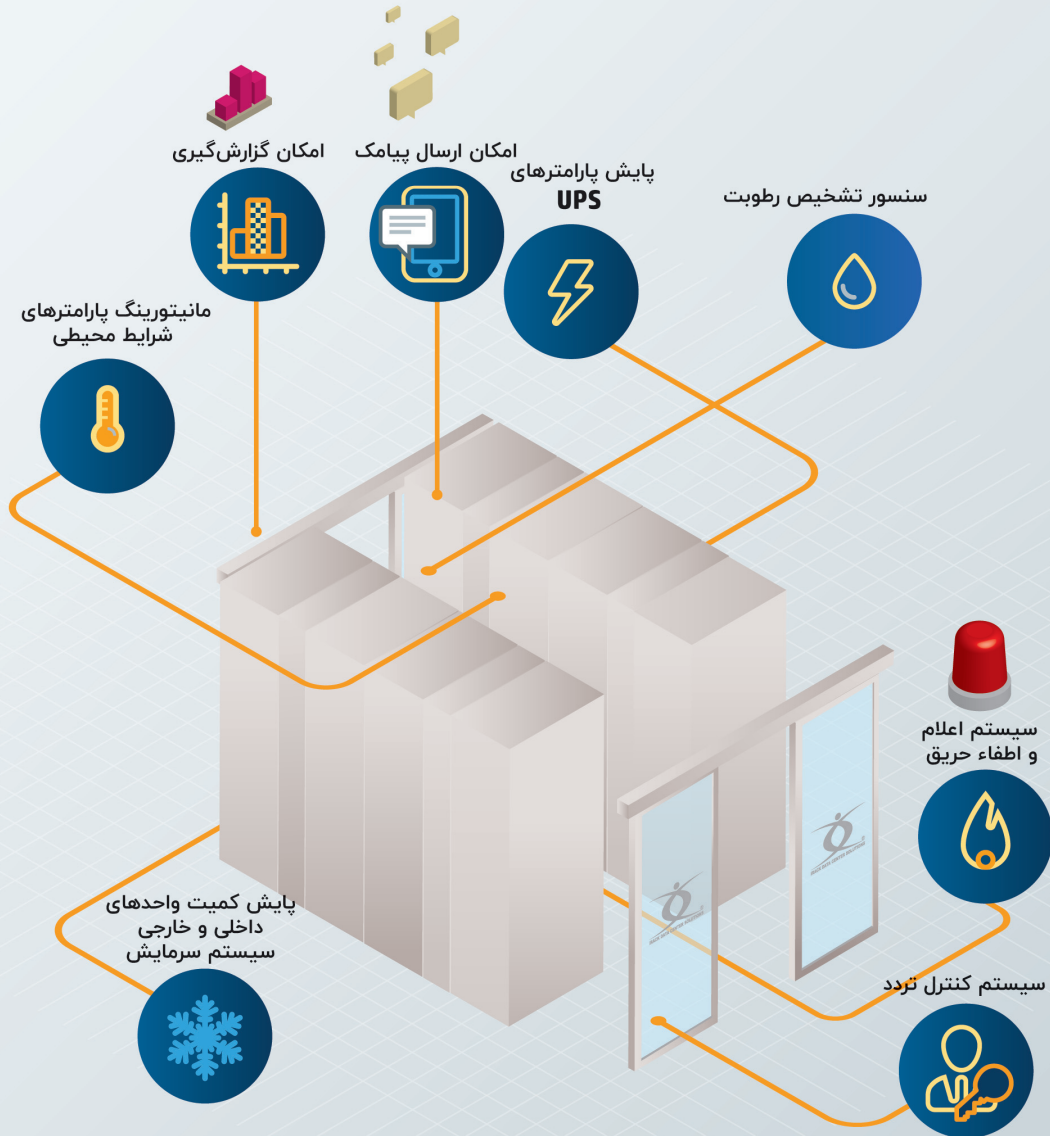




# سیستم‌های مدیریت زیرساخت مرکز داده Data Center Infrastructure Management



## DCIM



TDM-428M



TDM-340N



TDM-209G

وبسایت: [www.tiamnetworks.ir](http://www.tiamnetworks.ir)  
پست الکترونیک: [info@tiamnetworks.ir](mailto:info@tiamnetworks.ir)

تهران، خیابان فاطمی غربی، پلاک ۲۴۸  
تلفن: ۶۶۹۴۲۳۲۳ دورنگار: ۶۶۹۴۲۳۲۴

### شرکت تیام شبکه

مشاوره، طراحی، پیاده‌سازی و ارائه تجهیزات شبکه‌های کامپیوتری و مرکز داده

## اینترنت اشیا صنعتی چه تأثیراتی روی مراکز داده خواهد گذاشت؟

چگونه مدیران می‌توانند این تهدید را به یک فرصت تبدیل کنند

مطمئن باشید وقتی IIOT را وارد یک محیط صنعتی یا شبکه‌های گسترده و همین‌طور مراکز داده کنید؛ شاهد تغییرات گسترده‌ای خواهید بود. براساس اینکه شما چگونه IIOT را پیاده‌سازی و مورد بهره‌برداری قرار دهید، مرکز داده می‌تواند کم‌اهمیت‌تر یا مفیدتر شود.

در سال‌های اخیر شاهد رشد درک ارزش فناوری Connecting Operations در مقابل ارزش Information Technology بودیم. این یک فرآیند آموزشی است ولی مهندسان مراکز داده سعی کردند با ترکیب OT با IT به دنبال فرصت‌های تجاری جدید باشند. «مت نیوتن»، یکی از مدیران شرکت Opto 22 که در حوزه اتوماسیون صنعتی فعال است؛ درباره این موضوع می‌گوید: «بزرگ‌ترین انتظار این است که قابلیت‌های همکاری پیش‌تری میان OT و IT در آینده فراهم شود. این دو فناوری باید پرتکل‌های مختلف ارتباطی و زبان‌های برنامه‌نویسی مشترکی داشته باشند.» به زبان ساده‌تر، کنترلرهای اتوماسیون صنعتی مانند PLC و PAC باید شروع به افزودن قابلیت‌های زبان‌های برنامه‌نویسی مانند جاوا اسکریپت و ++C کنند. مهندسان باید هر دو فناوری OT و IT را با هم نگاه کرده و پیش ببرند. ورود IIOT به درون بدنه صنعت شامل یک روند کلی دربرگیرنده استانداردهای باز و فناوری‌های اینترنتی جدید است.

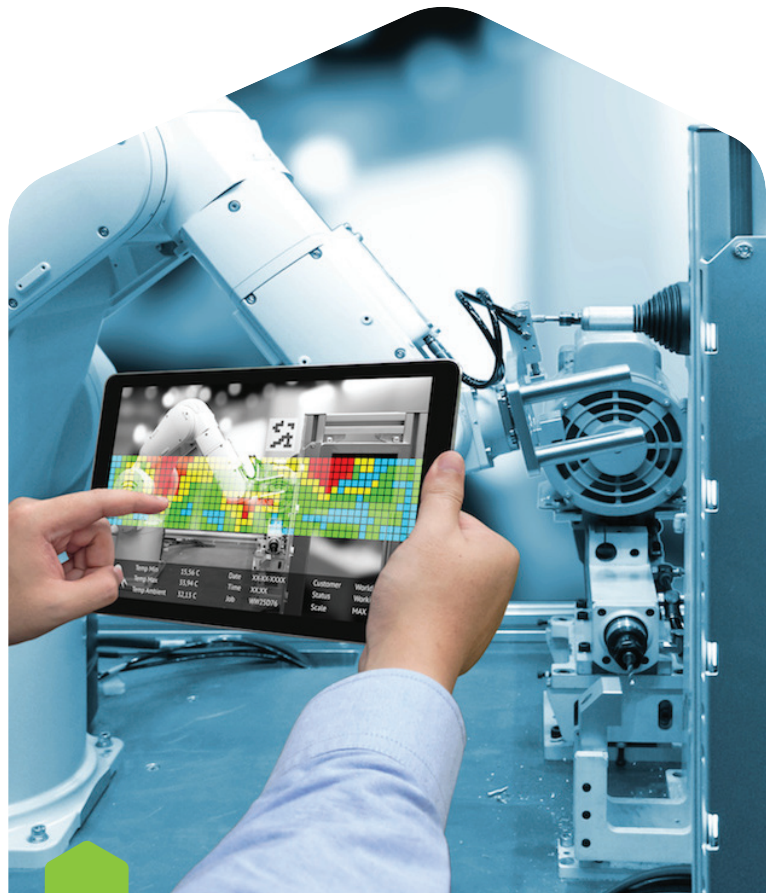
«مت نیوتن»، بزرگ‌ترین تغییر پیش‌روی مراکز داده را «آگاه‌مندتر» شدن می‌داند. چگونه مراکز داده می‌توانند با استفاده از خیل عظیمی از داده‌ها به طور پویاتر و آگاه‌تری کارها را کنترل و مدیریت کنند. غالباً زیرساخت‌های مراکز داده برای چنین فرآیندهایی طراحی نشدند و مهندسان شبکه نمی‌توانند از فناوری‌های محاسباتی در لبه استفاده کنند. یکی از نیازهای اصلی آینده در دوران IIOT، کشاندن فناوری‌ها و تجهیزات محاسباتی در لبه شبکه است. باید داده‌ها پیش از ارسال به سوی سرویس‌های ابری و ذخیره‌سازی روی مراکز داده، مورد پردازش و تحلیل قرار بگیرند.

