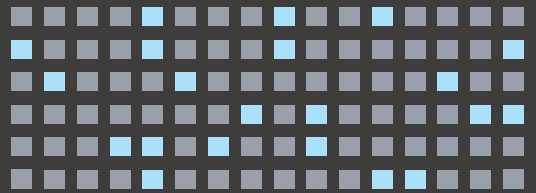




Iran Management Consultants Association No.53. Spring. 2022



مستاورد

انجمن مشاوران مدیریت ایران

فصلنامه آموزشی - اطلاع رسانی. بهار ۱۴۰۱. شماره پیاپی ۵۳. شماره جدید ۲۷. قیمت ۵۰۰۰ تومان

متاورس چگونه می تواند
باعث تغییر امور شود؟

ارزهای دیجیتال چگونه به کسب و
کارهای کوچک کمک می کنند؟

۳ راهکار برای
رهبری در دوران دشوار

آنچه دائو (DAO)
می تواند انجام دهد و نمی تواند



مدیریت ریسک تدارکات: چابکی سازمانی برای جهانی در حال تغییر

BE

CAPABLE
EFFECTIVE
UNIVERSAL

TAKE YOUR SKILLS TO THE NEXT LEVEL 





فهرست

سخن دبیر انجمن / ۴

مقالات

۳ راهکار برای رهبری در دوران دشوار / ۵

مدیریت ریسک تدارکات؛ چابکی سازمانی برای جهانی در حال تغییر / ۱۰

ارزهای دیجیتال چگونه به کسب و کارهای کوچک کمک می‌کنند؟ / ۲۲

متاورس چگونه می‌تواند باعث تغییر امور شود / ۲۶

سازمان سواد دیجیتالی: چگونه سازمان خود را به سمت عصر داده‌ها، الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی هدایت کنیم. / ۳۴

سازمان سواد دیجیتالی: کسب و کارهای هوشمند از دیتاگراف‌ها به منظور نشان دادن راه‌حل‌های منحصربه‌فرد برای مشکلات مشتریان استفاده می‌کنند. / ۴۰

آنچه داتو (DAO) می‌تواند انجام دهد و نمی‌تواند: مقدمه‌ای بر سازمان‌های خودمختار غیرمتمرکز / ۴۸

وب ۳ (اینترنت نسل سوم) چیست؟ / ۵۳

صاحب امتیاز: انجمن مشاوران مدیریت ایران
شورای سردبیری: محمد علی محمدی،
سعید احمدیان، رضا عرب عامری، حسن فروزان
فرد، علی پاکدوست
مدیر اجرایی: مژده علیدوستی
طراح و صفحه‌آرا: سیده بهاره میرفتیجی بازکیائی
آدرس: جلال آل احمد، مقابل شهرآرا،
خیابان چهارم، کوچه مهدی نژاد، پلاک
۷۰، واحد ۳
تلفن: ۳۰-۸۸۲۴۶۹۲۹



انجمن مشاوران مدیریت ایران
(IMCA)
عضو شورای بین‌المللی موسسات مشاوره مدیریت
(ICMCI)

فصلنامه مشاور مدیریت

فصلنامه آموزشی - اطلاع رسانی
بهار ۱۴۰۱، شماره پیاپی ۵۳ - شماره جدید ۲۷





رضا عرب عامری

◀ دبیر انجمن مشاوران مدیریت ایران



برای موفقیت، نیاز به چابک سازی فرایندهای خود خواهند داشت و در این خصوص، مشاوران بایستی طیف گسترده‌ای از دانش‌های عملیاتی روز را در اختیار داشته باشند. در این میان، توجه به ریسک‌های مختلف در حوزه‌هایی نظیر زنجیره‌ی تامین، سازمان‌ها را به سمت استفاده از هوش مصنوعی و مدیریت بر مبنای هوش تجاری هدایت نموده است و این امر سبب پر رنگ شدن موضوع هوش مصنوعی در اکوسیستم کسب و کار داخلی و خارجی گردد.

در این شماره از نشریه، سعی کرده‌ایم با نگاهی به موضوعات فوق، نقش هر یک از این موضوعات را تبیین کنیم و کمک کنیم تا خوانندگان بتوانند بر اساس این اطلاعات، نقشه‌ی راهی را برای آینده‌ی سازمان در فضای کسب و کار فعلی ایجاد نمایند.

همسو بودن با پیشرفت‌های علمی، به تنهایی برای یک مشاور کافی نخواهد بود و لازم است آهنگ حرکت و سرعت ارتقاء مشاوران نیز به گونه‌ای باشد که بتواند به تکمیل این همسویی منجر شده و سازمان‌ها را در بازار هزار چهره‌ی امروز، به سلامت به مقصد برساند. شاید بتوان چابکی را یکی از شاخص‌های کلیدی مهم در دستیابی به سازمانی تاب‌آور دانست.

این چابکی را می‌توان در فرایندهای مختلف سازمان‌ها، نظیر فرایندهای تصمیم‌گیری، فرایندهای عملیاتی یا هر گونه پاسخ به تغییرات شناسایی کرد. اما نکته‌ی مهم در این میان، نقش مشاوران در چابک سازی کسب و کار خواهد بود که این موضوع نیز بدون در نظر گرفتن دانش روز، تحلیل رقبا و بررسی بهترین نمونه‌های جاری میسر نمی‌باشد. پس می‌توان نتیجه گرفت که سازمان‌ها





۳ راهکار برای رهبری در دوران دشوار

نوشته شده توسط راسموس هوگارد، ژاکلین کارتروراب استمبریچ

خلاصه

رهبران دو سال بسیار سخت را پشت سر گذاشته‌اند و تلاش می‌کنند کارکنان خود را در مواجهه با عدم اطمینان دائمی؛ دلگرم و متمرکز گردانند، آنها همواره با تنش و فرسودگی شغلی دست و پنجه نرم کرده و به چالش‌های روزافزون سلامت روانی کارکنان خود رسیدگی می‌کنند. این رهبران چگونه می‌توانند نقش محوری خود را حفظ کرده و پیامی روشن و خوش بینانه به تیم‌های خود بدهند، در حالی که همزمان مجبورند خود را با تغییر شرایط همراستا سازند؟ در اینجا به معرفی سه راهبرد عملی برای رهبران به منظور مراقبت از خود پرداخته؛ که همگی حول محور درک و مدیریت ذهن می‌چرخند: مراقب نفس خود باشید، شجاعت را به راحتی ترجیح دهید و شفاف سازی دلسورانه کنید.

و حالت‌های پیش‌فرض خاص خود است، به شکل فیزیکی کنترل نمائیم، اما می‌توانیم ذهنمان را طوری پرورش دهیم که برای ما کار کند؛ نه علیه ما!

در اینجا سه مورد را معرفی می‌کنیم، و توصیه‌ی ما به رهبران این است که در شرایط عدم اطمینان از انجام این سه مورد غافل نشوند.

مراقب نفس (ایگو) خود باشید.

هرچند بسیاری از ما دوست داریم در ذهنمان خود را نسبت به دیگران

شغلی که خود با آن مواجه می‌شوند اغلب در جایگاه دوم قرار دارد؛ زیرا آنها با چالش‌های روزافزون سلامت روانی کارکنان خود دست و پنجه نرم می‌کنند.

بنابراین، بسیاری از رهبران در حال حاضر نمی‌دانند چه پیامی به کارکنان خود بدهند و چگونه آنها را به آینده امیدوار نمایند، در حالی که همزمان مجبورند با تغییر شرایط، موضع خود را تغییر داده و با جریان حوادث پیش بروند. چنین شرایطی بسیار طاقت فرسا است.

در دو سال گذشته، رهبران دست به اقداماتی خطیر زدند: در حالی که با یک بیماری همه‌گیر کشنده و غیرقابل پیش‌بینی مواجه بودند؛ در جستجوی پایگاهی پایدار بودند، تلاش کردند در پی کمبود استعداد، سن استخدام را به بالای پانزده سال رسانده و خط‌مشی‌های خود را به منظور برآورده ساختن تقاضای کارکنان به انعطاف‌پذیری بیشتر در محل کار بازسازی کنند. امواج متعدد انواع ویروس کرونا و شروع جنگ در اروپا، رهبران را در موقعیت



برتر بدانیم، اما حقیقت این است که نفس ما نیروی قدرتمندی است که به منافع شخصی و حفظ خود متعهد است.

با ارتقای درجات رهبری، نفس ما به طور عادی ممکن است دچار غرور شود و در این صورت ما را در معرض خطر تصمیم‌گیری‌های ضعیف و اشتباه قرار دهد. یک نفس مغرور؛ دید ما را محدود کرده و ما

در حال حاضر رهبران به منظور مراقبت از خود و تیمشان بیش از هر زمان دیگر به راهکارهای عملی نیاز دارند. در پروژه‌ی توانایی‌های بالقوه، هزاران رهبر را راهنمایی کرده و کار خود را به شکلی غیرمنتظره آغاز کردیم؛ تا به ایشان در زمینه‌ی درک و مدیریت ذهن کمک کنیم. متأسفانه هیچ یک از ما قادر نیستیم ذهن خود را که از نظر عصبی دارای الگوها

نگران‌کننده‌ای قرار داده است. آنها بایستی تلاش کنند کارکنان خود را در مواجهه با عدم اطمینان مداوم، برآمده از این تفکر که معلوم نیست در آینده چه اتفاقاتی رخ بدهد، متمرکز ساخته و به آنان قوت قلب بدهند. به آن‌ها گفته می‌شود «عدم قطعیت بپذیرید»، گویی کاری عادی و آسان است (که اینطور نیست). مبارزه آنها علیه تنش و فرسودگی



نفس (ایگو) می‌تواند توانایی ما برای چابک بودن در دنیای غیرقابل پیش بینی از بین ببرد. کنترل نفس به رهبران این اختیار را می‌دهد که اشتباه کنند، خطا کنند و اعتراف کنند که انسان جایزالخطا است و به کارشان ادامه دهند.

شجاعت را به راحتی ترجیح دهید.

به‌عنوان یک انسان، همواره خواهان پذیرش اطمینان و ایمنی و اجتناب از خطر و ناراحتی هستیم. در واقع گاهی اوقات تقریباً هر کاری می‌کنیم تا خود را متقاعد سازیم که ماندن در منطقه امن بهترین کار ممکن است. اینجاست که پای شجاعت به میان می‌آید. شجاعت با بی‌باکی فرق دارد. هنوز هم ممکن است ترس از تصمیم‌گیری دشوار یا ارائه اخبار منفی را تجربه کنیم، اما قدرت درونی لازم را به منظور غلبه بر ترس و خروج از مناطق امن و حرکت به جلو پیدا می‌کنیم.

پاملا مینارد، مدیر عامل آواناد که شرکتی با فناوری جهانی و دارای ۴۵۰۰۰ کارمند است، تجربه خود در زمینه مواجهه با ترس با ما به اشتراک گذاشت. در سال ۲۰۲۰ و تنها شش ماه پس از انتصاب وی به عنوان مدیرعامل، پاملا مجبور شد با واقعیت پاندمی جهانی روبرو شود. بسیاری از سازمان‌ها به

را وادار می‌کند به دنبال اطلاعاتی باشیم که تأییدی بر آن چه است که می‌خواهیم. در این صورت مآل اندیشی و عاقبت‌نگری خود را از دست خواهیم داد و در حباب رهبری قرار می‌گیریم که به جای ارائه یک تصویر کامل، فقط آنچه را که می‌خواهیم به ما نشان می‌دهد و به گوشمان میرساند، و در مواجهه با شکست‌ها و انتقادهای، اعتراف کردن و درس گرفتن از اشتباهاتمان برایمان سخت‌تر خواهد شد.

تایستان گذشته، شاهد نمونه خوبی از عملکرد نفس (ایگو) بودیم. جیمز گورمن، مدیر عامل مورگان استنلی، با وجود ظهور و افزایش نوع دلتای کووید، به کارمندان خود اطمینان داد که تا ماه سپتامبر به دفتر کار باز خواهند گشت. وی تهدید کرده بود حقوق و مزایای کسانی که از این طرح پیروی نکرده و به دفتر باز نگردند را کم خواهد کرد. وقتی چشم انداز گورمن محقق نگردید، حداقل کاری که کرد این بود که به طور علنی به اشتباه خود اعتراف کرد و به این ترتیب باعث تشدید مشکلات ناشی از این طرح شکست خورده نشد. وی در ماه دسامبر به شبکه خبری CNBC گفت: «در این مورد اشتباه کردم. فکر می‌کردم می‌توانیم خودمان را از این ورطه بیرون بکشیم، اما چنین نشد. هر کس بالاخره راه خود را پیدا می‌کند.»

با انتقالی درجات رهبری، نفس ما به طور عادی ممکن است دچار غرور شود و در این صورت ما را در معرض خطر تصمیم‌گیری‌های ضعیف و اشتباه قرار دهد.





تنش و اضطراب گردیم، می‌توانیم به دیگران این فرصت را بدهیم تا انسانیت ما را دیده و از آنها دعوت کنیم آنها نیز انسانیت خود را نیز به اشتراک بگذارند.

شفاف سازی دلسوزانه

مک کینزی گزارش داده است بیش از سه چهارم مدیران ارشد مجموعه‌ای که مورد مطالعه قرار گرفته بود، در مقطعی انتظار داشتند

هدایت این کشتی در شرایط دشوار نشان دهد. پاملا یک اصل مهم را به اشتراک گذاشت که در طول زندگی حرفه‌ای همواره راهنمای او بوده است: «بترس، ولی هرچیز شده به کارت ادامه بده». پاملا در این شرایط بر ترس خود از تأثیر منفی بر عملکرد شرکت و ناامید کردن سهامداران خود غلبه کرد و ارزش‌های شرکت آواناد را در عمل نشان داد.

انتخاب شجاعت به جای راحتی،

منظور حفظ کسب و کار خود؛ تعداد نیروی کار خود را کاهش می‌دادند؛ اما پاملا خیلی زود متعهد شد از مشاغل محافظت کند، حتی اگر خطراتی در پی داشته باشد. وی چنین گفت: «به‌عنوان مدیرعامل جدید، اتخاذ چنین تصمیمی بسیار چالش‌برانگیز بود، زیرا می‌خواستیم به عنوان یک رهبر وارد عمل شوم، به رشد شرکت ادامه داده و به اهدافم نایل شوم. اما در چنین موقعیتی، مهمترین مسئولیتی



کارمندان معمولی به مدت سه روز در هفته یا بیشتر به دفتر بازگردند. در همان زمان، تقریباً سه چهارم از ۵۰۰۰ کارمند مورد مطالعه گزارش داده بودند تمایل دارند دو روز یا بیشتر در هفته دورکاری کنند. این که رهبران بازگشت به دفتر کار را امری مثبت می‌دانند، قابل درک

ما را در موقعیت آسیب‌پذیری قرار می‌دهد، زیرا به احتمال زیاد در حین ورود به قلمروی ناامن و نامطمئن ممکن است دچار تنش و مرتکب اشتباه شویم. اما این آسیب‌پذیری درها را برای آسیب‌پذیری دیگران نیز باز می‌کند. اگر گاهی اوقات با ترس‌های خود روبرو شویم و دچار

که داشتیم مراقبت از کارکنانم بود. هیچ گزینه دیگری و هیچ اولویت مهمتری برایم وجود نداشت.» پاملا در ماه‌های ابتدایی پاندمی، الزامات شارژدهی را برای مشاوران حذف کرد؛ و محدودیت‌های PTO را نیز لغو نمود. وی به عنوان یک رهبر، این فرصت را داشت تا شجاعت واقعی خود در

است. برای برخی، این عمل نشانه پایان هرج و مرج، بازگشت به دنیای شناخته شده‌ها و توانایی کنترل کردن است. برای برخی دیگر این امر ممکن است بهترین راه‌حل برای تجربه واقعی عدم ارتباط و فرسودگی است که رهاورد دورکاری است.

اما عدم ارتباط مورد انتظار و اطلاع رسانی عمومی برنامه‌هایی که با عواطف و احساسات کارکنان در تضاد است، ترکیب خطرناکی است که می‌تواند منجر به از بین رفتن اعتماد شود. چاره این نیست که رهبران از راهکارها و برنامه‌هایی که مطلوبیت نداشته؛ اما ضروری هستند اجتناب کنند، چنین کاری برای رهبری مشکل است. اما شفافیت دلسوزانه و ملاحظه کارانه می‌تواند چاره ساز باشد.

شفافیت ملاحظه کارانه به معنای ارائه ایده‌ها و افکار در فضای باز، به منظور نشان دادن آنچه اغلب نامشهود است، شفافیت به معنای باز بودن و صادق بودن در مورد آنچه در ذهن و قلب ما می‌گذرد، است. ما از ارائه اطلاعات مهم به دلیل ترس از نحوه مواجهه دیگران با آن یا مشاهده آن دریغ نمی‌ورزیم. با انجام این کار، قدرتی را که با دانش انحصاری همراه است از بین برده و زمین بازی را هموار می‌کنیم. در نتیجه، کارکنان ما می‌دانند کجا ایستاده‌اند و در آینده چه باید انجام دهند و بهتر می‌توانند مسیر زندگی خود را ترسیم نمایند. شفافیت متمایز از صراحت است؛ زیرا شما می‌توانید صریح باشید و همچنان اطلاعات را پنهان کنید. اما وقتی شفاف باشید، مردم از آن چه در ذهن شما می‌گذرد آگاه هستند و هنگامی که توجه (دلسوزی) را به شفافیت اضافه می‌کنید، مردم از آنچه در قلبتان می‌گذرد نیز آگاه می‌شوند.

شفافیت ملاحظه کارانه باعث می‌شود رهبران با کارکنان خود روراست باشند؛ که این امر به نوبه خود نتایج مثبتی در پی خواهد داشت. در تحقیقی که توسط پروژه استعداد نهانی (بالقوه) انجام شد، ما به بررسی نتایج به دست آمده از دورانی پرداختیم که هم رهبران و هم پیروان آنها رهبر را فردی دلسوز (دارای شجاعت، حضور و شفافیت) می‌دانستند. در این شرایط؛ رضایت شغلی ۱۱ درصد بهبود یافته؛ تعهدات سازمانی ۱۰ درصد رشد کرد و فرسودگی شغلی ۱۰ درصد کاهش یافت.

رهبری در زمان‌های عادی خود کاری دشوار است، اما در شرایط بی سابقه‌ای که تغییرات به طور مکرر رخ داده و عدم اطمینان امری ناگزیر است؛ دشوارتر است. نیاز به تعیین بهترین مسیر پیشرفت در میان حجمی از اطلاعات

ناقص و گرفتن تصمیمات نامطلوب می‌تواند منجر به این تصور گردد که گویی درون حبابی تاریک به دام افتاده‌اید. توصیه ما به رهبران این است که اجازه دهید نور درخشان انسانیت حباب را شکسته و شما را دوباره به اطرافیانتان متصل گرداند. اشتباهات خود را بپذیرید، شجاعت را انتخاب کنید، حتی زمانی که احساس آسیب‌پذیری می‌کنید، و آنچه را که در ذهن و قلبتان است به اشتراک بگذارید. این کار ممکن است

توصیه ما به رهبران این است که اجازه

دهید نور درخشان انسانیت حباب را شکسته و شما را دوباره به اطرافیانتان متصل گرداند. اشتباهات خود را بپذیرید، شجاعت را انتخاب کنید، حتی زمانی که احساس آسیب‌پذیری می‌کنید، و آنچه را که در ذهن و قلبتان است به اشتراک بگذارید. این کار ممکن است در بدو امر ترسناک باشد، اما بهترین کاری است که می‌توانید برای تیم و خودتان انجام دهید.

در بدو امر ترسناک باشد، اما بهترین کاری است که می‌توانید برای تیم و خودتان انجام دهید.

راسموس هوگارد بنیانگذار و مدیریت ارشد پروژه بالقوه؛ یک شرکت رهبری جهانی، توسعه سازمانی و تحقیقاتی است که به شرکت‌های مایکروسافت، سیسکو، اکسنچر و صدها سازمان دیگر خدماتی ارائه می‌دهد. وی به همراه ژاکلین کارتر، کتاب «رهبری دلسوزانه: چگونه کارهای سخت را به روشی انسانی انجام دهیم» و «ذهن رهبر: چگونه خود، کارکنان و سازمانتان را برای حصول نتایج خارق‌العاده رهبری کنید» نوشته است.

ژاکلین کارتر شریک و مدیر پروژه بالقوه آمریکای شمالی است. وی به همراه راسموس هوگارد، نویسنده کتاب «رهبری دلسوزانه: چگونه کارهای سخت را به روشی انسانی و ذهن رهبر انجام دهیم» و «چگونه خود، کارکنان و سازمانتان را برای حصول نتایج فوق‌العاده رهبری کنید» است.

راب استمبریج شریک و رئیس راه‌حل‌های جهانی در پروژه بالقوه است. قبل از آن، راب به مدت ۲۱ سال مدیر عامل اکسنچر بوده است.



مدیریت ریسک تدارکات چابکی سازمانی برای جهانی در حال تغییر

اختلالات جهانی نقشی که منابع استراتژیک، تدارکات و مدیریت تأمین در چابکی سازمان و انعطاف پذیری سازمان ایفا می‌کنند را برجسته می‌سازند. تغییرات ژئوپلیتیکی، وقفه در عرضه و مقررات جدید همگی مختل کننده‌های بالقوه دوام کسب و کار بوده و بر نیاز به چابکی مداوم تأکید دارند.

ریسک کسب و کار بواسطه پاندمی اخیر نمونه‌ای از این موارد است. در حالی که هیچ شرکتی وجود ندارد که بتواند شوکهای خارجی را کنترل نماید، رهبران کسب و کار قادر هستند نقاط ضعف ناشی از پاندمی را بررسی کرده، تا بتوانند خود را برای اختلالات آینده آماده کرده و از این فرصت برای مواجهه با نیروهای بزرگ‌تری که پیشتر عملکرد تدارکات و همچنین شبکه‌های داخلی و خارجی را تغییر داده‌اند، استفاده کنند.

مدیران اجرایی در سراسر شرکت تأثیر اختلالات عرضه و خدمات را در سال جاری تجربه کرده‌اند و انتظار دارند در سال‌های آتی با مشکلات بیشتری مواجه شوند. در نظرسنجی انجام شده توسط خدمات تحلیلی هاروارد بیزینس ریویو از ۱۹۸ مدیر کسب و کار جهانی مشخص گردید تقریباً تمام مدیران (۹۵٪) سطحی از اختلال را در فرایند منبع یابی و مدیریت تأمین شرکت خود بواسطه پاندمی کرونا گزارش داده‌اند. ۶ شرکت از ۱۰ شرکت مورد بررسی بیان کردند بحران جهانی برنامه‌های به‌روزرسانی و خودکارسازی منابع استراتژیک و فرایندهای مدیریت تأمین را تسریع می‌بخشد.

استراتژیک به منزله همراستایی منابع و تدارکات در راستای بهبود قابل ملاحظه عملکرد مالی است. این همسویی استراتژیک با گسترش بحران در سطح جهانی و تنها در عرض چند هفته نتایج مالی را کاملاً تغییر داد و به ضرورتی برای تداوم کسب و کار تبدیل شد. بسیاری از مشاغل برای همیشه تغییر کردند.

نکته کلیدی برای رهبران بخش تأمین و تدارک و امور مالی این است که چگونه به بهترین شکل ممکن از این اختلال در جهت تقویت عملکرد تدارکات استفاده کنند. این مقاله به بررسی این موضوع می‌پردازد که دید بهتر، همکاری و اتوماسیون در منبع یابی استراتژیک، تدارکات و مدیریت تأمین‌کننده، چابکی سازمان را قادر ساخته تا با پاندمی مقابله کند و برای آینده‌ای انعطاف‌پذیرتر آماده شود.

نقش تدارکات در تاب‌آوری سازمانی

تاب‌آوری سازمانی ظرفیت سازمان در پیش‌بینی و واکنش نسبت تغییرات بوده، که نه تنها بقای سازمان در پی مشکلات و بلایا را موجب شده، بلکه برای تکامل و پیشرفت سازمان نیز لازم است.

عملکرد تاب‌آوری از رشته‌های مختلف از جمله مدیریت ریسک، مدیریت بحران، جبران فاجعه، تداوم کسب‌وکار، و مدیریت سوانح نشأت گرفته که همگی جزو زمینه‌های تخصصی هستند که می‌توانند تعیین کنند یک شرکت تا چه میزان قادر است به شکلی موثر از بحران‌هایی مانند پاندمی عبور کند و در بهترین حالت ممکن انعطاف‌پذیرتر عمل نماید.

ماهیت جهانی این بیماری همه‌گیر موجهی از اختلال را به راه انداخت که سرتاسر زنجیره تأمین را تحت تأثیر قرار داد و تاب‌آوری تقریباً تمام عملیات‌های تجاری را در حیطه آزمایش قرار داد.

مدیرانی که در راستای تنظیم مجدد اولویت‌ها در همه‌گیری تلاش می‌کنند از نیاز به درک بهتر نقاط قوت و خطراتی که تأمین‌کنندگان فردی برایشان دارند آگاه هستند: بخش‌های کلیدی کسب‌وکار که در تاب‌آوری شرکت‌ها امری واجب و ضروری هستند. آن‌ها در حال کشف چیزی هستند که بسیاری از متخصصان بخش تأمین و تدارک قبلاً متوجه آن شده‌اند: نیاز به تقویت خودکارسازی فرایندهای منبع‌یابی و مدیریت تأمین‌کننده به منظور رویارویی هرچه بهتر با چالش‌های اختلالات جهانی، بهبود چابکی سازمانی و اطمینان از تداوم منابع و خدمات حیاتی برای کسب‌وکار.

برایان پیترز، مدیر ارشد بخش گیلیاد ساینس که شرکتی بیودارویی مستقر در کالیفرنیا است، چنین می‌گوید: «ما بایستی از نظر ایجاد فرایندها و سیستم‌های در دسترس و قابل استفاده برای جمعیت کارمند و پیمانکار که از جنبه فیزیکی در مکان‌های مختلف بوده و نمی‌توانند در اداره باشند، بسیار چابک‌تر عمل کنیم.» از آنجایی که گیلیاد در زمینه تولید رمدسیویر در راستای مبارزه با کووید-۱۹ مشارکت دارد، عملیاتی بودن آن امری حیاتی است. برایان پیترز چنین ادامه می‌دهد: «نمی‌توانید فرایندها و سیستم‌هایی را طراحی کنید که فقط در زمانهای خاص در دسترس باشند. مردم بایستی در زمان‌های مختلف و در فضاهای مختلف به شکلی خلاقانه‌تر کار کنند» ۹۵ درصد از مدیران شرکت کننده در بررسی گزارشاتی مبنی بر اختلال در فرایند منبع‌یابی و مدیریت تأمین‌کنندگان شرکت ناشی از پاندمی را اعلام کردند.

۹۲٪ از شرکت‌های بررسی شده بلوغ دیجیتال فرایندهای مدیریت منابع و تأمین‌کنندگان شرکت خود را تحت عنوان بدترین در طبقه‌بندی کردند.

۶۰ درصد می‌گویند این پاندمی برنامه‌های سریعی برای ارتقا و خودکارسازی منابع و مدیریت تأمین‌کنندگان دارد.

«برایان پیترز، مدیر ارشد تدارکات در گیلیاد ساینس می‌گوید: «نمی‌توانید فرایندها و سیستم‌هایی را طراحی کنید که فقط در زمانی خاص در دسترس باشند. مردم بایستی در زمان‌های مختلف بتوانند در فضاهای مختلف و خلاقانه‌تر کار کنند.»

شرکت‌هایی که به دنبال همکاری بیشتر، چابکی سازمانی و اتوماسیون اداری در زمینه تأمین منابع و تدارکات هستند، به گزینه فناوری ابری روی آورده‌اند که می‌تواند افراد و فرایندهای متمایز و جدا از یکدیگر را گرد هم آورده، به سازمان‌ها کمک کرده تا فراتر از روش‌های دستی حرکت کنند، دید سرتاسری را برای تأمین منابع پروژه‌ها و عملکرد فراهم نموده و به ذینفعان داخلی و خارجی اجازه داده تا به شکلی مؤثرتر و در زمان واقعی با هم کار کنند.

مدیران اجرایی تأثیر تجاری منبع‌یابی استراتژیک را درک می‌کنند: رویکردی پویا در راستای تحقیق، ارزیابی و توسعه تأمین‌کننده؛ مذاکرات قرارداد بدون استعلام بها، روابط تأمین‌کننده و مدیریت ریسک. منبع‌یابی



بررسی، برعهده گرفتن و معامله با تامین کنندگان جایگزین توسعه دهند. آندولینا در ادامه سخنانش چنین می‌گوید: «پاندمی نشان داد ارزش در افزونگی بیشتر زنجیره

آدام آندولینا، مدیر ارشد بخش تأمین و تدارکات KeyBank، بانک منطقه‌ای مستقر در کیلوند؛ با بیش از ۱۰۰۰ شعبه، چنین می‌گوید: «علاقه اجرایی رو به رشدی در راستای درک واقعی تر نحوه عملکرد تأمین کنندگان ما و سلامت کلی شبکه تأمین کنندگان ما وجود دارد». وی پرسش‌هایی را برای مدیران بانک مطرح کرده است که با این جملات شروع می‌شوند: «کدام فروشندگان در حال حاضر خوب کار نمی‌کنند؟ دید شما نسبت به فروشندگانتان چگونه است؟ آیا ما توانایی فکر کردن از طریق سناریوهای «مگر چه اتفاقی ممکن است بیفتد؟» را داریم؟»

وی در ادامه چنین توضیح می‌دهد: «چندین سال است در مسیر تقویت ابزارهای همکاری گام برمی‌داریم که به ما این امکان را می‌دهد که بتوانیم دیدی همه جانبه بر تأمین کنندگان خود داشته باشیم تا در راستای تجسم بهتر داده‌ها در زمان واقعی و مشاهده قدم به قدم کردن عملکردهای تأمین کنندگان به ما کمک کند. پاندمی نشان داد که این مسیر، مسیر درستی است، اما ما باید این روند را تسریع کنیم. کاری که قرار بود در طی سه سال آینده انجام دهیم را به احتمال زیاد بایستی تنها در عرض ۱۲ ماه انجام دهیم.»

حفظ منابع حیاتی همواره موضوعی مهم در مدیریت پیچیدگی‌ها بوده است، و این پیچیدگی‌ها تنها در شرایط بحرانی افزایش می‌یابند. از متخصصان تأمین و تدارکات خواسته شده است تا اختلالات بالقوه را در مرکز تأمین ارزیابی کنند و استراتژی‌هایی را به منظور بهینه سازی روابط تأمین کننده و همچنین



تصویر ۱

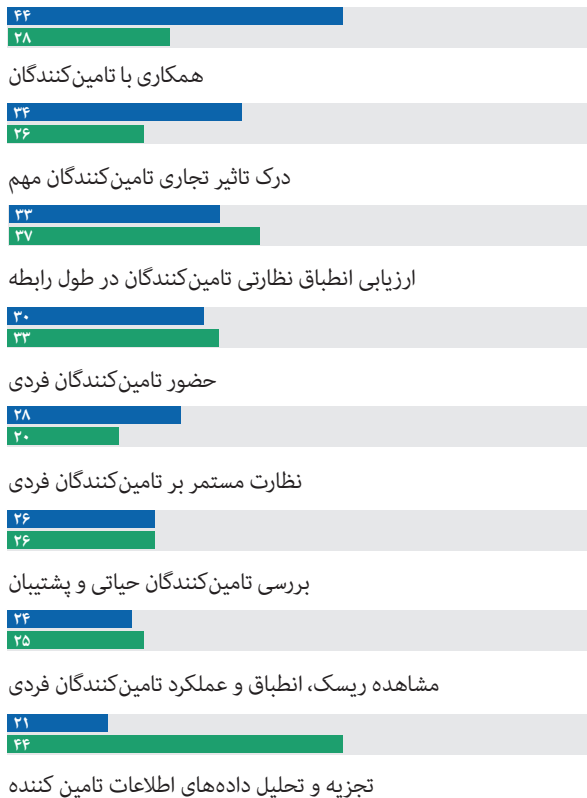
پاندمی اتوماسیون تدارکات را تسریع می‌بخشد. شرکت شما در ۱۲ ماه آینده چه ابتکارانی را در مورد فرآیندهای مدیریت تدارکات و تامین کنندگان اجرا خواهد کرد.

