

دروازه اقتصاد

و کارآفرینی



مجله تخصصی اقتصاد، مدیریت و کارآفرینی

February 2024 / بهمن ماه سال ۱۴۰۲ شمسی economicgate.ir

اقتصاد دیجیتال آخرین حلقه زنجیر نجات

حرکت به سمت افزایش بهره‌وری و توسعه اقتصاد دیجیتال

نفت و گاز هوشمند تجربه موفق جهانی در رشد اقتصادی

غول‌های دنیای دیجیتال در بورس چه می‌کنند؟

آینده جهان از منظر اقتصاد دیجیتال

معمایی که متاورس حل می‌کند!

اقتصاد چه آینده‌ای دارد؟

ابراهیم شیخ
تشریح کرد
عصر اطلاعات و
اقتصاد دیجیتال



مهدی ایزدیار:
ضرورت تحول
دیجیتال در بحران



امیر تجریشی:
انقلاب صنعتی
چهارم برای رشد



علی سعدوندی:
نگاهی به اقتصاد
دیجیتال ...



سیامک قاسمی:
جالش ایران:
رکود پایدار!



نادر رفتاری:
راه‌اندازی موزه
متاورسی رفتاری



پردازشگران پیشتاز در تکنولوژی های صنعت و معدن

عضو رسمی انجمن
مشاوران مدیریت ایران



پردازشگران رشد آفرین
PARDAZESHGARAN ROSHD AFARIN

برای بررسی امکان سنجی تکنولوژی های
نوظهور مانند AR VR AI از طریق فرم داخل
وبسایت اقدام کرده یا ایمیل ارسال کنید:

www.pagarof.com info@pagarof.com



هوش مصنوعی



ارائه راه حل های خلاقانه
رشد کسب و کار



توسعه و بهینه سازی
کسب و کارها



حوزه واقعیت
افزوده (AR)



حوزه واقعیت
مجازی (VR)