بنابراین، مدیران و مهندسان باید درک پایه‌ای از فناوری‌های و پرتکل‌های OT به دست بیاورند و به دنبال استفاده بیشتر از زبان‌هایی مانند Modbus و Ethernet/IP باشند. همین‌طور، باید دنبال این موضوع باشند که چگونه کنترلرهای خودکار صنعتی می‌توانند با ورودی/خروجی‌های صنعتی کار کنند.

دکتر «استان اشناپدر»؛ مدیرعامل یکی از شرکت‌های معتبر فعال در حوزه IIOT می‌گوید: «سیستم‌های IIOT نیازمند هوش مصنوعی و شبکه‌های پرسرعت هستند.» وی اعتقاد دارد خودراندناها بهترین مثال در این زمینه هستند: «خودروها تا حدودی هوشمند می‌شوند و می‌توانند به طور مستقل و خودکار برخی تصمیم‌گیری‌ها را انجام دهند ولی به موازات آن نیازمند اتصال به مراکز داده هستند.» توسعه حوزه‌هایی مانند خودراندناها، سیستم‌های هیدروژنی هوشمند، صنایع تولید انرژی‌های تجدیدپذیر، سیستم‌های هوشمند شهری و بیمارستانی همگی روی آینده مراکز داده تأثیرگذار هستند و تغییراتی در زیرساخت و فرآیندها ایجاد می‌کنند.

چشم‌انداز دکتر «اشناپدر» درباره تأثیرگذاری IIOT روی مراکز داده کمی متفاوت‌تر از «مت نیوتن» است. وی می‌گوید مراکز داده به سرعت در حال کم‌رنگ‌تر شدن در صنعت هستند. پردازنده‌ها و سیستم‌های محاسباتی ارزان‌تر، امکان پردازش در لبه شبکه و کار با انواع نرم‌افزارهای کاربردی؛ باعث شده نیاز به ارسال اطلاعات برای سرویس‌های ابری یا مراکز داده متمرکز سنتی کاهش پیدا کند. دکتر «اشناپدر» نظریه پیش‌گویانه «پایان لوبن» درباره مرگ سیستم‌های ابری (The End of Cloud Computing) را می‌پذیرد. مدیران مراکز داده چه کار باید بکنند؟ دکتر «اشناپدر» می‌گوید: «باید دقیقاً فکر کنند چگونه سیستم‌های ابری خود را در بهترین شرایط نگاه‌داری کنند. تأثیرات IIOT روی مراکز داده یک دهه طول می‌کشد و آن‌ها فرصت دارند زیرساخت‌ها و چابکی‌شان را به‌روز کنند» آن‌ها باید به سوی راه‌کارهای واقعی و عملی حرکت کنند. باید با دقت تغییرات بازار را نگاه کرده و بعد تصمیم‌گیری کنند تا با کمترین خطرپذیری و هزینه روبرو شوند. نیاز است یک فناوری جدید در زمان مناسب و با استراتژی صحیحی استقرار پیدا کند.

تا کنون اینترنت اشیا (IoT) همانند یک حیوان خانگی بوده است. دستگاه‌های اینترنت اشیا در محیط‌های خانه‌های هوشمند نصب و استفاده شدند. اما چه اتفاقی می‌افتد اگر فناوری و دستگاه‌های اینترنت اشیا وارد صنعت شوند؟ فناوری و پلتفرمی که با نام IIOT (سرنام Industrial Internet of Things) می‌شناسیم. شما می‌توانید دستگاه‌هایی داشته باشید که بسیار بهتر از انسان‌ها می‌توانند کلان داده‌ها را ذخیره و انتقال دهند. در این گزارش کوتاه می‌خواهیم نظر چند کارشناس در این زمینه را بخوانیم و بیشتر برای پذیرش و استفاده از IIOT آماده شویم:



## چرا این روزها همه از مراکز داده ماژولار حرف می‌زنند؟ ۶ مزیت بزرگ مراکز داده ماژولار

مراکز داده ماژولار قابل حمل هستند و می‌توانند در هر نقطه‌ای نصب و مستقر شوند. طراحی مراکز داده به شکل ماژولار به این دلیل است تا بتوانند بر اساس نیازهای مختلف، پیکربندی شوند. این مراکز داده از بخش‌ها و قطعات پیش‌ساخته تشکیل شده‌اند که به راحتی و با سرعت نصب و بر روی هم ساخته شوند. هر زمان که نیاز به گسترش و افزایش ظرفیت این مراکز داده باشد، می‌توان یک قطعه را با قطعه دیگری جایگزین یا قطعات جدیدی به آنها اضافه کرد. مراکز داده ماژولار به صورت کانتینری و در اندازه‌های مختلف ساخته می‌شوند تا برای هر کاربرد و نیازی، منعطف باشند. دلایل متعددی برای محبوبیت و استقبال از مراکز داده ماژولار وجود دارد. اگر شما یک مدیر یا سرمایه‌گذار هستید، باید بدانید چرا بهتر است هر چه زودتر به سراغ این زیرساخت‌های همگرای محبوب جدید بروید. در ادامه ۶ مزیت عمده مراکز داده ماژولار را ذکر می‌کنیم:

کنید. به طور کامل با کسب و کار، مشخصات و ترافیک شبکه شما سازگاری و تطابق پیدا می‌کنند و قابل سفارشی‌سازی هستند. حتی در اندازه هم دست شما باز است تا بتواند یک مرکز داده ماژولار را 1U انتخاب کنید یا اینکه چندین رک به هم چسبیده را در شرکت‌تان بسازید. ویژگی قالب حمل بودن مراکز داده باعث می‌شود در هر نقطه‌ای که نیاز است، آن‌جا مستقر شوند و بعد از گذشت زمان، مجدداً به نقطه دیگری منتقل شود. شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ که شعبه‌هایی در شهرهای مختلف دارند، دیگر احتیاجی به راه‌اندازی یک مرکز داده بزرگ در هر شعبه ندارند و می‌توانند با مراکز داده ماژولار مناسب نیازشان، مشکل را حل کنند.

### ۱ چگونه مراکز داده ماژولار، منعطف و مقیاس‌پذیر هستند؟

اولین مزیت بزرگ مراکز داده ماژولار، انعطاف‌پذیری بالای آن‌ها است. شما می‌توانید یک مرکز داده را در هر جای دنیا مستقر کنید یا از نقطه‌ای به نقطه دیگری حرکت دهید. حتی می‌توانید در صورت لزوم، یک مرکز داده ماژولار را به مراکز داده متمرکز و اصلی خودتان اضافه کنید. مراکز داده ماژولار می‌توانند به تنهایی و در قالب یک سیستم تکی کار کنند یا اینکه در مراکز داده دیگر ترکیب، ادغام یا متصل شوند. منابع این مراکز داده، انتخابی و ماژولار است. یعنی می‌توانید خودتان منبع تغذیه، سیستم سرمایشی، فضای ذخیره‌سازی، پردازنده و حافظه رم مراکز داده را انتخاب یا با مدل‌های دیگر تعویض







## چگونه مراکز داده ماژولار باعث افزایش سازگاری و انطباق پذیری شما در کسب و کار می‌شوند؟

یکی از دلایلی که شرکت‌های مستقر در ایالات متحده از مراکز داده ماژولار استقبال کرده اند، راحتی گرفتن مجوز و گواهی‌نامه‌های مورد نیاز از مراکز مربوط است. مراکز داده ماژولار یک سیستم محسوب می‌شود و با مراکز داده متمرکز یا سیستم‌های چندگانه توزیع شده متفاوت است. بنابراین کسب و کارها راحت‌تر و سریع‌تر می‌توانند با هزینه‌های کمتری آن‌ها را راه‌اندازی و مجوزهای لازم را دریافت کنند. گاهی اوقات یک کسب و کار نیاز به پردازش‌های بی‌درنگ در محل دارد، اما درآمد و سودش آن قدر نیست که یک مرکز داده را اجاره یا اطلاعاتش را روی سرویس‌های ابری، ذخیره‌سازی و پشتیبان‌گیری کند. در گذشته، برای چنین کسب و کارهایی هیچ راهکاری وجود نداشت و به ناچار باید هزینه‌های گزافی پرداخت می‌شد. اما امروزه استقرار یک مرکز داده ماژولار متناسب با ترافیک شبکه و برنامه‌های کاربردی آن‌ها می‌تواند موفقیت آن کسب و کار را تضمین کند.