کنندگان بیشتری را دیجیتالی کنند، ۳۷ درصد توانایی‌های تجزیه و تحلیل داده‌های مرکز تأمین خود را گسترش خواهند داد، ۳۵ درصد نیز فناوری‌هایی را به منظور بهبود همکاری با ذینفعان تدارکات داخلی معرفی کرده و ۳۳ درصد نیز فناوری‌هایی را در راستای بهبود همکاری با تأمین کنندگان معرفی خواهند کرد.

علاوه بر این برخی شرکت‌های آینده‌نگر با اقدام به بررسی

تأمین است. اگر می‌خواهیم افزونگی بیشتری داشته باشیم، بایستی ابزارهای بهتری برای مدیریت این حجم عظیم داشته باشیم. هدف ما استفاده از ابزار شخص ثالث است تا دید بهتری در مورد سلامت مالی تأمین کنندگان، ریسک امنیت اطلاعات و غیره داشته باشیم. این امر شرکت‌ها را ملزم می‌کند تا از سرمایه‌گذاری فناوری تدارکات خود بهره بیشتری ببرند.»

KeyBank در این هدف تنها نیست.



تصویر ۲

بسیاری از شرکت‌ها قدرت را در همکاری می‌بینند. اما قابلیت‌ها در زمینه تقسیم بندی، دید و تجزیه و تحلیل با تاخیر مواجه هستند. شایستگی شرکت خود را در جنبه‌های زیر مدیریت تامین کننده چگونه ارزیابی می‌کنید؟ برای کدام یک از حوزه‌های زیر شرکت شما در حال حاضر یک فرآیند دیجیتال یکپارچه (فراتر از استفاده از صفحات گسترده، ایمیل و غیره) دارد؟

سرتاسری و همه جانبه عملکرد تامین کننده (۳۵٪) در حال آماده‌سازی خود برای آینده بوده و برخی نیز قصد دارند این دید را در عملیات تامین منابع و تدارکات در زمان واقعی داشته باشند (۳۲ درصد). تصویر ۱. اختلالات جهانی نقشی کلیدی که مدیریت تدارکات و تامین در تاب آوری شرکت ایفا می‌کند را برجسته ساخته و سرمایه گذاری و برنامه‌ریزی‌های آتی را هدایت می‌کنند.

McKinsey & Co در گزارش اخیر خود چنین توضیح داده‌اند که زنجیره‌های تامین و زیرساخت‌هایی که از آنها پشتیبانی می‌کنند در دنیایی طراحی شده‌اند که شرایط آب و هوایی نامساعد و پاندمی‌ها جزو خطوط مقدم ذهنی رهبران آنها نبوده است. این گزارش ادامه می‌دهد با بیشتر شدن خطرات، افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در بخش سازگاری، احتمالاً به قیمتی کارآمد، امری ضروری است. در حالی که از هر ۱۰ مدیر اجرایی مورد بررسی، ۴ نفر گزارش داده‌اند مدیریت تامین بخشی از برنامه ریزی تاب آوری شرکت آنها نیست، تقریباً تمام این پاسخ دهندگان اذعان داشته‌اند مدیریت تامین بایستی بخشی از برنامه ریزی تاب آوری باشد.

بیش از نیمی از مدیران کسب‌وکار در نظرسنجی خدمات تحلیلی بازنگری اجرا شده توسط هاروارد بیان کرده‌اند پاندمی همچنان یکی از مخرب‌ترین عوامل تداوم کسب‌وکار آنها در ۱۲ ماه آینده خواهد بود (۵۵٪) و به



دنبال آن عوامل ژئوپلیتیکی (۴۳٪) و تغییر شرایط بازار فارغ از مسئله پاندمی (۳۶٪) قرار دارند.

آندولینا می‌گوید: «اقتصاد به شدت مختل شده است. ما عرضه کنندگانی داریم که سالهای متمادی با سلامت مالی قوی تصمیمات خوبی اتخاذ کرده‌اند، اما در زمان اشتباه خود را در صنعتی اشتباه می‌یابند. اگر این عرضه کنندگان قادر به سازگاری و تطبیق خود نبوده و یا آسیب‌های وارده در اسرع وقت جبران نشوند، چه اتفاقی رخ خواهد داد؟ کدام یک از عرضه دهندگان ما در موقعیت بقاء نیستند؟ این موضوع چه تاثیری بر کسب و کار ما خواهد داشت؟» در حالی که از هر ۱۰ مدیر اجرایی مورد بررسی، چهار نفر گزارش داده‌اند مدیریت تأمین بخشی از برنامه‌ریزی تاب‌آوری شرکت آنها نیست، تقریباً تمامی این مخاطبان اذعان داشته‌اند مدیریت تأمین بایستی بخشی از برنامه‌ریزی تاب‌آوری باشد.

کارشناسان تاب‌آوری روزهای خود را صرف اندیشیدن در مورد بدترین سناریوهای ممکن کرده و نه تنها به طرح بهترین واکنش ممکن اهتمام می‌ورزند، بلکه سعی دارند راهی پیدا کنند تا افراد، فرایندها و سیستم‌ها را در مقابله با هر گونه احتمالی تقویت کنند.

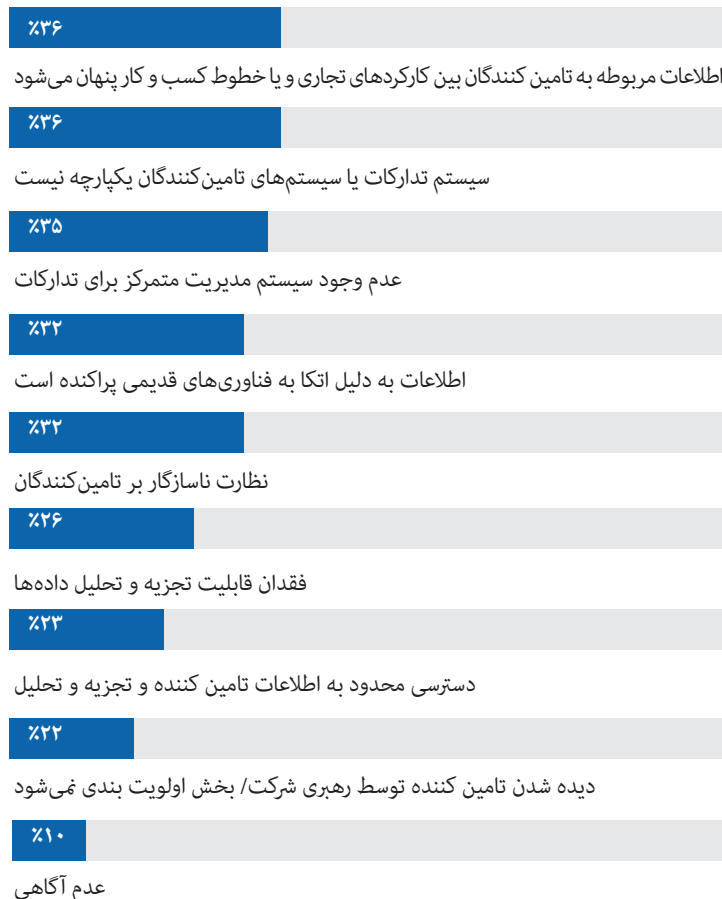
دسترسی، افزونگی، برنامه‌ریزی مستمر، و روئت پذیری هرچه بیشتر کارکنان و منابع حیاتی، کلید بهبود تاب‌آوری و همچنین مدیریت زنجیره تأمین است. مایکل لیکن، مدیر ارشد مدیریت هزینه در شرکت لندینگ تری که بزرگترین بازار وام آنلاین در ایالات متحده است چنین می‌گوید: «ما همچنان در حال بررسی فرایندهای خود با تمرکز

بر ریسک در کل شرکت هستیم. مدیریت ریسک شخص ثالث بخشی از این ارزیابی بوده و نه تنها به تیم من، بلکه به تیم امنیت اطلاعات و تیم انطباق ما نیز کمک خواهد کرد.» مایکل لیکن باور دارد این ارزیابی نیاز به ابزارهای جدید را به منظور کمک به ایجاد فرآیندی سیستماتیک تر و روان تر نشان خواهد داد.

هنجار بعدی

با گسترش پاندمی در کل جهان، اختلال در زنجیره‌های تأمین سریع و چشمگیر بوده و به همین ترتیب، زمانی که شرکت‌ها با تعطیلی

بنادر، کمبود عرضه و تعطیلی مشاغل سازگاری پیدا کردند، واکنش‌هایی رخ داد. این اختلالات ناگهانی بودند، اما محیط در بسیاری از صنایع به طور دائم در حال تغییر بود. رستوران‌ها، مشاغل اداری، کارخانه‌ها، حمل و نقل عمومی و تدارکات همگی تغییرات در عرضه، تقاضا و مقررات را تجربه کردند که اثرات آن تا مدت‌های مدید پایدار خواهد بود. در آینده رهبران در زمینه بازرگانی و کسب و کار از این فرصت برخوردار خواهند بود که در تأمین و حمایت از نیروی دورکار و ایجاد محیط کاری ایمن تر در جاهایی که امکان دورکاری نیست، فعالیت بیشتری نشان دهند.



تصویر ۳

سیستم‌ها و فناوری قدیمی مانع روئت پذیری می‌شوند
ادغام در سراسر اکوسیستم تأمین کننده می‌تواند تصویر کامل تری ارائه دهد.
بزرگترین چالش برای دستیابی به دید مطلوب در عملکرد تأمین کننده در شرکت شما، چیست؟



منظور اطمینان از تاب‌آوری، شرکت‌ها بایستی بر اساس چرخه‌های برنامه ریزی مستمر و سازگار کار کنند.

پیتر از شرکت گیلیاد چنین توضیح می‌دهد: «ما بایستی از خود پرسیم کجا می‌توان فعالیت‌های عملیاتی داشت که به شخص ثالث وابسته باشد؟ آیا این یک رابطه با منبعی انحصاری است؟ اگر چنین است، آیا بایستی منبع دوم یا سوم را وارد بازی کنیم؟ و اگر چنین نیست، چگونه می‌توانیم جنبه‌های منفی را کاهش دهیم؟»

به لطف ابزارها، سیستم‌ها و شبکه‌های تدارکاتی بهتر، تیم وی قادر است اطلاعاتی ارائه دهد که قبلاً هرگز نداشته است. آنها ثبات مالی تامین کنندگان خود و همچنین شیوه عملکردی ایشان را از جنبه عوامل مختلفی مانند قرارداد و انطباق با مقررات بررسی می‌کنند. به منظور استفاده بهینه از منابع محدود، بخش تدارکات گیلیاد تامین کنندگان شخص ثالث گیلیاد را تقسیم بندی کرده و آنها را بر حسب بیشترین تأثیر بر تداوم کسب و کار اولویت بندی می‌کنند.

توسعه روشی سیستماتیک به منظور تقسیم‌بندی و درک تامین کنندگان نیازی نسبتاً جهانی برای بسیاری از شرکت‌ها است، اما هنوز قابلیت‌های چندانی توسعه یافته نیست. نظرسنجی خدمات تحلیلی بازنگری هاروارد نشان می‌دهد اکثر مدیران اذعان می‌دارند شرکتشان دیدی عالی نسبت به ریسک، انطباق و عملکرد تامین کنندگان فردی نداشته و ۲۸ درصد از آنها توانایی‌شان را در این زمینه ضعیف توصیف می‌کنند.

همچنین ۲۸ درصد از پاسخ دهندگان به ضعف در

تنها ۸ درصد از افراد مورد بررسی، اجرای گسترده بهترین ابزارها و نرم افزارهای مدیریت تامین کننده و منبع یابی را در اوایل سال ۲۰۲۰ گزارش کردند.

پاندمی بیش از هر چیز ابتدایی‌ترین مفروضات را به چالش کشیده است؛ مفروضاتی مبنی بر این که یک تامین کننده مهم در تجارت باقی می‌ماند، فروشندگان می‌توانند به قراردادهای خود پایبند بوده و کارگران می‌توانند سر کار حاضر شوند.

از آندولینا در کی بانک پرسیده شد: «اگر نیروی کار نتواند به دفتر بازگردد چه اتفاقی می‌افتد؟ بسیاری از شرکت‌ها ممکن است به این فکر بیفتند که تغییر در نحوه انجام کار و مکان انجام آن ممکن است.» انتقال کل نیروی کار به خارج از دفتر بر همه چیز تأثیر می‌گذارد، از نحوه تامین این کارگران گرفته تا نیازهای امنیت اطلاعات و نحوه ارائه خدمات اولیه. وی می‌گوید: «این موضوع یک مولفه شخص ثالث عمده دارد.»

برای یک شرکت داروسازی زیستی مانند گیلیاد، کمبود مولفه‌های تولید مستقیم احتمالاً آشکارتر و حادث‌تر خواهد بود، اما بسیاری از مشاغل نیز می‌توانند به همان اندازه با اختلال در تدارکات عمومی و اداری با مشکل مواجه شوند. به طور مثال اگر یک فروشنده مهم در بخش فروش یا فناوری مالی دیگر نتواند قراردادهای خدماتی را رعایت کند، یا مرکزی به دلیل قرنطینه تعطیل شود، در صورت عدم وجود برنامه‌های اضطراری ممکن است برخی از عملکردهای دفتر پشتیبانی متوقف شوند. به



قرار داده‌اند. پیترز می‌پرسد: «اگر فروشندگان قادر به انجام خدمات نباشند چه اتفاقی می‌افتد؟ آیا ما قراردادهای خود را به حد کافی درک می‌کنیم، به طوری که تضمین نماییم جایی که خدماتی دریافت نمی‌کنیم، هزینه‌ای نیز پرداخت نمی‌کنیم؟»

برای بسیاری از شرکت‌ها این موضوع منجر به ارزیابی مجدد پادمان‌ها می‌شود تا اطمینان حاصل گردد برای چیزهایی که قابل تحویل دادن نیستند، پولی پرداخت نمی‌کنند. در برخی شرایط ممکن است این امر به معنای مذاکره مجدد در مورد قرارداد به منظور به حداقل رساندن ضرر تحمیل شده برای همگان یا حمایت از یک فروشنده مهم در یک موقعیت دشوار باشد.

لیکن از شرکت لندینگ تری چنین می‌گوید: «فروشنندگان ما درگیر مشکلاتشان هستند. ما آن را می‌شناسیم و درک می‌کنیم. ما تنها یکی از مشتریان آنها هستیم و به همین دلیل سعی در ایجاد ارتباط با آنها داریم. از این رو همه چیز در

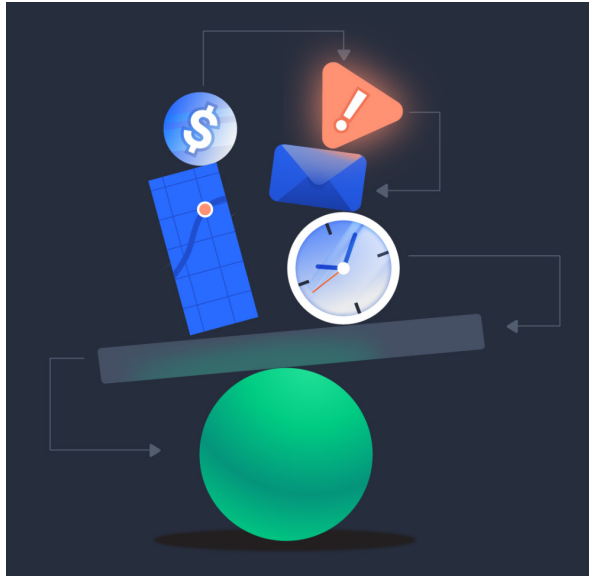
دادند، پاسخی که بیشترین استناد را داشت.

۴۴ درصد نیز احساس می‌کنند درک خوبی از تأثیر تجاری تأمین کنندگان مهم دارند، اما بسیاری ممکن است به شدت به روابط شخصی و غریزی متکی بوده و تنها ۲۸ درصد دارای فرآیند یکپارچه دیجیتالی برای درک تأثیر تجاری تأمین کنندگان مهم هستند. تقریباً در حدود یک سوم از پاسخ دهندگان به یک فرآیند دیجیتالی به منظور نظارت مستمر بر فروشندگان، ایجاد نقاط کنترل عادی به منظور ردیابی عملکرد و پیگیری دسترسی دارند. به طور مثال در گیلید تیم تدارکات هشدارهایی را برای هر تأمین کننده‌ای که درخواست پرداخت‌های تسریع شده را به‌عنوان یک شاخص بالقوه خرابی داشتند، تنظیم کرد.

در اینجا نگرانی بیشتر در مورد قراردادهایی است که بدان طریق نیازهای تجاری به دلیل ملاحظات کووید-۱۹ تغییر کرده‌اند و یا عملیات فروشنده را تحت تأثیر

توانایی خود در تقسیم بندی تامین کنندگان و تجزیه و تحلیل داده‌های تامین کننده به طور کلی اشاره کردند. یک دلیل بالقوه این است که تعداد بسیار اندکی از فرایندهای دیجیتالی به منظور ارزیابی این حوزه‌ها وجود دارند. تنها یک چهارم از پاسخ دهندگان گفته‌اند شرکت آنها دارای یک فرآیند دیجیتالی است که ریسک، انطباق و عملکرد تامین کنندگان (۲۵٪) را نشان می‌دهد یا به آنها اجازه می‌دهد تامین کنندگان را بر اساس ریسک، اولویت و غیره تقسیم کنند (۲۶٪). تصویر ۲. برخی مدیران بیان می‌دارند شرکت‌هایشان در چند زمینه کلیدی محدود به سمت فرآیند دیجیتال یکپارچه رفته‌اند. این حوزه‌ها عبارتند از تجزیه و تحلیل اطلاعات تامین کننده (۴۴٪)، همکاری با تامین کننده (۳۷٪)، و آموزش تامین کنندگان (۳۷٪). وقتی از آنها خواسته شد جنبه‌های مدیریت تامین کننده شرکت خود را رتبه‌بندی کنند، ۴۶٪ از پاسخ‌دهندگان شایستگی خود در همکاری با تامین کنندگان را گزارش





تصویر ۴

پلتفرم‌های ابری آینده تدارکات هستند.

مدیریت تامین کننده از بهبود تجزیه و تحلیل، همکاری و چابکی سود می‌برد در شرکت شما، چه حوزه‌هایی با اجرای ابزارهای منبع یابی مبتنی بر ابر و مدیریت تامین کنندگان بهبود یافته‌اند؟

حال حاضر چالش برانگیز است.» اما تیم لیکن از این فرصت به منظور مذاکره مجدد در مورد برخی قراردادها و ارائه راه‌حل‌هایی استفاده کرده است که در دراز مدت برای شرکت لندینگ تیری و تامین کنندگان نتایج بهتری در پی خواهد داشت: «کاربرد ارزش پیش‌بینی شده قبلی ما اینک متفاوت به نظر می‌رسد. در حال حاضر ما بر روی فروشندگان کار می‌کنیم تا روابط خود را با آنها حفظ کنیم، در عین حال سعی داریم شرایط را مناسب اوضاع خود درست کنیم، بنابراین چنین کاری ائتلاف محض نیست. در کنار دیگران سعی می‌کنیم نگاهی به محصولات جدید آنها که در این شرایط می‌توانند برایمان کمک کننده باشند، داشته باشیم.»

تیم او نیز از این فرصت استفاده کرد تا مشارکت و همکاری داخلی را تقویت کرده و به ارزیابی این نکته بپردازد که کدام یک از کالاها و خدمات ممکن است به طور کامل مفید باشند.

«بدیهی است که ما به تنهایی نمی‌توانیم این کار را انجام دهیم. صاحبان کسب و کار باید کسانی باشند که وقت خود را صرف ارزیابی محصولات و خدمات مورد نیاز خود می‌کنند.»

آندولینا پیش بینی کرده است که در نهایت، این بیماری همه گیر می‌تواند حرکت به سوی اتوماسیون و هوش مصنوعی را سرعت بخشد. وی می‌گوید: «زمانی که شرکت‌ها شروع به برون سپاری در خارج از کشور کردند، هرگز تصور نمی‌کردند ممکن است یک کشور به یک باره آفلاین شود. در اینجا فرصتی برای استفاده از اتوماسیون وجود دارد، اما ایجاد یک زنجیره تامین انعطاف پذیرتر نیز ضروری است.»

به گمان من به جای برون سپاری یا ایجاد عملیات‌های بزرگ در داخل، ما شاهد فشاری شدید در راستای دیجیتالی کردن و خودکارسازی فرآیندها خواهیم بود.»

بهبود رونق پذیری در شبکه تامین کننده

نیاز به حفظ مشاغل تحت چنین چالش‌هایی نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، داده‌ها و تجزیه و تحلیل تامین کنندگان و هزینه‌های دفتر تامین است. از جنبه تاریخی اتکای بیش از حد به فرایندهای دستی و فناوری قدیمی وجود داشته؛ و این وابستگی مانع بزرگی در راه روزرسانی فرایندهای تدارکات و افزایش چابکی سازمانی ایجاد کرده است.

فناوری‌های قدیمی نیز مانعی برای استفاده بهتر از

نتایج نظرسنجی این سوال را مطرح می‌کند که اگر اکثریت قریب به اتفاق (۹۲٪) مدیران جهانی بلوغ دیجیتالی فرایندهای مدیریت تامین کننده فعلی خود را کمتر از میزان متوسط طبقه بندی کرده و یک نفر از هر هشت نفر به ایمیل و صفحات گسترده محدود باشند، شرکت‌ها چگونه خواهند توانست خود را با دنیای در حال تغییر وفق دهند؟ در واقع اتکا به فرایندهای دستی، دستیابی به دید بیشتر در عملکرد تامین کننده را دشوار می‌کند. آندولینا میگوید: «این چالش پهنای باند و جریان اطلاعات است. اگر روشی که بدان طریق بر فروشندگان خود نظارت می‌کنید مستلزم این باشد که فردی از سمت شما با آنها در تعامل باشد تا اطلاعات را دریافت کند، در این صورت ارتقای این روش دشوار بوده و در حال حاضر نیاز بیشتری به اطلاعات وجود دارد.» در آینده ممکن است گزارش‌هایی که به صورت

از ارزش خاصی برخوردار شود و از آن سود ببرد. شرکت لندینگ تری در حال حاضر می‌تواند این کار را انجام دهد، زیرا تدارکات روی یک پلت‌فرم ابری مشترک «زندگی» کرده که گردش‌های کاری را مدیریت کرده و داده‌ها را در دسترس شرکت قرار می‌دهد، حتی در شرایطی که برخی از رهبران کسب‌وکار تلاش می‌کنند با تدارکات خود و عدم ردیابی مداوم کنار بیایند.»

در اوایل سال ۲۰۲۰ تنها یک نفر از هر ۱۲ پاسخ دهنده (۸٪) ابزارها و نرم افزارهای مدیریت منابع و تامین کنندگان شرکت خود را به عنوان بهترین مورد طبقه بندی کردند. از هر هشت نفر (۱۳٪) تنها یک نفر هنوز کاملاً به فناوری‌های قدیمی متکی بود.

بقیه جایی در این بین قرار داشتند. هجده درصد از پاسخ دهندگان هنوز هیچ فرایند یکپارچه دیجیتالی برای عملکرد تدارکات تا سپتامبر ۲۰۲۰ ندارند.

داده‌ها هستند. لیکن چنین می‌گوید: «من داده‌ها را دوست دارم، اما اگر به دست آوردن داده‌ها دشوار باشد، بایستی مزایا را در مقابل سرمایه‌گذاری زمان برای جمع‌آوری داده‌ها سبک و سنگین کنید. وقتی همه چیز دستی است، احتمال این که به زحمت بیفتید زیاد است.»

پاندمی باعث شده است داده‌های تامین‌کننده و خرید در تمام زمینه‌های کسب و کار در شرکت لندینگ تری ارزش بیشتری پیدا کنند. لیکن می‌گوید: «در نتیجه پاندمی و تمام چیزهایی که همراه با آن از بین رفت و همچنین اقتصاد، قطعاً حساسیت بیشتری نسبت به هزینه‌ها وجود دارد. ما شرکای تجاری داشتیم که برای کمک به مدیریت هزینه‌های عملیاتی، به‌ویژه شناسایی و تمرکز بر حذف ضایعات، فعالانه‌تر همکاری کردند.

ما سعی کردیم این موقعیت را تبدیل به این فرصت نماییم که هر کس در کسب‌وکار خود بتواند



ملموسی برای دور شدن از فرایندهای قدیمی را ایجاد کرده است. ما در داخل شرکت برخی افراد بدبین را داشتیم که مطمئن نبودند می‌توانیم بهره‌وری و برتری عملیاتی را در عملکردهای غیر ضروری، مانند کارهای خارج از تولید و کار آزمایشگاهی را از راه دور حفظ کنیم؛ اما توانستیم ثابت کنیم لازم نیست همگی ما شخصاً در

رهبران کسب و کار که دید واضحی از فرایندهای تدارکات داشته و قادر هستند عملیات، تامین کنندگان و قراردادهای را در یک مکان متمرکز مدیریت کنند، آمادگی بهتری برای جان سالم به در بردن از بحران داشته و بستر تدارکات بهتری برای آینده ایجاد می‌کنند.

شرکت حضور داشته باشیم و می‌توانیم در رویکردهای دیجیتال پیشرفت داشته باشیم. ما نه تنها تا حدی پیشرفت کرده‌ایم که مردم را با سیستم‌ها و رویکردهای جدید همراهی کنیم، بلکه اکنون شتاب لازم برای انجام کارهای بزرگ‌تر را داریم.»

راه‌حلهایی برای جهانی در حال تغییر

رهبران کسب و کار که دید واضحی از فرایندهای تدارکات داشته و قادر هستند عملیات، تامین کنندگان و قراردادهای را در یک مکان متمرکز مدیریت کنند، آمادگی بهتری برای جان سالم به در بردن از بحران داشته و بستر تدارکات بهتری برای آینده ایجاد می‌کنند. به منظور اجرای طرح‌های اضطراری مؤثرتر و تأثیرگذاری بیشتر در کسب‌وکار، تیم‌های تدارکات بایستی بتوانند بر روی داده‌های جدید تمرکز کرده، فرایندهای موجود را بهبود بخشیده و به تغییرات عرضه و تقاضا واکنش سریع نشان دهند.

مدیران می‌دانند ابزارهای مدیریت تأمین‌کننده و منبع‌یابی مبتنی بر ابر (با توانایی آنها برای افزایش همکاری، ساده‌سازی فرایندها و ارائه دسترسی در هر زمان) به وضوح راه‌گشا هستند. در این نظرسنجی اکثریت قریب به اتفاق پاسخ‌دهندگان (۹۳٪) یا در حال حاضر از چنین پلتفرم‌هایی استفاده کرده و یا برای استفاده از آنها برنامه ریزی کرده‌اند و یا هنوز به این باور نرسیده‌اند که بایستی از آنها استفاده کنند. این یافته شامل ۳۷٪ از

سه ماهه یا سالانه ارائه می‌شوند؛ یک ماهه ارائه شوند. وی توضیح می‌دهد: «هرچه فرآیند دستی‌تر باشد، بایستی بیشتر برای دریافت اطلاعات به فروشنده مراجعه کنید، که چنین چیزی استفاده کارآمد از زمان برای شرکت یا فروشنده نیست.»

وقتی از پاسخ دهندگان به این نظرسنجی پرسیده شد چه چیزی مانع دستیابی به دید مطلوب در عملکرد تامین‌کننده می‌شود، مجموعه‌ای از چالش‌های مرتبط را نام بردند. اول این که اطلاعات تامین‌کننده بین عملکردهای تجاری و/یا خطوط کسب و کار محو می‌شود. همچنین سیستم‌های تدارکات با سیستم‌های تامین‌کنندگان یکپارچه نبوده و سیستم‌های مدیریت متمرکز برای تدارکات نیز دچار کمبود هستند. این امر به نوبه خود به این معنی است که اطلاعات در بسیاری از شرکت‌ها به دلیل اتکا به فناوری‌های قدیمی چند پاره شده است، یا اطلاعات به سادگی در دسترس نیستند؛ زیرا شرکت‌ها به شکلی متناقض بر تامین‌کنندگان خود نظارت می‌کنند. شکل ۳

ابزارهای شخص ثالث می‌توانند بینش‌ها و به‌روزرسانی‌هایی را در جایی که نیاز است، ارائه داده و فرایند گردآوری اطلاعات را خودکار کنند، اما بایستی یکپارچه کردن آنها ساده و و استفاده از آنها آسان باشد. فرض کنید می‌توانید چندین ابزار را پیدا کنید که عناصر کلیدی عملکرد فروشنده مانند امنیت اطلاعات یا سلامت مالی را کنترل می‌کنند. آندولینا توضیح می‌دهد که این که افراد در طول روز به طور مداوم از ابزارها استفاده کنند عملی نیست، از این رو بایستی راهی برای جمع‌آوری اطلاعات در یک مکان مرکزی و استفاده از ابزارهای تجسم داده‌ها برای دریافت تصویر کامل‌تر وجود داشته باشد.

بیشتر فرایندهای تدارکات برای بیش از یک دهه دیجیتال بوده‌اند، اما نه لزوماً با نرم‌افزاری که برای تهیه و منبع‌یابی هدفمند ساخته شده است. حال ابزارهایی وجود دارند که می‌توانند به ارائه سطحی از دید که قبلاً تصور نمی‌شد کمک نمایند. ابزارهایی که از یادگیری ماشینی به منظور پیش‌بینی کمبودهای احتمالی یا تشخیص ناهنجاری‌هایی استفاده کرده؛ که می‌تواند نشان دهنده شاخص پریشانی فروشنده باشد. این ابزارها بایستی به خوبی با یکدیگر هماهنگ شوند تا با اطلاعات موجود در جایی که نیاز است قابل قیاس باشند.

پیترز چنین می‌گوید: «در گیلیاد دورکاری دلیل بسیار

ابزارها را مستقیماً در اختیار رهبران کسب و کار قرار داده و تعامل اولیه با متخصصان تدارکات را افزایش داده و خودکار کرده و از این رو ارزش آفرینی بیشتری را ممکن می‌شود. مراحل وجود دارند که بر آن اساس متخصصان تدارکات می‌توانند دست به ایجاد فرایند مدیریت تامین کننده چابک تر زده؛ که به نوبه خود تاب‌آوری شرکت را تقویت می‌کند.

بهبود روئت پذیری

رهبران کسب و کار که روئت پذیری شفاف نسبت به فرایند تامین و عملکردهای مدیریتی، تامین کنندگان و قراردادهای در مکانی متمرکز دارند بهتر می‌توانند برای پاسخ سریع به تغییر در بخش عرضه و تقاضا خود را آماده ساخته و یک پلت فرم تدارکات ساده تر برای آینده ایجاد کنند.