شبیه سازی
کسب و کارها



دیجیتال مارکتینگ



هک رشد



از دوران حاضر به عصر اطلاعات و اقتصاد دیجیتال یاد می کنند ۲

حلقه های دیجیتالی شدن اقتصاد، زنجیر رشد را کامل می کند ۳

چگونه از جهان جدید عقب نمانیم؟ ۴

انقلاب صنعتی چهارم محرک قوی برای رشد است ۵

دیجیتالی سازی آغاز سلطه تفکر استراتژیک در بازارهای مالی است ۸

غول های دنیای دیجیتال در بورس چه می کنند؟ ۱۰

از بازی بازار در آمریکا تا بستگی بازار در چین ۱۳

نقش بزرگان اقتصاد دیجیتال بر بازارهای جهانی سهام ۲۰

آینده جهان از منظر اقتصاد دیجیتال ۲۲

ضرورت تحول دیجیتال در اوج بحران ۲۴

مروری بر تأثیر گذاری اقتصاد رفتاری و شبکه های اجتماعی بر آینده بازار ۲۶

اقتصاد چه آینده های دارد؟ ۲۸

هوش مصنوعی، اقتصاد رفتاری و چشم اندازی جهانی و آینده اقتصاد ایران ۳۰

تقاطع اقتصاد رفتاری و اقتصاد دیجیتال ۳۲

تأثیر بازی های رایانه ای بر اقتصاد دیجیتال ۳۵

شبکه های اجتماعی، مسیرهای اصلی در تحقق اقتصاد دیجیتال ۳۶

بلاگرهای خانگی و رشد محصولات اقتصاد دیجیتال ۳۸

آینده هنر دیجیتال در دستان NFT ۴۲

راهکار دیجیتالی هنر در ورطه سقوط افتاد ۴۴

تحول نوین در خرید و فروش آثار هنری ۴۶

خلق دیجیتال، افزایش سرعت نشر آثار هنری ۴۸

گزارشی از وضعیت بازار آنلاین آثار هنر ۵۲

بازار فروش و آینده آثار هنری دیجیتال ۵۴

توسعه بازار جهانی با صنعت هوشمند سرعت می گیرد ۵۸

صنعت هوشمند، بیمه ها و امیدها در ایران ۶۰

نقش اتاق های بازرگانی در توسعه اقتصاد دیجیتال ۶۲

تأثیر هوشمند سازی کشاورزی بر امنیت غذایی آینده ۶۳

حمل و نقل، سرعت ساز مسیر لجستیک ۶۶

آینده معدنکاری دیجیتال در جهان ۶۸

معدنکاری دیجیتال، بهینه سازی سرمایه ملی ۷۰

نفت و گاز هوشمند تجربه موفق جهانی در رشد اقتصادی ۷۲

کنتور هوشمند برای مدیریت انرژی ۷۴

نسل جدید مثل قدیمی ها کباب نمی خورد ۷۷

فراجهان متاورسی چهره اقتصاد جهان را عوض می کند ۸۰

صنعت گردشگری و معمایی که متاورس حل می کند ۸۲

داده کاوی اصلی ترین ابزار کشف دنیای دیجیتال ۸۴

مزرعه مرکز داده: راهکاری برای کاهش هزینه توسعه زیر ساخت ۸۶

تأثیر هوش مصنوعی بر اقتصاد دیجیتال ۹۰

تحول هوش مصنوعی چه آینده ای را متبادر می کند؟ ۹۲

توسعه اقتصاد دیجیتال با اهرم هوشمند سازی ۹۴

تأثیر هوشمند سازی صنایع بر اقتصاد نیروی کار ۹۶

چهره متفکر فناوری استدلال انسانی را به چالش می کشد ۹۸

هوشمندسازی مسیری اجتناب ناپذیر در رشد صنعت ۱۰۰

رویکرد سلامت هوشمند و اینترنت اشیا پزشکی ۱۰۲

رویکرد نوظهور مدیریت یکپارچه دارایی های حیاتی با حمل و نقل در سایت صنعتی ۱۰۴

چالش ایران رکود پایدار است ۱۰۶

هوش مصنوعی کوانتومی به سراغ شبیه سازی استدلال انسان می رود ۱۰۸

دوران جدید توئیتر با حضور ایلان ماسک اکران می شود ۱۱۱

انقلاب ۲۸۰ کلمه ای توئیتر ۱۱۲

استخراج داده های شناختی آینده بازاریابی را تعریف می کند ۱۱۴

من را ببینید ۱۱۸

بررسی تیک تاک با معیارهای اقتصاد رفتاری ۱۲۰

دنیای رسانه و اقتصاد دیجیتال ۱۲۲

انقلاب در آمدزایی از صنعت تصویر ۱۲۴

رقابت های اقتصاد فرهنگ و هنر در سیستم های جهانی ۱۲۶

اسلواکی، کم سرمایه اما درخشان در مسیر دیجیتالی شدن اقتصادی ۱۲۸

حرکت به سمت افزایش بهره وری و توسعه اقتصاد دیجیتال ۱۳۰

کلان داده قدرت اطلاعات در عصر دیجیتال ۱۳۴



دروازه اقتصاد
و کارآفرینی

دوفصلنامه دروازه اقتصاد

شماره مجوز: ۹۲۱۴۷
شماره ۱ / بهمن ۱۴۰۲

ساحب امتیاز و مدیر مسئول:
محمدحسین جبل عاملی

سر دبیر:
سمیرا ابراهیمی

طراح و صفحه آرا:
مسعود قدرت نما

طراح جلد:
سیدبابک شمس

هیات تحریریه:
محمدحسین جبل عاملی
سمیرا ابراهیمی
سمانه غفوری روزبهانی
پویادبیری مهر
نیره چاوشی
وریا وکیلی
کاظم کوکرم
امیرحسین ثقه الاسلامی

تماس با ما:
شماره تماس:
۰۲۱۲۲۳۳۴۶۲۹۳

ایمیل:
info@economicsgate.com
تارنما:
/https://economicsgate.com

آدرس فضای مجازی:
@economicsgate

از دوران حاضر به عصر اطلاعات و اقتصاد دیجیتال یاد می‌کند



سر مقاله

ابراهیم شیخ

عضو هیات علمی سازمان مدیریت صنعتی

امروزه اقتصاد دیجیتال شکل برجسته‌ای از رشد اقتصادی و توسعه جامعه است. اقتصاد دیجیتال به وسیله کسب‌وکارهایی که از فناوری استفاده می‌کنند برای بازتصور کردن ارزش‌های موجود و یا ایجاد ارزش‌های جدید و تبادل الکترونیکی با یک اکوسیستم گسترده از شرکت‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات مشخص می‌شود. رهبران کسب و کارهای دیجیتالی قسمت بزرگتری از فرصت را به دست می‌گیرند، ۶۰ درصد درآمد بیشتر تولید می‌کنند و در بازارهای وسیع و در حال گسترش به صورت تسریع شده‌ای شرکت می‌کنند. وقتی دیجیتالی شدن به نتیجه کسب‌وکار مدار شود، اتخاذ استراتژی یا تحول دیجیتال مدنظر قرار می‌گیرد. در اینجا نه تنها هدف این است که فناوری را به کسب‌وکار سنتی اضافه کنیم، بلکه ارائه خدمات، شرکای کسب‌وکار و سیستم توزیع را می‌بایست به طور کامل بازنگری کنیم. این به معنای یکپارچه‌سازی کسب‌وکار و فناوری است تا جایی است که آن‌ها جدایی‌ناپذیر شده‌اند. اما این همچنین به معنای یکپارچه‌سازی واحدهای کسب‌وکار و تیم‌های فناوری و منابع انسانی است که با هدف مشترک یکپارچه شده‌اند. تحول دیجیتال با کسب‌وکار صورت می‌گیرد و نه به کسب‌وکار. رهبران کسب و کارهای دیجیتال این را درک کرده‌اند و در حال بدست آوردن ارزش افزوده آن هستند؛ آن‌ها به فناوری به عنوان یک مرکز هزینه (مدل‌های سنتی TCO) فکر نمی‌کنند. برای آن‌ها، فناوری رشد درآمد را حرکت می‌دهد و موقعیت آن‌ها در بازار را تعیین می‌کند.