## چگونه مراکز داده ماژولار دارای هزینه‌های پایین هستند؟

وقتی یک مرکز داده ماژولار خریداری می‌کنید، همراه آن تجهیزات و اتصالات شبکه، تجهیزات ذخیره‌سازی، سرور، سیستم منبع تغذیه، سیستم سرمایشی، سنسورهای امنیتی، سنسورهای نظارتی مانند تشخیص آتش‌سوزی، نرم‌افزارهای امنیتی، سیستم عامل سرور و چیزهای دیگری که یک مرکز داده نیاز دارد را نیز دریافت می‌کنید و نباید قطعه یا نرم‌افزار جدید دیگری از بازار خریداری کنید. هزینه نهایی این موارد در یک کانتینر یا رک بسیار پایین‌تر از راه‌اندازی یک مرکز داده از صفر توسط خودتان است. به علاوه، معمولاً مراکز داده ماژولار نیاز به فضای فیزیکی خاصی ندارند و نباید یک تیم فنی پشتیبانی و نگهداری تمام وقت برایشان در نظر بگیرید. معمولاً در صورت خرابی یا اتفاق غیرمنتظره‌ای در مرکز داده، تیم خدمات پس از فروش شرکت و فروشنده مراکز داده

ماژولار سریع‌ا وارد عمل می‌شود و مشکل را برطرف می‌کند. همه این موارد باعث کاهش هزینه‌ها و صرفه‌جویی‌های مالی می‌شود. به پهنای باند برای ارتباطات بیرون از شرکت، به سیستم‌های امنیتی گران‌قیمت برای محافظت از مراکز داده و به سیستم‌های خنک‌کننده بزرگ یا ژنراتورهای تأمین انرژی نیاز ندارید و به راحتی می‌توانید کسب و کارتان را با کمترین هزینه توسعه دهید. گاهی اوقات خرید یک دستگاه ذخیره‌سازی اطلاعات و افزودن آن به مراکز داده، تمام چیزی است که برای خدمات جدیدتان نیاز دارید.



## چگونه زمان استقرار مراکز داده ماژولار کم است؟

در دنیای کنونی، کسب و کارها باید چابک و سریع باشند. مشتریان منتظر یک شرکت خاص نمی‌مانند و اگر درخواست‌شان عملی نشود، سریعاً سراغ شرکت بعدی می‌روند. یکی از مزیت‌های رقابتی در بازارهای کنونی، همین چابکی و سرعت است. بنابراین، برای شرکت‌ها بسیار مهم است که چگونه بتوانند صاحب یک مرکز داده با کمترین زمان نصب و استقرار و راه‌اندازی شوند. مراکز داده ماژولار می‌توانند این خواسته کسب و کارها را برآورده کنند. چون برخی مراکز داده ماژولار یک روزه نصب می‌شوند و شروع به کار می‌کنند. برخی مراکز داده زمان بیشتری در حد چند روز نیاز دارند. اگر به فروشنده درخواست ساخت یک مرکز داده ماژولار از صفر و مشخصات و پیکربندی سفارشی خودتان، داده باشید، نهایتاً طی چند هفته آماده می‌شود. این زمان‌ها را با راه‌اندازی یک مرکز داده سنتی مقایسه کنید. حتی اجاره فضا روی یک مرکز داده دیگر با استفاده از خدمات ابری به زمان بیشتری نسبت به استقرار یک مرکز داده ماژولار نیاز دارند.



## چگونه مراکز داده ماژولار بالاترین سازگاری و یکپارچگی را دارند؟

همیشه خرید سیستمی که تمام اجزایش توسط یک شرکت تأمین و مونتاژ شده باشد؛ یکپارچگی بیشتری دارد نسبت به سیستمی که هر قطعه‌اش از یک برند است. وقتی یک فروشنده به شما مراکز داده ماژولاری می‌دهد، اطمینان دارید تمام بخش‌ها و قطعات این مراکز داده با هم سازگار هستند و نرم‌افزارهای کاربردی روی آن نیز بیشترین یکپارچگی را با سخت‌افزار دارند. در این حالت، دیگر نیازی به نصب ماشین‌های مجازی‌سازی یا برنامه‌های کاربردی مانیتورینگ شبکه و سرور ندارید و وقت‌تان درگیر یافتن بهترین گزینه‌ها برای تطابق کامل با سخت‌افزار مراکز داده نمی‌شود. برخی فروشنده‌ها، انواع خدمات نرم‌افزاری جانبی روی مراکز داده ماژولار ارائه می‌دهند و شما می‌توانید از سرویس‌های ابری، نرم‌افزارهای مجازی‌سازی، نرم‌افزارهای کاربردی هوش مصنوعی و ابزارهای شبکه متناسب با مراکز داده‌تان استفاده کنید. بدون اینکه کمترین دغدغه‌ای بابت چند پلتفرمی یا ناسازگاری‌های وحشتناک در ترافیک بالای شبکه را داشته باشید.



## چگونه مراکز داده ماژولار دسترسی به «محاسبات در لبه» را فراهم می‌کنند؟

فناوری «محاسبات در لبه» به یکی از رویکردهای اصلی کسب و کارها و استارت‌آپ‌های در سال‌های اخیر تبدیل شده است و پیش‌بینی می‌شود با ورود به دهه بعدی، به اوج خود برسد. برخی سرویس‌ها و محصولات نیاز به پردازش‌های در محل و پردازش‌های آبی دارند. این سرویس‌ها برای دسترسی سریع به نتایج داده‌کاوی‌ها، تجزیه و تحلیل اطلاعات یا پاسخ‌گویی به درخواست مشتریان باید از مراکز داده‌ای با کمترین فاصله نسبت به لبه شبکه سود ببرند. تنها راهکار موجود برای تأمین نیازهای محاسباتی در لبه، استفاده از مراکز داده ماژولار است، چرا که سریع نصب می‌شوند، قابلیت جابه‌جایی در لبه شبکه را دارند، انعطاف‌پذیری لازم را دارند و می‌توانند برای نیازهای اضطراری استفاده شوند. یک سازمان ممکن است ده نوع خدمات داشته باشد که فقط یک نوع از خدمات آن نیاز به محاسبات در لبه داشته باشند و مابقی باید به مراکز داده سنتی متصل باشند. راه‌حل خیلی ساده است: این سازمان برای آن خدمات بی‌درنگ خود یک مرکز داده ماژولار نصب می‌کند که با مراکز داده سنتی نیز در ارتباط است. به این شکل دیگر نیازی به تغییر ساختار و تویولوژی شبکه فقط به خاطر یک سرویس نیست!



## مقیاس پذیری برای پاسخ گویی به تقاضاها

### با مراکز داده میکرو

ترافیک دیجیتالی در حال انفجار است. حجم اطلاعات دیجیتالی در سال ۲۰۱۸ به ۸.۶ زتابایت می‌رسد و برای نگر داشتن چنین وضعیتی، مراکز داده باید به سوی نزدیک شدن به کاربران حرکت کنند.

مراکز داده میکرو کلید اصلی جنبش محاسبات در لبه هستند. آن‌ها کانتینرهای مستقل و خودگردان، امن و قابل مونتاژ در کارخانه‌ها پیش از استقرار و نصب هستند. مراکز داده میکرو کمک می‌کنند کسب و کارها ظرفیت‌های جدیدی برای پاسخ گویی به تقاضاهای بازار کسب کنند.

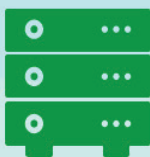
### مدیریت از راه دور

در دنیای امروز، شرکت‌ها نیاز دارند از هر کجا و در هر زمانی به سرویس‌ها و تجهیزات خود دسترسی داشته باشند. مراکز داده میکرو قابلیت‌های خوبی برای مدیریت از راه دور و کنترل فرآیندها بدون نیاز به حضور فیزیکی دارند.