بودیم. وقتی ارتباط و همکاری در هر مرحله نیاز به تماس شخصی دارد، بسیاری از چیزها از بین می‌روند.» پیترز پیش‌بینی می‌کند که آینده تدارکات بیشتر شبیه بازار با برنامه‌هایی خواهد بود که رهبران شرکت‌ها می‌توانند از طریق تلفن‌های خود به آن دسترسی داشته باشند. وی انطباقی دو مرحله ای را در گیلیاد مشاهده می‌کند. اولین مرحله تسریع پذیرش رویکردهای دیجیتال جدید به منظور مدیریت تامین کننده، مناقصات رقابتی و درخواست است. این گام اول باعث روئت‌پذیری بی‌درنگ بیشتر در منابع و هزینه‌های تدارکات، بهبود کارایی عملیاتی و کنترل هزینه‌ها، و ساده‌سازی گزارش‌ها و تحلیل‌ها در سراسر کسب‌وکار می‌شود. مرحله بعدی ایجاد تجارب کاربری است که تعداد بیشتری از این

این شرکت‌ها است که قصد دارند استفاده خود از منابع مبتنی بر ابر و ابزارهای مدیریت تامین کننده را گسترش دهند. کسانی که قبلاً به ابزارهای ابری متکی بودند، بیشترین مزیت را در تجزیه و تحلیل داده‌های اطلاعات تامین کننده (۴۶ درصد)، همکاری (۴۳ درصد) و حضور تامین کنندگان (۴۱ درصد) داشته‌اند. شکل ۴ در حالی که چنین چیزی به یقین برای عملکرد بخش تامین خوب است، مزایای آن به کل شرکت نیز گسترش می‌یابد. پیترز می‌گوید: «اگر زودتر درگیر نشویم، برای عملکرد تدارکات دشوار خواهد بود به ارزش زیادی دست یابد. در گذشته ما سیستمی استاندارد برای پیشگام بودن نداشتیم. ما برای ارتباط با مردم به شبکه سازی در راهرو، قدم زدن و جلسات متکی





ناحیه	عملکرد شغلی	بخش های صنعتی مهم	ارشدیت	اندازه سازمان
آمریکا شمالی	تدارکات / جدید	ساخت و ساز	مدیر اجرایی/هیئت مدیره	۵۰ هزار یا بیشتر
اروپا	مدیریت کل	بخش مالی	مدیریت ارشد	۱۰۰۰ تا ۹۹۹۹
اقیانوسیه	عملکردهای دیگر کمتر از ۸ درصد	۹ فناوری	مدیریت میانی	۱۰۰ تا ۹۹
خاورمیانه/آفریقا			درجات دیگر	کمتر از ۱۰۰ کارمند

◀ روش و مشخصات شرکت کنندگان
نظر سنجی اجرایی تکمیل شده توسط ۱۹۸ مخاطب توسط بخش خدمات تحلیلی تجاری هاروارد

نتیجه گیری

شوکی جهانی مانند پاندمی کرونا یک زنگ بیدارباش است؛ نه تنها برای عملکرد تدارکات، بلکه برای تاب آوری کل تجارت. نیاز به کار به روش های جدی (ایمن، مجازی، از راه دور)، نیاز به فناوری های زنجیره تأمین و تدارکات مبتنی بر ابر را تسریع می بخشد. در عین حال نیاز به درک و مدیریت بهتر ریسک های تامین کننده و آماده سازی برای آینده، ضرورت دید کامل تر تامین کنندگان استراتژیک و همچنین شبکه تامین کننده بزرگ تر را منجر می شود. عملکرد تدارکات بایستی دور شدن از فرایندهای دستی را تسریع بخشیده و راهی برای گردآوری اطلاعات مرتبط و بهبود دید پیدا کند. پاندمی باعث شد تا عملکرد تدارکات به عنوان ستون کلیدی کسب و کار در تداوم کسب و کار بلندمدت نشان داده شود. تعهد به یک استراتژی دیجیتالی جامع تر برای تدارکات، منابع استراتژیک و مدیریت تامین کننده به شرکتها کمک کرده تا با این چالش مقابله کنند. آندولینا می گوید: «مدیریت و تدارکات شخص ثالث همواره موضوعاتی حیاتی هستند، اما سناریوهای واقعاً مخرب حاکی از این هستند که عملکرد تدارکات چقدر برای موفقیت بلندمدت کسب و کار حیاتی هستند. ما بایستی در روابطی که در طول سالها ایجاد کرده ایم پیشرو بوده و محوری عمل کنیم. برخی از مواردی که در شش ماه گذشته رخ داده اند، عملکرد تدارکات را برای دهه آینده یا بیشتر تغییر خواهند داد.»

کاهش ریسک

به منظور اطمینان از تداوم کسب و کار، رهبران شرکت بایستی بدانند در کجا به شخص ثالث وابسته هستند و اگر اتفاقی برای تامین کننده انحصاری رخ دهد، کجا ممکن است عملیات مختل شود. پیترز توضیح می دهد کلید کاهش اختلال بالقوه با درک خطرات، برقراری ارتباط با فروشندهگان و شناسایی یک طرح پشتیبان است.

شناسایی ناکالآمدی ها

حال زمان خوبی برای بررسی تمام قراردادهای فروشنده است تا مطمئن شوید که هنوز از ارزش خوبی برخوردار هستند. مانند تیم تدارکات لیکن؛ شرکتها بایستی از فرصت کار با فروشندهگان برای قراردادهای «مناسب» استفاده کنند.

سرعت بخشیدن به اتوماسیون

پاندمی باعث شده است تا عملکرد تدارکات به عنوان ستون کلیدی کسب و کار در تداوم کسب و کار بلندمدت نشان داده شود. پیترز پذیرش سریع رویکردهای دیجیتالی جدید برای مدیریت تامین کننده، مناقصه رقابتی، و درخواست ایجاد تجربه کاربری را پیشنهاد می کند که ابزارهای بیشتری را مستقیماً در دست رهبران کسب و کار قرار می دهد.

ارزهای دیجیتال چگونه به کسب و کارهای کوچک کمک می کنند؟

شای برنشتاین و کریستین کانالینی

در طی چندین سال گذشته توسعه فناوری بلاک چین انواع جدیدی از دارایی های دیجیتال همچون استیبل کوین ها (پول باثبات) و ارزهای دیجیتال را برای ما به ارمغان آورد. این نوآوری ها مبانی و اساس مورد نیاز برای ساخت ریل های پرداختی جدید را تهیه کردند؛ که نه تنها ارزش را بلادرنگ در سراسر جهان انتقال می دهند؛ بلکه با هزینه بسیار کمتری این کار را انجام می دهند. برخلاف ارزهای رمز پایه مانند بیت کوین یا اتریوم؛ استیبل کوین ها از نوسانات کمتری برخوردارند؛ زیرا اغلب به ارزهای بدون پشتوانه مانند دلار آمریکا متصل می شوند. همچنین استیبل کوین ها دولت ها را وادار ساخته تا روند اکتشاف ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDC) را سرعت بخشند. در حالی که ارزهای دیجیتال برای عملیات خود به شبکه های غیرمتمرکز متکی هستند؛ CBDC ها بر اساس زیرساخت های بخش عمومی اجرا شده و مسئولیت مستقیم بانک مرکزی را نشان می دهند - اساساً به صورت «پول دیجیتالی».

در اینجا این پتانسیل عمده وجود دارد که دارایی های دیجیتال و ارزهای دیجیتال می توانند از خدمات جدید پشتیبانی کرده و رقابت بیشتری در خدمات مالی بوجود آورند. به طور مثال آنها نوید پرداخت های کم هزینه برای انتقال داخلی و بین المللی را می دهند. این ارزها همچنین می توانند پرداخت های بلادرنگ را تسهیل کرده و بر این نقص مهم سیستم پرداختی ایالات متحده غلبه نمایند. بعلاوه این دارایی های جدید از قابلیت برنامه ریزی پشتیبانی کرده و می تواند برای پرداخت های مشروط و برنامه های پیچیده تری مانند سند/پول تضمینی به کار برده شوند.

همچنین کسب‌وکارهای کوچک از طریق پلتفرم‌های دیجیتالی مانند شاپیفای و آمازون که کانالی توزیعی بوده و وجودشان در طول پاندمی برای مقابله با کاهش خرده‌فروشی حیاتی بود؛ راه‌های جدیدی را برای دستیابی به مشتریانی خارج از جوامع محلی خود ایجاد می‌کنند.

یک کسب و کار کوچک معمولی فقط به اندازه‌ای پول نقد دارد که بتواند کمتر از یک ماه را دوام بیاورد. این امر منجر به آسیب پذیری چشمگیری در برابر نوسانات اقتصادی می‌شود.

با این وجود کسب و کارهای کوچک به وفور در مباحث مرتبط با ارزهای دیجیتال نادیده گرفته شده‌اند. در حالی که سیاست‌گذاران؛ اقتصاددانان و مقامات دولتی اهمیت تضمین تاب‌آوری و رشد کسب و کارهای کوچک را برجسته می‌سازند؛ روشی که آنها بتوانند به آن طریق از زیرساخت‌های پرداخت بهتر و رقابتی‌تر بهره‌مند شوند تقریباً به طور کامل نادیده گرفته شده است.

آسیب‌پذیری مالی کسب و کارهای کوچک

اکثر کسب و کارهای کوچک با واسط‌های نقدی بسیار کوچک کار می‌کنند. یک کسب و کار کوچک معمولی فقط به اندازه‌ای پول نقد دارد که بتواند کمتر از یک ماه را دوام بیاورد. این امر منجر به آسیب‌پذیری چشمگیری در برابر نوسانات اقتصادی می‌شود؛ همانطور که با فروپاشی اقتصادی در طی بحران مالی سال ۲۰۰۸ و اخیراً در پی بحران کووید-۱۹ نشان داده شده است. این مورد دوم (کووید ۱۹) عواقب مخربی را برای مشاغل کوچک به همراه داشته است و دولت را وادار ساخت تا یک برنامه اضطراری حفاظت از حقوق ماهانه (PPP) را تصویب نموده تا اطمینان حاصل شود این کسب و کارها پابرجا می‌مانند.

دلایل بسیاری برای این امر وجود دارد؛ از جمله دسترسی محدود آنها به اعتبار و گزینه‌های مالی کمتری که نسبت به شرکت‌های بزرگتر دارند. کسب‌وکارهای کوچک برای وام‌دهندگان اغلب پرخطرتر هستند؛ زیرا وام‌دهندگان تلاش دارند تا انواع معیارهای قابل اندازه‌گیری که بانک‌های بزرگ هنگام ارزیابی اعتبار انتظار دارند را ارائه دهند. در حالی که کسب‌وکارهای کوچک بیشتر به بانک‌های محلی متکی هستند؛ ادغام بانک‌ها این منبع

در عین حال این فناوری‌ها؛ و این حقیقت که چگونه واسطه‌های مالی سنتی را تهدید می‌کنند؛ مباحثی داغ را موجب شده‌اند. به عنوان مثال مقاله اخیر که با انتظارات هیئت فدرال رزرو همخوانی دارد به تایید مزایای قابل توجه ارزهای دیجیتال پرداخته است؛ اما در عین حال نگرانی‌هایی را در مورد خطرات حفظ حریم خصوصی؛ عملیاتی؛ امنیت سایبری و ثبات مالی ابراز نموده است. به همین منوال گری جنسler؛ ریاست کمیسیون بورس و اوراق بهادار ایالات متحده اخیراً کارکنان اجرایی بخش ارزهای دیجیتال خود را تقریباً دو برابر کرده است تا در مورد آنچه که وی آن را «شتباه در بازارهای ارز دیجیتال» مینامد سختگیری و دقت بیشتری انجام دهد. فروپاشی اخیر UST (استیبل کوین تتر) که یکی از بزرگترین استیبل کوین‌ها است نشان می‌دهد چگونه نقص در یکی از این سیستم‌ها می‌تواند در سراسر اکوسیستم ارز دیجیتال تاثیر بگذارد.

در حالی که بسیاری از استیبل کوین‌ها ارزش خود را از پشتوانه کامل ذخایر دارند؛ این مورد برای UST صدق نمی‌کند؛ زیرا این ارز به یک الگوریتم و یک ارز دوم به نام لونا برای حفظ ثبات متکی بود.

در حالی که رویدادهای اخیر بر این نکته تاکید دارند که نباید و نمی‌توان ریسک‌های ارزهای دیجیتال را نادیده گرفت؛ اما واضح و بدیهی است که وضعیت موجود پاسخ رضایت‌بخشی ارائه نمی‌دهد. سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که چه کسی بار یک سیستم پرداخت گران‌قیمت؛ قدیمی و کند را به دوش می‌کشد. این مقاله تأثیر بالقوه بر مشاغل کوچک و متوسط را نشان می‌دهد که پیامدهای مهمی برای رشد و ثبات اقتصادی دارد.

کسب‌وکارهای کوچک از جمله رستوران‌ها؛ لوله‌کشی‌ها و خشک‌شویی‌ها نقش مهمی در اقتصاد ما دارند. تقریباً نیمی از آمریکایی‌ها در کسب و کارهای کوچک مشغول هستند که بیش از ۶۰ میلیون شغل را شامل می‌شوند. این کسب و کارها ۶۵ درصد خالص مشاغل جدید را از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ ایجاد کرده؛ ۹۷٫۵ درصد از کل شرکت‌های صادرکننده در ایالات متحده را تشکیل داده و ۳۲ درصد از ارزش صادرات شناخته شده را تشکیل می‌دهند. بعلاوه کسب‌وکارهای کوچک وسیله‌ای ضروری برای تحرک میان‌نسلی و شمول اجتماعی هستند؛ به ویژه برای گروه‌های کم‌برخوردار و به حاشیه رانده شده‌ای مانند اقلیت‌ها و مهاجران تحرک رو به رشد و فرصت‌های اقتصادی را ارائه می‌دهند.



چندان از این موضوع آگاه نیستند؛ اما بازرگانان کارمزدی را به بانک‌های صادرکننده کارت؛ بخش ارزیابی شبکه کارت و پردازشگرهای پرداختی می‌پردازند که می‌تواند میزان آن به بیش از ۳ درصد ارزش تراکنش رسیده و احتمالاً در آینده نزدیک افزایش خواهد یافت.

تراکنش‌های آنلاین که عمدتاً از طریق پلتفرم‌های بازار مانند آمازون یا شاپیفای انجام می‌شوند؛ ممکن است برای کاربر گرانتر هم در بیایند. بعلاوه دریافت واقعی وجوه ممکن است چندین روز طول کشیده که نیاز سرمایه در گردش را برای مشاغل کوچک افزایش می‌دهد. این امر بویژه با توجه به حاشیه‌های ناچیز؛ واسطه‌های نقدی محدود و هزینه‌های تامین مالی بالا؛ نقطه ضعف بزرگی برای کسب و کارهای کوچک است. در حالی که

پرداخت را گزارش می‌کنند. چالش‌های دسترسی به اعتبار به همراه تعویق در پرداخت‌ها؛ حفظ واسطه‌های نقدی سالم را برای کسب و کارهای کوچک دشوار ساخته؛ این کسب و کارها را در معرض شوک‌های اقتصادی قرار داده و توانایی آن‌ها را برای سرمایه‌گذاری محدود ساخته است. افزایش رقابت و نوآوری در پرداخت‌ها می‌تواند تاب آوری طولانی مدت و فرصت رشد آنها را بهبود بخشد.

پرداخت‌های آهسته و پرهزینه چگونه به کسب و کارهای کوچک آسیب می‌زنند؟

امروزه بیشتر پرداخت‌ها در ایالات متحده از طریق کارت‌های اعتباری انجام می‌شود؛ روندی که در طول همه‌گیری کووید-۱۹ شتاب بیشتری گرفت. هرچند مشتریان

تامین مالی را محدودتر کرده است. یکی از مهم‌ترین مسائلی که کسب و کارهای کوچک با آن روبرو هستند تعویق پرداخت است. خریداران بزرگ مانند المارت؛ پروکتر و گمبل معمولاً از «حالا بخر بعداً پرداخت کن» با تأمین‌کنندگان خود استفاده می‌کنند؛ و معمولاً مدت زمان تعویق پرداخت بین ۳۰ تا ۱۲۰ روز است. به هنگام اعمال چنین شیوه‌هایی؛ خریداران بزرگ اساساً از کسب و کارهای کوچک وام گرفته و نیاز سرمایه در گردش خود را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهند و واسطه‌های نقدی موجود خود را کاهش می‌دهند. در واقع شواهد نظرسنجی حاکی از این هستند که تقریباً ۷۰ درصد از کسب و کارهای کوچک که به صورت حساب‌ها متکی هستند؛ مشکلات جریان نقدی مرتبط با این تأخیرهای



مربوط به برگشت‌پذیری و بازپرداخت وجه؛ واسطه‌گری؛ ارزیابی ریسک تراکنش؛ و موارد دیگر را شامل شده و به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا فقط برای آنچه واقعاً نیاز دارند؛ پرداخت کنند.

در حالت ایده‌آل و به لطف انواع جدید قابلیت‌های همکاری مابین کیف پول‌های دیجیتال؛ بانک‌ها؛ و راه‌حل‌های پرداخت قدیمی و کارت؛ کسب‌وکارهای کوچک می‌توانند این کار را بدون به خطر انداختن مشتریانی که می‌توانند به آنها پرداخت کنند؛ انجام دهند. علاوه بر این انتقال مستقیم وجوه از طریق بلاک چین با کاهش تعداد واسطه‌های موجود به نفع پرداخت‌های داخلی و فرامرزی خواهد بود.

اگر روند تکاملی پرداخت‌ها موفقیت‌آمیز باشد، کسب‌وکارهای کوچک نه تنها متحمل هزینه‌های کمتری شده؛ بلکه دسترسی سریع‌تری به منابع خواهند داشت. این امر به شدت نقدینگی و واسطه‌های نقدی آنها را بهبود بخشیده و به آنها کمک می‌کند تا از شوک‌های منفی اقتصادی جان سالم به در برده و رشد کنند.

با ایجاد شرایط مناسب برای ظهور یک پروتکل واقعاً باز و قابل تعامل پولی؛ بسیار شبیه به روزهای اولیه اینترنت؛ بخش عمومی می‌تواند رقابت در پرداخت را مجدداً برگردانده و به مشاغل کوچک حق انتخابی دهد که بسیار به آن نیاز دارند.

کسب‌وکارهای بزرگی مانند Costco می‌توانند به هنگام پذیرش پرداخت‌های دیجیتالی به منظور هرچه کمتر کردن هزینه‌ها مذاکره کنند؛ کسب‌وکارهای کوچک قدرت مذاکره بالایی ندارند. در حال حاضر جایگزین‌های محدودی برای شبکه‌های اصلی کارت وجود دارند؛ به این معنی که کسب‌وکارهای کوچک کم‌بازده چاره‌ای ندارند جز این که سعی کنند بخشی از هزینه‌ها را از طریق قیمت‌های بالاتر به مشتریان منتقل نموده؛ که همین امر باعث می‌شود توانایی آنها در رقابت با کسب و کارهای پربازده کاهش یابد.

این مشکلات به هنگام نقل و انتقالات برون مرزی که در آن کارمزدها و تاخیرها فوق‌العاده بالا هستند؛ پررنگ‌تر می‌شوند. در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۱ میانگین هزینه یک پرداخت برون مرزی از ایالات متحده ۵,۴۱ درصد بود و پرداخت‌های سوئیفت بین یک تا پنج روز کاری به طول می‌انجامیدند.

بعلاوه کارمزدها غیرقابل پیش‌بینی بوده و این امکان وجود داشت که مشاغل بسته به تعداد بانک‌های درگیر در معامله متحمل هزینه‌های اضافی شوند. پیچیدگی زنجیره پرداخت، پرداخت‌های بین‌المللی را به هدفی سودآور برای کلاهبرداریها تبدیل کرده و همین امر هزینه‌های آن را بیشتر می‌کند.

فناوری بلاک چین چگونه می‌تواند کمک کند؟

برای تغییر چنین شرایطی به زیرساخت پرداختی بازتر و رقابتی‌تری نیاز داریم. به منظور دستیابی به چنین زیرساختی؛ تلاش‌های بخش عمومی مانند FedNow و CDBC بایستی با ابتکارات بخش خصوصی؛ از جمله شبکه‌های ارزهای دیجیتال بدون مجوز؛ ادغام شوند. تلاش‌های بخش عمومی ناگزیر سرعت کمی‌داشته و این خطر وجود دارد که با وجود نوآوری‌هایی که در دیگر جاها اتفاق می‌افتند؛ اغلب بواسطه «حصاری» که مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارها را در خود فرو می‌برد؛ این سرعت بیشتر کاهش یابد.

اما لزومی ندارد که چنین شود. بخش عمومی می‌تواند از پیشرفت‌های فنی که در فضای بلاک چین و ارزهای دیجیتال اتفاق می‌افتد استفاده کرده تا حرکت خود را به سمت پرداخت‌های کم‌هزینه و زمان واقعی را تسریع بخشد.

یک سیستم پرداخت باز باعث رقابت، کاهش کارمزد تراکنش‌ها و تفکیک خدماتی شده که در حال حاضر بخشی از تمام تراکنش‌های دیجیتالی؛ از جمله خدمات

❑ شلی برنشتاین

استادیار ماروین بوور در واحد مدیریت کارآفرینی در مدرسه بازرگانی هاروارد و پژوهشگر دانشکده در دفتر ملی تحقیقات اقتصادی (NBER) در هر دو گروه مالی شرکت و گروه بهره‌وری؛ نوآوری و کارآفرینی است.

❑ کریستین کتالینی

اقتصاددان ارشد انجمن Diem Networks US و Diem و یکی از خالقان Diem (پیشتر به لیبرا شناخته شده بود) است. وی همچنین موسس آزمایشگاه Cryptoeconomics MIT و یک دانشمند پژوهشی در زمینه MIT است.



متاورس چگونه می‌تواند باعث تغییر امور شود

نوشته مارک پردی

دنیایی را تجسم کنید که در آن قادر هستید با همکاران خود در کنار ساحل گفتگو کنید، در حالی که در اطراف ایستگاه فضایی شناور هستید، نکات مهم یک جلسه کاری را یادداشت برداری کنید و یا از دفتر خود در لندن به نیویورک تله پورت کنید، بدون اینکه حتی یک قدم از منزل خارج شوید. به خاطر جلسات کاری بیش از حد تحت فشار هستید؟ پس چرا خود مجازی دیجیتالی مجهز به هوش مصنوعی خود را به این جلسات نفرستید تا بتوانید نفس راحتی بکشید؟ این مثال‌ها تنها نگاهی اجمالی به چشم‌انداز آینده کاری وعده داده شده توسط «متاورس (فرا تر از جهان)» است، اصطلاحی که اولین بار توسط نویسنده‌ای به نام نیل استفنسون در سال ۱۹۹۲ و به منظور توصیف دنیای آینده واقعیت مجازی ابداع گردید. در حالی که متاورس تعریف چندان دقیقی ندارد، اما به طور کلی به عنوان شبکه‌ای از جهان‌های مجازی سه بُعدی در نظر گرفته می‌شود که در آن، افراد قادر هستند از طریق «آواتار» مجازی خود با یکدیگر در تعامل بوده، داد و ستد داشته باشند و ارتباطات اجتماعی برقرار کنند. متاورس را به عنوان نسخه واقعی مجازی از اینترنت امروزی در نظر بگیرید.

هر چند متاورس از بسیاری جهات پدیده‌ای جدید و نوپا است، اما به یکباره و همراه با غول‌های فناوری و غول‌های بازی مانند متا (پیشتر فیس بوک)، مایکروسافت، اپیک گیمز، رولوکس، و از این قبیل که همگی جهان‌های مجازی یا متاورس‌های خود را ایجاد می‌کنند، به تجاری عظیم تبدیل شده است. متاورس مبتنی بر مجموعه وسیعی از فناوری‌های مختلف، از جمله پلتفرم‌های واقعیت مجازی، بازی‌ها، یادگیری ماشینی، بلاک چین، گرافیک‌های سه بعدی، ارزهای دیجیتال، حسگرها و (در برخی موارد) هدست‌های دارای قابلیت واقعیت مجازی است.



چگونه می‌توان به متاورس دست یافت؟

بسیاری از راه‌حل‌های فعلی متاورس محل کار به چیزی بیش از یک رایانه، ماوس و صفحه کلید نیازی ندارند، اما به منظور کسب تجربه کامل و فراگیر سه بُعدی اغلب بایستی به یک هدفون مجهز به واقعیت مجازی نیز مجهز باشید. همچنین تصاویر هولوگرافی تولید شده توسط رایانه نیز در حال پیشرفت چشمگیر بوده و می‌توان با استفاده از پنجره‌های مشاهده مجازی که نمایش‌های هولوگرافیکی را از تصاویر رایانه‌ای ایجاد کرده و یا با استقرار غلاف‌های هولوگرافی با طراحی ویژه به منظور نمایش افراد و تصاویر در فضای واقعی در رویدادها و جلسات، نیاز به استفاده از هدفون را از بین ببرد. شرکت‌هایی مانند متا نیز در تولید دستکش‌های لمسی (تاچ) که به کاربران این امکان را می‌دهد تا با اشیاء مجازی سه بُعدی تعامل داشته و احساساتی مانند حرکت، بافت و فشار را تجربه کنند؛ پیشگام هستند. در متاورس می‌توانید دوست پیدا کنید، حیوانات خانگی مجازی داشته باشید، آیتم‌های مد مجازی طراحی نموده، املاک مجازی خریداری کنید، در رویدادها شرکت کنید، هنر دیجیتال بسازید و بفروشید و با راه‌اندازی آن کسب درآمد کنید. اما تا همین اواخر دستاوردهای نوظهور متاورس در دنیای حرفه‌ای کمتر مورد توجه قرار گرفته بودند؛ چیزی که در حال حاضر دارد تغییر می‌کند. اثرات پاندمی و بخصوص محدودیت‌های جلسات حضوری و سفر ناشی از آن باعث شد شرکت‌ها به جستجوی تجارب کاری معتبرتر، منسجم‌تر و تعاملی‌تر از راه دور و به صورت ترکیبی تشویق شوند. چنین به نظر می‌رسد که متاورس جهان کار را حداقل به چهار شیوه مهم تغییر خواهد داد: اشکال جدید همه جانبه همکاری تیمی، بوجود آمدن همکاران دیجیتالی جدید و مجهز به هوش مصنوعی، تسریع امر یادگیری و کسب مهارت‌ها از طریق مجازی‌سازی و فناوری‌های بازی مانند، و در نهایت ظهور اقتصادی فراجهانی شرکت‌ها و نقش‌های کاری کاملاً جدید.

گویی اینجا هستید: کار گروهی و همکاری در متاورس

متاورس نوید بخش این است که سطوح جدیدی از ارتباط اجتماعی، مشارکت و همکاری را وارد دنیای کار مجازی کند. شرکت نکس میت که در هند مستقر است؛ پلتفرم واقعیت شناور مبتنی بر آواتاری است که بر راه‌حل‌های کار تعاملی، همکاری و یادگیری متمرکز است. مأموریت این شرکت حذف انزوا و فردی و عدم

ارتباط نیروی کار بوده؛ که می‌تواند ناشی از دورکاری و کار ترکیبی باشد. من با پوشش‌بک کیپورام، بنیانگذار و مدیر این شرکت مصاحبه کردم. وی انگیزه و رای راه‌حل محل کار مجازی شرکت خود را چنین توضیح داد: «با تغییر کار حضوری به دورکاری پس از پاندمی کرونا، ایجاد مشارکت بین کارکنان به چالشی بزرگ برای بسیاری از شرکت‌ها تبدیل شده است. شما نمی‌توانید بیست نفر را در یک محیط مسطح دو بُعدی حاصل از یک تماس ویدیویی در کنار هم نگه دارید. خیلی از کارکنان دوست ندارند جلوی دوربین ظاهر شوند. شما یک سناریوی واقعی را شبیه سازی نمی‌کنید. به همین دلیل است که شرکت‌ها به پلتفرم‌های مبتنی بر متاورس روی می‌آورند.

با پلتفرم فراگیر نکس میت، آواتارهای دیجیتالی کارمندان می‌توانند در زمان واقعی به دفاتر مجازی سالن جلسات وارد و خارج شده، پشت یک میز مجازی نشسته، و از همان جایی که هستند یک ارائه زنده داشته باشند، با همکاران خود در سالن شبکه معاشرت کرده و یا با استفاده از یک آواتار قابل تنظیم در کنفرانس یا نمایشگاه شرکت کنند. شرکت کنندگان از طریق رایانه رومیزی یا دستگاه تلفن همراه خود می‌توانند به محیط مجازی دسترسی پیدا کرده، آواتار خود را انتخاب یا طراحی نموده؛ سپس از دکمه‌های صفحه کلید به منظور حرکت در اطراف استفاده می‌کنند: کلیدهای جهت‌دار برای حرکت به اطراف، دوبار کلیک کردن برای نشستن روی صندلی، و از این قبیل. کیپورام اینگونه مثال می‌زند: «اگر قصد داشته باشید ده همکار جدید استخدام کرده و از این رو یک سند نوشتاری فشرده را به منظور معرفی شرکت در اختیار آنها قرار دهید، کارکنان جدید بعد از ۱۰ دقیقه مطالعه سند مذکور تمرکز خود را از دست خواهند داد. کاری که ما در انجام می‌دهیم این است که از آنها بخواهیم در امتداد یک سالن سه بُعدی دارای بیست غرفه تعاملی مجازی قدم بزنند، جایی که آنها می‌توانند شرکت را به خوبی مشاهده کنند. بهتر است آنها را وادار کنید تا در سالن مجازی قدم بزنند، نه اینکه سند نوشتاری را بخوانند.»

دیگر شرکت‌های متاورس بر راه‌حل‌های محل کار تأکید دارند که به مقابله با خستگی ناشی از جلسات ویدیویی و عدم ارتباط اجتماعی ناشی از دورکاری کمک می‌کنند. شرکت پیکسل مکس که شرکتی نوپا و مستقر در بریتانیا است به سازمان‌ها کمک کرده تا محل کار همه جانبه‌ای ایجاد کنند که به منظور افزایش انسجام



تیمی، سلامت کارکنان و همکاری بیشتر طراحی شده است. محل کار مجازی که شما از طریق یک سیستم مبتنی بر وب در رایانه وارد آن می‌شوید و نیازی به هدفون نیز ندارد، دارای ویژگی‌های زیر است:

✓ تجربه «برخورد»

فناوری شناور پیکسل‌مکس به شما این امکان را می‌دهد تا آواتارهای همکاران خود را به شکل واقعی مشاهده کرده و قادر خواهید بود به محض روبرو شدن با آن‌ها در محل کار مجازی، آنها را برای گپ زدن متوقف کنید. در مصاحبه‌ی اخیری که با شای اوکارول، یکی از بنیانگذاران پیکسل‌مکس داشتیم؛ وی چنین توضیح داد: «مکالمات غیررسمی و خودانگیخته حجم عظیمی از ارتباطات تجاری را تشکیل می‌دهند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند در طی پاندمی‌بخش‌هایی مانند تحقیق و توسعه تا ۹۰ درصد از ارتباطات حیاتی و مهم خود را از دست دادند.»

✓ فضاهای رفاهی:

این فضاها مناطق اختصاص داده شده برای کاربران جهانی است تا استراحت کرده و پدیده‌های متفاوت را تجربه نمایند. همانطور که شای اوکارول گفته است: «ما مناطق رفاهی که به صورت جنگل یا آکواریوم طراحی شده‌اند، ایجاد کرده ایم. چنین مناطقی حتی ممکن است بر روی کره‌ی ماه باشند. این مناطق می‌توانند حاوی محتوای درخواستی مانند مراقبه‌های هدایت شده و/یا کلاس‌های ورزشی باشند.»

✓ تحویل در فضای فیزیکی:

کاربران می‌توانند ویژگی‌هایی مانند امکان سفارش غذا یا کتاب و سایر کالاها را به محیط مجازی اضافه

کرده و آنها را در مکان فیزیکی خود (به عنوان مثال، خانه) تحویل بگیرند.