از نظر آنان یکی از دو چیزی که هرگز نباید کاسته و محدود شود، سرمایه‌گذاری روی تکنولوژی است. آنها معتقدند که سرمایه‌گذاری در فناوری به طور مستقیم برابر با درآمد بیشتر است. آن‌ها از این طریق مرزهای کسب‌وکار را بهبود می‌بخشند، در حالی که همچنان رشد و نوآوری را شتاب می‌دهند. البته برای برخی یک چالش باقیمانده است آنهایی که در فناوری سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما بازگشت درآمد را در نتایج کسب‌وکار ندیده‌اند. این علامت‌گذاری در شرکت‌ها و کسب و کارهای پیرو که تبدیل به هزینه‌های بی‌کنترل مشاهده می‌شود. آنها زمانی دیجیتالی شدن را در راس برنامه‌های خود قرار داده‌اند که شرکت‌های پیشگام فرصت‌های بازار را بلعیده‌اند و متأسفانه فشار اکنون بسیار بیشتر بر پیروان است که متوجه شده‌اند که وقت ارزشمندی را از دست داده‌اند.

لذا برخی پشیمان و از بازار حذف می‌شوند ولی تعدادی از کسب و کارهای پیرو به سرعت



رویکردهای خود را ارزیابی می‌کنند، با درک وسیع و عمیق از وضعیت تکنولوژی و دست زدن به نوآوری‌های رادیکال نیاز به تمرکز بر هماهنگی کسب‌وکار و نتایج را تشخیص می‌دهند و از شرکا و ارائه‌دهندگان بیشتری کمک می‌گیرند. سپس می‌توانند مسیر را اصلاح کرده و خدمات جدیدی را ارائه و نوآورانه برای اقتصاد دیجیتال ارزش ایجاد کنند. در هر صورت، این سفر کامل بر اساس داشتن زیرساخت دیجیتال به صورت خودکار و روی یک پلتفرم کسب‌وکار می‌تواند ارائه خدمات را دوباره تصور کند، با شرکای اکوسیستم دیجیتال رشد و سیستم توزیع و انگیزه ذینفعان را بازنگری کنند. لازم بذکر است انجام هر سه مورد می‌تواند به مزیت رقابتی محسوس تبدیل شود.

این نوشتار در پی ترسیم ضرورت تحول دیجیتال در کسب و کارهای پیرو بود. هدف آن این است که یادآوری کند که اگر از آن دسته کسب و کارها هستید، تحول دیجیتال برای باقی ماندن شما در بازار واجد اهمیت بسیار است. در عین حال نباید از سرمایه‌گذاری مناسب و بهنگام در این زمینه و بکاری رویکردهای نوآورانه رادیکال اجتناب ورزید. توصیه پایانی نگارنده آن است که در این مسیر باید ضمن حفظ هوشیاری خود، تا کسب نتایج ارزشمند کسب و کاری صوری پیشینه کنید.

حلقه‌های دیجیتالی شدن اقتصاد، زنجیر رشد را کامل می‌کند



سخن مدیر مسئول

محمد حسین جبل‌عاملی



در بررسی‌های صورت گرفته سه عامل به عنوان علت عدم درک کامل موضوعات اقتصادی در سطح عمومی صاحبان مشاغل و نیروهای تحصیل کرده و بالتبع آن مردم شناخته شده است: الف) تعاریف پیچیده آکادمیکال که تنها برای قشر محدودی قابل فهم کامل است. ب) عدم ارتباط دهی صحیح موضوعات اقتصادی به یکدیگر یا تحلیل محیط کسب و کار برای افراد واضح نیست.

پ) مباحث اقتصادی که اعلام می‌شود، بُعد تبدیل به مثال‌های کاربردی را تجربه نکرده است و نظریات کلی است که مردم نمی‌توانند لمس کنند و به کسب و کار خود تعمیم دهند. مجموع این موارد ما را بر این داشت تا با شکل دهی یک حرکت دانشی، محتوایی و تحلیلی به نام دروازه اقتصاد به این نیازی که شاید به صورت کامل در بازار پاسخ نگرفته است، پاسخ دهیم و بتوانیم شرایط را به وجود بیاوریم تا با تعریف مسایل نوین کسب و کار، تحلیل‌های کسب و کاری از نظام‌های اقتصادی و هشدار برای بازارهای آینده این مسیر را برای مدیران و فعالین کسب و کار به زبان ساده هموار نماییم.