### کاهش تاخیر

مراکز داده میکرو باعث کاهش تاخیر و افزایش سرعت لود و کاهش محدودیت‌ها با مدیریت استریم ویدیو، گفتار و پردازش تصویر در نزدیک‌ترین مکان به کاربران می‌شوند.



## برنامه‌های کاربردی نسل بعدی

پردازش گفتار، بینایی ماشینی، واقعیت افزوده و خودران‌ها نیاز به پردازش‌های سمت سرور با کمترین تاخیر دارند. مراکز داده میکرو می‌توانند در این فضا به خوبی کار کنند و امکان دستیابی به فناوری‌های پیشرفته و رویاگونه را فراهم سازند.



## مقیاس پذیری زیرساخت‌ها

در جاهایی که مراکز داده متمرکز و تجهیزات شبکه قابل افزایش و توسعه نیستند و نیاز به زمان و برنامه‌ریزی طولانی مدت است؛ مراکز داده میکرو می‌توانند به سرعت در محیط‌های کسب و کارها مستقر و اجرا شوند و شروع به خدمات‌رسانی کنند.



## کاهش مخارج کلی

با افزایش ظرفیت‌ها، هزینه‌های زیرساختی نباید افزایش پیدا کنند. مراکز داده میکرو نوعاً بهره‌وری و کارایی موثری دارند در حالی که هزینه‌های کمتری نسبت به مراکز داده سنتی به سیستم تحمیل می‌کنند. هزینه سربار یک مرکز داده میکرو ۵ دلار برای هر وات روی یک رک است ولی در مراکز داده سنتی سرباری برابر ۲۰ دلار برای هر وات مصرف انرژی پرداخت می‌شود.





## رهبان کسب و کارها چه نقشی در افزایش بهره‌وری و انگیزه نیروها دارند چگونه از فرسودگی کارمندان جلوگیری کنیم؟

همه می‌دانیم موفقیت یک کسب و کار رابطه مستقیمی با انرژی، انگیزه، تلاش و سخت‌کوشی کارمندان دارد. یک استارت‌آپ با چند نیروی انسانی خسته و بی‌هدف هرگز نخواهد توانست گامی رو به جلو بردارد. برعکس، کسب و کارهای تازه کار نیاز دارند هر روز انرژی و فعالیت در فضای کارشان موج بزند و اعضای تیم‌ها هیچ‌گاه احساس خستگی نکنند. اما چنین چیزی امکان دارد؟ هر فردی بالاخره پس از مدتی از کارش، امور عادی و روزانه‌ای دارد و چالش‌های کشنده محیط، او را فرسوده و دل‌زده خواهد کرد. ممکن است فرد به خاطر کار زیاد، عدم تعادل در زندگی و کارش، عدم رسیدن به اهداف یا منافع که انتظار داشته و دلایل دیگر، گرفتار بی‌انگیزگی و فرسودگی شود. شاید برای همه چنین اتفاقی در برهه‌ای از زمان رخ داده باشد. سوال حیاتی این است که مدیران و رهبان کسب و کارها چه تاثیری در جلوگیری از فرسودگی کارمندان‌شان دارند و باید چه اقداماتی انجام دهند تا محیط کار همیشه با نشاط، پر انرژی، خستگی‌ناپذیر و محرک تلاش بیشتر باشد.

## دایره راحتی

کارمندان و مشخص بودن اهداف و وظایف است. معمولاً چیزی که باعث می‌شود کارمندان از دایره راحتی خود خارج شوند، شرایط سخت کاری یا فشار کاری نیست، بلکه شکل‌گیری یک رابطه غیرشفاف یا از بین رفتن اعتماد است. گاهی اوقات کارکنان انتظار یک قهوه رایگان در بعدازظهر کاری را دارند ولی برآورده نمی‌شود. همین‌طور، ممکن است تصور کنند درباره‌شان قضاوت مثبتی نمی‌شود یا خودشان گرفتار قضاوت‌های منفی می‌شوند.

رهبران تیم‌ها و کسب‌وکارها باید سعی کنند از مدیریت «میکروبی» اجتناب کنند و با اعضای تیم شان ارتباطی قوی و دو طرفه داشته باشند. آنها باید به کارمندان شان اعتماد کنند ولی همیشه در حال دریافت گزارش‌ها و تغییرات در پروژه‌ها نیز باشند. همچنین سعی کنند به هر سوال یا ابهامی جواب صریح و روشنی بدهند. ایده‌های جدید را سریعاً تعیین تکلیف کنند و مشخص شود چرا یک ایده پذیرفته شده و ایده بعدی خوب نیست. تصمیم‌ها و تغییرات کاری جدید را با شفافیت تمام با همه در میان بگذارند و سعی کنند آن‌ها را نیز در این تصمیم‌گیری‌ها شریک کنند، از سوی دیگر همیشه به دنبال اعتمادسازی و شفاف‌سازی باشند و به مزایای درخواستی یا مورد انتظار اعضای تیم اهمیت بدهند. همه این موارد باعث می‌شوند افراد رضایت‌مندی بیشتری از کار داشته باشند و در دایره راحتی خود باقی بمانند.



## وارد گود شوید

همیشه اعمال بلندتر از واژه‌ها سخن می‌گویند. بسیاری از کارکنان، مدل کاری‌شان را براساس رفتار مدیران و رهبران‌شان تنظیم می‌کنند. اگر یک مدیر پس از مدتی به مرخصی می‌رود، پس برای خودشان این حق را قائل می‌شوند که وقتی خسته شدند به مرخصی بروند. اگر یک مدیر هرگز به تعطیلات نرود و بسا جدیت و انرژی زیاد مشغول دنبال کردن اهداف کاری باشد، آن‌ها هم سعی می‌کنند تمرکزشان روی کار باشد. بنابراین، یکی از بهترین روش‌ها برای جلوگیری از خستگی و فرسودگی کارمندان، حضور عملی و پرتلاش رهبران در محیط کار است. اگر رهبران تیم‌ها بتوانند میان کار و زندگی‌شان تعادل ایجاد کنند و همیشه انرژی باتری‌شان را پر نگه دارند، کارمندان هم ممکن است از دایره راحتی خود خارج شوند. ولی خیلی زود دوباره به وضعیت مطلوب‌شان برمی‌گردند و سعی می‌کنند بی‌انگیزگی و خستگی را از خودشان دور کنند.

هر کارمند در شرکت شبیه یک باتری است. هر زمان این باتری خالی شود، آن فرد احساس خستگی و بی‌انگیزگی می‌کند. عوامل زیادی می‌توانند باعث خالی شدن باتری انرژی افراد در محیط کار شوند. ولی به اعتقاد روان‌شناسان مطرح، خارج شدن از «دایره راحتی» (Comfort Zone) می‌تواند علت اصلی خالی شدن باتری افراد باشد. دایره راحتی یعنی چه؟ وقتی افراد در بهترین حالت خود قرار دارند، یعنی از بیشترین توانایی و قدرت ذهنی، جسمی و روحی سود می‌برند. افراد وقتی در دایره راحتی هستند، بیشترین توانایی و قدرت مقابله با مشکلات را دارند. آنها تمام تمرکزشان را روی کارشان قرار می‌دهند و آماده هر نوع نبرد کاری هستند. هر یک از ما در دورانی از کار وارد این دایره راحتی شدیم و در سایر مواقع سعی می‌کنیم در چنین وضعیتی باشیم. در وضعیت دایره راحتی، از کار، محیط کار، خودمان، چالش‌ها و محدودیت‌ها، ارزش‌ها و فرهنگ کاری تعریف شده و آینده راضی هستیم. متأسفانه هر فردی یک تعریف منحصر به فرد از دایره راحتی خودش دارد و همیشه سعی می‌کند در این وضعیت باشد. رهبران تیم‌ها باید بتوانند دایره راحتی هر یک از اعضای‌شان را تشخیص دهند و سعی کنند اعضای‌شان از این دایره خارج نشوند. این رهبران باید وقتی متوجه خروج یک فرد از دایره راحتی می‌شوند، سریعاً عوامل و دلایل آن را شناسایی و برطرف کنند.

## علائم حیاتی

معمولاً خروج از دایره راحتی توسط افراد با سه علامت حیاتی روبرو است: **از دست دادن کنترل**؛ وقتی افراد تحت فشار قرار می‌گیرند، قدرت خود را از دست می‌دهند. تمرکز و مشارکت در کار ندارند و نمی‌توانند بر اوضاع کنترل داشته باشند. از سوی دیگر آنها دچار فرسودگی کاری شده و از دایره راحتی خود خارج شده‌اند. رهبران تیم‌ها باید چنین شرایطی را درک کنند و سریعاً واکنش نشان بدهند. مثلاً باقی کار را به روز بعد موکول کنند. جلسات کاری را دوباره تشکیل داده یا زمان‌بندی جدیدی مشخص کنند. از تقابل و تنبیه و انتقام‌جویی پرهیز کنند و با افراد به طور خصوصی و دوستانه صحبت کنند.