✓ ردیابی وضعیت زنده:

درست مانند محل کار فیزیکی، می‌توانید در اطراف محل کار قدم زده و چشم اندازی وسیعی از دفتر کار خود داشته باشید، می‌توانید ببینید همکارانتان چه می‌کنند و چه کسانی در حال استراحت هستند تا بتوانید برای یک گفتگوی سریع و از این قبیل به آنها مراجعه کنید. به گفته اندی ساندرز، یکی از بنیانگذاران پیکسل‌مکس، چشم انداز نهایی این شرکت بر این است که مکان‌های کاری مجازی مختلف را به یکدیگر متصل کند. در حال حاضر یک محل کار مجازی برای گروهی متشکل از چهار تولیدکننده پیشرو در طراحی داخلی در حال ساخت است؛ که محل اصلی آن در منچستر، انگلستان مستقر است: «ما در مورد ایجاد ارتباط، گفتگو و تعامل صحبت می‌کنیم. ما می‌خواهیم آواتارهای کارگر را قادر ساخته تا بین دنیای تولید و دنیای طراحی داخلی جابجا شده، یا بتوانند به تماشای کنسرتی در روبلوکس یا فورتنایت بروند.» دورکاری ممکن است استرس‌زا باشد. پژوهش‌های انجام گرفته توسط مرکز نافیلد هلث در بریتانیا نشان داده است در حدود یک سوم از کارکنان دورکار در بریتانیا در زندگی شخصی و زندگی کاری خود با مشکلاتی روبرو هستند، به طوری که بیش از یک چهارم از آنها به سختی می‌توانند پس از پایان روز کاری دست از کار بکشند.

محیط‌های کار مجازی می‌توانند مرزبندی بهتری بین زندگی شخصی و کاری ایجاد کرده و این احساس را

بوجود آورند که هر روز وارد محل کار می‌شوید و در پایان روز محل کار خود را ترک کرده و با همکاران خداحافظی می‌کنید. در محل کار مجازی، آواتار شما وسیله‌ای برای ایجاد ارتباط با وضعیت شما فراهم می‌کند، مثلاً به جلسه یا برای استراحت ناهار و یا از این قبیل رفته‌اید، و همین باعث می‌شود بدون حس زنجیر شدن به رایانه یا تلفن همراه، که منبع مکرر استرس و اضطراب در شرایط سنتی دورکاری است، با همکاران خود در ارتباط باشید.

کار تیمی و ارتباطات بهتر قطعاً محرک‌های کلیدی محیط کار مجازی خواهند بود، اما چرا باید در اینجا متوقف شویم؟ متاورس فرصت‌های جدیدی را برای بازنگری در مورد محیط اداری و کاری ایجاد کرده و عناصر ماجراجویی، خودانگیختگی و شگفتی را معرفی می‌کند. یک دفتر مجازی نباید یک محیط شرکتی یکنواخت و کسل کننده در مرکز شهر باشد؛ چرا یک مکان ساحلی، یک کشتی اقیانوس پیما، یا حتی دنیای دیگری نباشد؟

این چشم اندازی است که شرکت گذر نوید بخش آن است، پلتفرم بین‌المللی واقعیت مجازی که به کارمندان و سازمان‌ها اجازه می‌دهد دفتر کاری خود را بسازند. این دفاتر رویایی می‌توانند از «دفتر ایستگاه فضایی» با منظره‌ای از سیاره زمین تا «دفتر دزدان دریایی»، با مناظر اقیانوسی، اتاقک کاپیتان کشتی و سالن‌های پیشرفته معاشرتی، را شامل شوند.

برای افرادی که چندان ماجراجو نیستند هم می‌توانید مابین گزینه‌هایی مانند مهمانی مجازی روی پشت بام یا جلسه در باغ‌های ذن یکی را انتخاب کنید.



همکار دیجیتال خود را معرفی کنید.

همکاران ما در متاورس محدود به آواتارهای همکاران دنیای واقعی ما نخواهند بود. به شکل روزافزونی؛ مجموعه‌ای از همکاران دیجیتالی به ما ملحق خواهند شد؛ همکارانی شامل ربات‌های بسیار واقعی، مجهز به هوش مصنوعی و انسان نما.

این عوامل هوش مصنوعی به‌عنوان مشاور و دستیار عمل کرده و بسیاری از وظایف سنگین را در متاورس انجام می‌دهند و به طور نظری به کارکنان انسانی به جهت انجام کارهای مفیدتر و با ارزش افزوده بیشتر فراغت خاطر بیشتری می‌دهند.

در سال‌های اخیر شاهد پیشرفت چشمگیر سیستم‌های هوش مصنوعی محاوره‌ای بوده‌ایم، الگوریتم‌هایی که می‌توانند مکالمات متنی و صوتی را درک کرده و به زبان طبیعی مکالمه کنند. چنین الگوریتم‌هایی در حال حاضر در حال تبدیل شدن به انسان‌های دیجیتالی هستند که می‌توانند اوضاع را حس و تفسیر کنند، از خود احساسات بروز داده، حرکاتی شبیه به انسان داشته باشند و تصمیم بگیرند. می‌توانیم اونیک را مثال بزنیم، یک پلتفرم فناوری بین‌المللی که بر ایجاد «انسان دیجیتالی» تمرکز داشته و می‌تواند در زمینه‌ها و نقش‌های مختلف کار کند. کارکنان دیجیتالی اونیک عبارتند از نولا، یک دستیار خرید دیجیتال؛ نوئل لیمینگ که نگهبان فروشگاه در

نیویزیلند است؛ راشل که مشاور وام مسکن است؛ و دانیل که یک اقتصاددان ارشد دیجیتالی است که می‌تواند چندین مشتری را به طور همزمان ملاقات کرده تا به آنان در زمینه مدیریت ثروت مشاوره خصوصی دهد.

زمینه کاری بعدی متاورس، احساسات است. شرکت سول میشین که شرکتی نوپا در زمینه فناوری و مستقر در نیویزیلند است، نوآوری‌ها در زمینه هوش مصنوعی (مانند یادگیری ماشینی و بینایی رایانه‌ای) و انیمیشن‌های مستقل (مانند گرافیک رایانه‌ای، ردیابی چشمی، و ژست‌های بی‌درنگ) را گرد هم آورده است؛ تا انسان‌های دیجیتالی با توانایی پاسخگوی عاطفی ایجاد کند. این انسان‌های دیجیتالی نقش‌های متنوعی مانند مشاوران مراقبت از پوست، مشاور سلامت کرونا، نمایندگان املاک و مربیان آموزشی برای متقاضیان کالج را بر عهده دارند.

فناوری انسان دیجیتالی، حوزه وسیعی از امکانات را در اختیار کارکنان و سازمان‌ها قرار می‌دهد. انسان‌های دیجیتالی بسیار مقیاس‌پذیر هستند، آن‌ها بین کار استراحت نکرده و می‌توانند در چندین مکان به طور همزمان مستقر شوند. آنها می‌توانند به منظور انجام کارهای تکراری، کسل‌کننده یا خطرناک تر در متاورس به کار برده شوند. کارکنان انسانی به طور روزافزونی از این امکان برخوردار خواهند بود که همکاران دیجیتالی خود





از از انیمیشن‌های سه بُعدی و واقعیت افزوده در جهت آزمایش مهارت‌های فراگیران در سناریوهای خاص و تقویت بهترین شیوه‌های پرستاری را تهیه کرده است.

متاورس که در بازی‌های آنلاین ریشه دارد، قادر است از پتانسیل فناوری‌های یادگیری بازی‌سازی شده به منظور یادگیری آسان‌تر و سریع‌تر مهارت‌ها استفاده کند. او کارول از شرکت پیکسل مکس چنین می‌گوید: «بازی به فعالیتی آموزشی تبدیل می‌شود. در دنیای پزشکی ما از فناوری‌های بازی‌سازی شده به منظور آموزش تکنسین‌های آزمایشگاهی استفاده کرده ایم.

افراد به گروه‌های مختلف تقسیم می‌شوند و سپس به سراغ یک دستگاه آزمایش PCR مجازی رفته تا در آنجا مراحل یادگیری شیوه کار با آن دستگاه را طی کرده و نتیجه آموزشی‌تان ثبت شود.» برای اولین جامعه پاسخ دهند در بریتانیا؛ یعنی پلیس، آتش نشانان، عوامل پزشکی، و غیره؛ پیکسل مکس در زمینه بازی‌هایی کار می‌کند که تمرینات بدنی را با بازی‌انگاری همه جانبه ترکیب نموده؛ تا اولین پاسخ دهندگان را قادر به انجام تمرینات تکراری، امتحان راهکارهای متنوع، دیدن نتایج مختلف و مشاهده روش‌های گوناگون کار به عنوان یک تیم نماید.

کارگر را قادر ساخته تا در سناریوهای بسیار واقعی «محیط بازی»؛ مواردی مانند «ارائه فروش پرفشار»، «مشتری دشوار» یا «مکالمه چالش‌برانگیز کارمند» با یاد بگیرند. فناوری‌های واقعیت مجازی در حال حاضر به منظور تسریع توسعه مهارت‌ها در بسیاری از بخش‌ها استفاده می‌شوند؛ مانند شرکت فناوری جراحی مدیویس که از فناوری هولولنز مایکروسافت به منظور آموزش دانشجویان پزشکی از طریق تعامل با مدل‌های آناتومی سه بُعدی استفاده می‌کند و یا شرکت ام‌باید لبز که از تصاویر ویدیویی ۳۶۰ درجه به منظور کمک به عوامل پزشکی در جهت تجربه اثرات بیماری آلزایمر و اختلالات سمعی و بصری مرتبط با پیری استفاده می‌کند، تا به تشخیص بهتر کمک کند.

غول‌های تولیدی بوش و شرکت فورد موتور نیز با استفاده از هدفون اوکلوس گست در جهت آموزش تکنسین‌ها در زمینه تعمیر و نگهداری خودروهای الکتریکی در استفاده از ابزار آموزشی واقعیت مجازی جزو شرکت‌های پیشگام هستند. شرکتی مستقر در بریتانیا به نام متاورس لرنینگ نیز با همکاری مرکز مشارکت مهارت‌های انگلستان مجموعه‌ای از ۹ مدل آموزش واقعیت افزوده در راستای آموزش پرستاران خط مقدم در بریتانیا،

را طراحی کرده، شخص‌سازی نموده و با شرایط کاری خود متناسب‌سازی کنند. اما انسان‌های دیجیتالی خطراتی نیز به همراه خواهند داشت. این خطرات شامل افزایش اتوماسیون و از بین رفتن فرصت کاری کارگران کم‌مهارت که عموماً فرصت کمتری برای جابه‌جایی به نقش‌های جایگزین دارند، یا فرسایش احتمالی هنجارهای فرهنگی و رفتاری است که می‌تواند ناشی از رفتارهای مهار نشده کارکنان با انسان‌های دیجیتالی باشد، رفتاری که می‌تواند در آینده وارد تعاملات دنیای واقعی آنها نیز شود.

یادگیری سریع‌تر در متاورس

متاورس می‌تواند آموزش و گسترش مهارت‌ها را متحول ساخته و زمان مورد نیاز برای توسعه و کسب مهارت‌های جدید را به شدت کاهش دهد. مربی‌های دیجیتالی مجهز به هوش مصنوعی به منظور کمک به آموزش کارکنان و مشاوره شغلی همیشه در دسترس هستند. در متاورس، هر شئی؛ به طور مثال کتابچه راهنمای آموزشی، ماشین یا محصول؛ می‌تواند تعاملی بوده و به صورت نمایشگرهای سه بُعدی و دستورات عمل‌های گام به گام نمایش داده شوند. تمرین‌ها و شبیه‌سازی‌های نقش‌آفرینی واقعیت مجازی رایج خواهند شد و آواتارهای



خانگی، که در حدود ۷ میلیون دلار درآمد در ماه برای سازندگان آن درآمد به همراه دارد. در کنار سازندگان، «شکل‌سازها(مشر)» نیز قرار دارند، توسعه دهندگانی که قالب‌های سه بُعدی اولیه را طراحی کرده و دیگران می‌توانند آنها را سفارشی‌سازی کرده و به عنوان محصولات مجازی طراحی کنند. یک شکل موفق را می‌توان هزاران بار تکرار کرد و به فروش رساند و درآمد قابل توجهی برای شکل‌ساز آن خواهد داشت. پلتفرم دست‌نراند در حال ایجاد مشاورین املاک مجازی است که کاربران را قادر ساخته تا بر روی قطعات زمین

تحقیقات حاکی از این است که آموزش مجازی مزایای مهمی نسبت به تدریس سنتی یا آموزش مبتنی در کلاس دارد، زیرا زمینه بیشتری برای نمایش بصری مفاهیم (به طور مثال طراحی مهندسی) و شیوه‌های کاری فراهم کرده و فرصت بیشتری را برای یادگیری از طریق انجام دادن؛ و به طور کلی مشارکت بالاتر از طریق شناور شدن در بازی‌ها و حل مسئله از طریق روش‌های «مبتنی بر جست و جو» در اختیار کارکنان قرار می‌دهد. یادگیری دنیای مجازی همچنین می‌تواند از عوامل مجازی، ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده نموده؛ که می‌توانند به یادگیرندگان در صورت بروز مشکل کمک کرده، آنها را راهنمایی کرده و چالش‌های مقیاس‌پذیر را تنظیم نمایند.

متاورس که در بازی‌های آنلاین ریشه دارد، قادر است از پتانسیل فناوری‌های یادگیری بازی‌سازی شده به منظور یادگیری آسان‌تر و سریع‌تر مهارت‌ها استفاده کند.

ماهیت بصری و تعاملی یادگیری مبتنی بر متاورس به احتمال زیاد برای افراد مبتلا به اختلال اوتیسم که به نشانه‌های دیداری نسبت به نشانه‌های کلامی بهتر واکنش نشان می‌دهند نیز جذاب است. ابزارهای واقعیت مجازی همچنین می‌توانند در راستای مبارزه با اضطراب اجتماعی در موقعیت‌های کاری استفاده شوند، به عنوان مثال با ایجاد فضاهای واقعی؛ اما ایمن به منظور تمرین ارائه‌های عمومی و تعاملات ملاقات.

مجازی خرید، فروش و کسب و کار ایجاد کنند و پول دیجیتالی به نام «مانا» به دست آورند. با نگاهی به آینده، درست همانطور که امروزه در زمینه شرکت‌های بومی دیجیتال صحبت می‌کنیم، به احتمال زیاد شاهد ظهور شرکت‌های بومی فراجانه‌ای خواهیم بود، شرکت‌هایی که کاملاً در دنیای مجازی و سه بُعدی طراحی و توسعه یافته‌اند. و همانطور که اینترنت نقش‌های جدیدی را به ارمغان آورده است که ۲۰ سال پیش به سختی وجود داشتند؛ مانند مدیران بازاریابی دیجیتال، مشاوران رسانه‌های اجتماعی و متخصصان امنیت سایبری؛ به همین ترتیب نیز متاورس نقش‌های جدید بسیاری را به ارمغان خواهد آورد. فقط تصور کنید: طراحان مکالمه آواتار، آژانس‌های مسافرتی «هولوپورتینگ» به منظور سهولت جابجایی در

نقش‌های جدید در اقتصاد متاورس

رهاورد اینترنت تنها روش‌های جدید کاری نبود، بلکه اقتصاد دیجیتالی کاملاً جدیدی را به ارمغان آورد؛ شرکت‌های جدید، مشاغل جدید و نقش‌های جدید. متاورس نیز همینطور خواهد بود، زیرا اقتصاد سه بُعدی همه جانبه در دهه پیش رو شتاب بیشتری خواهد گرفت. IMVU، که یک شبکه اجتماعی مبتنی بر آواتار با بیش از ۷ میلیون کاربر در ماه است، هزاران سازنده دارد که محصولات مجازی خود را برای متاورس ساخته و به فروش می‌رسانند، محصولاتش مانند طراحی لباس، مبلمان، آرایش، موسیقی، برچسب‌ها و حیوانات



جهان‌های مختلف مجازی، مدیریت ثروت دیجیتال و مدیران دارایی و غیره.

چالش‌ها و الزامات

با وجود آینده‌نویس بخش این فناوری؛ متاورس از بسیاری جهات هنوز در مراحل ابتدایی خود است. موانع مهمی می‌توانند جلوی پیشرفت آینده متاورس را بگیرند؛ زیرساخت‌های محاسباتی و توان مورد نیاز برای یک متاورس کار تمام عیار بسیار زیاد بوده و متاورس امروزی متشکل از جهان‌های مجازی مختلفی است که مانند اینترنت اصلی یکپارچه نیستند. متاورس هنوز هم انبوهی از مشکلات مربوط به مقررات و انطباق منابع انسانی را با خود به همراه دارد، به عنوان مثال خطرات احتمالی اعتیاد، یا رفتارهای غیرقابل قبولی مانند قلدری یا آزار و اذیت در دنیای مجازی، که اخیراً نگرانی‌هایی در مورد آنها وجود داشته است.

با این که هنوز مسائل و مشکلات بسیاری باقی مانده است، رهبران کسب و کار، سیاست‌گذاران و رهبران منابع انسانی می‌توانند با در نظر گرفتن الزامات زیر در راستای

همکاری موفق در متاورس دست به کار شوند:

☑ قابلیت انتقال مهارت‌ها را در اولویت قرار دهید:

نگرانی‌هایی در مورد قابلیت انتقال مهارت‌ها و صلاحیت‌ها برای کارکنان وجود خواهد داشت: «آیا تجربه یا اعتبار به‌دست‌آمده در یک دنیای مجازی یا شرکت در دنیای دیگر یا در زندگی واقعی همخوانی دارد؟» کارفرمایان، مربیان و مؤسسات آموزشی می‌توانند با توافق بر سر استانداردهای تأیید شده مناسب برای مهارت‌های کسب‌شده در متاورس، با تأیید اعتبار مناسب ارائه‌دهندگان آموزش، مهارت‌های مناسب بیشتری ایجاد کنند. این امر به جلوگیری از کاهش کیفیت کاری کمک کرده و به کارگران مبتنی بر متاورس و کارفرمایان آینده، اطمینان بیشتری می‌دهد.

☑ ترکیبی باشید:

همانطور که هجوم به سمت دورکاری در طول پاندمی کرونا نشان داد، بسیاری از شرکت‌ها بواسطه سیاست‌های منسوخ، فقدان زیرساخت‌های لازم و عدم

مرزبندی دقیق بین فناوری‌های مصرف‌کننده و تجاری، در اتخاذ روش‌های کاری دیجیتالی دیر عمل کردند. شرکت‌ها بایستی از انجام چنین اشتباهاتی در متاورس اجتناب کرده و از همان ابتدا مدل‌های کاری یکپارچه‌ای ایجاد کنند که به کارمندان خود این اجازه را می‌دهد تا با استفاده از فناوری‌های مصرف‌کننده بومی متاورس: آواتارها، کنسول‌های بازی، واقعیت مجازی، هدست‌ها، کنترل‌کننده‌های ردیابی لمسی و کنترل حرکت که موقعیت کاربر را در دنیای واقعی به دنیای مجازی ترسیم می‌کنند (هرچند برخی از نسخه‌ها فقط از دوربین استفاده می‌کنند)؛ به شکلی یکپارچه مابین سبک‌های کاری فیزیکی، آنلاین و سه بُعدی مجازی جابجا شوند. شرکت‌ها در حال توسعه فناوری‌های حرکت مجازی مانند اتصالات پایبی و ترمیل به منظور ایجاد تجربیات واقعی راه رفتن هستند.

شرکت نکس مایند از الکترودهای الکتروکاردیوگرامی (ECG) به منظور رمزگشایی سیگنال‌های عصبی استفاده می‌کند تا کاربران بتوانند اشیاء را با ذهن خود کنترل کنند.



✓ با نسل جوان صحبت کنید:

متاورس شرکت‌ها را مجبور ساخته تا با تمرکز بر محتوای بسیار انگیزشی، فراگیر و مبتنی بر چالش، نحوه تفکر خود در مورد آموزش را به طور کامل بازآفرینی کنند. شرکت‌ها در طراحی متاورس‌های محل کار بایستی به طور ویژه به نسل جوان که اکثریت آنها در یک محیط بازی، سه بُعدی و اجتماعی بزرگ شده‌اند، توجه داشته باشند. یادگیری میان نسلی معکوس؛ جایی که اعضای نسل جوان به همکاران مسن‌تر خود آموزش می‌دهند؛ می‌تواند تا حد بسیاری به گسترش کار مبتنی بر متاورس در بین کل نیروی کار کمک کند.

✓ آن را محدود نکنید:

متاورس امروزی به شکلی باز و غیرمتمرکز پدیدار شد و با تلاش میلیون‌ها توسعه‌دهنده، گیمر و طراح پیشرفت کرده است. شرکت‌ها به منظور استفاده کامل از قدرت این جنبش عمومی برای کارکنان خود؛ نه تنها بایستی از هرگونه تلاش در راستای کنترل یا تسلط بر متاورس پیشگیری کرده، بلکه بایستی به شکلی جدی به دنبال گسترش و باز کردن هر چه بیشتر فضای آن باشند، به طور مثال با دنبال کردن استانداردها و نرم‌افزارهای متن باز. در صورت امکان، و با ایجاد «هم‌کنش پذیری» (اتصالات یکپارچه) بین دنیای مجازی مختلف. در غیر این صورت، همانطور که در حوزه رسانه‌های اجتماعی نیز شاهد بودیم، متاورس می‌تواند به سرعت تحت تسلط شرکت‌های فناوری بزرگ قرار گرفته و پتانسیل نوآوری جامعه پشند را کاهش دهد.

محل کار از سال ۲۰۲۰ به بعد بسیار متفاوت تر از چیزی خواهد بود که چند سال پیش تصور می‌کردیم: ظهور

دورکاری و کار ترکیبی انتظارات ما را در مورد چرایی، مکان و نحوه کار افراد تغییر داده است. اما داستان تغییر محیط کار به همین جا ختم نمی‌شود.

هرچند متاورس هنوز در مراحل اولیه خود است، اما این پدیده نوظهور فرصتی را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند تا تعادل را در کارهای ترکیبی و دورکاری برقرار نموده و ضمن حفظ انعطاف‌پذیری، بهره‌وری و راحتی؛ به خودانگیختگی، تعامل و لذت کار تیمی و یادگیری با حفظ انعطاف‌پذیری، بهره‌وری و راحتی کار از خانه دست بایند. اما سه موضوع مشخص است.

اول این که سرعت پذیرش اهمیت دارد. با وجود فناوری‌ها و زیرساخت‌های موجود، شرکت‌های بزرگ بایستی به سرعت وارد عمل شوند تا با فناوری‌های متاورس و خدمات مجازی همگام شوند، در غیر این صورت این خطر وجود دارد که در بازار استعدادهای توسط رقبای زیرک‌تر خود غافلگیر شوند.

دوم این که متاورس تنها زمانی موفق خواهد بود که به عنوان ابزاری برای مشارکت و تجربیات کارکنان به کار گرفته شود، نه برای نظارت و کنترل آنها؛ و سوم این که کار مبتنی بر متاورس بایستی با تجربیات مجازی که کارگران، به ویژه کارگران جوان‌تر، از فناوری در زندگی روزانه و بازی‌های خود انتظار دارند، مطابقت داشته باشد. با رعایت این نکات، رهبران کسب و کار می‌توانند محل کار آتی خود را متصور شده و شروع به ساخت آن کنند.

مارک پدی

یک مشاور مستقل اقتصاد و فناوری
مستقر در لندن، انگلستان است.



سازمان سواد دیجیتالی

توسعه ذهنیت دیجیتال

چگونه سازمان خود را به سمت عصر داده‌ها، الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی هدایت کنیم.

نوشته شده توسط پاول لئونارد و یدال نیلی

وقتی تیری برتون به عنوان مدیر عامل شرکت فرانسوی خدمات فناوری اطلاعات آتوس (Atos)، در سال ۲۰۰۸ انتخاب شد؛ به خوبی از ضرورت تحول دیجیتال عظیم و فوری آگاه بود. درآمد سالانه در طی دوران رکود بزرگ نزدیک به ۶ درصد افزایش یافت و به ۶,۲ میلیارد دلار رسید، اما شرکت آتوس به اندازه رقبای خود رشد نمی‌کرد. این شرکت از گروه‌های تجاری و عملکردی ضعیف در رنج بود، منابع جهانی محدودی داشت و به نوآوری بیشتری در سراسر شرکت نیاز داشت. تحول دیجیتال تنها راه ممکن بود.

اما چنین چیزی برای یک غول فناوری اطلاعات چگونه خواهد بود؟ برتون کار خود را با گسترش و جهانی کردن شرکت آتوس که در زمینه خدمات تراکنش آنلاین، یکپارچه سازی سیستم‌ها، امنیت سایبری و موارد دیگر فعالیت داشت، آغاز کرد. او تعداد نیروی کار خود را دو برابر کرد و آن را به صدهزار نفر رساند، به این امید که بتواند رقبای نزدیک به خود از جمله استارت‌آپ‌های دیجیتالی از سیلیکون ولی، هند و چین را دفع نماید. برتون همچنین طرحی برای ادغام هوش مصنوعی و سایر فناوری‌های مبتنی بر داده در فرآیندهای شرکت و ارتقاء مهارت نیروی کار در حال گسترش ارائه کرد.

و سازمان‌ها این امکان را می‌دهد تا ببینند داده‌ها، الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی چگونه فرصت‌های جدیدی ایجاد کرده و چشم‌اندازی را برای موفقیت یک کسب‌وکار ترسیم نموده، که به طور فزاینده‌ای تحت سلطه فناوری‌های مبتنی بر داده و هوشمند است.

رسیدن به ذهنیت دیجیتال به تلاش بسیار نیاز دارد، اما ارزش این تلاش را دارد. تجربه نشان داده است کارمندانی که این کار را انجام دهند در شغل خود موفق تر بوده و رضایت شغلی بیشتری داشته؛ احتمال ترفیع آنها بیشتر بوده و در صورت تصمیم به تغییر شغل، مهارت‌های بیشتر و مفیدتری خواهند داشت.

رهبرانی که به ذهنیت دیجیتالی دست یافته اند بهتر می‌توانند سازمان خود را در جهت موفقیت و بوجود آوردن نیروی کار انعطاف پذیر تنظیم نمایند؛ و شرکت‌هایی که به این ذهنیت دست یافته‌اند؛ نسبت به تغییرات بازار واکنش سریع‌تری از خود نشان داده و موقعیت بیشتری در جهت استفاده از فرصت‌های تجاری جدید دارند.

همچون هر نوآوری و ابتکار دیگری، تحول دیجیتال اغلب با مقاومت مواجه شده و گام‌های اشتباه اولیه امری اجتناب‌ناپذیر است. طبق تجربه ما؛ شرکت‌ها زمانی بهترین عملکرد را دارند که بر دو حوزه مهم تمرکز کنند: (۱) آماده‌سازی افراد برای فرهنگ سازمانی دیجیتال جدید و (۲) طراحی و همسوسازی سیستم‌ها و فرایندها. در این مقاله به بیان اصول اولیه این کار عظیم پرداخته و به معرفی آموزه‌های خود از شرکت‌های فیلیپس، مدرنا و یونیلیور می‌پردازیم این شرکت‌ها یک نقشه راه به منظور توسعه ذهنیت دیجیتال در مخازن استعداد موجود و همسویی سیستم‌ها و فرایندها برای سرمایه‌گذاری بر مهارت دیجیتال ارائه دادند.

ایجاد فرهنگ یادگیری مستمر

شرکت خدمات بهداشتی فیلیپس اخیراً حوزه اصلی کسب و کار خود را از عرضه محصولات بهداشتی به ارائه راه‌حل‌های دیجیتالی تغییر داده است. این شرکت به همراه کردن کارکنان خود با این تغییر، بایستی محیط یادگیری مستمر را ایجاد میکرد. فیلیپس با شرکت کرناستون که شرکت ارائه‌دهنده نرم‌افزار منابع انسانی و یادگیری مبتنی بر ابر است، به جهت ایجاد زیرساخت مبتنی بر هوش مصنوعی که با نیازها و سرعت خاص کارکنان سازگار باشد، همکاری کرد. کارمندان می‌توانند «فهرست پخش» دروس اختصاصی را با همکاری‌انشان به اشتراک بگذارند، درست همانطور که فهرست پخش را در سرویس‌های پخش موسیقی به اشتراک می‌گذارند. عملکرد رسانه اجتماعی این پلتفرم، ارتباط مابین

برنامه سه ساله تحول دیجیتال به ایجاد فرهنگ یادگیری مستمر بستگی داشت و مستلزم آن بود که کارکنان؛ آنچه را که ما آن را ذهنیت دیجیتال می‌نامیم؛ توسعه دهند. برتون و تیمش در مورد گزینه‌هایی که برای رسیدن به این ذهنیت پیش رو داشتند بحث و گفتگو کردند. برخی بر این باور بودند که یک برنامه آموزشی قوی تنها راه پیشرفت است. برخی دیگر متقاعد شده بودند که مردم در حین کار؛ بهتر آموزش می‌بینند. آنها در نهایت برنامه صدور گواهینامه ارتقاء مهارت کارخانه تبدیل دیجیتال را ایجاد کردند. هدف اولیه آموزش ۳۵۰۰۰ کارمند فنی و غیر فنی در زمینه فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی بود.

باید بگوییم برنامه ارتقاء مهارت داوطلبانه بود. تیم برتون کمپین بازاریابی داخلی را به منظور تشویق مردم به یادگیری و دریافت گواهینامه راه‌اندازی کردند. همچنین به منظور تشویق کارکنان به پیوستن به این برنامه سیستم انتخاب هم‌تا و مدیریت را ایجاد کرد و برای دستیابی به معیارهای گواهینامه جوایزی پیشنهاد دادند. دلیل این کار این بود که اگر کارمندان داوطلبانه گواهینامه را دریافت میکردند، به احتمال زیاد مهارت‌های دیجیتال جدید را درونی‌سازی کرده و رفتارهای کاری خود را بر این اساس اصلاح می‌کردند. برنامه‌های یادگیری، تمامی کارمندان شرکت از دانشمندان علوم داده و مهندسان بسیار ماهر تا افرادی که به طور سنتی در بخش‌های فنی مانند فروش و بازاریابی کار میکردند را در خود داد.

نتایج فزاینده از حد انتظار بود. در عرض سه سال، بیش از ۷۰۰۰ نفر گواهی دیجیتال خود را دریافت کردند؛ که بیشتر به این دلیل بود که کارمندان به این درک رسیده بودند که رشد در شرکت مستلزم تسلط بر دیجیتال است. آتوس به وضوح در مسیر درستی قرار داشت. درآمد این شرکت تا زمانی که برتون در سال ۲۰۱۹ از کار در شرکت دست کشید و به مقام مأمور عالی‌رتبه فرانسه دست یافت، بالغ بر ۱۳ میلیارد دلار بود.

ذهنیت دیجیتال چیست؟

یادگیری مهارت‌های فناوری جدید برای تحول دیجیتال امری واجب و ضروری بوده؛ ولی کافی نیست. کارکنان بایستی از این انگیزه برخوردار باشند تا از مهارت‌های خود به منظور ایجاد فرصت‌های جدید استفاده کنند. آنها به یک ذهنیت دیجیتال نیاز دارند. روانشناسان مجموعه ذهنیتی را به عنوان راهی برای تفکر و جهت‌دهی به جهان توصیف کرده که نحوه درک، احساس و عملکرد ما را شکل می‌دهد. ذهنیت دیجیتال مجموعه‌ای از نگرش‌ها و رفتارهایی بوده که به افراد

برخی ممکن است نگران ناشناخته‌ها بوده و برخی ممکن است نگران ظرفیت خود برای یادگیری و به کارگیری فناوری و مهارت‌های جدید در شغل خود باشند. این نگرانی‌ها بر نقش‌های فنی و غیر فنی تأثیر خواهند گذاشت. کارمندان نیز ممکن است در این خصوص که آیا تحول دیجیتال برای شرکت و مشاغل آنها اهمیت دارد یا خیر دچار سوءظن و تردید شوند. در هنگام اجرای تغییرات اساسی، مدیران بایستی این دو بُعد کلیدی را با دقت ارزیابی نمایند: جلب مشارکت (میزان باور مردم در این خصوص که این تغییر برای آنها

ابزارها به آنها کمک کرده تا به عملکرد برتر دست پیدا کنند؛ برای یک تحول دیجیتال موفق ضروری است.