زمانی که جامعه‌ای وارد فضای مبهم اقتصادی و یا توسعه و رشد می‌شود که اقتصاد ایران ناگزیر همواره یکی از این دو موضوع را تجربه می‌کند و قرار است همه اقشار با هر سطح دانشی وارد فضای تولید اقتصادی یا واکنش به پدیده‌های سفته‌بازی یا آشوب‌های سودگرانه اقتصادی شوند. طرح‌ها و اخبار مختلف مطرح می‌گردد، آن جامعه نیازمند افزایش دانش خود نسبت به مسایل مطرحه اقتصادی و اخبار روز از چهار زاویه است و فعالیت حوزه کسب و کار خط اول این نیاز به آگاهی هستند.

۱- هر چقدر افراد فهم بیشتری از مفاهیم اقتصادی بصورت ساده داشته باشند، می‌توانند درک بهتری از شرایط داشته باشند و کسب و کار یا برنامه آنها دچار مخاطره کمتری گردد.

۲- فهم واژگان اقتصادی و کسب و کار پیاده‌سازی و اجرای طرح‌های بزرگ و پروژه‌های اجرایی در سطح مشارکت بیشتری را داشته باشد.

۳- زمانی که یک خبر اقتصادی در منطقه‌ای صورت می‌گیرد اخبار ضد و نقیض زیادی هم در رابط با آن منتشر می‌گردد، اگر مردم نسبت معنی‌واژه‌ها و مطالب آگاهی نداشته باشند، این موضوع می‌تواند موجب سوء تعبیرها و ایجاد مقابله‌های بی‌دلیل یا عدم همکاری می‌شود که می‌توان با ایجاد آگاهی به موقع و شفاف‌سازی موارد از این قبیل معضلات پیشگیری نمود.

۴- افراد زمانی که دانش بیشتری در مسایل اقتصادی پیدا می‌نمایند ایده‌های جدیدی برای بهبود کسب و کار و یا خلق کسب و کار‌های جدید می‌نمایند که این موضوع می‌تواند موجب زاینده‌گی و رشد بیشتر اکوسیستم کسب و کار در مناطق گردد.

همه این موارد باعث می‌گردد تا بر آن شویم که در یک برنامه دو فصل نامه تحلیلی آگاهی بخشی اقتصادی با زبان دیگر و متفاوت تر از سایر تلاش‌های متخصصین به این موضوعات با قابلیت لمس برای صاحبان، مدیران و فعالان کسب و کارها و بنگاه‌های اقتصادی بپردازیم تا بتوانیم سهم کوچکی در آبادانی کشور عزیزمان ایران محقق سازیم.

در دنیای امروز، دانایی یکی از محورها و شاخص‌های اصلی پیشرفت و تعالی هر جامعه به شمار می‌رود. سنجش سطح دانایی به میزان تولید و مصرف اطلاعات و گسترش دانایی به دسترسی سریع و آسان به منابع علمی موثق وابسته است. حال تمیز دادن اخبار و منابع موثق از غیر آن و استفاده درست از آن نیازمند آگاهیست.

تفاوت اصلی بین افراد موفق و افراد عادی این است که افراد موفق بسیاری از انتخاب‌هایشان را از روی آگاهی انجام می‌دهند و کاملاً متوجه این موضوع هستند. ولی افراد معمولی خیلی از کارهای روزانه‌شان را از روی عادت و به صورت غیرارادی انجام می‌دهند و حتی در بسیاری از اوقات متوجه نیستند که در حال انتخاب یک گزینه از میان چندین گزینه موجود هستند.

در واقع، خیلی اوقات بزرگ‌ترین مسئله مردم این نیست که از روی عمد انتخاب‌های بد می‌کنند؛ اتفاقاً حل کردن این مشکل خیلی راحت است، بزرگ‌ترین مسئله این است که موقع انتخاب‌هایشان اصلاً به آن‌ها توجه نمی‌کنند و آگاهی لازم را ندارند.

حال اقتصاد علم چگونگی انتخاب است و مسلماً این انتخاب‌ها باید آگاهانه صورت پذیرند چون هر انتخاب ما یک هزینه فرصتی دارد.

امروزه تمامی اقشار جامعه دنبال کننده‌های اخبار جهان هستند. تب فعالیت اقتصادی و مشارکت و فهم مسایل اقتصادی در همه افراد جامعه بیدار شده است. اما زمانی که صحبت از فعالیت‌های اقتصادی و کسب و کار می‌شود، افراد با لغت‌های پیچیده زیادی روبرو می‌شوند که معنی آن را نمی‌دانند و همین موضوع باعث می‌شود که یا نکته را خوب درک نکنند یا درک محدودی از آن داشته باشند که همین موضوع می‌تواند مانع انتخاب آگاهانه و رشد آنها شود.

حال با توجه به شرایط اقتصادی این روزها، مردم با دغدغه اقتصادی بیشتری روبرو هستند و در اخبار به دنبال پاسخ سوالات زیادی هستند که ذهن آنها را مشغول کرده است، شرکت‌های کوچک و متوسط نگرانی‌های جدی در نگاه به بقا در آینده دارند. سوالات زیادی در ذهن مردم مطرح می‌گردد؛ بعد از تحریم وضع اقتصادی چه می‌شود؟ آینده ارز چگونه است؟ وضعیت اقتصادی مردم ایران چگونه می‌شود؟ بسته اقتصادی دولت چیست؟ آیا باید از فروپاشی اقتصادی حرف زد و از آن ترسید؟ پیش بینی اوضاع اقتصادی ایران چگونه است؟ تحریم اقتصادی و آثار آن بر زندگی مردم چه پیامدهایی را دارد و بسیاری پرسش‌های دیگر...