**کاهش کارایی**؛ فرسودگی و خستگی، بی‌انگیزگی و خروج از دایره راحتی باعث می‌شود افراد کارایی‌شان را از دست بدهند یا نسبت به گذشته افت داشته باشند. افراد بیشتر از اینکه وقت و انرژی‌شان را روی کار تمرکز کنند، درگیر حاشیه‌ها، تنش‌های کاری و استرس هستند.

**نامرئی شدن**؛ کارمندان در محیط کار حضور فیزیکی دارند، به طور جسمی حضور دارند ولی از نظر عاطفی و روحی جای دیگری هستند. با دیگران حرف نمی‌زنند، در بحث‌ها شرکت نمی‌کنند و در جلسات فقط روی صندلی بدون هیچ واکنشی یا مطرح کردن ایده و پیشنهادی می‌نشینند. گاهی اوقات افراد در محیط کار و شرکت، حضور فیزیکی ندارند، به رنگ‌های تلفن و پیامک‌ها جواب نمی‌دهند و از آنها هیچ خبری نیست. در این وضعیت رهبران کسب‌وکارها باید به کمک چنین افرادی بروند. در خارج از محیط کار یک قرار ملاقات صمیمانه بگذارند و درباره مشکلات کاری یا احیاناً شخصی‌شان صحبت کنند و راهکارهای موثری پیشنهاد بدهند. افرادی که در محیط کار حضور جسمی یا روحی ندارند، از دایره راحتی خود خارج شده‌اند و احتمالاً گرفتار خستگی و فرسودگی کاری هستند.

## فرهنگ تیمی

برخی مدیران تصور می‌کنند با دادن حقوق و مزایای بیشتر به کارمندان، افزایش تعطیلات یا برگزاری جشن‌ها و مراسم‌های شاد می‌توانند همیشه انرژی و انگیزه کارمندان را در بالاترین سطح ممکن نگه دارند. تمام مواردی که گفته شد، می‌توانند در جلوگیری از فرسودگی کاری مؤثر باشند ولی الزاماً چاره کار نیستند.

با نگاهی به شرکت‌هایی با بالاترین بهره‌وری کاری یا کارایی نیروی انسانی، متوجه می‌شویم یک فرهنگ تیمی در این شرکت‌ها شکل گرفته است که بزرگ‌ترین مانع خستگی کارکنان است. این فرهنگ تیمی شامل ویژگی‌هایی مانند شفافیت در همه بخش‌های کاری، ایجاد اعتماد میان مدیران و کارمندان و کارمندان با یکدیگر، مزایای



نگاهی به تاریخچه و عوامل موفقیت شرکت بیک

## موفقیت رشک بر انگیز برندی با طراحی یک خودکار

همه ما با «بیک» خاطره داریم. بخشی از شیرین‌ترین دوران نوجوانی و جوانی ما با خودکارها و لوازم التحریر این شرکت سپری شده است. هنوز، پس از گذشت سال‌ها از آن دوران و ورود انواع برندهای لوازم التحریر شیک و مدرن به ایران، وقتی یک خودکار آبی بیک روی میزی یا جیبی و لای کتابی می‌بینیم، ناخودآگاه جذبش می‌شویم و می‌خواهیم شروع به نوشتن کنیم. واقعا خودکارهای بیک چه جادویی داشتند که در عین سادگی، تا این حد طرفدار داشتند و هرگز از ذهن‌ها پاک نمی‌شوند؟



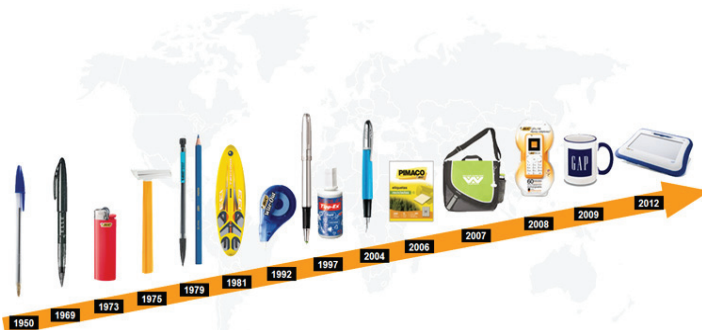
خودکار روی کاغذ پخش نمی‌شد یا به مقدار زیاد نمی‌ریخت. پس از این، تولید انبوه این نوع خودکارها و صادرات به کشورهای همسایه اروپایی شروع شد. همزمان، طراحان شرکت بیک به دنبال افزایش کیفیت پلاستیک این خودکارها بودند و در هر سری از تولیدها، سعی می‌کردند کیفیت خودکارها را افزایش دهند. از همان ابتدا هم قیمتی نسبتا بالا برای این خودکارها تعیین شده بود که ارزش خریدشان را نزد مشتری بالا می‌برد. شرکت بیک در سال ۱۹۵۲ به سراغ مشهورترین طراح فرانسوی رفت و با چندین تیم تبلیغات و بازاریابی همکاری کرد. در سال ۱۹۵۳، شرکت بیک که تا آن زمان به صورت «Bick» نوشته می‌شد، به نام «Bic» تغییر برند داد، چون از نظر تبلیغاتی و تجاری زیباتر و ساده‌تر بود. مشاوران تبلیغاتی به این شرکت می‌گفتند چگونه طراحی خودکارهای خود را تغییر دهد یا در چه رنگ‌هایی تولید کند و کدام بازارها مناسب‌تر هستند. بیک سال به سال، تقاضاهای بیشتری برای تولید خودکار بیک داشت و کم‌کم اوج گرفت. شرکت بیک در سال ۱۹۶۱ لوگوی معروف Bic Boy (لوگوی زردرنگ با یک آدمک) را طراحی کرد که بسیار مشهور شد.

### داستان پیچیده یک خودکار ساده

اولین محصول شرکت بیک همان خودکاری است که همه ما می‌شناسیم و استفاده کردیم. بیک شرکتی فرانسوی است که در سال ۱۹۴۵ توسط «مارسل بیک» بیان‌گذاری شد. مارسل بیک در طول جنگ جهانی دوم، خودکارهایی در دست اعضای ارتش دیده بود که با خودنویس‌ها و مدادهای نسل قبل از خود متفاوت و متمایز بودند. این خودکارها از جوهر برای نوشتن روی کاغذ استفاده می‌کردند و یک استوانه شیشه‌ای داشتند. جوهر این خودکارها با جوهر خودنویس فرق داشت و نوک خودکارها هم از فناوری و طراحی دیگری استفاده می‌کرد. در واقع، این خودکارها توسط شرکت لازلو طراحی و تولید شده بودند. لازلو اولین مخترع و طراح خودکارهای امروزی در دنیا است که همه ما استفاده می‌کنیم و یک طرح کلی مشابه هم دارند. طراحی همین خودکار ساده نزدیک به ۷ سال طول کشیده است. ماجرای طراحی این نوع خودکارها برای خودش داستان بسیار جذابی دارد که از حوصله این مقاله خارج است.

لازلو بایرو یک روزنامه‌نگار مجارستانی بود که اولین ایده‌های طراحی خودکارهای امروزی را از سال ۱۹۳۰ دنبال کرد، ولی وقتی تحقیقات‌اش به سرانجام رسید، جنگ جهانی دوم شروع شد. او توانست چندین مدل خودکار تولید کند و به فروش برساند ولی در نهایت ورشکسته شد. در همین ایام، مارسل بیک که با دیدن خودکارهای جدید در دست ارتشی‌ها، به طراحی و نحوه کارشان علاقه‌مند شده بود، مجوز تولید و خرید/فروش خودکار را از لازلو و برای اروپا خریداری کرده و کارخانه‌ای برای تولید این خودکارها تأسیس کرد.

آقای بیک سریعا شروع به خریداری دستگاه‌های تراش استیل برای تولید نوک خودکارها و دستگاه‌های قالب‌گیری پلاستیک برای بدنه و سر خودکارها کرد. طراحی خودکارهای جدید را به شرکتی به نام دکولوناز پلاستیک واگذار کرد و سعی داشت نوع جوهر و طراحی آن‌ها را بهتر کند. سرانجام، شرکت بیک موفق شد خودکاری طراحی کند که نوک آن به سادگی و با کمترین اصطکاک روی کاغذ چرخ می‌خورد و جوهر درون



## گفته‌ها

سه درصد از درآمدها را برای یادگیری مداوم روی خودتان سرمایه‌گذاری کنید.