تسریع پذیرش

تغییر دیجیتال اغلب رادیکالی بوده و شامل تغییر ارزش‌ها، هنجارها، نگرش‌ها و رفتارهای مشترک است. این تغییر روندی بلند است، بنابراین آغاز کار با یک حرکت جسورانه می‌تواند مفید باشد: اقدامی که جلب توجه کرده و تمامی افراد شرکت را ترغیب کرده تا به این درک برسند که به یک جهت جدید نیاز دارند (به «اشتباهات رهبران

کارمندان جدید و اعضای با تجربه‌تر که می‌توانند به عنوان مربی به همکاران خود کمک نمایند را تسهیل کرده؛ و روابط ارگانیک‌تر هم‌تا - مربی را نسبت به برنامه‌های تطبیق رسمی تقویت می‌کند.

رهبران شرکت فیلیپس که به عنوان مربیان برنامه یادگیری مستمر خدمت می‌کنند، بر نیاز به نه تنها دانش جدید؛ بلکه نیاز به یک تغییر فرهنگی تأکید دارند. ایشان مسئولیت آینده‌ی اعضای تیم خود را به عهده گرفته‌اند، نه فقط برای مدیریت وظایف کاری، بلکه به منظور تسهیم و به اشتراک



و سازمان منافعی را به همراه خواهد داشت.) و ظرفیت یادگیری (میزانی که مردم اطمینان دارند که می‌توانند سواد کافی برای موفقیت کسب کنند). بالاترین سطوح پذیرش زمانی اتفاق می‌افتد که کارکنان از انگیزه توسعه شایستگی برخوردار باشند، زیرا آنها به طور کامل استراتژی تحول را قبول داشته و احساس می‌کنند می‌توانند به تحقق آن کمک کنند.

در یک تحول دیجیتالی، این دو بُعد با یکدیگر ترکیب شده تا چهار ربع ماتریسی از پاسخ‌ها را ایجاد کنند:

بی‌تجربه [کلیدواژه: مدیریت] در HBR.org مراجعه کنید.) مثال‌ها عبارت هستند از سازماندهی مجدد، اکتساب مجدد، تخصیص مجدد منابع، استخدام یک مسئول تام‌الاختیار دیجیتال که به مدیر عامل داده و اعلام این که سیستم میراثی در حال حذف شدن است.

هرچند سیگنال دادن به نظم جدید باعث ایجاد حرکت می‌شود، اما کافی نیست. یک حرکت جسورانه بایستی با یک گام بلند توأم باشد، گامی که با ارزیابی احساس کارکنان در مورد برنامه‌های تحول دیجیتال آغاز می‌شود.

گذاری تخصص، دانش و اشتیاق خود. این شرکت داده‌هایی را در زمینه شیوه استفاده کارکنان از پلتفرم گردآوری کرده، همبستگی مابین یادگیری مستمر و عملکرد را اندازه‌گیری نموده و بررسی می‌کند چگونه ابزارهای مختلف به روش‌های مورد انتظار یا غیرمنتظره به یادگیری کمک می‌کنند.

توانایی توسعه ذهنیت دیجیتال به میزان درونی سازی کار توسط کارکنان بستگی دارد. فکر کردن در این خصوص که چگونه با ابزارهای جدید تعامل داشته و از آنها استفاده کنند و چگونه آن



می‌توانند در شناسایی زمینه‌های نگرانی در میان کارکنان و ایده‌هایی برای بهبود آن بسیار مفید واقع شوند. آنها دوست دارند بفهمند چه نوع پیامی بر کارکنان تأثیر دارد. برگزاری جلسات آموزشی در زمینه تحول دیجیتال و برقراری ارتباط با اهداف جدید نیز اهمیت چشمگیری دارد.

هماهنگی سیستم‌های دیجیتال

درک رهبران شرکت در این خصوص که کارکنان چگونه ابزارهای دیجیتال را در راستای ایجاد اکوسیستم‌های فناوری و فرآیندهایی که ذهنیت دیجیتال را تقویت نموده و تحول دیجیتال را تسریع بخشند، به کار می‌برند؛ از اهمیت بسیار برخوردار است. تحقیقات انجام شده توسط دو استاد دانشکده بازرگانی هاروارد به نام‌های مارکو ایانسیتی و کریم لاکانی و همکارانشان منجر به معرفی سه مؤلفه اصلی مدرنا، شرکت داروسازی و فناوری زیستی دیجیتالی گردید. اولین مؤلفه؛ لایه اصلی دسترسی عظیم به داده‌ها بوده که منبع ارزش شرکت در توسعه واکسن‌ها و سایر روش‌های درمانی است. دومین مؤلفه اتکای آن به رایانش ابری است؛ راه‌حلی نه تنها ارزان تر، بلکه سریعتر و چابک تر از سرورهای داخلی. و سومین مؤلفه، ظرفیت آن برای ساخت الگوریتم‌های هوش

یادگیری مهارت‌های فناوری جدید برای تحول دیجیتال امری واجب و ضروری بوده؛ ولی کافی نیست. کارکنان بایستی از این انگیزه برخوردار باشند تا از مهارت‌های خود به منظور ایجاد فرصت‌های جدید استفاده کنند. آنها به یک ذهنیت دیجیتال نیاز دارند.

مصنوعی به منظور انجام فرایندهای پژوهشی و توسعه با دقت و سرعتی است که دستیابی به آن به صورت دستی غیرممکن است. استفان بانسل به عنوان یکی از بنیانگذاران و مدیر عامل شرکت مدرنا به محققان گفته است «شرکت مدرنا یک شرکت فناوری است که بر حسب اتفاق در زمینه زیست‌شناسی هم کارهایی انجام می‌دهد.»

از لحاظ تاریخی، شرکت‌های بزرگ داروسازی توزیعی جهانی دارند، اما مدرنا ساختاری کاملاً یکپارچه داشته که در این ساختار داده‌ها آزادانه جریان یافته؛ تا تیم‌های مختلف بتوانند در زمان واقعی با یکدیگر کار کنند. به طوری که خوان آندرس، مدیر عملیات فنی و کیفیت شرکت خاطر نشان کرده است: «آن چه مهمتر از داشتن ابزارها یا الگوریتم‌های

مظلوم، سرخورده، بی‌تفاوت و الهام‌گرفته. (به «ماتریس فرزندخواندگی» مراجعه کنید). در بهترین حالت، افراد در ربع بالای سمت راست قرار خواهند گرفت، با الهام از تغییر و باور به این که ظرفیت یادگیری محتوای دیجیتال را دارند. مدیران بایستی به ارزیابی این نکته پرداخته که هر یک از اعضای تیم در کدام ربع قرار گرفته و سپس در صورت لزوم برای انتقال افراد از یک ربع به دیگری تلاش کنند.

❑ **ترویج جلب مشارکت:** به منظور کمک به جذب افرادی که برای کسب شایستگی‌های دیجیتالی اهمیت قائل نیستند (کسانی که در ربع پایین قرار دارند)، رهبران بایستی مقدار پیام رسانی را که بر تحول دیجیتال به عنوان مرزی مهم برای شرکت تأکید دارند را افزایش دهد. آنها بایستی یک کمپین بازاریابی داخلی راه اندازی کرده تا به کارمندان کمک کرده تا پتانسیل یک شرکت با فناوری دیجیتال را متصور شوند. مدیران بایستی اعضای تیم خود را تشویق کرده تا خود را مشارکت‌کنندگان مهمی در سازمان دیجیتال بدانند.

❑ **ارتقاء اعتماد به نفس.** پس از جلب مشارکت، مدیران بایستی بر افزایش اعتماد به نفس اعضای تیم در دو ربع چپ تمرکز نمایند. ما دریافتیم هرچه افراد در زمینه فناوری‌های دیجیتال تجارب بیشتری داشته باشند - چه از طریق تحصیل و چه از طریق اشتغال - اعتماد به نفس بیشتری به دست می‌آورند. به اشتراک گذاری داستان‌ها نیز به این امر کمک می‌کند: شنیدن تجربیات هم‌تایان، مدیران و دیگران باعث افزایش اعتماد به نفس افراد شده و کارکنان با تشویق و انگیزه ای که از طرف رهبران و مدیران شرکت به آنها داده می‌شود؛ می‌توانند توانایی‌های خود را باور کنند. (به نوار کناری «عناصر یک برنامه آموزشی کارمند موفق» مراجعه شود).

شاید چنین به نظر برسد که استخدام افرادی که پیشتر از مهارت‌های فنی لازم برای ورود نیروی کار به عصر دیجیتال برخوردار هستند؛ مثرتر باشد. اما همانطور که پیشتر شرکت‌ها می‌دانند، رقابت برای استخدام افراد مستعد شدید بوده؛ و استخدام استعدادهای دیجیتالی کافی برای برآورده کردن تقاضا تقریباً در بازار فعلی غیر ممکن است. در نتیجه، استخدام بایستی با تلاش گسترده برای ارتقای مهارت‌های موجود تکمیل شود.

رهبران بایستی افراد تأثیرگذار که از ذهنیت دیجیتالی برخوردار هستند را شناسایی کرده و آنها را برای دفاع از تحول و تبدیل شدن به الگو برای افرادی که تمایلی به داشتن ذهنیت دیجیتالی ندارند، استخدام کنند. همچنین این افراد تأثیرگذار

کنند. راهول ولده، قائم مقام اجرایی یونیلور و کهنه کاری با ۳۰ سال سابقه کاری در این شرکت ساختار تیمی چابک را طراحی نمود که به اعضا اجازه می داد در سطح جهانی توزیع شده و در عین حال از داده‌ها به منظور نوآوری‌های طراحی شده در بازارهای محلی که به سرعت در حال تغییر هستند استفاده کنند.

شرکت یونیلور تحت رهبری ولده، ۳۰۰ تیم چابک ۱۰ نفره جهانی را تشکیل داد که می‌توانستند در مقیاس بزرگ

برای تولید واکسن به کار برده؛ و بسیاری دیگر را در داخل شرکت بسازند؛ الگوریتم‌هایی را از ابتدا طراحی کرده و یا الگوریتم‌های موجود را به منظور انجام تحلیل‌های عمیق‌تر و تخصصی‌تر تغییر دهند. تنها چند ماه پس از شیوع کووید-۱۹، مدرنا حدود ۲۰ الگوریتم برای توسعه واکسن و درمان ایجاد کرده بود و بر روی بسیاری دیگر هم کار می‌کرد.

یونیلور، غول کالاهای مصرفی، تجارت گسترده جهانی خود را نیز با عصر

دیجیتال پیچیده است، یکپارچه سازی در تمام سطوح است. نحوه جمع آوری همه چیز در مورد فناوری مهم است، نه خود فناوری.»

در ژانویه ۲۰۲۰، زمانی که مدرنا موظف شد در اسرع وقت واکسن کووید-۱۹ را تولید کند، این شرکت توانست این روند را تسریع بخشد، زیرا ادغام در تمامی سطوح از پیش وجود داشت. بانسل پنج سال پیش از آن مارچلو دامیان را به منظور نظارت بر برتری دیجیتال و عملیاتی استخدام کرده



عمل کنند. به گفته ولده، این استراتژی سه بخش داشت. بخش اول استفاده از فناوری و ابزارهای توانمند بودی که می‌توانستند شکاف‌های جهانی و محلی را کاهش دهند. با وجود پلتفرم‌های دیجیتال، برندها قادر بودند به طور مستقیم با مشتریان در بازارهای محلی در مقیاس بسیار بزرگ‌تری تعامل داشته باشند. بخش دوم طراحی مجدد فرایندهای موجود به منظور انطباق با فناوری و ابزار جدید بود. سومین بخش

دیجیتال تطبیق داده است. برای این شرکت تولید کننده و خرده فروش لوازم خانگی با بیش از ۴۰۰ برند در ۱۹۰ کشور جهان؛ موفقیت به منزله تعادلی ظریف مابین ویژگی‌های بازارهای محلی و مقیاس وسیع عملیات جهانی بود. راه‌حل، تیم‌های چابک بودند که می‌توانستند بر روی شخصی سازی محصولات تمرکز کرده و در عین حال با استفاده از ظرفیت‌های دیجیتال شرکت؛ کار خود را در چندین کشور را هماهنگ

بود و مراقب بود وی این دو نقش را از یکدیگر تفکیک نکند. بانسل چنین توضیح می‌دهد: «توانایی مارچلو در طراحی فرآیندها بسیار مهم و کلیدی بود. دیجیتالی سازی تنها زمانی معنا پیدا می‌کند که فرایندها انجام شوند. اگر فرآیندهای آنالوگ بدی دارید، فرآیندهای دیجیتالی بدی خواهید داشت.» سیستم‌های کاملاً یکپارچه و فرایندها به کارمندان مدرنا این امکان را دادند تا راه‌حل‌های دیجیتالی موجود را



عناصر یک برنامه آموزشی کارمند موفق

یادگیری مستمر الگوی جدیدی را برای آموزش و رشد شغلی نشان می‌دهد: آن روزها که کارمندان تنها یک شغل و یک مجموعه مهارت ثابت داشتند، دیگر گذشته است. شرکت‌هایی که با موفقیت نیروی کار خود را ارتقا می‌دهند، شش روش را دنبال می‌کنند

۱. تعیین یم هدف در سراسر شرکت برای آموزش
۲. طراحی فرصت‌های یادگیری که شامل تمام نقش‌های کاربردی باشد.
۳. در اولویت قرار دادن تحویل مجازی، مقایسه پذیر کردن یادگیری و در دسترس قرار دادن آن برای همگان.
۴. تشویق کارکنان از طریق کمپین‌ها، جوایز و مشوق ه.
۵. اطمینان از این که مدیران این پیشنهادات در راستای راهنمایی و الهام بخشی موثر کارکنان خود را به خوبی درک می‌کنند.
۶. تشویق کارکنان به شرکت در پروژه‌هایی با اجرای دیجیتال و فرصت یادگیری عملی

تجربه می‌کنند، زیرا این امر مستلزم آن است که دیدگاه‌ها و شیوه‌های جدید رفتار را درک کنند. در این وضعیت موقتی ابهام، وظیفه همه این است که بین گذشته و آینده سازمان مذاکره کنند.

با این حال، در دنیای دیجیتالی، نقطه پایانی برای مرحله انتقالی وجود ندارد: ابزارهای دیجیتال به طور مداوم و سریع تغییر می‌کنند، همانطور که دانش و مهارت‌های لازم برای استفاده از آنها تغییر می‌کند. ساختارهای سازمانی باید به طور مستمر تنظیم شوند تا از بینش داده‌های جدید استفاده کنند، و رهبران باید به کار خود ادامه دهند تا کارکنان را با تکامل سازمان همراه کنند. فناوری دیجیتال و تأثیر آن بر ساختارهای سازمانی، نقش‌های شغلی، شایستگی‌های افراد و نیازهای مشتریان همواره در حال تغییر است. وظیفه یک رهبر صرفاً سازگاری نیست. این است که سازگار باشد. تحول دیجیتال هدفی نیست که فرد به آن دست یابد، بلکه وسیله ای برای رسیدن به اهداف منحصر به فرد است. با ذهنیت دیجیتال، کارکنان در سراسر سازمان برای استفاده از فرصت‌هایی که دنیای پویای ما ارائه می‌کند، مجهز شده‌اند.

نیز در مورد حصول اطمینان از دسترسی افراد کلاه به فناوری و مهارت‌ها و انگیزه استفاده از آن بود

چه کسی ابزارهای دیجیتال را انتخاب می‌کند؟

مدیران و رهبران کسب و کار بایستی در انتخاب و پیاده سازی ابزارهای دیجیتال مشارکتی جدی داشته باشند. به منظور انجام این کار، آنها بایستی به این درک رسیده که بخش‌های فناوری اطلاعات امروز چه کاری می‌توانند انجام دهند و چه کاری نمی‌توانند انجام دهند. از لحاظ تاریخی، گروه‌های فناوری به خوبی مجهز شده‌اند تا بتوانند پیاده‌سازی‌های بزرگ نرم‌افزاری را در سطوح سازمانی مدیریت کرده؛ و اطمینان حاصل نمایند نرم‌افزار زیربنایی عملیاتی یک شرکت حفظ شده؛ و همانطور که باید کار می‌کند. این یکی از عملکردهای کلیدی فناوری اطلاعات در اجرا و پیاده سازی ابزارهای سفارشی یا سیستم‌های ERP است. با این حال بیشتر فناوری‌هایی که شرکت‌ها به منظور فعال سازی تحول دیجیتال اتخاذ می‌کنند، مبتنی بر ابر (SaaS) هستند. تیم‌ها می‌توانند به سادگی مجوز خریده، نرم‌افزار را دانلود کرده، و بدون استفاده از فناوری اطلاعات، شروع به کار کنند. از آنجایی که فناوری اطلاعات به مدیریت برنامه‌های کاربردی پشتیبانی عادت دارد، رهبران کسب‌وکار برای تعیین نقش‌ها و روال‌های جدید و تغییر مؤثر فرهنگ و اهداف سازمانی مناسب هستند. آن‌ها بایستی با تشخیص این که کدام فعالیت‌های محلی به شکلی مؤثرتر اهداف سازمانی بزرگ‌تر را هدایت می‌کنند، شروع کنند، زیرا این امر انتخاب ابزارهای دیجیتال و جهت تغییر شکل را مشخص می‌کند. همانطور که تغییرات فرآیند مبتنی بر فناوری منجر به نقش‌ها و مسئولیت‌های جدید می‌شود، شبکه‌های مشارکتی جدیدی در سازمان باز خواهند شد. این شبکه‌ها محرک‌های مثبت واقعی برای سازمان هستند. شرکت بایستی به طور مستمر داده‌هایی را گردآوری کند تا بر تلاش‌های تغییر و تحول نظارت مستمر داشته و ارزیابی کند آیا رفتارهای کارکنان به آنچه ما فرآیند دیجیتالی‌سازی کار می‌نامیم کمک کرده و یا مانع آن می‌شوند. رهبران بایستی چگونگی جریان اطلاعات در سازمان را مطالعه کنند و موانع سازمانی را که ممکن است مانع از پذیرش فرآیند جدید کارمندان شود را برطرف کنند.

تغییر به عنوان یک ثابت

بر اساس نظریه مدیریت تغییر، سازمان‌ها از وضعیت فعلی به حالت انتقالی و سپس به وضعیت آتی در حرکت هستند. این حالت گذار معمولاً به عنوان یک دوره زمانی ثابت در نظر گرفته شده، که در آن یک سازمان از ساختارها، فرایندها و هنجارهای فرهنگی آشنا به ساختارهای جدید تغییر می‌کند. مردم به طور قابل درک احساسات قوی را در طول انتقال



سازمان سواد دیجیتالی

مزیت دیجیتال عمده بعدی کسب و کارهای هوشمند از دیتاگرافها به منظور نشان دادن راه حل های منحصربه فرد برای مشکلات مشتریان استفاده می کنند.

نوشته شده توسط ن. ونکات و نکاترامان و ویجی گویندراجان

این سیاره را انجام دهند. آمازون به لطف داده های غنی و شخصی سازی پیشرویی که دارد، اینک مالک ۴۰ درصد از بازار تجارت الکترونیم ایالات متحده است؛ به طوری که نزدیک ترین رقیب وی، یعنی شرکت والمارت؛ تنها ۷ درصد از این بازار را در اختیار دارد.

برای رقابت با آمازون، گوگل در آوریل ۲۰۲۱، Shopping Graph خود را معرفی کرد، مدلی با هوش مصنوعی که محصولات را هنگام جستجو به کاربران توصیه می کند. بیش از یک میلیارد نفر همه روزه در مورد محصولات گوگل تحقیق کرده و نمودار خرید خود و یا همان Shopping Graph آنها را با بیش

اطلاعاتی را درباره آن ذخیره می کند، مانند مشتریان، محصولات، خریدها، رویدادها و مکان ها) و رابطه و روابط متقابل مابین آنها ارائه می شوند. نمودار خرید آمازون، تاریخچه خرید را با داده های مرور در سایت، مشاهده داده ها، گوش دادن به آمازون موزیک و داده های دستگاه های دارای الکسا را به یکدیگر مرتبط می کند.

الگوریتم های به کار برده شده در این سایت از فیلتری مشارکتی استفاده (شامل عواملی مانند تنوع (چقدر موارد توصیه شده متفاوت هستند)، یافته اتفاقی (چقدر تعجب آور هستند)؛ و تازگی (چقدر جدید هستند) کرده؛ تا برخی از پیچیده ترین توصیه ها در

از میان ۴۰۰۰ محصولی که آمازون در هر دقیقه به فروش می رساند، تقریباً ۵۰ درصد از آنها توسط موتور توصیه شخصی آمازون به مشتریان پیشنهاد شده است. وقتی از این سایت بازدید می کنید، الگوریتم های آن مجموعه ای از محصولات را از بین حدود ۳۵۳ میلیون محصول انتخاب کرده و آنها را بر اساس آنچه که پیش بینی می کنند در آن لحظه خواهان آن هستید، برایتان مرتب می کنند.

این پیشنهادات توسط نمودار خرید همواره در حال تکامل آمازون، که نمایه ای دیجیتالی از «هویت های» دنیای واقعی است (هر چیزی که

جلوه‌های شبکه داده

برای درک دیتاگراف، ابتدا بایستی اثرات شبکه داده را درک نماییم، که زمانی رخ می‌دهد که داده‌های تولید شده توسط کاربران به هنگام مواجهه با یک محصول یا خدمات، آن را برای سایر کاربران ارزشمندتر می‌کند. برخلاف جلوه‌های مستقیم شبکه که در آن ارزش یک خدمات با پیوستن کاربران بیشتر، افزایش می‌یابد (مانند

برای درک دیتاگراف، ابتدا بایستی اثرات شبکه داده را درک نماییم، که زمانی رخ می‌دهد که داده‌های تولید شده توسط کاربران به هنگام مواجهه با یک محصول یا خدمات، آن را برای سایر کاربران ارزشمندتر می‌کند.

فیس‌بوک یا لینکدین)، اثرات شبکه داده نیازی به افزایش تعداد کاربران برای افزایش ارزش شبکه ندارد. در عوض تعامل مداوم کاربران فعلی منجر به تولید داده‌های محصول گسترده‌تر و عمیق‌تری شده که به الگوریتم‌ها این اجازه را می‌دهد تا نتایجی همواره خوب و بهبودیافته تولید کنند. به طور مثال هر یک از ۲ تریلیون جستجوی سالانه گوگل به این شرکت کمک کرده تا نمودار دانش خود را غنی تر ساختن و موتور جستجوی خود را بهبود بخشد، که این امر منجر به حصول نتایج جستجوی بهتر و کارآمدتری برای کاربران می‌شود. در مقابل در صورت عدم استفاده کاربر از این پلتفرم؛ سودمندی آن کمتر شده و اطلاعات آن قدیمی‌تر می‌شوند. داده‌ها ثابت نیستند. آنها اطلاعات را به صورت یک تصویر فوری در زمان منعکس نمی‌کنند. آنها پویا هستند و منعکس کننده چیزی هستند که دانشمندان داده از آن تحت عنوان داده در حرکت یاد می‌کنند.

به همین دلیل است که ترسیم دیتاگراف به صورت دستی غیرممکن است. از این رو به یک فناوری در راستای گردآوری و تفسیر در زمان واقعی داده‌های میلیون‌ها واحد از محصولات یک شرکت که مصرف‌کنندگان در سراسر جهان ممکن است در هر لحظه با آنها تعامل پیدا کنند، نیاز است.

عوامل موفقیت دیتاگراف

رهبران دیتاگراف داده‌های رفتاری مشتری را گردآوری کرده و به سرعت هرچه را که یاد می‌گیرند به منظور بهبود

از ۲۴ میلیارد فهرست از میلیون‌ها تاجر در سراسر اینترنت متصل مینماید. این نمودار مبتنی بر نمودار دانش بی‌نظیر گوگل بوده؛ که اطلاعاتی را درباره موجودیت‌های موجود در شبکه گسترده و روابط مابین آنها، از جمله داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار از اندروید، جستجوی صوتی و تصویری، برنامه‌های افزودنی مرورگر کروم، دستیار گوگل، جی‌میل، عکس‌ها، نقشه‌ها؛ یوتیوب، گوگل پی و گوگل کلوید ارائه می‌دهد. نمودار خرید به ۱,۷ میلیون تاجر در جهان اجازه می‌دهد تا با استفاده از ابزارهای ساده اما به هم پیوسته گوگل استفاده کنند. گوگل در حال حاضر آماده است آمازون را به چالش بکشد.

دیتاگراف‌ها (نمودارهای داده‌ای) مانند آمازون و گوگل به منظور ثبت ارتباطات، روابط، و روابط متقابل بین یک شرکت و مشتریانش به داده‌های محصول در حال استفاده (یعنی داده‌های مرتبط به رفتار مشتریان در هنگام استفاده از یک پلتفرم یا محصول) متکی هستند.

مفهوم دیتاگراف از نظریه شبکه‌های اجتماعی و گراف الهام گرفته شده است، که در آن یک نمودار اجتماعی به عنوان نمایشی از ارتباطات متقابل بین افراد، به عنوان گره‌ها و روابط بین آنها (با دوستان، همکاران، سرپرستان و غیره) به عنوان پیوندها (لینک) نمایش داده می‌شود. این مفهوم برگرفته از کارهای استنلی میلگرام؛ روانشناس اجتماعی است و در طی دو دهه گذشته، دورنمای مفیدی را به منظور تحلیل ساختار و پویایی سازمان‌ها، صنایع، بازارها و جوامع ارائه داد است. فیس‌بوک در سال ۲۰۰۷ با معرفی پلتفرم فیس‌بوک باعث شد تا نمودار اجتماعی دیجیتالی رواج پیدا کند، ابزاری که به توسعه دهندگان این اجازه را می‌دهد تا برنامه‌هایی بسازند که با جریان اطلاعات سایت و ارتباطات یکپارچه شده بودند. شرکت‌های پیشرو در فناوری از دیتاگراف‌ها به منظور شخصی‌سازی توصیه‌های مشتریان، به روزرسانی محصولات، بهینه‌سازی تبلیغات و غیره استفاده می‌کنند. موفق‌ترین نمونه‌ها (که شامل نمودار خرید آمازون، نمودار جستجوی گوگل، نمودار اجتماعی فیس‌بوک، نمودار فیلم نتفلیکس، نمودار موسیقی اسپاتیفای، نمودار سفر Airbnb، نمودار سفر اوبر، و نمودار حرفه‌ای لینکدین هستند)؛ از مجموعه مداومی از داده‌های تعامل با مشتری و الگوریتم‌های اختصاصی به منظو پیشی گرفتن از رقبای خود از هر نظر استفاده می‌کنند.

این مقاله به این موضوع می‌پردازد که چگونه شرکت‌ها می‌توانند از بهترین شیوه‌های رهبران دیتاگراف به منظور کسب مزایای رقابتی جدید درس بگیرند.



نمایی جدید از مزایای رقابتی داده‌ها نحوه موفق شدت شرکت‌ها را بازتعریف می‌کنند

مزایای سنتی	مزایای دیتاگراف
مزیت مقیاس از دارایی‌های فیزیکی ناشی می‌شود. گسترش دامنه مبتنی بر توسعه محصول-بازار است. مزیت از اثرات مستقیم و غیر مستقیم شبکه ناشی می‌شود. داده‌ها کارایی عملیاتی را افزایش می‌دهند. داده‌ها به عنوان رکوردهای مستقل در پایگاه داده‌های عملکردی جداگانه ذخیره می‌شوند. تجزیه و تحلیل برای بهبود عملیات و اثربخشی بازاریابی استفاده می‌شود. شرکت‌ها محصولات و خدمات را طراحی و ارائه می‌کنند.	مزیت مقیاس از داده‌های محصول در حال استفاده ناشی می‌شود. گسترش دامنه از شایستگی‌های دیتاگراف و تجزیه و تحلیل حاصل می‌شود. مزیت از اثرات شبکه داده همراه با اثرات شبکه مستقیم و غیرمستقیم حاصل می‌شود. داده‌ها بینش‌هایی را در زمان واقعی در مورد رفتار و نیازهای مشتری ارائه می‌دهند. داده‌ها در پایگاه داده‌های یکپارچه مبتنی بر نمودار ذخیره می‌شوند. تجزیه و تحلیل برای ایجاد تمایز رقابتی استفاده می‌شود. شرکت‌ها مشکلات مشتریان را با راه‌حل‌های منحصر به فرد برگرفته از یادگیری دیجیتال حل می‌کنند.

هر جنبه‌ای از محصولات و خدمات خود با یکدیگر ترکیب می‌کنند. آنها دائماً نحوه طبقه بندی و برچسب گذاری داده‌های محصول را اصلاح کرده و روابط بین موجودیت‌ها را آشکار ساخته، تا الگوریتم‌ها بتوانند پیشنهادات بهتری را برای توصیه‌های شخصی گروه بندی کنند. آنها به طور مستمر الگوریتم‌های خود را به روز رسانی کرده؛ تا توصیه‌های شخصی شده بر روی جدیدترین و مرتبط ترین داده‌ها اعمال شود، که به بهبود و طولانی شدن تعامل مشتری کمک می‌کند. بیایید نگاهی به رفتارهای کلیدی شرکت‌هایی بیندازیم که با موفقیت از دیتاگراف استفاده می‌کنند.

✓ آنها در مقیاس و سرعت یاد می‌گیرند. دیتاگراف‌ها شیوه زندگی، کار، بازی، یادگیری، گوش دادن، معاشرت، تماشا، معامله، مسافرت، خرج کردن و هر فعالیت دیگری که می‌تواند با تجارت مرتبط باشد را نشان می‌دهد. دیجیتالی

شدن امکان مشاهده و کدگذاری داده‌های مشتری را در تمامی این زمینه‌ها، مقیاس، دامنه و سرعت فراهم کرده است. به طور مثال نمودار اجتماعی فیس بوک، داده‌های ۲.۸ میلیارد فرد و فعالیت‌های اجتماعی آنها را به صورت لحظه به لحظه تجزیه و تحلیل می‌کند: چه کاری انجام می‌دهند، با چه کسی دوست شده با چه کسی دوست نمی‌شوند، به کجا سفر می‌کنند، درباره چه برندهایی صحبت می‌کنند، چه فیلم‌هایی را تماشا می‌کنند، چه موسیقی‌هایی را گوش می‌دهند و غیره. نمودار حرفه‌ای لینکدین در زمان واقعی نشان می‌دهد چگونه ۷۷۴ میلیون متخصص که در بیش از ۵۰ میلیون شرکت و بیش از ۹۰۰۰۰ مؤسسه آموزشی کار می‌کنند به آگهی‌های شغلی، به‌روزرسانی وضعیت و ویدیوهای زنده واکنش نشان می‌دهند. علاوه بر این، اعضا را به سایر نهادها، مانند مهارت‌هایی که دارند مرتبط گردانیده؛ تا به کاربران تبلیغات هدفمند، پیشنهادات یادگیری،

اخبار ارائه دهد. فیدها و موارد دیگر لینکدین در حال حاضر یکی از زیرمجموعه‌های مایکروسافت و بخشی از اکوسیستم داده آن است که به آن امکان می‌دهد دیتاگراف پر تکاپوتری ایجاد کند. در شرکت‌های سنتی، داده‌های مشتری به‌عنوان سوابق مستقل در پایگاه‌های داده عملکردی مختلف ذخیره می‌شوند. به منظور به دست آوردن مزایای دیجیتال، شرکت‌ها بایستی داده‌ها را به عنوان نموداری از تعاملات سازماندهی کرده؛ که توسط الگوریتم‌هایی که بینش و ارزش شخصی را به هر مشتری ارائه می‌دهند؛ قابل تجزیه و تحلیل باشند.

✓ آنها از نمودارهای داده برای غنی سازی محصولات ارائه شده استفاده می‌کنند. رهبران دیتاگراف دانش و تخصص خود را در قالب‌های گراف‌های قابل خواندن توسط ماشین با مجموعه‌ای از مفاهیم (مانند خرید، سفر یا جستجو) در بین دسته‌ها سازماندهی می‌کنند. نمودار سفر Airbnb را در نظر بگیرید.