مردم چه در طبقه عمومی و چه در صاحبان مشاغل و کسب و کارها و حتی افراد تحصیلکرده اجتماع، اطلاعات زیادی دریافت می‌کنند و اما شاید نتوانند تحلیل‌های درستی از این اطلاعات دریافتی داشته باشند، علت این موضوع را شاید بتوان در فهم و تحلیل درست مفاهیم و واژگان اقتصادی دانست، موضوعی که کمتر به آن پرداخته می‌شود و شاید به خاطر پیچیدگی آن تعداد محدودی از دانش‌آموختگان رشته‌های اقتصاد و مدیریت بتوانند با آن ارتباط برقرار نمایند. در اخبار، روزنامه‌ها، برنامه‌های تلویزیونی و رادیویی، فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی مطالب مختلفی به اشتراک گذاشته می‌شود اما برای اینکه این مطالب ۱۰۰ درصد درک شوند و بهتر فهمیده شوند هنوز حلقه‌ای از این موضوع با اتصال آنها به یکدیگر کم است.

چگونه از جهان جدید عقب نمانیم؟



سردبیر

سمیرا ابراهیمی

چند روز پیش با یکی از دوستانم که سردبیر یکی از رسانه‌های مطرح حوزه نوآوری بانکی است، در حال گپ و گفت بودم که گفت: به دنبال نیروی خبرنگار کارآموز و یا تازه کار هستیم که بتواند کارهایی نظیر گرفتن مصاحبه، پیاده‌سازی فایل‌های صوتی و انتشار اخبار را انجام دهد. حقوق مناسبی هم پرداخت می‌کنم.

در جواب گفتم اگر خبرنگار تازه کار یا جویای کار پیدا کردی، سلام مرا به او برسان. مشابه این مکالمه را با دوستانی که در حوزه‌های نسبتاً سنتی دیگر فعال هستند نیز داشتم. انگار نسل جدید و تازه نفسی که منتظریم سرکار بیایند، تصمیم ندارند کارهایی که ما انجام می‌دادیم را انجام دهد.

نسل جدید برنامه‌های دیگری برای زندگی دارد. برنامه‌های دیگری برای کار دارد و طبعاً برنامه‌های دیگری برای اقتصاد دارد. اقتصادی که با آجر بر آجر گذاشتن کار تک تک افراد جامعه بالا می‌آید، دیگر قرار نیست با ساخت و سازهای پیچیده چاه‌های نفتی و پالایشگاه‌ها و نیروگاه‌ها یا رونق در تولید با کیفیت ورق فولادی، رشد همه جانبه خود را تجربه کند، بلکه قرار است در بستری سوار بر تکنولوژی و دیجیتال سازی، هموار شود و ارزش افزوده تولید کند. به کل این فرآیند و تغییر و تحولی که در دنیا در حال انجام است، به صورت خلاصه انقلاب صنعتی چهارم گفته می‌شود.

انقلاب صنعتی چهارم به عنوان یک مفهوم نسبتاً جدید در زمینه توسعه فناوری و صنعتی شدن، به‌طور گسترده‌ای در دهه‌های اخیر به میان آمده‌است. این اصطلاح معمولاً به تحولاتی اشاره دارد که با تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر اقتصاد، صنعت، اجتماع و فرهنگ همراه است. این انقلاب برخلاف انقلاب‌های صنعتی قبلی که بیشتر بر تولید فیزیکی متمرکز بودند، بیشتر بر توانمندسازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، رایانش ابری و دیگر فناوری‌های پیشرفته تمرکز دارد.

به نظر می‌رسد آنچه از این مفاهیم باید برداشت کنیم، این است که قرار نیست نسل «زد» یا به عبارتی دهه هشتادی‌ها، طبق پروتکل‌های قدیمی و استانداردهای نسل قبل کار کنند و البته قرار نیست همان نتایج هم به دست بیایند. در واقع در دنیایی که تحولات دیجیتالی و انقلاب صنعتی با تکیه بر دیجیتالی شدن و هوش مصنوعی در حال ساخت ارزش افزوده است، منطق حکم می‌کند برای حفظ و جذب بهره‌وری و سودآوری بیشتر، با تمام موازین آن از صدر تا ذیل همگام شویم.



در این جهان که هوش مصنوعی در حداقلی حالت ممکن، جواب کوتاهی به تمامی سوالات ما می‌دهد، سیستم‌های بازیافت پسماند را ساماندهی می‌کند، معامله‌گری را به صورت اتوماتیک انجام می‌دهد، دیگر نباید به دنبال آن باشیم که کدام کارمند صبح‌ها ساعت ۸ صبح سرکار می‌آید.