(برایان تریسی)

ذهن به هر حال خالی نمی‌ماند؛ آن را با افکار مثبت پر کنید تا پریشانی و نگرانی در آن جای نگیرد.

(برایان تریسی)

گاهی برای برنده شدن، دست به کارهایی می‌زنیم که با ارزش‌های درونی ما ناسازگار است. در این موارد، بازنده‌ی اصلی ما هستیم. (آنتونی رابینز)

تصمیمات کوچک را باید با مغز گرفت و تصمیمات بزرگ را با قلب.

(گابریل گارسیا مارکز)

اراده از آن مرد کور نیرومندی است که بر دوش خود مرد شل بینایی را می‌برد تا او را رهبری کند.

(شوینهاور)

اگر در کارتان موفق نیستید، پدر و مادر خود را سرزنش نکنید، از نالیدن دست بکشید و از خطاهای خود درس بگیرید.

(بیل گیتس)

تنها یک خیر وجود دارد که نام آن، دانش است و تنها یک شر وجود دارد که نام آن، نادانی است.

(سقراط)

نود درصد از مخاطبین خود را از دست می‌دهی، مگر آنکه یادگیری سخت را کوتاه نگاه داری.

(ریچارد باخ)

داشتن علم بهتر از داشتن ثروت است ولی نداشتن ثروت بدتر از نداشتن علم است.

(ویلیام شکسپیر)

به همه اعتماد داشتن خطرناک است، به هیچ کس اعتماد نداشتن خطرناک‌ترین است.

(آبراهام لینکلن)

## چرا تولید خودکار، بیک را برندی جهانی کرد؟

موفقیتی که شرکت بیک در اواخر قرن بیستم کسب کرد، حتی برخی از برندهای خودروسازی نیز کسب نکردند. واقعاً بیک چگونه توانست با تولید یک خودکار ساده، تا این حد موفقیت کسب کند؟ مارسل بیک با کمک مشاورانش از همان ابتدا متوجه شد عرضه یک محصول ساده، ارزان و در عین حال با کیفیت در گستره وسیع‌تر و حجم انبوه بسیار بهتر از عرضه یک محصول گران است. لازلو خودکارهای خود را با بدنه فلزی تولید کرده بود که قیمت هر عدد از خودکارهای وی با در نظر گرفتن نرخ برابری ارز بیش از ۸۵ دلار امروزی می‌شد. اما بیک چنین استراتژی را در پیش نگرفت و سعی کرد تا با ساده کردن هر چه بیشتر خودکار کریستالی خود، قیمت آن را به ۱۸ سنت امروزی برساند. شرکت بیک مدام سعی می‌کرد هزینه‌ها را کاهش دهد، تولیدی انبوه داشته باشد و سیاست‌های تبلیغاتی مناسبی در پیش بگیرد. این شرکت طی سه سال از ۱۹۵۰ تا ۱۹۵۳ نزدیک به ۱۲۰ میلیون عدد خودکار به فروش رساند. در این سال‌ها تقاضا بیشتر از عرضه بود و بیک نمی‌توانست پاسخگوی تمام نیازهای بازارهای جهانی باشد. پس، شروع به دایر کردن کارخانه‌ها و شعباتی در سایر کشورها کرد. در سال ۱۹۵۶، خودکار بیک در کشورهای فرانسه، اروپای غربی، آمریکا، آفریقا و چند کشور دیگر تولید می‌شد. این شرکت سعی می‌کرد برندهای صاحب‌نام کشورهای مختلف در تولید خودنویس را خریداری کند و از طریق آن‌ها وارد بازارهای محلی شود.

## تولید فندک و خودتراش

در دهه ۸۰ میلادی، شرکت بیک در پنج قاره، صاحب کارخانه تولید خودکار بیک بود و تقریباً به تمام جهان خودکار می‌فروخت. استعداد و نبوغ اقتصادی مارسل بیک به او می‌گفت نمی‌تواند تا ابد متکی بر یک محصول باشد و بهتر است به سراغ بازارها و ساخت محصولات دیگری برود. اما دوست داشت همان استراتژی و راه موفقیت‌آمیز خودکارهایش را طی کند. یعنی تولید انبوه و ارزان محصولی ساده و کاربردی برای زندگی روزمره مردم! این شرکت در سال ۱۹۷۳ تولید انبوه فندک‌های بیک را آغاز کرد و در سال ۱۹۷۵ تیغ‌های ریش‌تراشی یک بار مصرف را روانه بازار کرد. هر دوی این محصولات باز هم از جنس پلاستیک با طراحی‌هایی ساده ولی کیفیت ساخت بالا همراه بودند. هر فندک بیک بیش از ۳ هزار بار روشن می‌شد. پس طبیعی بود که با استقبال روبرو شود. اکنون، باور کردنی نیست ولی ۳۵.۵ درصد درآمد سالیانه شرکت بیک از فروش فندک است. ۲۳.۸ درصد درآمد سالیانه این شرکت نیز با فروش خودتراش به دست می‌آید. بیک توانست با طراحی و تولید خودتراش‌های یک بار مصرف، رقیبی بزرگ برای شرکت ژیلت شود و سهم بزرگی از بازارش را تصاحب کند. در حال حاضر، شرکت بیک سومین تولیدکننده خودتراش در جهان است. اگرچه شرکت ژیلت در سال ۱۹۷۶ در اقدامی مشابه، شروع به تولید خودتراش یک بار مصرف برای بازار آمریکای شمالی کرد، ولی باز هم نتوانست سدی در مقابل موفقیت بیک در این حوزه شود.

## فرمولی که دیگر جواب نداد

مارسل بیک با موفقیت در سومین تلاش خود، ورود به بازارهای دیگری را نیز امتحان کرد، اما هیچ‌یک از تلاش‌های جدید وی به موفقیت سه محصول ابتدای موفق نبوده و حتی با شکست نیز روبرو شدند. مارسل بیک بین سال‌های ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۱ وارد حوزه‌های دیگری نظیر لوازم ورزش‌های آبی، صنعت مد و فشن و حتی تولید عطر با برند بیک شد که تقریباً هیچ‌یک از آن‌ها با موفقیت آن‌چنانی روبرو نشدند. تا اینکه در سال ۱۹۹۴ پس از مرگ مارسل بیک، برونو بیک، پسر وی سکان هدایت این شرکت را در دست گرفته و اقدام به حذف بخش‌هایی از شرکت کرد تا هزینه‌های شرکت را کاهش دهد. بیک در سال ۲۰۱۶ موفق شد تا بیش از ۶.۹ میلیارد خودکار، ۲.۶ میلیارد خودتراش یکبار مصرف و ۱.۶ میلیارد فندک به فروش برساند. مجموع فروش بیک در سال ۲۰۱۶ میلادی بیش از ۲۰.۲ میلیارد یورو بوده و سود کسب شده توسط این شرکت ۲۴۹ میلیون یورو اعلام شده است. گفتنی است شرکت بیک ایران در سال ۱۳۷۵ توانست کارخانه تولید عطر بیک فرانسه را خریداری و به روند تولید عطرها این برند در ایران ادامه دهد.

چگونه مدیران فناوری تجهیزاتشان را برای تغییرات بازار آماده کنند؟

## ۴ نکته مهم مراکز داده در سال ۲۰۱۸ که هر مدیر آی تی باید بداند!

گزارش‌های شرکت‌های تحقیقاتی نشان می‌دهد هر سال تعداد کسب‌وکارهای بیشتری به سوی مراکز داده حرکت می‌کنند و درخواست خدمات و میزبانی اطلاعات دارند. هر سال، حجم اطلاعات تولید شده چند برابر می‌شود و صدها میلیون دستگاه جدید به اینترنت متصل می‌شوند. اما از سوی دیگر، هزینه‌های جاری مراکز داده رو به افزایش است و نمی‌توانند با ظرفیت‌ها و توان موجودشان، خدمات جدیدی را ارائه بدهند یا میزبانی حجم بیشتری از اطلاعات را بپذیرند. این روزها، مدیران مراکز داده و آی تی به دنبال فناوری‌ها، رویکردها و تکنیک‌هایی هستند که بتوانند تجهیزات خود را مدرن‌سازی کنند، هزینه‌ها را کاهش دهند و ظرفیت‌های بیشتری را در کنار کارایی و بهره‌وری بهتر داشته باشند. در این مقاله سراغ چهار رویکرد جدید مراکز داده در سال ۲۰۱۸ می‌رویم، تازه‌هایی که باید هر مدیر آی تی بداند و براساس آن‌ها تصمیم‌گیری کند.