دانش در مورد محصولات ما عمدتاً به‌عنوان مجموعه داده‌های جداگانه وجود داشته، و یا ما در حال توسعه نمودارهای قابل خواندن با ماشین برای شناسایی الگوهای ترجیحی برای مشتریان خود هستیم؟

☑ آنها برنده لحظات حقیقت مشتریان هستند. در سال ۲۰۰۱، تنها ۲ درصد از پیشنهادات نتفلیکس توسط ۴۵۶۰۰۰ کاربر انتخاب شدند؛ اما تا سال ۲۰۲۰، این میزان به ۸۰ درصد افزایش یافت. در آن زمان نتفلیکس بیش از ۲۰۰ میلیون مشترک داشت.

نتفلیکس از نمودار فیلم خود برای به دست آوردن «لحظه حقیقت» استفاده می‌کند: پنجره ۹۰ ثانیه‌ای تا دو دقیقه‌ای

رهبران دیتاگراف داده‌های رفتاری مشتری را گردآوری کرده و به سرعت هرچه را که یاد می‌گیرند به منظور بهبود هر جنبه‌ای از محصولات و خدمات خود با یکدیگر ترکیب می‌کنند.

که در آن بیننده تصمیم می‌گیرد فیلمی را در نتفلیکس تماشا کرده یا جای دیگری را امتحان کند. نتفلیکس به طور الگوریتمی صفحه اصلی خود را سفارشی سازی و به روز رسانی کرده؛ تا به طور مداوم توصیه‌های هدفمند را برای هر مشترک ارائه دهد. تا سال ۲۰۱۵، نتفلیکس به لطف موتور توصیه شخصی خود، از هدر رفتن بیش از ۱ میلیارد دلار اشتراک در سال بواسطه کنسل کردن اشتراک کاربران خود پیشگیری کرده بود. فیس بوک برای به دست آوردن لحظه‌های حقیقت خود، آزمایش‌های A/B را بر روی ۳ میلیارد کاربر در زمان واقعی انجام داده؛ تا فیدهای اجتماعی هر کاربر را شخصی سازی کند. قبل از این که فیس بوک پستی را به نمایش بگذارد، فهرستی از امکانات را مرتب کرده و آنها را به حدود ۵۰۰ مورد کاهش می‌دهد. بعد شبکه عصبی اختصاصی فیس بوک به پست‌ها امتیاز داده و قبل از مرتب کردن آنها در انواع رسانه‌ها مانند متن، عکس، صدا، و ویدئو که با تبلیغات در هم آمیخته است، آنها را رتبه‌بندی می‌کند.

برخلاف فیس بوک، که کتابخانه محتوای دیجیتالی آن قادر است در اسرع وقت به مشتریان در سراسر جهان تحویل داده شود (با توجه به محدودیت‌های قانونی)، توانایی اوپر در برآورده سازی نیاز مشتری برای حمل و نقل

این نمودار بیش از ۷ میلیون خانه را به تصویر کشیده و بر حسب نهاده‌ها (شهرها، مکان‌های دیدنی، رویدادها و غیره)، ویژگی‌ها (مانند نظرات مشتریان و ساعات کار)، و روابط بین آنها برچسب‌گذاری شده است تا توصیه‌هایی همواره در حال بهتر شدن را مورد نوع خانه برای اجاره، و بهترین مکان برای خوردن شام یا بهترین زمان برای بازدید از جاذبه‌ها ارائه دهند. توانایی گسترش دامنه محصول به Airbnb اجازه می‌دهد تا به مشتریان خود خدمات به مراتب بهتری نسبت به هتل‌های سنتی که داده‌های خود را در سیلوهای بخش بندی شده نگهداری می‌کنند (رزرویشن برای رزرو اتاق، مستخدم برای پیشنهاد رستوران، اسپا برای ماساژ و غیره) ارائه دهند. به همین شیوه، نتفلیکس به طور مداوم نحوه نمایش و طبقه بندی فیلم‌ها و نمایش‌های تلویزیونی را در ۷۵۰۰۰ میکروژانر بهبود می‌بخشد (همانطور که اسپوتیفای در مورد موسیقی و پادکست انجام می‌دهد).

گوگل توانسته چیزی به مراتب قدرتمندتر بسازد. نمودار دانش گوگل روابط مابین کلمات و مفاهیم را به روشی نشان داده؛ که به الگوریتم‌های آن کمک می‌کند تا زمینه را درک کنند. این امر به گوگل این امکان را می‌دهد تا به پرسش‌های شفاهی پاسخ دهد: «هی، گوگل، دو بلیط برای کولوسئوم برای چهارشنبه آینده رزرو کن و آن را توسط گوگل پی پرداخت کن». از آنجایی که دانش زیربنایی به صورت نمودار نمایش داده می‌شود، الگوریتم‌ها آنچه را که کاربر می‌پرسد را درک می‌کنند. آنها می‌دانند که «کولوسئوم» نام یک جاذبه تاریخی در رم است، میدانند تاریخ چهارشنبه آینده ۲۵ می است؛ و واژه «رزرو» به معنای خرید بلیط است، و «هزینه» شامل استفاده از کارت اعتباری ذخیره شده (برخلاف معانی دیگر این کلمات) است. و با هر پرس و جو و تعامل با مشتری، نمودار دانش گوگل اصلاح شده؛ تا روابط جدید را با تغییر معانی منعکس کند.

جستجوی کوهنوردی مشتاق را در نظر بگیرید که در حال صعود به کوه آدامز است و می‌خواهد در آینده کوه فوجی را نیز بییماید. این کوهنورد ممکن است بپرسد: «برای آماده شدن برای کوه فوجی در مقایسه با کوه آدامز چه کاری باید انجام دهم؟» امروزه دریافت پاسخ مستلزم جستجوهای متعدد است، اما گوگل در حال کار بر روی مدلی جدیدی با پیوندهای دانشی پیچیده تر (با ترجمه یکپارچه در بین زبان‌ها) است تا به طور مؤثرتری به چنین سؤالاتی پاسخ دهد.

برای رقابت با غول‌های دیجیتال، از خود پرسید: آیا

ious year
prehensive income
of share capital
nds

166,630
110,327
56,303
67,676



cash flow statement

ations 12,978,516
arnings 12,873,892
ciation 104,624

osting 6,372,535
state 1,385,395
ment 4,439,118

ing 6,505,981
6,505,981



بیشتر کاربران با محصولات خود می‌شوند؛ داده‌های غنی تری را گردآوری می‌کنند. وقتی آنها محصولات بیشتری را به گروهی متنوع از کاربران می‌فروشند، داده‌های متنوع تری را گردآوری کرده، که به ایشان کمک کرده پیشنهادات خود را بیشتر متمایز کنند. کسب‌وکارهایی که از دیتاگراف استفاده نکرده و یا هنوز این کار را با موفقیت انجام نداده‌اند، بایستی اقدامات زیر را انجام دهند:

۱. یک استراتژی دیتاگراف ایجاد کنید. برای شروع، مدیرانی که به دانش صنعت دسترسی دارند بایستی با دانشمندان داده همکاری کنند تا دیتاگراف شما را ترسیم کرده، مسیر آینده آن را بررسی نموده و مفاهیم قابل قبول تجاری را ترسیم کنند. بسیاری از شرکت‌هایی که منابعی مانند آمازون یا نتفلیکس را ندارند قبلاً این کار را انجام داده‌اند. به

می‌کنند مشتری محور هستند، اما تعداد کمی از آن‌ها از نمودارهای داده و الگوریتم‌ها مانند این شرکت‌های پیشگام استفاده می‌کنند. از خود بپرسید آیا ما از الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می‌کنیم تا محصولی با کیفیت‌تر را به مشتریان ارائه داده و مطمئن شویم که آنها به جای رفتن به جای دیگر، با محصول ما ارتباط برقرار می‌کنند؟

شروع

اولین چیزی که تجارت‌هایی که آرزو دارند نسبت به رهبران دیتاگراف رقابتی باقی بمانند بایستی درک کنند این است که یک راهکار موفقیت آمیز صرفاً به داشتن حجم بالایی از اطلاعات بستگی نداشته؛ بلکه به گردآوری داده‌های کاربردی مرتبط در زمان واقعی به معنای دستیابی به تأثیرات شبکه داده و کسب سود بستگی دارد. وقتی تجارت‌ها متوجه تعاملات

بر اساس در دسترس بودن وسایل نقلیه در زمان دقیق و در مکان دقیق است. لحظه حقیقت اوپر، همان پنج دقیقه ای است که مشتریان در انتظار راننده هستند. این شرکت رانندگان و مسافرانی را که اپلیکیشن این شرکت را بر روی تلفن‌های هوشمند خود باز کرده‌اند، ردیابی می‌کند (قبلاً) کاربران را حتی زمانی که از برنامه استفاده نمی‌کردند، نیز ردیابی می‌کرد؛ مبحث پر مناقشه ای که در سال ۲۰۱۷ پس از واکنش مشتریان مجبور به تغییر آن شد) و از این داده‌ها استفاده می‌کند.

به منظور تجزیه و تحلیل الگوهای تقاضای احتمالی؛ این شرکت مشوق‌هایی را برای رانندگان خود فراهم آورده تا در مکان‌های انتخابی در دسترس باشند. این شرکت به طور مداوم الگوریتم‌های مسیریابی خود را بهینه‌سازی کرده؛ تا مشتریان را در لحظه حقیقت به دست آورد. هرچند بسیاری از شرکت‌ها ادعا

Current liabilities	110,327
Non-current liabilities	56,303
Equity	74,393
Paid-in capital	72,921
Retained earnings	1,472



Prev
Comp
Issue
Divide

Income statement

Revenues	12,978,516
Net sales	12,873,892
Investment	104,624
Expenses	6,372,535
Research and Development	1,385,395
Operating expenses	4,439,118
Marketing	548,022
Net income	6,505,981



ممکن است سرعت داده شما (داده‌های در حال حرکت در مقایسه با داده‌های دوره ای رقیب، که در معرض پردازش دسته‌ای هستند) بیشتر باشد. در نظر بگیرید چگونه مقیاس، وسعت و سرعت را می‌توان از طریق اکتساب‌ها (خرید مایکروسافت از لینکدین و اکتیویژن را در نظر گرفت) یا اتحادها (مانند مشارکت گوگل با شاپیفای) افزایش داد.

۲. توسعه الگوریتم‌های اختصاصی

اجرای انواع مختلف تجزیه و تحلیل به طور مستقل دیگر کافی نیست. رهبران دیتاگراف از الگوریتم‌های اختصاصی به منظور انجام تجزیه و تحلیل توصیفی («چه اتفاقی افتاد؟»)، تجزیه و تحلیل تشخیصی («چرا این اتفاق افتاد؟»)، تجزیه و تحلیل پیش‌بینی («چه می‌تواند اتفاق بیفتد؟»)، و تجزیه و تحلیل تجویزی («چه چیزی باید اتفاق بیفتد؟») در چارچوبی فراگیر استفاده می‌کنند.

می‌توانید از زیرساخت‌های دیتاگرافی معماری‌های قدیمی طراحی شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در حالت استراحت (پردازش دسته‌ای، تجزیه و تحلیل مستقل) برای تجزیه و تحلیل داده‌های زمان واقعی در حال حرکت استفاده کنید. اطمینان حاصل کنید الگوریتم‌های خود را با الگوریتم‌های سایرین در صنعت و دیگر افراد هم‌رده خود محک بزنید. به طور مثال، اگر معیار موفقیت شما مقدار عمل کردن مشتریان به توصیه‌های شما باشد،

عنوان مثال شرکت Stitch Fix به عنوان شرکتی در زمینه مد شخصی در سال ۲۰۱۰ توسط یک دانشجوی مدرسه بازرگانی تاسیس شد. ارزش بازار این شرکت در حال حاضر به لطف نمودار مد شرکت، به بیش از ۱٫۶ میلیارد دلار رسیده است.

شرکت Coursera نشان داد چگونه تازه‌واردان می‌توانند از دیتاگراف برای بهبود بازار استفاده کنند. دانشگاه‌های سنتی دوره‌ها و گواهی‌های «متناسب برای همه» را ارائه می‌دهند. در مقابل، Coursera برای آموزش مانند نتفلیکس یا آمازون عمل می‌کند.

این یک تجربه آنلاین شخصی شده را از طریق ماژول‌های قابل انباشته ارائه می‌دهد، که در مدت زمان، مکان، سطوح دشواری و قیمت‌های مختلف قابل مصرف هستند. از نمودار مهارت‌های اختصاصی خود برای سفارشی کردن یادگیری مادام‌العمر به روش‌هایی که دانشگاه‌های سنتی قادر به دستیابی به آن نبوده‌اند؛ استفاده می‌کند.

از خود بپرسید که چگونه داده‌های شما مزیت منحصر به فردی برای کسب و کار شما ایجاد می‌کند. ممکن است «قلاب‌های داده» اختصاصی داشته باشید که به شما این امکان را می‌دهد که اطلاعات دقیقی را مشاهده کنید که در دسترس دیگران نیست. مزیت شما ممکن است ناشی از دامنه داده برتر (عمق و غنای داده‌های شما) و دسترسی به داده‌های تکمیلی شرکای خود باشد.



عملکرد موتور توصیه شما در برابر موتورهای رهبرانی مانند نتفلیکس، اسپاتیفای و آمازون چه وضعیتی دارد؟
۳. اعتماد سازی کنید.

محافظت از داده‌های مشتری مسئولیت بزرگی است. اکثر مشتریان کامپیوترها، الگوریتم‌ها و یادگیری ماشینی را

جامعه آسیب زا است. مارک زاکربرگ، مدیر عامل فیس بوک، این ادعاها را رد کرده است: «این استدلال که ما به طور عمدی از محتوایی استفاده میکنیم تا با ناراحت کردن مردم سود دست یابیم؛ بسیار غیر منطقی است. ما از طریق تبلیغات کسب درآمد

وقتی دیتاگراف‌ها به منظور حمایت و شکل دادن به استراتژی ساخته می‌شوند، نشان میدهند ارزش نه تنها در نحوه طراحی و تولید محصولات؛ بلکه در نحوه حل مشکلات خاص برای مشتریان نیز نهفته است.

جعبه‌های سیاه پیچیده ای دانسته و بسیاری بر این باورند که از داده‌های آن‌ها برای ثروتمند و قدرتمند کردن شرکت‌های دیجیتال استفاده می‌شود (یا مورد سوء استفاده قرار می‌گیرد). شما بایستی راه‌هایی به منظور استفاده از الگوریتم‌های خود در راستای اعتماد سازی ایجاد کنید و حق جمع آوری، تجزیه و تحلیل و ارائه ارزش از طریق داده‌ها را به دست آورید. با استفاده از زبانی که مصرف‌کنندگان آن را درک می‌کنند، توضیح دهید که چه کاری انجام می‌دهید.

وقتی مصرف‌کنندگان احساس کنند از داده‌هایشان سوء استفاده می‌شود، اعتمادشان از بین می‌رود. فیس بوک به نوعی دچار این مخرمه شد. اخیراً افشاگری از تیم علمی داده‌های فیس بوک این شرکت را متهم ساخته است از داده‌ها و الگوریتم‌های خود به منظور تقویت محتوای تحریک آمیز برای افزایش تعاملات در سایت استفاده می‌کند، علیرغم انجام تحقیقات داخلی اختصاصی که نشان می‌دهد انجام این کار برای کاربران و

می‌کنیم و تبلیغ کنندگان به طور مداوم به ما می‌گویند نمی‌خواهند تبلیغاتشان در کنار محتوای مضر یا ناراحت کننده باشد». اینکه آیا زاکربرگ بتواند آسیب وارده به فیس بوک را ترمیم نماید؛ به شیوه استفاده فیس بوک از الگوریتم‌ها و داده‌های شخصی خود در حرکت رو به جلو و شفافیت ارتباط با کاربران خود بستگی دارد. مشتریان به شکل روزافزونی انتظار دارند که از نحوه عملکرد محصولات دیجیتال و خدمات پشتیبانی شده با هوش مصنوعی مطلع شده و کشورها از شرکت‌ها می‌خواهند عملیات داده خود را مطابق با مقررات محلی تنظیم کنند. به طور مثال شرکت علی بابا در آلمان که قوانین سختگیرانه حفظ حریم خصوصی وجود دارد، به استراتژی داده متفاوتی نسبت استراتژی مورد استفاده در چین نیاز دارد. و بایستی با مصرف‌کنندگان در هر دو کشور به روش‌هایی ارتباط برقرار کند که باعث افزایش اعتماد شود.

۴. سازمان را به روز رسانی کنید.

رهبران کسب و کار بایستی منابع لازم را به منظور ارتقاء زیرساخت فناوری مورد نیاز برای دیتاگراف‌ها اختصاص دهند. آنها بایستی افراد مستعد هم در زمینه علم داده و هم در تجارت را استخدام کنند. آنها بایستی سازمان داده‌ها را به عنوان بافت همبندی که تمام بخش‌های شرکت را به هم پیوند می‌دهد در نظر بگیرند؛ و بدانند سازمان‌های مدرن بایستی دو جناح قدرتمند و رقیب را؛ یعنی: آنهایی که به قدرت برتر داده‌ها و الگوریتم‌ها برای حل مشکلات اعتقاد دارند و آنهایی که باور ندارند را با یکدیگر ادغام نمایند. این تنش فرهنگ عملیاتی سازمان‌های مدرن را تعریف می‌کند: در نظر بگیرید که چگونه رید هستینگز، مدیرعامل نتفلیکس، تنش تحلیلی سیلیکون ولی را بواسطه نیروی خلاقیت هالیوود متعادل سازی می‌کند.

۵. با دیتاگراف خود را کسب درآمد کنید.

وقتی دیتاگراف‌ها به منظور حمایت و شکل دادن به استراتژی ساخته می‌شوند، نشان میدهند ارزش نه تنها در نحوه طراحی و تولید محصولات؛ بلکه در نحوه حل مشکلات خاص برای مشتریان نیز نهفته است. بینش داده‌ها شما را در انتخاب مناسب‌ترین راهکارهای کسب درآمد و ترسیم مسیرهای واضحی را از کمک می‌کند. شما میتونید با استفاده از پیشنهادات قانع کننده بر اساس اثرات شبکه داده از درآمد و سود فعلی خود دفاع کنید، همانطور که نتفلیکس از داده‌های بلادرنگ به منظور بهبود و حفظ مشتری خود استفاده می‌کند.

همچنین می‌توانید از دیتاگراف خود در جهت توسعه شوبه‌های



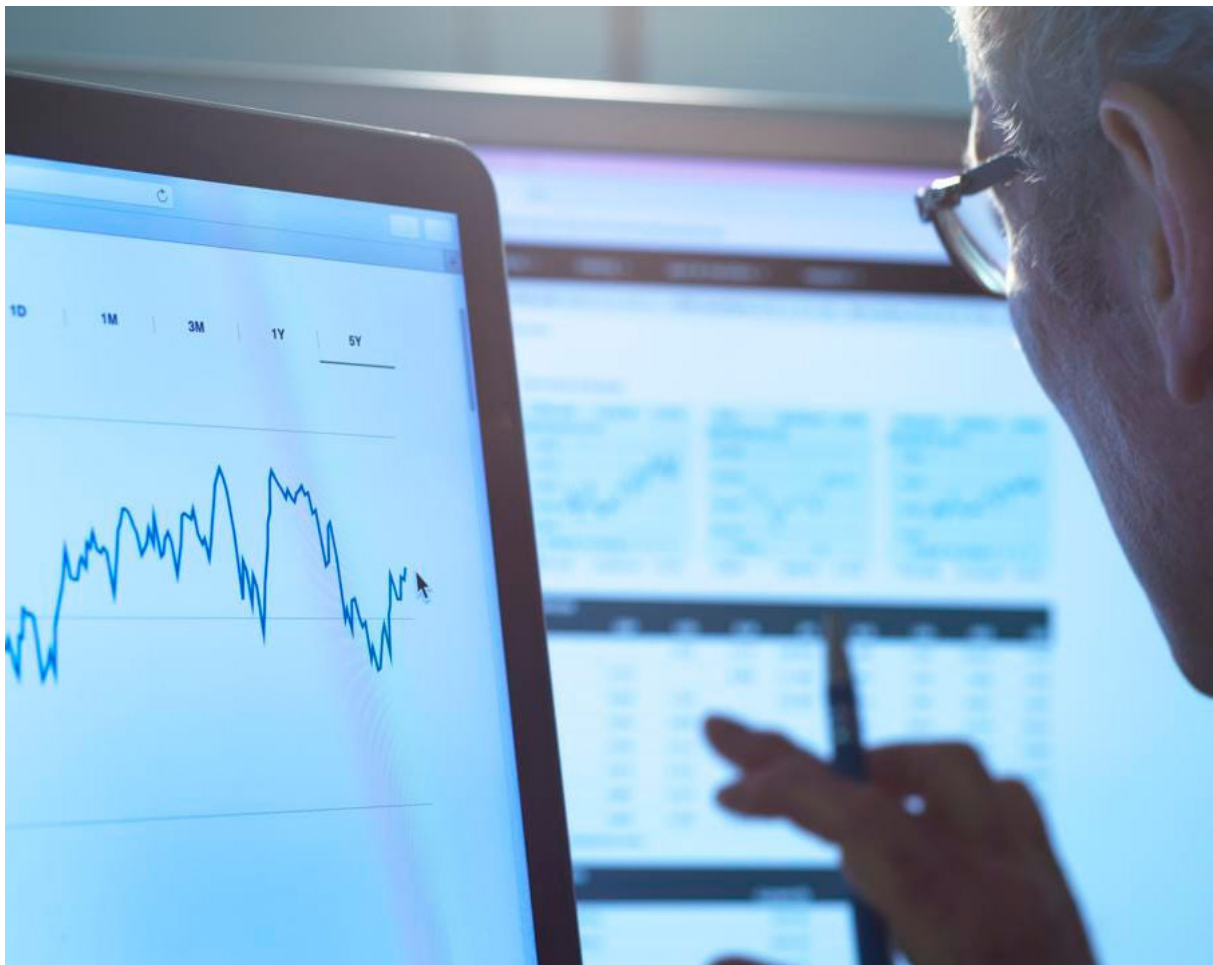
دهند هر مشتری از کجا همبرگر خود را می‌خرد؟ چه زمانی محصولات ما را می‌خرد؟ با آن چه می‌نوشد؟ قبل یا بعد از خرید همبرگر چه می‌کند؟ مشتریان ما چه کسانی هستند و سن، درآمد، مکان، ترجیحات، سبک زندگی و غیره آنها چه است؟ چگونه می‌توانیم بیشتر نیازهای آنها را برآورده ساخته؛ تا آنها نیز دلارهای خود را برای ما خرج کنند؛ تا کسب و کاری دیگر و اطمینان داشته باشند این خرید ارزش هزینه کردن را و باز به ما رجوع کنند؟

دیتاگراف‌ها رقابت در هر بخش را بسیار زودتر از آنچه که انتظار دارید؛ تغییر شکل می‌دهند. زمان آن فرا رسیده است که هر شرکتی در راستای بهبود کارایی عملیاتی و تشخیص مزایای رقابتی دیتاگراف‌های خود از داده‌ها فراتر برود. رهبران ارشد بایستی در ارتقای معماری داده‌های خود سرمایه‌گذاری کنند تا دیدی هم‌زمان و جامع از شیوه تعامل مصرف‌کنندگان با محصولات و خدماتشان فراهم کنند. با وجود این ساختار، رهبران خواهند توانست راه‌های منحصر ب فردی را به منظور حل مشکلات مشتری بوجود آورند.

عقلانی‌تر برای گسترش جریان‌های درآمد و سود خود با جستجوی ارزش‌های جدید استفاده کنید، همانطور که اپل با یورش به کارت‌های اعتباری، تلویزیون و مراقبت‌های بهداشتی انجام داده است همچنین می‌توانید دست به ضدحمله در بازارهایی که رقبای از قبل بر دیتاگراف آن تسلط دارند، بزنید، همانطور که دیزنی با ورود موفقیت آمیز دیزنی پلاس خود به مصاف پخش‌کنندگان آنلاین رفت.

مزیت تغییر شکل

همگی ما تابلوهای نصب شده در جلوی مغازه‌های مک‌دونالد دیده‌ایم که روی آنها نوشته است «بیش از ایکس میلیارد فروش» و شاهد افزایش تعداد فروش این شرکت در طی سال‌ها بوده‌ایم. اما ردیابی تعداد همبرگرهایی که در سال فروخته می‌شود، یادگاری از دوران گذشته است. رهبران دیتاگراف کمتر به اعداد اهمیت می‌دهند. در عوض آنها این پرسش را مطرح می‌کنند: آیا ما از اطلاعاتی برخوردار هستیم که نشان



DAO

آنچه دائو (DAO) می‌تواند انجام دهد و نمی‌تواند.

مقدمه‌ای بر سازمان‌های خودمختار غیر متمرکز

◀ نوشته آندرو مک کافای و جان اتان روین

در نوامبر سال ۲۰۲۱ گروهی از افراد، نهادی حقوقی تشکیل دادند و چهل هکتار زمین در وایومینگ خریداری کردند. البته وقوع چنین موضوعاتی رایج است، اما هر چه بیشتر به این معاملهٔ ملکی خاص دقت می‌کنیم، شرایط عجیب‌تر می‌شود.

گروه خریدار در حدود ۶۰۰۰ نفر بودند که از طریق پلتفرم‌های گفتگوی آنلاین مانند دیسکورد با یکدیگر گفتگو و تبادل نظر داشتند و بهای زمین را نه با دلار، بلکه با رمزارز پرداخت کردند. دقیقاً مشخص نشد آنها چه چیز را خریداری کردند و دعاوی حقوقی افراد بر سر زمین و درآمد حاصل از آن همچنان لاینحل باقی مانده است.

اما عجیب‌ترین بخش معامله این است که هیچ‌کس نهادی که زمین را خریداری کرده است، اداره نمی‌کند و در واقع این شرکت هیچ مدیر عامل، هیئت مدیره، مدیر یا تصمیم‌گیرنده دیگری ندارد. به بیان کلی هیچ فردی در این روند دخالت ندارد. گروه مذکور به منظور اخذ تصمیمات رأی‌گیری می‌کردند، اما این رأی‌گیری نیز به صورت خودکار بوده؛ و به طور مثال برای فعالیت‌های مهمی مانند آزادسازی پول برای خرید زمین رأی‌گیری شده است. رأی‌گیری امری الزام‌آور است؛ به این معنی که هیچ‌کس توانایی یا اختیار لغو رأی‌گیری را ندارد. مداخلات انسانی لازم نبوده یا به طور کلی امکان‌پذیر نیست.

سردرگم شدید؟ به دنیای دائو خوش آمدید.

مقدمه‌ای بر داتو

DAO (داتو تلفظ می‌شود، مانند میانگین سهام صنعتی داو جونز) مخفف سازمان غیرمتمرکز خودمختار است. داتو نوع جدیدی از هویت دیجیتال-اول (digital-first) بوده که با ساختار شرکت‌های سنتی شباهت‌هایی دارد، اما از برخی ویژگی‌های اضافی مانند اجرای خودکار قوانین عملیاتی از طریق قراردادهای هوشمند نیز برخوردار است (در این زمینه و علت جالب توجه بودن آن بیشتر توضیح خواهیم داد). داتوها در بسیاری از ساختارها وجود دارند، اما تمامی آنها گروهی واحد را تشکیل داده که در آن گروه، اعضا به شکل دموکراتیک تصمیم می‌گیرند. هیچ فردی به تنهایی قادر نیست به همان شیوه‌ای که مدیرعامل شرکت‌های عادی و یا هیئت مدیره عمل می‌کند، گروه را کنترل کند.

داتوها مانند بسیاری از فناوری‌های وب ۳ (اینترنت نسل سوم) فعلاً در مرحله آزمایشی هستند. شکل، ساختار، قانونمندی و موارد کاربرد آن همگی نوظهور هستند. هر چند ایالات متحده طی دو قرن گذشته شاهد ثبت ده‌ها میلیون شرکت بوده است، اما طبق آمار سایت ردیابی صنعتی DeepDAO، در حال حاضر کمتر از ۵۰۰۰ داتو در سراسر جهان وجود داشته و در این میان، کمتر از ۱۰۰ شرکت دارای دارایی بیش از ۱ میلیون دلار هستند. داتوها نه به دلیل مقیاس فعلی خود، بلکه به دلیل فعالیت‌های جدید خود در زمینه سرمایه‌گذاری، ایجاد جوامع جدید، به دست آوردن اقلامی با اهمیت تاریخی یا فرهنگی، و مشارکت در امور بشردوستانه مورد توجه قرار دارند.

داتوها چگونه ساخته می‌شوند؟

داتوها اغلب توسط گروهی افراد غریبه تشکیل شده که از نظر جغرافیایی پراکنده هستند، اما هدف مشترکی دارند. این که افراد بخواهند در بدو امر ایده‌های اولیه خود را در پلتفرم‌هایی مانند توییتر یا دیسکورد مطرح کنند، امری رایج است. اگر این ایده‌ها از جذابیت کافی برخوردار باشند، دیگران نیز به مکالمات آنلاین می‌پیوندند، به همان صورتی که در یک صفحه پیام‌رسان سنتی یا در اتاق چت انجام می‌شود. داتوها برای جمع‌آوری آثار هنری دیجیتال، جمع‌آوری کمک‌های مالی برای ارتش اوکراین، توزیع کمک‌های مالی برای تأمین مالی تحقیقات بیوتکنولوژی و حتی تلاش برای خرید امتیاز NBA تشکیل شده‌اند.

از ارائه مفهوم اولیه تا ایجاد یک داتوی کارآمد، همگی

نیازمند گروهی توسعه‌دهنده بوده تا مجموعه‌ای از قراردادهای هوشمند را تدوین نموده تا سیستم عامل اصلی داتو را تشکیل دهند. قراردادهای هوشمند برنامه‌های رایانه‌ای خوداجرایی هستند که با ایجاد اصولی مانند سازوکارهای رأی‌گیری در تصمیم‌گیری استفاده می‌شوند. این برنامه‌ها می‌توانند تجارتی همچون انتقال ارز دیجیتالی مانند بیت‌کوین از یک کیف پول به کیف دیگر را بدون دخالت انسانی تکمیل نمایند.

این قراردادهای به صورت کدهای خودکار و پس از برآورده شدن معیارهایی خاص اجرا می‌شوند. آنها همیشه همانطور که نوشته می‌شوند؛ بدون هیچ فضایی برای تفسیر نادرست؛ اجرا می‌شوند (هرچند توجه به احتمال خطای کدگذاری انسانی، همیشه آنطور که در نظر گرفته شده است، اعمال نمی‌شود). صحت این قوانین مدون از همان ابتدا مهم است. حتی خطاها یا برخی از قلم افتادگی‌های کوچک می‌توانند در آینده منجر به مشکلات بزرگ و شکست‌های عملیاتی شوند، مانند آسیب‌پذیری‌های امنیتی که به هرکس اجازه می‌دهد پنهانی پول را سرقت کنند.

وقتی داتو مجموعه قوانین اصلی را ایجاد کرد و قراردادهای هوشمند را تدوین نمود، حال نوبت به جمع‌آوری سرمایه است. داتوها معمولاً با صدور توکن که نوعی ارز دیجیتال مرتبط به قرارداد هوشمند است، سرمایه را جمع‌آوری می‌کنند. فروش از طریق عرضه عمومی یا خصوصی انجام شده و پول جمع‌آوری شده به خزانه داتو می‌رود. توکن‌ها نشان‌دهنده نوعی مالکیت هستند، اما مانند سهام سنتی نبوده و به عنوان قراردادهای سرمایه‌گذاری عمل نمی‌کنند، بلکه شبیه کمک‌هایی هستند که قوانین نظارتی اعطاء می‌کنند، با این تفاوت که حق مالکیت ندارند. اکثر داتوها به معنای سنتی تحت مالکیت مستقیم کسی نیستند.