در این جهان جدید، متاروس به موازات آن تشکیل شده تا شبیه سازی از آنچه که باید باشد و یا حتی نمی‌توانیم به صورت فیزیکی ایجادش کنیم، قابل دسترس شود. بنابراین باید به دنبال راهکارهای جدید و مطابق با تکنولوژی‌های مورد استفاده نسل جدید باشیم که در بازار حال و آینده، عقب نمانیم.

انقلاب صنعتی چهارم محرک قوی برای رشد است



انقلاب صنعتی چهارم به عنوان یک مفهوم نسبتاً جدید در زمینه توسعه فناوری و صنعتی شدن، به طور گسترده‌ای در دهه‌های اخیر به میان آمده است. این اصطلاح به تحولاتی اشاره دارد که با تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر اقتصاد، صنعت، اجتماع و فرهنگ همراه است. این انقلاب برخلاف انقلاب‌های صنعتی قبلی که بیشتر بر تولید فیزیکی متمرکز بودند، بیشتر بر توانمندسازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، رایانش ابری و دیگر فناوری‌های پیشرفته تمرکز دارد.

آغاز این انقلاب صنعتی چهارم را نمی‌توان به یک زمان مشخص منتسب کرد؛ زیرا فرآیندی است که به تدریج در دهه‌های اخیر شکل گرفته و با ظهور فناوری‌های نوظهور مانند اینترنت، شبکه‌های اجتماعی، هوش مصنوعی، ابرمحاسبات و اینترنت اشیا، تغییرات عمده‌ای در ساختار اقتصادی و صنعتی ایجاد شده است.

پیشرفت فناوری، اولین علت بروز انقلاب صنعتی چهارم و ظهور اقتصاد دیجیتال به شمار می‌رود. پیشرفت هوش مصنوعی، رایانش ابری، اینترنت اشیا، واقعیت مجازی و افزوده، و سایر فناوری‌ها به شرکت‌ها و صنایع امکانات و فرصت‌های جدیدی را برای بهبود عملکرد، بهبود کیفیت، کاهش هزینه‌ها و ایجاد محصولات و خدمات نوآورانه فراهم کرده است.

از طرفی فناوری‌های ارتباطی، به ویژه اینترنت، این امکان را فراهم آورده‌اند که افراد، شرکت‌ها و دولت‌ها در سراسر جهان به راحتی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و اطلاعات را به اشتراک بگذارند، که این امر تجارت، همکاری، و ایجاد ارتباطات جدید را تسهیل می‌کند.

در ادامه فناوری‌های نوظهور تأثیرات عمیقی بر سبک زندگی، رفتارها، و فرهنگ جوامع دارند که این تحولات نیز توسعه انقلاب صنعتی چهارم را تسهیل می‌کنند. به طور کلی، انقلاب صنعتی چهارم به عنوان یک تکامل طبیعی و پویا در جهت بهبود فناوری‌ها و انتقال به یک جامعه و اقتصاد دیجیتالی تلقی می‌شود که از ارتباطات بین شبکه‌ای، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و دیگر فناوری‌های نوظهور بهره می‌برد. در همین رابطه با امیر تقی‌خان تجریشی، کارشناس اقتصادی به گفت و گو نشستیم.

امیر تقی‌خان تجریشی، عضو هیات‌مدیره گروه مالی فیروزه، در گفت‌وگو با دروازه اقتصاد با اشاره به تأثیر انکارناپذیر انقلاب چهارم صنعتی بر تمام ابعاد زندگی بشر تصریح کرد: انقلاب چهارم صنعتی، یکی از بزرگ‌ترین اتفاقات در چند دهه اخیر است و به مجموعه‌ای از تغییرات در فناوری، ساختار و سازمان‌دهی صنایع و خدمات مرتبط با آن در دنیا اطلاق می‌شود. در این انقلاب، فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی، رباتیک، اینترنت اشیا، چاپ سه بعدی، بلاک‌چین و ... در صنایع مختلف به کار گرفته شده و هدف اصلی این انقلاب، بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها، افزایش سرعت و کیفیت تولید و خدمات و همچنین بهبود شرایط زندگی افراد است.

او با بیان اینکه انقلاب چهارم صنعتی و اقتصاد دیجیتال دو مفهوم مرتبط به یکدیگر هستند، ادامه داد: اقتصاد دیجیتال به مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی اشاره دارد که با استفاده از فناوری‌های دیجیتالی (انجام دادن فعالیت‌های اقتصادی از طریق بازارهایی مبتنی بر اینترنت و شبکه گسترده جهانی) انجام می‌شود. به بیان دیگر، انقلاب چهارم صنعتی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته به توسعه اقتصاد دیجیتال کمک می‌کند. برای نمونه، استفاده از هوش مصنوعی و اینترنت اشیا در تولید و خدمات، بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها را در پی دارد که خود به رشد اقتصاد دیجیتال نیز کمک می‌کند. همچنین، توسعه صنایع جدید مانند هوش مصنوعی و رباتیک، به توسعه فعالیت‌های اقتصادی دیجیتال منجر می‌شود.