### ... چند ابری

بدون شک محیط‌های ابری هیبریدی یا چندگانه در آینده بر آی تی تسلط پیدا می‌کنند. به گزارش موسسه IDC، بیش از ۹۰ درصد شرکت‌ها در سال ۲۰۲۱ خواهان استفاده از فناوری‌ها و محیط‌های چند ابری (Multi-Cloud) هستند. دلایل زیادی برای اتخاذ این رویکرد از سوی سازمان‌ها و کسب‌وکارها وجود دارد. هیچ‌یک از ارائه‌دهندگان خدمات ابری نمی‌توانند همه نیازمندی‌های مشتریان را به طور کامل برآورده کنند. معمولاً یک خدمات ابری کامل توسط چند سرویس‌دهنده تامین می‌شود. به علاوه، معمولاً مدیریت کارایی، خطرپذیری، تاخیر و انطباق‌پذیری توسط چند سرویس‌دهنده ابری به دست می‌آید و لازم است این فاکتورها بین آن‌ها تقسیم شوند. خدمات ابری رایج بازار مانند خدمات زیرساختی (IaaS)، برنامه‌های کاربردی







(SaaS) و توسعه پلتفرم (PaaS) نیز جواب‌گوی نیازهای مشتریان نیستند و کارشناسان معتقدند خدمات پیچیده‌تر و ترکیب جدیدی مورد نیاز است که باید توسط چندین سرویس‌دهنده، مدیریت و عرضه شوند.

سیستم‌های ابری مستقر در مراکز داده می‌توانند به طور کامل یک روش دسترسی امن و مطمئن در اختیار مشتریان قرار دهند و توسط سرویس‌دهندگان آی‌تی مدیریت شوند. کاربران سازمانی به راحتی می‌توانند به انواع خدمات ابری و منابع مورد نیازشان از طریق یک مرورگر وب و نرم‌افزار دسکتاپ دسترسی پیدا کنند.

در سال‌های اخیر، مراکز داده با دانستن این نیاز به ارائه انواع خدمات ابری مبتنی بر مراکز داده پرداخته‌اند. مراکز داده مدرن سعی می‌کنند پلتفرم‌های مختلف چند ابری را فراهم کنند و سرویس‌هایی مبتنی بر زیرساخت‌های کاملاً امن و بی‌خطر به مشتریان‌شان پیشنهاد بدهند. مدیران آی‌تی باید به درک درستی از خدمات چند ابری برسند و خودشان را برای بهره‌برداری از این خدمات در سال‌های آتی آماده کنند. جا ماندن در خدمات ابری سنتی می‌تواند یکی از عوامل شکست مراکز داده یا کسب و کارها باشد.

### ... محاسبات در لبه

این روزها همه‌جا صحبت از محاسبات در لبه است. در آینده، مراکز داده دیگر به شکل سنتی متمرکز نخواهند بود و مدل‌های توزیعی و پخش‌ی طرفداران بیشتری را خواهند داشت. بسیاری از کسب‌وکارهای جدید نیازمند پردازش‌ها و خدمات سروری یا ذخیره‌سازی اطلاعات به شکلی غیر متمرکز هستند. اکنون، رانش‌های بزرگی مانند انقلاب صنعتی ۴، اینترنت اشیا، صنعتی، خودکارسازی فرآیندها، تحلیل اطلاعات بی‌درنگ، کاربردهای هوش مصنوعی مانند (یادگیری ماشینی که باید هزاران حسگر به طور آبی بررسی و کنترل شوند) و ده‌ها مورد دیگر باعث شده‌اند که سازمان‌ها به سمت سیستم‌های پردازشی در لبه حرکت کنند. در برخی مدل‌های خدماتی، انتقال اطلاعات به یک مرکز داده متمرکز باعث تاخیر و وقفه در پردازش اطلاعات می‌شود و می‌تواند به طور کامل یک سیستم را فلج کند.

برخی از سازمان‌ها هم با یک مرکز داده متمرکز ارتباط دارند، اما کماکان نیازمند مراکز داده مازولار در برخی شعب یا عملیات‌های کاری هستند. آن‌ها به مرکز داده یا سرورهای ذخیره‌سازی اضافی برای راه‌اندازی سرویس‌های جدید نیاز دارند و در پایان هر روز یا هفته، اطلاعات‌شان را به مرکز داده متمرکز منتقل می‌کنند. موسسه IDC اعلام کرد تا سال ۲۰۱۹، ۴۰ درصد اطلاعات اینترنت اشیا باید توسط سیستم‌های آی‌تی در لبه، پردازش و تحلیل شوند.

همچنین راه‌اندازی شبکه‌های موبایل 5G نیز به این قضیه دامن می‌زند و نیاز به پردازش‌های اطلاعاتی بی‌درنگ را افزایش می‌دهد. در این شبکه‌ها، نیاز به ارسال یک ویدیو با کیفیت HD در مدت زمانی چند ثانیه است، چرا که سرعت 5G به مرز ۱۰ گیگابیت بر ثانیه می‌رسد. پس، سرویس‌دهندگان ویدیو نمی‌توانند اطلاعات را از روی یک مرکز داده متمرکز راه دور، فراخوانی کنند و باید اطلاعات در همان مکان آماده تحویل باشند. کسب‌وکارهایی که می‌خواهند به سمت 5G بروند، باید مطمئن شوند سرورها و دیگر تجهیزات‌شان می‌تواند بدون تاخیر و در سرعت‌های استاندارد مشخص شده کار کنند. مراکز داده در لبه یکی از راهکارهای موجود برای انجام چنین اهدافی است. مراکز داده در لبه، می‌توانند قدرت پردازشی، فضای ذخیره‌سازی، منبع تغذیه، سیستم‌های سرمایش و پهنای‌بند را در اختیار زیرساخت‌های آی‌تی قرار دهند تا بدون در نظر گرفتن محدودیت‌ها یا ظرفیت‌های مراکز داده متمرکز، در هر نقطه‌ای از کسب‌وکارشان، خدمات لازم را ارائه دهند.

موضوعی که باعث شده مراکز داده در لبه تا این حد اهمیت پیدا کنند و در سال‌های اخیر با بازاری در حال رشد سریع، روبرو باشیم، مازولار بودن و مقیاس‌پذیری آن‌ها است. هر کسب‌وکاری می‌تواند براساس نیازمندی‌هایش یک مرکز داده در لبه را بپیکربندی کند. این مراکز داده در اندازه‌های مختلف با قدرتهای پردازشی متفاوت، فضای ذخیره‌سازی کاملاً قابل گسترش و منابع سخت‌افزاری منعطف دیگر طراحی می‌شوند تا برای هر نوع فضا و نیاز بازار آماده باشند. همه بخش‌های این مراکز داده از جمله منبع تغذیه، سیستم سرمایش، سیستم‌های امنیتی و هشداردهنده و غیره به صورت پیش‌نصب قرار دارند.

ولی براساس درخواست شرکت‌ها قابل تغییر هستند. بنابراین، مراکز داده در لبه خیلی سریع ساخته و به شبکه متصل می‌شوند.

### ... مصرف انرژی بهینه

انرژی یکی از چالش‌های اصلی مراکز داده در دهه اخیر است. عمده هزینه جاری و عملیاتی مراکز داده صرف تامین انرژی می‌شود. شرکت‌های بزرگ دنیای فناوری مانند اپل، مایکروسافت، گوگل، فیسبوک و آمازون، از سال‌ها قبل و با پیش‌بینی این چالش، به سراغ تولید انرژی‌های تجدیدپذیر رفتند و اکنون مراکز داده گوگل و اپل به طور کامل از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده می‌کنند. اما در بسیاری از کشورهای جهان، مراکز داده، توان سرمایه‌گذاری‌های کلان و بلندمدت را ندارند. پس، باید به سراغ بهینه‌سازی مصرف انرژی خود بروند.

هنوز دنیا به مراکز داده متمرکز و بسیار بزرگ نیاز دارد. مراکز داده‌ای با هزاران رک و سرور و تجهیزات شبکه که روزانه چند کیلووات انرژی مصرف می‌کنند. این مراکز داده تنها یک راه دارند: بهره‌وری در مصرف انرژی.