پس از اینکه داتو مرحله تأمین مالی را به اتمام رسانید و در بلاک چین عملیاتی شد، تأثیر سازندگان اصلی آن بر روی پروژه بیش از هر دینفع دیگر نخواهد بود. از این مرحله به بعد تصمیمات توسط تمام اعضا گرفته شده و بایستی اعضا در مورد پیشنهادات به اجماع و توافق نهایی رسیده و هیچ مرجعیت مرکزی وجود ندارد که بخواهد همانند مدیر یا مدیرعامل شرکت‌های عادی آزادی عمل و اختیار داشته باشد.

داتو در عمل

معمولاً مالکان توکن پیشنهاداتی در مورد عملیات داتو ارائه

Decentralized Autonomous Organization (DAO)



بنابراین جوامع، داتو‌ها را پیرامون طیف وسیعی از مفاهیم، از جمله سرمایه‌گذاری، مدیریت دیگر پروژه‌های مبتنی بر بلاک چین و تولید محتوا تشکیل می‌دهند. اکثر افرادی که پول خود را در داتو سرمایه‌گذاری می‌کنند؛ از این موضوع آگاه هستند که ممکن است دیگر سرمایه‌اولیه خود را نبینند. آنها معمولاً در یک پروژه شخصی و دل‌خواهی و با صرف بودجه‌ای که برایشان میسر است شرکت می‌کنند، که درست برخلاف پروژه‌های دارای حامی مالی است. برای حمایت از فرایند توسعه، شرکت‌های جدیدی به وجود می‌آیند تا با تسهیل فرایندهای فنی، حذف اختلاف نظرها، و ارائه الگوها و ابزار، کسانی را که مایل به ایجاد داتو هستند را توانمند سازند. به طور مثال، استارت‌آپ Upstream یک پلتفرم بدون کد و فول استک بوده و ابزارهایی را ارائه می‌دهد که ادعا می‌کنند هر کس را قادر ساخته تا یک داتو را راه‌اندازی و اجرا کند. این شرکت اخیراً ۱۲.۵ میلیون دلار سرمایه‌گذاری کرده است.

عامل یا مدیر مالی می‌تواند در حین تصمیم‌گیری، نظر اجماع را نادیده بگیرد، فرق دارد. در یک داتو، گروه در مورد عملکردهایی مانند هزینه کردن پول رأی‌گیری می‌کند. اگرچه دامنه تصمیماتی که می‌توان از این طریق گرفت محدودتر از سازمان سنتی است، اما وقتی همگی با قوانین موافقت کردند، هیچ ابهامی در شیوه اعمال آنها وجود نخواهد داشت. پایبندی به تصمیمات اجرایی بر اساس قراردادهای هوشمند، داتو را برای موقعیت‌های تجاری نامشخص و مبهم و یا موقعیت‌هایی که موفقیت ناشی از پویایی سازمانی بوده و سازمان بایستی خود را با تغییرات جزئی در شرایط بازار تطبیق دهد، از جمله زمانی که مراحل اولیه شکل‌گیری بازارها برای محصولات یا خدمات نوآورانه تطبیق داده می‌شوند، نامناسب می‌کند. در این دوره کارآفرینان بایستی با استفاده از داده‌های ناقص امور را سبک و سنگین کرده و تدوین قراردادهای هوشمند دقیق برای پشتیبانی از این کار، اگر غیرممکن نباشد، دشوار خواهد بود.

داده و بعد کل گروه در مورد ایده‌های ارائه شده رأی‌گیری می‌کنند. وقوع مباحث و ایده‌های بسیار در خصوص این پیشنهادات در پلتفرم‌های پیام‌رسانی مانند دیسکورد امری رایج و عادی است. اگر در پایان پیشنهاد مذکور رأی نهایی را به دست آورد، قرارداد هوشمند اجرایی خواهد شد. رویه‌های رای‌گیری بین داتوها متفاوت هستند، از رای اکثریت ساده گرفته تا انتخابات دو درجه (که در آن یک نفر تخصیص آراء را به دست آورده و می‌تواند برای پیشنهادی که به شدت از آن حمایت می‌کند بیش از یک رأی بدهد). اطلاعات در زمینه موضوعاتی مانند تراکنش ارزی و تصمیمات داخلی در بلاک چین در دسترس همگی اعضا قرار دارند. این شفافیت پایه و اساس اعتماد بین اعضا را تشکیل می‌دهد. یکی از ویژگی‌های مهم این فرایند این است که سازوکارهای رای‌گیری از قبل تعریف شده هستند و به راحتی قابل تغییر نیستند. این ویژگی با آنچه در سازمان‌های سنتی رواج دارد، به این صورت که مدیر

محدودیت‌های داتو

تغییر قانون به این معنی بود که داتوهای مستقر در وایومینگ به شکلی متمایز به عنوان شرکت با مسئولیت محدود (LLC) در نظر گرفته شدند که به آنها شخصیت حقوقی داده و حقوق گوناگونی مانند مسئولیت محدود را برای اعضا ایجاد کرد. بدون وجود چنین حمایتی، یک داتو ممکن است به عنوان شریکی تضامنی در نظر گرفته شده، که اعضای آن برای هر یک از تعهدات یا اقدامات داتو مسئولیت شخصی دارند. هر داتو بایستی یک نماینده ثبت شده در وایومینگ داشته باشد، و نماینده مذکور نیز بایستی یک آدرس فیزیکی داشته که ثبت شده باشد و همچنین آدرس مدیران واحد تجاری یا افرادی که در سمت مشابه خدمت می‌کنند را نیز ثبت کند.

داتوها نه به دلیل مقیاس فعلی خود، بلکه به دلیل فعالیت‌های جدید خود در زمینه سرمایه‌گذاری، ایجاد جوامع جدید، به دست آوردن اقلامی با اهمیت تاریخی یا فرهنگی، و مشارکت در امور بشردوستانه مورد توجه قرار دارند.

یکی از اولین نهادهایی که پس از این تدوین این قانون تأسیس شد از ایده‌ای مندرج توییتی ارائه شده توسط اسکات فیتسیمونز متولد گردید. سپس گروهی از شهروندان کشورهای آلمان، ایالات متحده، ایرلند و کانادا گرد هم آمدند تا شهر داتو (CityDAO) را در ژوئیه ۲۰۲۱ و با هدف «ساخت آتی شهری بر روی بلاک چین اتریوم» تأسیس نمایند.

برای انجام این کار، گروه بایستی مالکیت دارایی را با توکن کردن زمین، حقوق و حکمرانی غیرمتمرکز می‌کرد. از زمان تأسیس CityDAO، تقریباً ۶۰۰۰ سرمایه‌گذار به آن ملحق شده‌اند و نزدیک به ۷ میلیون دلار در این زمینه کمک کرده‌اند.

اولین سرمایه‌گذاری CityDAO (به نام قطعه صفر) زمینی به مساحت ۴۰ هکتار در وایومینگ بود. به عقیده اعضا این خرید ریسک کمی داشت و اولین قدمی بود که CityDAO می‌توانست برای بررسی امور و پیشرفت کار بردارد.

در حال حاضر شهروندان CityDAO یک توکن غیر قابل تعویض یا NFT دریافت می‌کنند که یک دارایی دیجیتال بدون سهم مستقیم در مالکیت زمین در دنیای واقعی

داتو به عنوان شکل نوینی از سازمان تجاری هنوز در مفاهیم حقوقی به طور کامل توضیح داده نشده است، و بسیاری از آنها مرزهای سنتی را جابجا کرده‌اند. در اکثر چارچوب‌های قانونی، پرسش‌هایی در مورد مسائلی همچون شیوه تشکیل پرونده و پرداخت مالیات یا امضای قراردادهای الزام آور قانونی توسط داتو وجود دارد. اکثر داتوهای موجود ثبت نشده‌اند و وضعیت قانونی مشخصی نداشته و شاید بتوان آن را بیشتر غیرقانونی دانست تا قانونی. این عدم قطعیت می‌تواند به توسعه و گسترش داتو آسیب برساند، اما مطابقت با قوانین موجود نیز دشوار است. ماهیت دقیق یک سازمان غیرمتمرکز نشان دهنده عدم نیاز به کارمند و مدیر است؛ اما کارمند و مدیر نقش‌های مهمی در شرکت هستند، بخصوص زمانی که اوضاع از کنترل خارج می‌شود. پایگاه عضویت فراملی داتو به پیچیدگی حقوقی این گروه‌ها می‌افزاید.

این که بدانیم با چه کسی سر و کار داریم، پایه و مبنای مهم اکثر فعالیت‌های اقتصادی را تشکیل داده و این امکان را در اختیار یک واحد حقوقی قرار داده تا از حقوق مالکیت شکایت کرده و یا خود مورد شکایت قرار گیرد؛ قرارداد منعقد کرده و بر اساس آن به حقوق مالکیت دست یافته، آن را حفظ کرده و توسعه دهد.

شرکت‌های سنتی این استاندارد قابلیت شناسایی را رعایت کرده و مدت‌هاست به عنوان «واحد‌های داری حق و تکلیف» شناخته می‌شوند؛ به این معنی که دارای حقوق و تعهداتی هستند که توسط سیستم حقوقی که در آن فعالیت می‌کنند تعریف شده‌اند. اکثر حوزه‌های قضایی در سراسر جهان از یک شرکت می‌خواهند یک نام منحصر به فرد، یک آدرس دفتر فیزیکی و نام حداقل یک مدیر را ارائه دهد تا شرکت بتواند شماره شناسایی خود را دریافت کرده و در ثبت رسمی شود.

برآوردن چنین الزاماتی برای داتو مشکل‌آفرین است، بخصوص به این دلیل که بسیاری از شرکت‌کنندگان با نام مستعار کار می‌کنند. اما آنچه در وایومینگ اتفاق افتاد ممکن است انگیزه‌ای برای داتوها باشد تا روابط خود را با موسسات قانونی رسمی کرده و به شکلی مستحکم‌تر با یک حوزه قضایی در تعامل باشند.

CityDAO: چشم اندازی از آینده؟

در ژوئیه سال ۲۰۲۱، وایومینگ اولین ایالت کشور شد که به صراحت قوانینی را در مورد داتوهای که تمایل دارند در این حوزه قضایی اقامت داشته باشند، تدوین کرد. این

سنتی شوند امری بعید است، و یا حداقل به این زودی‌ها میسر نخواهد شد. اما کاستی‌های فعلی آنها را بایستی از دریچه نوآوری در مراحل اولیه مشاهده کرد؛ و دقیقاً مشخص نیست که آنها به چه چیز تبدیل خواهند شد و بیشترین سود را در کدام قسمت به دست خواهند آورد، اما بدیهی است که داتوها علاقه و هیجان بسیاری را در جامعه وب ۳ ایجاد کرده‌اند. آیا داتوها در زمینه برخی فعالیت‌های سطح گروهی جای سازمان‌های سنتی را خواهند گرفت؟ آیا در جایی که شرکت‌های «عادی» از قراردادهای هوشمند به منظور ارائه تعهدات غیرقابل فسخ به یک حوزه انتخابی استفاده می‌کنند، شاهد موارد ترکیبی خواهیم بود؟ تصور کنید از چیزی مانند داتو استفاده کنید تا به کارمندانان اجازه دهید در مورد این که از چه خیریه‌هایی حمایت کنند یا تصمیم بگیرند کدام ویژگی‌ها را در نسخه بعدی یک پیشنهاد قرار دهند، رای دهند. با وب ۳ می‌توان تصورات بسیاری داشت.

برانگیز مطرح است. اعضای CityDAO فعالیت‌های خود را در حال حاضر در مرحله آزمایشی می‌بینند. آنها مایلند آینده بالقوه را از طریق آزمون و خطا کشف کنند. در آینده، ارتباط و همکاری اعضای گروه به منظور دستیابی به هدف گسترده خود یعنی «ساخت آتی شهر» مهم خواهد بود. به منظور تسهیم اطلاعات؛ اعضا در مورد اعطای ۲۴۰۰۰ دلار به یکی از افراد خود به نام اریک گیلبرت-ویلیامز به منظور تولید پادکست CityDAO که باعث ارتباط و گفتگوی رهبران جامعه در مورد موضوعات مرتبط با CityDAO می‌شود، رای گیری کردند.

هرچند قانون وایومینگ باعث بهبود وضعیت حقوقی داتوها در آن ایالت شد، اما عدم اطمینان در زمینه رفتار مالیاتی، مشکلات قانونی خارج از وایومینگ، تفاوت‌های جزئی اعمال قوانین امنیتی در توکن‌ها و سایر مسائل همچنان باقی مانده است. این که داتوها جایگزین سازمان‌های

است. در حال حاضر NFT حقوق حاکمیتی شدیدی (پیشنهاد و رای دادن در مورد فعالیت‌ها) را نشان داده؛ و اعضا می‌توانند در مورد آنچه داتو بایستی انجام دهد رای گیری کنند، اما بازگشت مستقیم به فعالیت‌ها در قالب درآمدهای پیش بینی شده ممکن نیست. چنین قوانینی به منظور کمک به تضمین عدم تخطی داتو و اعضای آن از قوانین امنیتی فدرال تعیین شده‌اند. وقتی مالکیت با انتظار منطقی از سود حاصل از تلاش‌های دیگران همراه باشد (بخشی از چیزی که به عنوان آزمون هوی شناخته می‌شود)، کمیسیون بورس و اوراق بهادار ایالات متحده این فعالیت را به عنوان قرارداد سرمایه‌گذاری در نظر گرفته و از این رو به رعایت استانداردهای سختگیرانه جمله ثبت امنیت و افشای اطلاعات دقیق نیاز پیدا می‌کند. ممکن است تمام این موارد در آینده تغییر کنند، اما چنین قوانینی امروزه برای اکثر داتوها به عنوان مشکلی چالش





WEB 3.0

وب ۳ (اینترنت نسل سوم) چیست؟

راهنمای شما به سمت (آنچه می‌تواند باشد) آینده اینترنت.

◀ نوشته شده توسط توماس استکیول

اولین بار که در مورد بیت کوین چیزی شنیدید را به خاطر دارید؟ شاید شنیده‌های شما تنها چند عبارت ساده در مورد فناوری بود که همه چیز را تغییر خواهد داد. شاید وقتی متوجه شدید افرادی که همان اوایل بیت کوین خریداری کرده بودند به طور ناگهانی به ثروتی اندک دست یافتند؛ به خاطر از دست دادن شانس خود نگران و ناراحت شده باشید، حتی با این که مشخص نبود این «پول» را به شکل قانونی می‌توان برای خرید چه چیزی خرج کرد (شاید یک پیتزای خیلی گران؟). شاید به این فکر کرده باشید که آیا شرکت شما بایستی بر روی استراتژی رمزارزها کار کند تا بتوانید صنعت خود را نجات دهید؛ حتی اگر واقعاً از هیچ جهت به آن اهمیتی نمی‌دهید.

به احتمال زیاد به محض این که بیت کوین مورد توجه شما قرار گرفت (هر زمانی ممکن است این اتفاق افتاده باشد) تحت تأثیر آن قرار گرفته‌اید. هر یک یا دو سال ارزش بیت کوین کاهش یافته است. هر بار که این اتفاق می‌افتد، عده‌ای بدبین عجله به خرج داده و بیت کوین را مرده تلقی نموده و می‌گویند بیت کوین راهی برای کلاهبرداری در اختیار کلاهبرداران قرار داده است، و چیزی جز کجکاو‌های حاشیه‌ای نیست که توسط تکنو لیبرتارینیسم‌ها و افرادی که از بانک‌ها متنفرند، به راه افتاده است؛ و اینکه بیت کوین در کنار شرکت‌های فناوری واقعی هیچ آینده‌ای نخواهد داشت. آنها در این مورد ساعات متمادی بحث کرده و بعد از مدتی این گفتگوها را فراموش کرده و به زندگی خود ادامه می‌دادند.

و البته بیت کوین مجدداً بازمی‌گردد.



هدف از آن بازسازی سیستم مالی جهانی است) در حال لابی گری با کنگره و ایجاد آینده ای بدون بانک هستند. مجموع این تلاش‌ها «وب ۳» نامیده می‌شود. نام مستعار مخفف و مناسبی برای پروژه شبکه سازی مجدد عملکرد وب، که نشان می‌دهد بلاک چین چگونه نحوه ذخیره، به اشتراک گذاری و مالکیت اطلاعات را تغییر می‌دهد. به طور نظری، یک وب مبتنی بر بلاک چین می‌تواند انحصارات مرتبط به کنترل اطلاعات، کسب درآمد و حتی نحوه عملکرد شبکه‌ها و شرکت‌ها را از بین ببرد. طرفداران این فناوری چنین استدلال می‌کنند که وب ۳ اقتصادهای جدید، دسته بندی‌های جدید محصولات و خدمات جدید را به صورت آنلاین ارائه داده تا دموکراسی را به وب باز گرداند و قرار است دوران بعدی اینترنت را به همین شکل تعریف کند. همچون تانوس شرور فیلم‌های مارول، وب ۳ هم اجتناب ناپذیر است. آیا چنین است؟ هرچند نمی‌توان این حقیقت که پروژه‌های وب ۳ سرشار از انرژی، پول و استعداد هستند را انکار

حال حاضر برای اهداف جدیدی به کار گرفته می‌شود: به طور مثال برای ایجاد سوابق مالکیت «سند دیجیتالی» اشیاء دیجیتالی منحصر به فرد؛ یا توکن‌های غیرقابل تعویض. توکن‌های غیر قابل معاوضه (NFT) در سال ۲۰۲۲ گسترش یافتند و بازاری ۴۱ میلیارد دلاری را یکباره از بین بردند. به عنوان مثال سال گذشته، زمانی که یک توکن غیر قابل معاوضه از آثار هنری بی‌پل به قیمت ۶۹ میلیون دلار در حراج کریستی فروخته شد، شور و هیجان بسیاری ایجاد شد. حتی عموزاده‌های تنی‌تر توکن‌های غیرقابل معاوضه (NFT)، یعنی دائو‌ها یا «سازمان‌های مستقل غیرمتمرکز» مانند شرکت‌های بدون سرپرست عمل می‌کنند: آن‌ها پول درآورده و خرج می‌کنند، اما تمامی تصمیمات توسط اعضا به رأی گذارده شده و بر اساس قوانین کدگذاری شده، اجرا می‌شوند. یکی از دائو‌ها اخیراً ۴۷ میلیون دلار برای خرید یک نسخه کمیاب از قانون اساسی ایالات متحده جمع آوری کرده است. حامیان DEFI یا (مالی غیرمتمرکز که

چنین به نظر می‌رسد که امروزه بیت کوین در همه جا حضور دارد. مابین تمامی مسائلی که اطرافمان در جریان است، شاید خیلی از ما هرگز متوجه این موضوع نشده بودیم که ارزهای دیجیتال به آرامی دارند جای خود را باز می‌کنند؛ تا زمانی که لری دیوید در حین اجرای سوپربول این موضوع را رسانه‌ای کرد. ستارگانی مانند پاریس هیلتون، تام بردی و جیمی فاکس در تبلیغات خود این ارزها را تبلیغ کردند و از یک روبات گاو مانند ترسناک الهام گرفته از وال استریت که ورود ارز دیجیتال را جشن می‌گرفت در میامی رونمایی شد. چیزی که در بدو امر تنها یک کنجکاو صرف بود؛ حال به جایگاهی سوداگرانه از یک تجارت بزرگ تبدیل شده است. با این حال ارز دیجیتال بسیار مهم است. فناوری زیربنایی آن، یعنی بلاک چین، چیزی است که «کیف پول توزیع شده» نامیده می‌شود؛ پایگاه داده میزبانی شده توسط شبکه‌ای از رایانه‌ها به جای یک سرور واحد؛ که راهی غیرقابل تغییر و شفاف برای ذخیره اطلاعات به کاربران ارائه می‌دهد. بلاک چین در



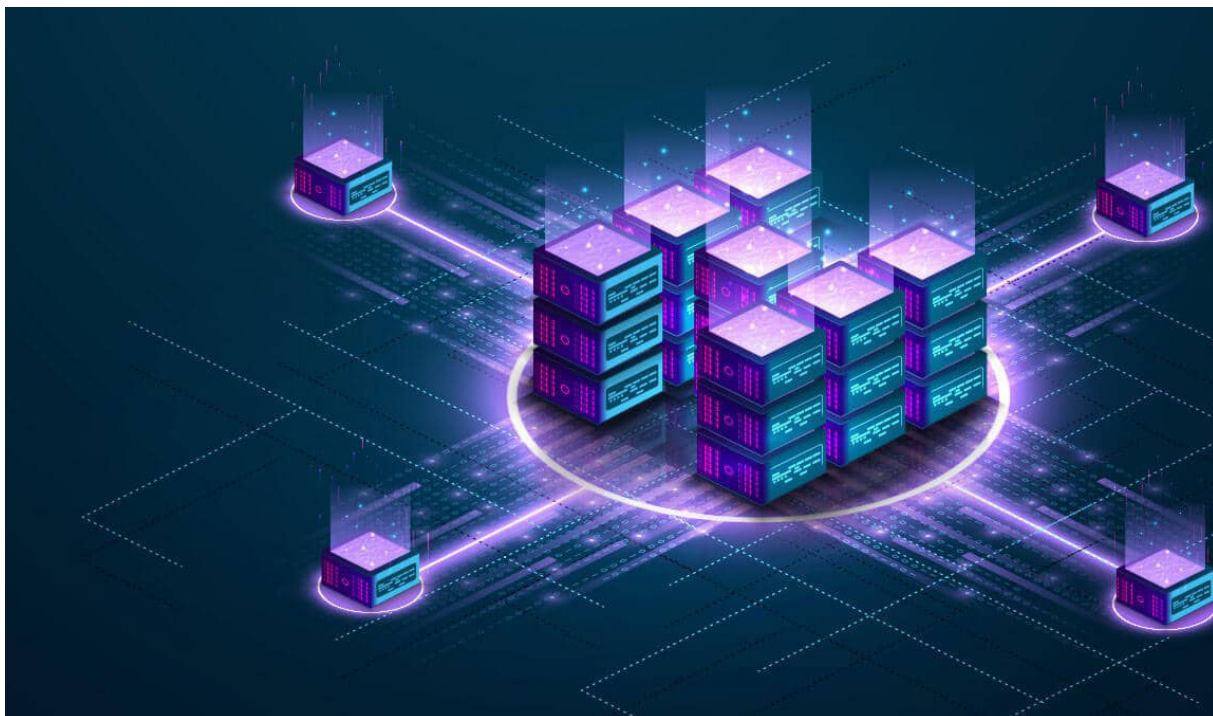
سرورها که به رایانه‌ها و کاربران اجازه می‌داد با یکدیگر صحبت کنند. سازمان پروژه‌های پیشرفته تحقیقاتی اریپانت (ARPANET) دولت ایالات متحده اولین پیام خود را در سال ۱۹۶۹ ارسال کرد، اما وب به صورتی که امروزه می‌شناسیم تا سال ۱۹۹۱ ظهور نکرد، یعنی زمانی که HTML و URL ها امکان حرکت مابین صفحات ثابت را برای کاربران فراهم کردند. این وب را وب منحصرأ خواندنی یا وب ۱ در نظر بگیرید. در اوایل دهه ۲۰۰۰، همه چیز شروع به تغییر کرد. اینترنت

یک بلاک چین می‌تواند تعداد توکن‌های موجود در کیف پول، شرایط قراردادی خوداجرا شوند و یا کد یک برنامه غیرمتمرکز (dApp) را ذخیره کند.

تعاملی تر شد. حال عصر محتوای تولیدی توسط کاربر یا وب خواندنی/نوشتنی آغاز شده بود. رسانه‌های اجتماعی یکی از ویژگی‌های کلیدی وب ۲ (یا همان طور که شاید بدانید وب ۲.۰) بود، و فیس‌بوک، توئیتر و تامبلر تجربه آنلاین بودن را تعریف می‌کردند. یوتیوب، ویکی‌پدیا، و گوگل، همراه با قابلیت نظر دادن در مورد محتوا، توانایی ما برای تماشا کردن، آموختن، جستجو کردن و ارتباط برقرار کردن بیشتر کردند. عصر وب ۲ عصر تمرکز نیز بود. اثرات شبکه و صرفه جویی

نمود، اما بازسازی وب کاری خطیر است. بلاک چین با تمام وعده‌هایی که داده است همواره با موانع فنی، زیست‌محیطی، اخلاقی و نظارتی قابل توجهی بین جایگاه فعلی خود و تسلط و برتری مواجه است. گروهی روزافزون از شکاکان هشدار می‌دهند وب ۳ به دلیل گمانه‌زنی‌ها، سرقت و مشکلات حریم خصوصی فاسد است و کشش تمرکز و تکثیر واسطه‌های جدید بوضوح ترویج آرمان‌شهری یک وب غیرمتمرکز را تضعیف کرده است.

در همین راستا کسب‌وکارها و رهبران در تلاش هستند تا پتانسیل (و مشکلات) چشم‌اندازی که به سرعت در حال تغییر است را درک کرده؛ که می‌تواند سودی عالی برای سازمان‌هایی که این وظیفه را درست انجام می‌دهند، به همراه داشته باشد. بسیاری از شرکت‌ها در حال آزمایش آب‌های وب ۳ هستند، و در حالی که برخی از آنها به موفقیت‌های زیادی در این زمینه دست یافته‌اند، چندین شرکت مهم و مطرح متوجه شدند خود (یا مشتریان‌شان) دما را دوست ندارند. البته اکثر مردم واقعاً نمی‌دانند وب ۳ چیست: در یک نظرسنجی معمولی از خوانندگان مجله کسب و کار هاروارد (HBR) در لینکدین در مارس ۲۰۲۲، تقریباً ۷۰٪ اظهار داشتند معنی این اصطلاح را نمی‌دانند. به دنیای گیج کننده، بحث‌برانگیز، هیجان انگیز، اتوپایی، کلاهبرداری شده، فاجعه بار، دموکراتیک، و (شاید) غیرمتمرکز وب ۳ خوش آمدید. چیزهایی هست که باید در این باره بدانید. ابتدا اینترنت وجود داشت: زیرساخت فیزیکی از رابطه‌ها و



گذشته شما خطری را با جان میخرید که ارزش خطر کردن را دارد؛ شما محصول نیستید، شما مالک هستید. این چشم انداز وب خواندنی/نوشتنی/مالکیتی است.

بسیار خوب، اما وب ۳ چیست؟

بذر آن چه امروزه وب ۳ نامیده می‌شود در سال ۱۹۹۱ کاشته شده است، یعنی زمانی که دانشمندان دبلو اسکات استورنتتا و استوارت هابر اولین بلاک چین را راه اندازی کردند (پروژهایی برای ثبت اسناد دیجیتال). اما ریشه‌های این ایده تا سال ۲۰۰۹ که بیت کوین در پی بحران مالی (و حداقل تا حدی به این خاطر) توسط مخترعی متخلص به ساتوشی ناکاموتو راه اندازی شد، هنوز چندان عمیق نشده بود. بیت کوین و فناوری بلاک چین سنگ بنای وب ۳ را به این صورت گذاشتند: مالکیت ارز دیجیتال در یک دفتر کل عمومی مشترک ردیابی شده؛ و زمانی

این امکان وجود دارد که اقتصاد تبلیغات هدفمند حبابی شکننده بوده که عملاً باعث شکوفایی تبلیغ کنندگان نمی‌شود. در عین حال که وب رشد کرده، متمرکز شده و شرکتی شده است، بسیاری این سوال را مطرح می‌کنند که آیا آینده بهتری وجود خواهد داشت یا خیر.

چه چیز ما را به وب ۳ می‌رساند. طرفداران این چشم انداز وب ۳ را به منزله به روز رسانی عمیقی دانسته که مشکلات و انحراف انگیزه در وب ۲ را اصلاح می‌کند. نگران حریم خصوصی هستید؟ کیف پول های رمزگذاری شده از هویت آنلاین شما محافظت می‌کنند. در مورد سانسور چطور؟ یک پایگاه داده غیرمتمرکز همه چیز را به شکلی تغییرناپذیر و شفاف ذخیره کرده و از ورود ناظرانی که قصد حذف محتوای توهین آمیز دارند؛ جلوگیری می‌کند. تمرکز چطور؟ شما در مورد تصمیماتی که توسط شبکه‌هایی که زمان خود را صرف آنها می‌کنید، رای می‌دهید. از این

ناشی از تولید انبوه باعث کامیابی عده‌ای شد، و آن شرکت‌ها (که بسیاری از آنها در بالا نام برده شده اند) با حذف داده‌های کاربران و فروش تبلیغات هدفمند؛ ثروتی افسانه‌ای برای خود و سهامداران خود ایجاد کردند. این امر باعث شد تا خدمات این شرکت‌ها به صورت «رایگان» ارائه شوند، هرچند کاربران در ابتدا به مفهوم این معامله پی نبرده بودند. البته وب ۲ راه‌های جدیدی را سر راه افراد معمولی قرار داد تا بتوانند از آن طریق کسب درآمد کنند، مانند اقتصاد اشتراک گذاری و مشاغل گاهاً سودآور به عنوان اینفلوئنسر.

انتقادات بسیاری به سیستم فعلی وارد است: شرکت‌هایی که قدرت متمرکز یا تقریباً انحصاری دارند، اغلب در استفاده مسئولانه از این قدرت ناکام بوده‌اند، مصرف‌کنندگانی که متوجه شدند به نوعی یک محصول به حساب می‌آیند، به شکل روزافزونی از واگذاری کنترل داده‌های شخصی خود ناراحت شدند، و



این کار بزرگی است؛ زیرا پویایی اساسی وب امروزی را تغییر داده و شرکت‌ها کاربران را برای هر بیت‌داده‌ای تحت فشار قرار می‌دهند. به گفتهٔ دیکسون؛ توکن‌ها و مالکیت مشترک؛ «مشکل اصلی شبکه‌های متمرکز را برطرف می‌کنند، جایی که ارزش توسط یک شرکت انباشته شده و شرکت در نهایت با کاربران و شرکای خود مبارزه می‌کند.»

در سال ۲۰۱۴، اتریوم وود در وبلاگ خود پستی را به اشتراک گذاشت که در آن دیدگاه خود را از عصر جدید ترسیم کرده

به زبان ساده، وب ۳ گستردهٔ ارزش‌های دیجیتال بوده که از بلاک چین به روش‌های جدید برای اهداف جدید استفاده می‌کند.

بود. وی چنین نوشته بود: «وب ۳ تصور مجدد انواع چیزهایی است که ما قبلاً از وب برای آنها استفاده می‌کردیم، اما شیوهٔ تعامل بین طرفین بسیار فرق می‌کند. ما اطلاعاتی را که فرض می‌کنیم عمومی هستند را منتشر می‌کنیم. اطلاعاتی که فرض می‌کنیم مورد توافق قرار خواهند گرفت را در یک دفتر کل توافقی قرار می‌دهیم. اطلاعاتی را که فرض می‌کنیم خصوصی هستند را مخفی نگه می‌داریم و هرگز فاش نمی‌کنیم.» بر اساس این دیدگاه، تمام ارتباطات رمزگذاری شده و هویت‌ها پنهان هستند. به بیان کوتاه، ما سیستم را طوری مهندسی می‌کنیم که فرضیات قبلی خود را به صورت ریاضیاتی اجرا کند، زیرا به هیچ دولت یا سازمانی نمی‌توان به طور منطقی اعتماد کرد.

این ایده از آن زمان تکامل یافت و موارد استفاده جدید آن پدیدار گردید. سرویس پخش Web3 Sound.xyz نوید کسب و کاری بهتر را برای هنرمندان می‌دهد. بازی‌های مبتنی بر بلاک‌چین، مانند Axie Infinity به شکل پوکمون، به کاربران اجازه داده تا در حین بازی درآمد کسب کنند. به اصطلاح «استیبل کوین‌ها» که ارزش آن‌ها به دلار، یورو یا سایر ارزهای خارجی مرتبط است، به عنوان ارتقای سیستم مالی جهانی ارائه شده‌اند؛ و کریپتو به عنوان راه‌حلی برای پرداخت‌های برون مرزی، به ویژه برای کاربران در محیط‌های ناپایدار، مورد توجه قرار گرفته است.