این کارشناس ارشد بازار سرمایه با اشاره به اکوسیستم جدیدی که اقتصاد دیجیتال در اقتصاد جهانی ایجاد کرده، ابراز کرد: از آنجا که سرعت تحولات در این اکوسیستم به شدت بالا است و با توجه به اینکه اقتصاد دیجیتال در حال رشد و گسترش است، بنابراین، کسب‌وکارها برای ادامه حیات خود ناگزیر باید راه بقای خود را در این اکوسیستم پیدا کنند. برای این منظور، آن‌ها باید با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، فرآیندهای خود را در زمینه تولید، توزیع و فروش کالا و خدمات، افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها و ایجاد بازارهای جدید برای خود، بهبود دهند.

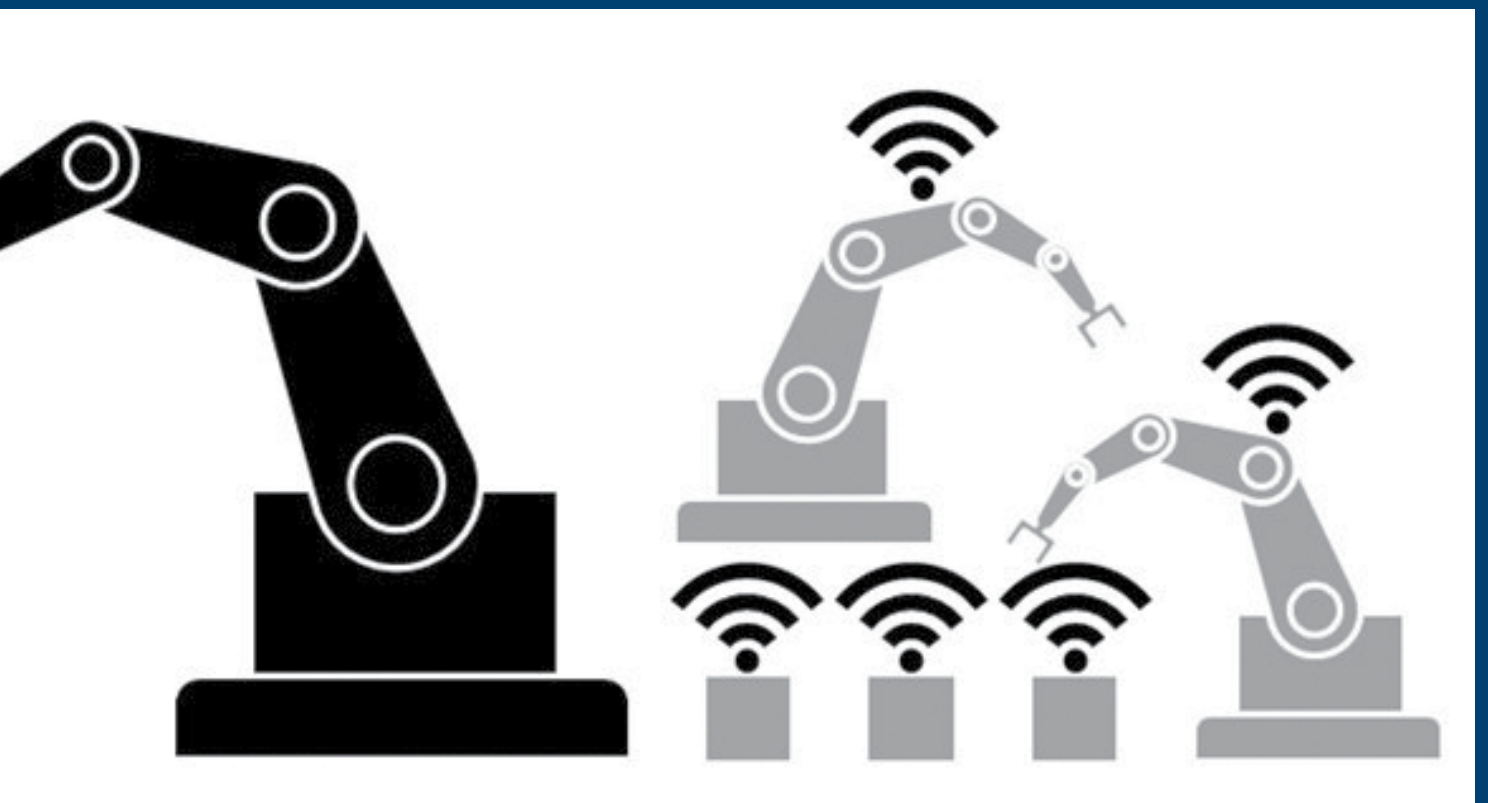
او ادامه داد: نکته مهم در خصوص انقلاب دیجیتال به ویژه در شرایط فعلی اقتصاد ایران، تفاوت توسعه کسب و کارهای دیجیتال با کسب و کارهای سنتی از منظر نوع نهادهای در دسترس است. توسعه رخ داده در اقتصاد ایران طی سال‌های گذشته عمدتاً مبتنی بر دسترسی به منابع ارزان انرژی و منابع مالی بوده که به صورت دستوری تخصیص پیدا کرده است. با اینحال شرایط کنونی اقتصاد ایران از منظر منابع امکان تداوم این مدل از توسعه کسب و کارها را سلب کرده است. این در حالی است که کسب و کارهای دیجیتال نیازمند منابع ارزان همانند کسب و کارهای سنتی نیستند با اینحال مهم‌ترین نهاده برای این کسب و کارها، فراهم‌سازی زیرساخت ارتباطات و همچنین تسهیل در حقوق و مالکیت داده‌هاست.