استفاده از رک‌ها و اتاقک‌های مراکز داده یکی از راه‌حل‌های خوب برای مدیریت مصرف انرژی است. ولی انواع رک‌های استاندارد جدید دیگری مانند Open19 و OCP نیز وارد بازار شدند. برخی از این رک‌ها تنها می‌توانند مصرف انرژی را به اندازه ۵ درصد کاهش دهند که قطعاً قابل توجه است و برای مراکز داده بسیار بزرگ ارزشمند خواهد بود.

مدیران آی‌تی باید پیوسته دنبال روش‌ها و رویکردهای جدیدی برای کاهش مصرف انرژی باشند. گاهی اوقات در این زمینه بیشتر از فناوری و مدیریت به خلاقیت نیاز داریم. یکی از مراکز داده اپل در کانادا، از کودهای حیوانی تولید شده توسط مزارع، برق تولید می‌کند و به مرکز داده می‌دهد و در عوض، گرمای حاصل از مرکز داده را به سوی روستاها هدایت می‌کند. این سیستم توانسته است میلیون‌ها دلار صرفه‌جویی به همراه داشته باشد.

### ... سیستم‌های سرمایش

پس از انرژی، سیستم‌های سرمایش بالاترین هزینه‌های عملیاتی و نگهداری را در مراکز داده از آن خود کرده‌اند. هر مدیری که توانسته است رویکردی درست و موثر برای خنک‌سازی سرورها و رک‌هایش پیدا کند، صاحب مرکز داده‌ای موفق و سودده خواهد بود. سیستم‌های سرمایش هم از نظر فناوری پیچیده هستند و هم در پیاده‌سازی و نگهداری منشأ چالش‌های بزرگی خواهند بود. به علاوه، کمترین سهولت‌انگاری یا عدم کارایی مناسب یک سیستم سرمایشی می‌تواند زبان‌های هنگفتی به مراکز داده و بخش‌های آی‌تی وارد کند. دارندگان مراکز داده بزرگ در دنیا، سعی می‌کنند از منابع طبیعی برای سیستم‌های سرمایشی تجهیزات‌شان استفاده کنند. آب، باد، برف، یخ و دریاها و اقیانوس‌ها می‌توانند بخشی از یک سیستم خنک‌کننده باشند. یکی از رویکردهای جدید، ساخت مراکز داده در سرزمین‌های سردسیری، کنار دریاها و رودخانه‌ها، زیرزمین و جاهایی است که نیاز به خنک‌کنندگی کمتری دارند.

رویکرد بعدی، استفاده از سیستم‌ها و فناوری‌های جدید سرمایشی و گرمایشی در مراکز داده است. گاهی اوقات با تغییرات کوچکی می‌تواند به جای یک سیستم سرمایشی، از فناوری و سیستم جدیدتری استفاده کنید و چند درصد صرفه‌جویی هزینه داشته باشید. مدیران آی‌تی می‌توانند از شرکت‌های خصوصی و ثالث در زمینه‌های محیط زیست، سیستم سرمایشی، تامین و تبدیل انرژی و تهویه هوا کمک بخواهند و بخشی از کار را به آن‌ها بسپارند. در نهایت، مدیران آی‌تی اگر برای سرمایش مراکز داده‌شان راه‌حلی پیدا نکنند، در سال‌های آتی امکان گسترش خدمات‌شان را نخواهند داشت و به مرور از بازار حذف می‌شوند.



خدمات خوب به مشتری، کمیاب است، وقتی چیزی کمیاب باشد با ارزش است، وقتی چیزی با ارزش باشد گران است. ما با ارائه خدمات نامناسب به مشتریان خود، کمک می‌کنیم که در هزینه‌های خود صرفه‌جویی کنند.

کاربراتور

لطیفه

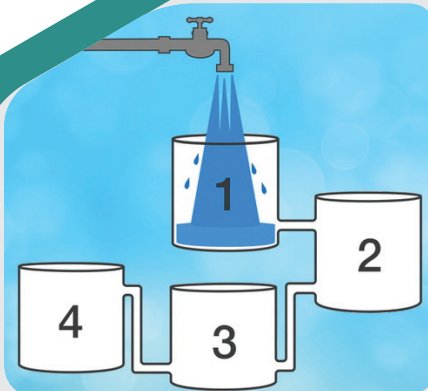
حکایت

مدیر جوانی که در پایان روز در حال ترک شرکت بود، دید که آقای مدیرعامل جلوی دستگاه کاغذ خردکن ایستاده و کاغذی در دست دارد. مدیرعامل به مدیر جوان گفت: «خانم منشی رفته، میتونی این دستگاه رو روشن کنی.» مدیر جوان گفت: «البته» و دستگاه را روشن کرد، کاغذ را وارد کرد و دکمه استارت را فشار داد. مدیرعامل گفت: «دستت درد نکنه» و در حالی که کاغذ به درون دستگاه کشیده می‌شد گفت: «من فقط یه کپی ازش لازم دارم.»

شرلوک هولمز کارآگاه معروف و معاونش واتسون رفته بودند صحرا نوردی و شب هم چادری زدند و زیر آن خوابیدند. نیمه‌های شب هلمز بیدار شد و آسمان را نگرست. بعد واتسون را بیدار کرد و گفت: نگاهی به آن بالا بینداز و به من بگو چه می‌بینی؟ واتسون گفت: میلیونها ستاره می‌بینم. هلمز گفت: چه نتیجه میگیری؟ واتسون گفت: از لحاظ روحانی نتیجه می‌گیرم که خداوند بزرگ است و ما چقدر در این دنیا حقیریم. از لحاظ ستاره شناسی نتیجه می‌گیرم که زهره در برج مشتری است، پس باید اوایل تابستان باشد. از لحاظ فیزیکی، نتیجه می‌گیریم که مریخ در محاذات قطب است، پس ساعت باید حدود سه نیمه شب باشد. شرلوک هولمز قدری فکر کرد و گفت: واتسون تو احمقی بیش نیستی. نتیجه اول و مهمی که باید بگیری اینست که چادر ما را دزدیده اند!

معما

## ظرف آب



چهار ظرف آب داریم که به هم متصل هستند. شیر آب را باز می‌کنیم. آب با فشار ملایم درون ظرف اول می‌ریزد. آیا می‌توانید بگویید کدام ظرف قبل از بقیه، بصورت کامل پر خواهد شد؟

جواب معمای بازی شانس:

با یک محاسبه ساده ریاضی یا منطقی می‌توان فهمید شانس برنده شدن در بازی اول بسیار کمتر از بازی دوم است. در بازی دوم شانس برنده شدن ۱۰ برابر بیشتر است. بنابراین؛ به طور منطقی باید مردم تمایل به شرکت در بازی دوم داشته باشند ولی اغلب مردم ترجیح می‌دهند در بازی اول برنده شوند یا اصلاً برنده نشوند. چون جایزه بازی اول می‌تواند زندگی‌شان را دزدگون کند ولی بازی دوم تغییر بزرگی ایجاد نمی‌کند.



NET RACK

**iRACK**<sup>®</sup>  
Powered by TIAM

- افزایش محفظه مدیریت کابل جانبی در اندازه U ۴۲ با عرض ۲۰ و عمق ۱۰۰ سانتی متر با استفاده از بیج دنده
- امکان نصب فیلتر پارچه‌ای نانو جهت جلوگیری از ورود گرد و غبار، و سهولت در نصب و انجام سرویس‌های دوره‌ای جهت پاکیزه نمودن فیلتر مورد نظر
- تعبیه ورودهای کابل متعدد در سقف و کف رک با ابعاد متفاوت مجهز به غبار گیر مویی، به منظور ورود و خروج کابل با حجم‌های متفاوت و از محل‌های مختلف
- تسهیل در آرایش کابل‌ها با استفاده از شافک‌های پلاستیکی موجود بر روی ریل‌های محفظه جانبی
- کاربری مناسب برای آرایش کابل‌های با تراکم زیاد
- طراحی سینی کف رک به صورت بازشو به منظور امکان عبور بیج پیل

Optimal Space Easy to Access

## نگارش دوم کتاب "استاندارد کابل کشی شبکه‌های رایانه‌ای" منتشر شد.

دو بخش راهنمای کابل کشی متوازن برای پشتیبانی از انتقال داده با سرعت دست کم 40 Gbit/s و مدل سازی ماتریسی کانال ها و پیوندها به کتاب اضافه شده است.



مفخریم که با چاپ این سند ملی در پیشبرد صنعت IT و در راستای اهداف صنفی خود، نقش هر چند کوچکی داشته‌ایم.

تلاش ما این است تا بستر مناسبی برای دسترسی کارشناسان، متخصصان و علاقمندان این حوزه به داشتن منبعی قابل استناد، ایجاد شود.