دیکسون به من چنین گفت: «بلاک چین شکل جدیدی از رایانه است. درست همانطور که سال‌ها طول کشید تا بفهمیم رایانه‌های شخصی و تلفن‌های هوشمند تا چه حد روش استفاده از فناوری را تغییر داده‌اند، بلاک چین نیز در مرحله نهفتگی قرار دارد. فکر می‌کنم شاید در دوره طلایی وب ۳ قرار

که کاربری بخواهد انتقالی انجام دهد، «ماینرها» تراکنش را با حل یک مسئله پیچیده ریاضی پردازش کرده و یک «بلوک» جدید داده را به زنجیره اضافه کرده؛ و بیت کوین جدید استخراج می‌کنند. هر چند زنجیرهٔ بیت کوین فقط برای ارز استفاده می‌شد، اما بلاک چین‌های جدید گزینه‌های دیگری ارائه دادند. اتریوم که در سال ۲۰۱۵ راه اندازی شد، هم ارزی دیجیتال و هم پلتفرمی است که می‌توانست به منظور ساخت سایر ارزهای دیجیتال و پروژه‌های بلاک‌چین استفاده شود. گاوین وود، یکی از بنیانگذاران این فناوری، اتریوم را به عنوان «کامپیوتری برای کل سیاره»، با قدرت محاسباتی که در سراسر جهان توزیع شده و هیچ کجا کنترل نمی‌شود؛ معرفی کرد. حال، و پس از گذشت بیش از یک دهه، طرفداران وب مبتنی بر بلاک چین اعلام می‌کنند که عصری جدید (یعنی وب ۳) آغاز شده است.

به زبان ساده، وب ۳ گستردهٔ ارزش‌های دیجیتال بوده که از بلاک چین به روش‌های جدید برای اهداف جدید استفاده می‌کند. یک بلاک چین می‌تواند تعداد توکن‌های موجود در کیف پول، شرایط قراردادی خود اجرا شونده و یا کد یک برنامه غیرمتمرکز (dApp) را ذخیره کند. البته تمامی بلاک چین‌ها به یک شکل کار نمی‌کنند، اما در کل از کوین‌ها به عنوان مشوقی برای ماینرها در جهت پردازش تراکنش‌ها استفاده می‌شود. در زنجیره‌های «اثبات کار» مانند بیت کوین، حل مسائل ریاضی پیچیده‌ای که برای پردازش تراکنش‌ها ضروری است از نظر طراحی امری انرژی بر است. در زنجیرهٔ «اثبات سهام» که زنجیره‌ای جدیدتر؛ اما به طور فزاینده‌ای رایج است، پردازش تراکنش‌ها به سادگی مستلزم این است که تأییدکنندگان دارای سهام در زنجیره توافق نمایند این تراکنش، تراکنشی قانونی است؛ فرآیندی که بسیار کارآمدتر است. در هر دو مورد، داده‌های تراکنش عمومی هستند، هر چند کیف پول کاربران تنها با آدرس‌های رمزنگاری شده شناسایی می‌شوند. بلاک چین‌ها «فقط نوشتنی» هستند، به این معنی که می‌توان داده‌ها را به آنها اضافه کرد، اما نمی‌توان آنها را حذف کرد. وب ۳ و ارزش‌های رمزنگاری شده بر روی بلاک چین‌های «بدون مجوز» اجرا شده؛ که هیچ کنترل متمرکزی نداشته و لازم نیست کاربران به دیگر کاربرانی که با آنها داد و ستد می‌کنند؛ اعتماد داشته باشند. این همان چیزی است که وقتی مردم در مورد بلاک چین صحبت می‌کنند؛ بیش از هر چیز دیگری در موردش سخن می‌گویند. کریس دیکسون، یکی از شرکای شرکت سرمایه‌گذاری a16z و یکی از حامیان و سرمایه‌گذاران اصلی وب ۳ این تعریف را راکی مک کورمیک؛ مشاور وب ۳ نقل قول می‌کند: «وب ۳ اینترنت متعلق به سازندگان و کاربران است که با توکن‌ها تنظیم شده است.»



برای مجموعه داران خاصی ارزشمند هستند، اما آن گروه واقعاً به ارزش آنها باور دارند.

موفقیت آمیزترین یورش شرکت‌های سنتی به وب ۳ زمانی بود که یک شرکت سنتی جوامعی ایجاد کرده و یا به یک جامعه موجود متصل شد. NBA را در نظر بگیرید: تاپ شات (TOP SHOP) یکی از اولین پروژه‌های NFT از یک برند قدیمی بود و این فرصت را به طرفداران داد تا کلیپ‌هایی به نام «لحظه‌ها» (مثلاً غواصی لبرون جیمز) را خریده و معامله کنند که مانند کارت‌های معاملاتی عمل می‌کردند. دلیل شروع چنین فعالیتی این بود که نوع جدیدی از فضای اجتماعی برای طرفدارانی که ممکن است برخی از آنها از قبل کارت‌های بسکتبال جمع‌آوری کرده باشند؛ ایجاد شود. دیگر برندهای پیشرو، مانند نایک، آدیداس و آندرا‌رمور نیز به همین شکل یک لایه دیجیتالی را به جوامع کلکسیونر موجود خود اضافه کردند. هر سه شرکت NFT هایی را ارائه دادند که می‌توانند در نیای مجازی مورد استفاده قرار گیرند؛ به عنوان مثال به مالک اجازه می‌دهند یک آواتار تهیه کرده؛ و یا حقوقی را برای محصولات یا لباس‌های خیابانی انحصاری در نیای واقعی اعطا می‌کند. آدیداس در کمتر از یک روز ۲۳ میلیون دلار NFT فروخت و فوراً بازار فروش مجددی را در OpenSea ایجاد کرد، درست مانند هم‌اتفاقی که ممکن است پس از فروش محدود کفش‌های جدید مشاهده کنید. مجله تایم نیز به همین شیوه پروژه NFT را به منظور ایجاد یک جامعه آنلاین راه‌اندازی کرد.

بزرگترین داستان موفقیت یک پروژه NFT به شرکت Bored Ape Yacht Club تعلق دارد. این شرکت با ترکیبی از هیاهو و انحصار، دسترسی به مهمانی‌های واقعی و فضاهای آنلاین را

می‌کنند که اطلاعات آنها را در خود دارد. آنها کنترل بیشتری بر سایت‌هایی که بازدید می‌کنند خواهند داشت، زیرا توکن‌هایی را به دست آورده یا خریداری می‌کنند که به آنها این اجازه را می‌دهد تا در مورد تصمیمات رای داده یا قابلیت‌هایی را بازگشایی کنند. هنوز مشخص نیست آیا این محصول مطابق با شرایط موجود است یا خیر. پیش‌بینی‌ها در مورد این که وب ۳ ممکن است چه مقیاسی داشته باشد، فقط حدس و گمان است، اما برخی از پروژه‌ها بسیار بزرگ شده‌اند؛ Bored Ape Yacht Club، NBA Top Shot (BAYC)، و غول بازی رمزنگاری Dapper Labs توکن‌های غیر قابل معاوضه موفق‌تری ایجاد کرده‌اند. مراکز اطلاعاتی مانند Coinbase (برای خرید، فروش و ذخیره ارزهای دیجیتال) و OpenSea (بزرگ‌ترین بازار دیجیتال برای کلکسیون‌های رمزنگاری و NFT) دسترسی به وب ۳ برای افرادی با دانش فنی کم یا بدون هیچ دانشی در این زمینه را ایجاد کرده‌اند.

در حالی که شرکت‌هایی مانند میکروسافت، اوراستوک و پپیل سال‌ها است که ارزهای رمزنگاری شده را پذیرفته‌اند، NFTها (که اخیراً محبوبیت زیادی پیدا کرده‌اند)، شیوه اصلی برندهایی هستند که در حال حاضر وب ۳ را تجربه می‌کنند. در عمل NFT ترکیبی از سند، گواهی اصالت و کارت عضویت بوده و می‌تواند «مالکیت» هنر دیجیتال (معمولاً مالکیت بر روی بلاک چین ثبت شده و پیوندی به تصویری در جایی اشاره می‌کند) یا حقوق یا دسترسی به یک گروه را اعطا کند. NFTها می‌توانند در مقیاس کوچکتری از کوین‌ها عمل کنند، زیرا آنها اکوسیستم‌های خود را ایجاد کرده و به چیزی بیش از جامعه‌ای از مردم نیاز ندارند که در پروژه ارزش آفرینی کنند. به طور مثال کارت‌های بیس بال فقط

باشیم، جایی که تمامی کارآفرینان وارد صحنه می‌شوند.» هر چند برچسب‌هایی مانند قیمت بسیار گزاف (مانند تابلوی بی‌پل)، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است، اما داستان چیز دیگری است. وی خاطر نشان کرد: «بیشتر چیزهایی که من می‌بینم چیزهایی کم‌ارزشی هستند که بین مردم رواج دارند. در حالی که مقیاس یک معیار کلیدی برای یک شرکت وب ۲ بوده است، تعامل شاخص‌بهتری برای موفقیت وب ۳ است.»

دیکسون بر روی این آینده وب ۳ شرط بندی بزرگی کرده است. او و a۱۶z در سال ۲۰۱۳ شروع به سرمایه‌گذاری در فضا کردند و سال گذشته ۲٫۲ میلیارد دلار در شرکت‌های وب ۳ سرمایه‌گذاری کردند. او به دنبال دوبرابر کردن این سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۲ است. تعداد توسعه‌دهندگان فعالی که روی کد وب ۳ کار می‌کنند در سال ۲۰۲۱ تقریباً دو برابر شده است و به حدود ۱۸۰۰۰ کاربر رسید که با در نظر گرفتن اعداد جهانی؛ چندان زیاد نبوده؛ اما قابل توجه است. شاید مهم‌تر از هر چیزی این است که پروژه‌های وب ۳ به بخشی از طرز تفکر عصر حاضر تبدیل شده‌اند و این همه‌مهمه و شور و غوغا غیرقابل انکار است.

اما همانطور که استارت‌آپ‌های برجسته و فداکاری مانند ترانوس و وی ورک به ما یادآوری می‌کنند، این شور و غوغا همه چیز نیست. پس چه اتفاقی می‌افتد؟ و باید مراقب چه چیزی بود؟

وب ۳ ممکن است چه معنایی برای شرکت‌ها داشته باشد؟

وب ۳ چند تفاوت کلیدی با وب ۲ خواهد داشت: کاربران برای بازدید سایت نیازی به ورود جداگانه ندارند، بلکه از یک هویت متمرکز (احتمالاً کیف پول رمزنگاری آنها) استفاده



موضوع را به خاطر داشته باشند که وب ۳ قطبی بوده، و هیچ تضمینی وجود ندارد. در میان بسیاری از اختلاف نظرهای موجود، شکاف اصلی بین افرادی وجود دارد که به آنچه وب ۳ می‌تواند باشد اعتقاد داشته و منتقدانی که مشکلات فراوانی را که در حال حاضر به وجود می‌آیند را محکوم می‌کنند.

خطای سیستم: پرونده‌هایی علیه وب ۳

روزهای ابتدایی هر فناوری، روزگاری پرهیجان است. به زعم خوش بینان، احتمالات بی پایان بوده و بر آنچه می‌توان انجام داد یا انجام خواهد داد تمرکز شده است... من آنقدر سن و سال دارم که زمانی را به یاد بیاورم که توییت‌ر و فیس بوک گفتمان‌هایی را فعال کرده بودند مبنی بر این که قرار است بذر دموکراسی در سراسر جهان کاشته شود. از آنجایی که هاله‌ا اجتناب‌ناپذیری (و سودآوری) وب ۳ باعث کامیابی افراد جدید الورد در این عرصه شد، در نظر گرفتن این نکته که چیزی ممکن است اشتباه باشد و تشخیص دادن چیزی که قبلاً اشتباه بوده است؛ بسیار مهم است.

این فناوری مملو از حدس و گمان است. بدبینان چنین استدلال می‌کنند که با وجود تمام لفاظی‌ها در مورد دموکراتیزه سازی، فرصت‌های مالکیت و ثروت انبوه، وب ۳ چیزی نیست جز یک اقتصاد سوداگرانه غول پیکر که عمدتاً برخی از افراد ثروتمند را ثروتمندتر می‌کند. به راحتی می‌توان فهمید که چرا این استدلال منطقی است. ۰.۰۱ درصد از دارندگان بیت کوین، ۲۷ درصد از کل عرضه را در اختیار دارند. تجارت شستشو یا فروش دارایی‌ها به خود و دستکاری بازار در هر دو بازار کریپتو و NFT گزارش شده

به همراه حقوق استفاده از تصویر میمون ارائه داد تا برند خود را مستحکم تر کند. میمون NFT مالک را در یک باشگاه انحصاری، هم به صورت مجازی و هم به معنای واقعی کلمه قرار می‌دهد.

برخی شرکت‌ها در زمینه پروژه های NFT و ویژگی‌های کریپتو تجارب دشوارتری داشته‌اند. به طور مثال وقتی جیسون سیترون، مدیر عامل شرکت دیسکورد، یک سرویس ارتباطی صوتی، تصویری و متنی که می‌توانست اپلیکیشن را به کیف پول‌های رمزنگاری متصل کند، به اشتراک گذاشت، کاربران دیسکورد دست به شورش زده و این موضوع را مطرح ساختند که شرکت هیچ برنامه‌ای برای راه اندازی فروش توأم ندارد. هم برند لباس زیر MeUndies و هم شعبه بریتانیایی صندوق جهانی حیات وحش (World Wildlife Fund) پس از واکنش شدید مشتریان خشمگین به اثر کربنی بسیار زیاد؛ به سرعت پروژه های NFT را کنار گذاشتند.

حتی داستان‌های موفقیت‌آمیز با موانعی مواجه شده‌اند. نایک در حال حاضر در تلاش است تا NFT های غیرمجاز را «نابود کند» و OpenSea مملو از تقلید کنندگان است. با توجه به اینکه بلاک چین تغییرناپذیر است، این موضوع مشکلات حقوقی جدیدی را مطرح ساخته و مشخص نیست که شرکت‌ها چگونه با این مشکلات برخورد خواهند کرد. بعلاوه، شواهد اخیر حاکی از این هستند که بازار NFT ها به طور کامل متوقف شده است. شرکت‌هایی که قصد ورود به این فضا را دارند باستی این

ارزهای دیجیتال موتور است که وب ۳ را به حرکت در می‌آورد و بدون آن، وب ۳ قادر به کار کردن نیست.





در دقیقه است (مقادیر ناچیزی از داده در مقایسه با یک سیستم متمرکز)؛ به طور مثال خدمات وب آمازون «تمرکززدایی، فناوری را پیچیده‌تر و دور از دسترس‌تر برای کاربران اصلی می‌کند، نه ساده‌تر و در دسترس‌تر.

هرچند می‌توان با افزودن لایه‌های جدیدی که باعث تسریع کارها می‌شوند، این مشکل را برطرف کرد، اما انجام این کار کل سیستم را متمرکزتر ساخته تا باعث شکست هدف شوند. ماکسی مارلین اسپایک، بنیانگذار اپلیکیشن پیام‌رسانی رمزگذاری‌شده سیگنال چنین می‌گوید: «وقتی یک اکوسیستم توزیع‌شده برای راحتی در اطراف یک پلت‌فرم متمرکز می‌شود، بد از بدتر می‌شود: کنترلی متمرکز، اما به اندازه‌ای توزیع شده که در زمان گم می‌شود.»

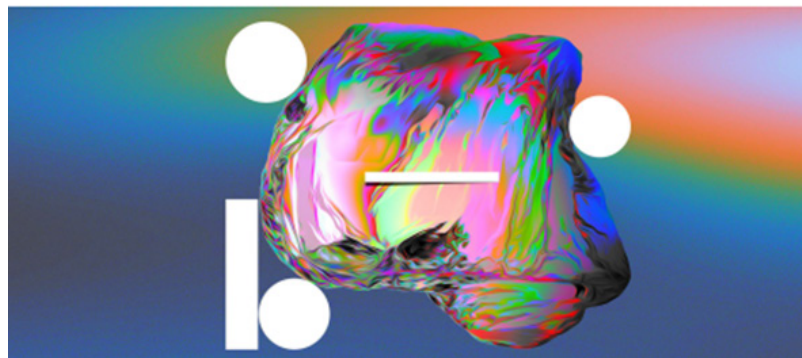
در حال حاضر، ناکارآمدی بلاک چین به معنای واقعی کلمه هزینه در پی دارد. هزینه‌های تراکنش بیت کوین و اتریوم (که آنها را قیمت گس (Gas fee) می‌نامند) می‌تواند از چند دلار تا صدها دلار باشد. ذخیره یک مگابایت داده در دفتر کل توزیع شده بلاک چین می‌تواند هزاران یا حتی ده‌ها هزار دلار هزینه داشته باشد؛ بله؛ مبلغ را درست خواندید. به همین دلیل است که NFT خریداری شده در واقع روی یک بلاک چین نیست. کد موجود در زنجیره که مالکیت شما را نشان می‌دهد شامل آدرسی است که به محل ذخیره تصویر اشاره دارد که می‌تواند باعث مشکلاتی شود؛ از جمله ناپدید شدن قیمت خرید شما در صورت از کار افتادن سروری که روی آن بودید.

❑ باعث آزار و اذیت و سوء استفاده می‌شود. پتانسیل پیامدهای ناخواسته بسیار فاجعه‌بار است. مولی وایت چنین مینویسد: «در حالی که طرفداران بلاک چین در مورد آینده وب مبتنی بر دفتر

اما این سیستم تنها در صورتی کار می‌کند که افراد دیگر مایل به خرید آن‌ها با این باور باشند که در آینده ارزش بیشتری خواهند داشت.» استفان دیهل، فن‌شناس و منتقد سرشناس وب ۳، بلاک چین را به شدت رد کرده و آن را «تسویه‌بازی تک طرفندی که تنها کاربرد آن ایجاد طرح‌های سرمایه‌گذاری رمزنگاری مقاوم در برابر سانسور است، اختراعی که اثرات خارجی منفی و ظرفیت آسیب‌رسانی آن بسیار بیشتر از استفاده‌های احتمالی است» می‌خواند.

❑ این فناوری عملی نیست (و البته گران است). پرسش‌های فراوانی در این خصوص که وب ۳ یا بلاک

است؛ که به طور غیرطبیعی ارزش را افزایش داده و به مالکان اجازه می‌دهد از طریق معاملات ساختگی سکه به دست آورند. در مصاحبه‌ای در پادکست The Dig، خبرنگاران جیکوب سیلورمن و ادوارد اونگوسو کل سیستم را به عنوان انتقال دقیق ثروت به سمت بالا توصیف کردند. رکس وودبری، سرمایه‌گذار در آتلانتیک، وب ۳ را «مالی‌سازی همه چیز» نامید (نه به روش خوبی). در سطحی دقیق‌تر مهندس نرم افزار، مولی وایت، Web3 Is Going Just Great را ایجاد کرد که می‌توانست بسیاری از هک‌ها، کلاهبرداری‌ها و مشکلات مرتبط با دنیای وب ۳ ردیابی کرده و بر مشکلات قلمرو غیرقانونی غرب وحشی



Magdiel Lopez/Belmont Creative ◀

چین به عنوان فناوری که عصر بعدی وب را تعریف می‌کند، معنا می‌شود، مطرح شده است. گرادی بوچ؛ دانشمند ارشد مهندسی نرم‌افزار در بخش تحقیقاتی آی. بی. ام چنین می‌گوید: «چه با فلسفه اقتصادی که ورای ارزش‌های دیجیتال نهفته است موافق باشید یا خیر، آنها یک فاجعه معماری نرم‌افزاری در حال ساخت هستند.» بوچ در گفتگویی در فضای توئیتر چنین توضیح داد که: «تمامی فناوری‌ها با معاوضه‌هایی همراه هستند، و بهای یک سیستم «قابل اعتماد» ناکارآمدی بسیار آن است و این که قادر به پردازش تنها چند تراکنش

تاکید می‌کند. ماهیت غیرقابل پیش‌بینی و سوداگرانه بازارها ممکن است یک ویژگی خاص (نه یک خطا) داشته باشند. به گفته مهندس فنی، دیوید روزنتال، گمانه‌زنی در مورد ارزش‌های دیجیتال موتوری است که وب ۳ را به حرکت در می‌آورد و بدون آن، وب ۳ قادر به کار کردن نیست. وی در اوایل سال ۲۰۲۲ در یک سخنرانی در استنفورد گفت: «[یک] بلاک چین بدون مجوز برای عملکرد به یک ارز دیجیتال نیاز دارد، و این ارز دیجیتال برای عملکرد به حدس و گمان نیاز دارد. قدرت محاسباتی و ارزش‌های دیجیتال این نقش را ایفا می‌کنند؛

انتقال اجتناب‌ناپذیر از وب ۲،۰ به وب ۳ تغذیه می‌کند. تیم اوربلی، که وب ۲،۰ را به منظور توصیف وب پلتفرم در اوایل دهه ۲۰۰۰ ابداع کرده است چنین ادعا می‌کند که ما در دوران شکوفایی سرمایه‌گذاری هستیم که یادآور دوران دات کام قبل از سقوط است. او چنین می‌گوید: «وب ۲،۰ تنها یک نسخه نبود، بلکه دومین وب پس از رکود دات کام بود. فکر نمی‌کنم تا بعد از سقوط کریپتو، بتوانیم وب ۳ را «وب ۳» بنامیم؛ زیرا تنها در این صورت است که خواهیم دید چه چیزی در اطرافمان در جریان است.»

اگر این حرف درست باشد، نوآوری هزینه قابل توجهی در پی خواهد داشت. همانطور که هیلاری آلن، استاد حقوق دانشگاه آمریکایی که در زمینه بحران‌های مالی سال ۲۰۰۸ مطالعه می‌کند، خاطرنشان کرده است؛ این سیستم اکنون «شکنندگی نوآوری‌های بانکداری سایه‌ای را که منجر به بحران مالی ۲۰۰۸ شد، منعکس کرده و بزرگ می‌کند.» اگر حباب وب ۳ بترکد، افراد زیادی را در مانده و بیچاره می‌شوند.

روزهای ابتدایی دوباره شروع شدند.

بنابراین این سوال مطرح می‌شود که وب ۳ دقیقاً به کجا می‌رود؟ ویتالیک بوتورین، یکی از بنیانگذاران اتریوم، نسبت به مسیری که آنچه خلق کرده است در پیش گرفته است، ابراز نگرانی کرده است، اما همچنان خوشبین است. وی در پاسخ به مارلین اسپایک در صفحه اتریوم ردیت تصدیق کرد بنیانگذار سیگنال «نقد درستی از وضعیت فعلی اکوسیستم» ارائه کرده است، اما معتقد است که وب غیرمتمرکز در حال فراگیر شدن است و این روند سرعت بسیاری دارد. کاری که اکنون انجام می‌شود؛ یعنی ایجاد کتابخانه‌های کد؛ به زودی شروع کار روی پروژه‌های وب ۳ را برای سایر توسعه‌دهندگان آسان‌تر خواهد کرد: «به گمان من دنیای بلاک چین غیرمتمرکز به درستی احراز هویت شده است و بسیار نزدیک‌تر از چیزی است که بسیاری از مردم تصور می‌کنند.»

به طور مثال، اثبات کار (سیستم ناکارآمد طراحی بیت کوین و اتریوم که روی آن اجرا می‌شود) در حال از بین رفتن است. به جای ماینینگ، که از مقادیر زیادی انرژی استفاده می‌کند، اعتبارسنجی به طور فزاینده‌ای از خرید (مالک سهام) برای تایید تراکنش‌ها توسط کاربران انجام می‌شود. اتریوم تخمین زده است به‌روزرسانی برای اثبات سهام، مصرف انرژی آن را تا ۹۹.۹۵ درصد کاهش خواهد داد و در عین حال پلتفرم را سریع‌تر و کارآمدتر می‌کند.

سولانا، یک بلاک چین جدیدتر که از اثبات سهام و «اثبات تاریخ» استفاده می‌کند، مکانیزمی است که بر مهرهای زمانی متکی است و می‌تواند ۶۵۰۰۰ تراکنش در ثانیه را پردازش

کل عمومی، ناشناس بودن و تغییرناپذیری صحبت می‌کنند، آنهایی از ما که به صورت آنلاین مورد آزار و اذیت قرار گرفته ایم، با وحشت به آن به عنوان گذرگاهی آشکار برای آزار و اذیت و سوء استفاده نگاه می‌کنیم، اگر به طور کامل به عنوان یک ویژگی تبلیغ نشده باشد.» هرچند کیف پول‌های کریپتو از نظر تئوری ناشناس هستند، اما این واقعیت که تراکنش‌ها عمومی هستند به این معنی است که می‌توان آن‌ها را ردیابی کرد. (افبی‌آی در انجام این کار بسیار خوب عمل می‌کند، به همین دلیل است که کریپتو برای نهادهای جنایتکار خوب نیست.)

تغییرناپذیری بلاک چین به این معنا است که داده‌ها را نمی‌توان کم کرد. هیچ راهی نیست که بتوان چیزی را پاک کرد، حال این چیز چه یک پست تأسف برانگیز باشد و یا یک پورن انتقام‌جویانه. تغییرناپذیری همچنین مشکلات عمده را برای وب ۳ در برخی مکان‌ها مانند اروپا ایجاد کرده است؛ جایی که قوانین حفاظت از داده‌های عمومی (GDPR) حق پاک کردن اطلاعات شخصی محترم می‌شمارد.

در شرایط فعلی به محیط زیست آسیب میرساند.

تأثیر زیست محیطی وب ۳ بسیار زیاد و عمیقاً آسیب‌زا است. می‌توان این آسب‌ها را به دو دسته تقسیم کرد: مصرف انرژی و ضایعات فناوری، که هر دو محصول استخراج هستند. اجرای شبکه‌ای که وابسته به ابررایانه‌هایی است که برای حل معادلات پیچیده با یکدیگر رقابت می‌کنند، هر بار که می‌خواهید داده‌ها را در یک بلاک چین ذخیره کنید، انرژی فوق‌العاده‌ای می‌طلبد. همچنین زباله‌های الکترونیکی تولید می‌شود. به گفته روزنتال، بیت کوین به ازای هر تراکنش «معنای اقتصادی» به طور متوسط یک مک بوک ایر کامل زباله الکترونیکی تولید می‌کند، زیرا ماینرها از طریق مقادیری از سخت‌افزارهای کامپیوتری با عمر کوتاه عمل می‌کنند. تحقیقاتی که وی این ادعا را بر اساس آن انجام داده است، توسط الکس دی وریس و کریستین استول انجام گرفته‌اند؛ که نشان می‌دهند زباله‌های الکترونیکی که سالانه توسط بیت کوین ایجاد می‌شوند با مقدار زباله تولید شده توسط کشوری به وسعت هلند یکسان است.

پاسخ به این پرسش که آیا به این مسائل رسیدگی خواهد شد و چگونه، تا حدی به این دلیل که هنوز معلوم نیست وب ۳ واقعاً مورد توجه قرار خواهد گرفت یا خیر، دشوار است. اوگنی موروزوف، نویسنده در حوزه فناوری با بیان این که بلاک چین فناوری است که در جستجوی استفاده واقعی است؛ بیان می‌دارد: «مدل کسب‌وکار اکثر سرمایه‌گذاری‌های وب ۳ تا حد زیادی خودارجاعی بوده و از ایمان مردم به

تجربه‌ای در زمینه فروش محدود و کالایی کردن لحظات داشته‌اند؛ ممکن است متوجه شده باشند که مدل‌های کسب‌وکارشان مناسب هستند. سایر مشاغل مسیر روشنی نخواهند داشت. ادعاهای روزافزون پیرامون وب ۳ مبنی بر این که اینترنت را تسخیر می‌کند، سیستم مالی را متحول خواهد کرد، ثروت را مجدداً توزیع کرده و وب را دوباره دموکراتیک می‌کند؛ بایستی با احتیاط مورد توجه قرار گیرد.

ما قبلاً تمامی این حرفها را شنیده‌ایم و دیدهایم که چگونه بخش‌های قبلی آرمانی وب ۳ از بین رفتند. اما این بدان معنا نیست که این فناوری بایستی کاملاً از بین برود. شاید این فناوری روزی رونق گرفته و پرتفردار شود؛ اما ما در هر صورت نوعی از آن را زندگی خواهیم کرد.

این که چه نسخه‌ای باشد و شرکت شما چه واکنشی به آن نشان دهد، می‌تواند آینده اقتصاد دیجیتال را تعیین کرده و زندگی آنلاین در دوران بعدی اینترنت بعدی را مشخص گرداند. در حال حاضر این آینده هنوز هم قابل دسترسی است. و از این گذشته، هیچ چیز غیرممکن نیست.

با رعایت GDPR بدون تأثیر بر زنجیره حذف نمود.

خوب یا بد، مقرراتی در راه است و به آرامی فصل بعدی وب ۳ را تعریف خواهد کرد. چین همراه با الجزایر، بنگلادش، مصر، عراق، مراکش، عمان، قطر و تونس، ارزهای دیجیتال را به طور کامل ممنوع کرده است. اروپا در حال بررسی مقررات زیست محیطی است که بلاک چین‌های اثبات کار را محدود یا ممنوع می‌کند. در ایالات متحده، دولت بایدن در ماه مارس فرمانی اجرایی صادر کرد که به دولت فدرال دستور میداد تا نظارت بر ارزهای دیجیتال را بررسی کند. با توجه به اینکه بخش زیادی از وب ۳ هنوز در حال بررسی و کند و کاو است، وب ۳ همچنان قماری پرخطر بود که سود خوبی خواهد داشت. شرکتها و بخش‌های خاص نسبت به سایرین انگیزه بیشتری برای آزمودن شانس خود دارند، به‌ویژه آنهایی که در دوره‌های قبلی وب کنار گذاشته شدند. این امر تصادفی نیست که یک شرکت رسانه‌ای مانند تایم به فرصت‌های وب ۳ پس از تخریب مدل تجاری وب ۲ علاقه‌مند است. سازمان‌های دیگر؛ مانند نایک و NBA نیز که پیشتر

کند (در مقایسه با نرخ فعلی اتریوم که حدود ۱۵ در ثانیه است و بیت کوین که ۷ ثانیه است) و به میزان انرژی دو جستجوی گوگل انرژی مصرف می‌کند. برخی شرکتها در حال اتخاذ رویکرد ترکیبی برای بلاک چین هستند که مزایای آن را بدون هیچ گونه محدودیتی ارائه می‌دهد. وی به من چنین گفت: «معماری‌های جدید بسیار جالبی وجود دارند که چیزهای خاصی را روی بلاک چین قرار می‌دهند؛ اما چیزهای دیگر را نه. به طور مثال، یک شبکه اجتماعی می‌تواند فالوورهای شما و افرادی را که در بلاک چین دنبال می‌کنید را ثبت کند، اما پست‌های شما را نه، و به شما این امکان را می‌دهد که آنها را حذف کنید.» مدل‌های ترکیبی می‌توانند به شرکتها در رسیدگی به GDPR و سایر مقررات کمک کنند.

سیندی کامپرت، مائوریزو لوینتی و برتراند پورتیه در مقاله IBM چنین توضیح می‌دهند: «داده‌های شخصی در بلاک چین بایستی در یک فروشگاه داده خارج از زنجیره نگهداری شود، تنها همراه با شواهد آن (از بین رفتن رمزنگاری) که در زنجیره قرار دارند.» به این ترتیب، داده‌های شخصی را می‌توان



CERTIFIED MANAGEMENT CONSULTANT (CMC)

TRAINING COURSE