رییس هیات‌مدیره سابق شرکت بورس تهران با بیان اینکه کشور ما طی سال‌های گذشته، عمدتاً از فرصت‌های ایجاد شده در اقتصاد جهانی بهره کافی نبرده، گفت: انقلاب دیجیتال می‌تواند در صورت تصمیم‌گیری مناسب در خصوص فراهم‌سازی بستر و تسهیل کسب و کارهای این حوزه، یک محرک قوی برای رشد باشد. با اینحال به تعبیر عاصم اوغلو، عملکرد متفاوت در رشد کشورهای مختلف عمدتاً متأثر از تصمیم‌گیری در پیچ‌های تاریخی مهم بوده است و به نظر می‌رسد با توجه به مجموع مشاهدات صورت گرفته در خصوص توانمندی‌های تکنولوژی که به واسطه تحولات دیجیتال ایجاد شده‌اند، تصمیم‌گیری مناسب برای بهره‌برداری از این فرصت‌ها نیازمند درک و تطبیق مناسب با این تحولات دیجیتال است.

او با بیان اینکه اقتصاد دیجیتال بسیار بر بازارهای مالی تاثیرگذار بوده و تغییر در روند تجارت و سرمایه‌گذاری را در پی داشته، عنوان کرد: تحولات دیجیتال دو نوع از تغییر را در کسب و کارها ایجاد می‌کنند. یک تغییر، ماهیت برهم‌زننده ندارد و بیشتر ناظر بر بهبود فرایندهای جاری است. برای نمونه، با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، امکان دسترسی به اطلاعات مالی و بازارهای مالی بهتر شده‌است و این امر باعث شده که سرعت تصمیم‌گیری و معاملات در خرید و فروش سهام، ارز و دیگر ابزارهای مالی، بهبود یابد.

این کارشناس ارشد بازار سرمایه ادامه داد: با اینحال، بخشی از تغییرات رخ داده ناظر بر نقش و عملکرد برهم‌زننده این فناوری‌هاست که قواعد بازی را تغییر داده است. به عنوان نمونه پول دیجیتال خصوصی، بستر بلاک‌چین و رمزارزها نمونه‌ای از تحولات برهم‌زننده هستند که به نظر می‌رسد به صورت مستقیم یا غیرمستقیم ماهیت کسب و کارها را دچار تغییر اساسی کنند. طی سال‌های گذشته اگرچه رمزارزها با چالش‌های مختلفی مواجه بوده‌اند، با این حال تکنولوژی و قابلیت رمزارزها ذیل پروژه‌های پول دیجیتال بانک مرکزی یا CBDC به دنبال پیاده‌سازی پول قابل برنامه‌ریزی هستند که شکل متفاوتی از حکمرانی کنونی پولی و مالی چه در سطح داخلی و چه در سطح بین‌المللی است.

تجربشی با بیان اینکه روندهای ناظر بر تکنولوژی در نهایت وارد ایران می‌شوند به معاملات الگوریتمی به عنوان یکی از جلوه‌های معاملات هوشمند در بازارهای مالی اشاره کرد و گفت: هوش مصنوعی و معاملات هوشمند در بازارهای مالی به‌عنوان یکی از پیامدهای انقلاب چهارم صنعتی، کارایی، شفافیت و دسترسی بیشتر را در بازارهای مالی ممکن کرده است. حجم معاملات الگوریتمی در دنیا در سال ۲۰۲۲، معادل ۲,۰۳ میلیارد دلار تخمین زده شده و پیش‌بینی می‌شود ارزش معاملات الگوریتمی با نرخ رشد مرکب سالانه (CAGR) ۷,۲ درصد از ۲,۱۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ به ۳,۵۶ میلیارد



دلار در سال ۲۰۳۰ برسد.

او با اشاره به سهم معاملات الگوریتمی اظهار کرد: معاملات الگوریتمی در معاملات بازار سهام کشور ایران سهم اندکی را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که معاملات الگوریتمی در بازارهای مالی توسعه یافته‌ای همچون ایالات متحده آمریکا، ۶۰ تا ۷۵ درصد، در اروپا ۶۰ درصد و در آسیا و اقیانوسیه ۴۵ درصد از کل معاملات سهام را به خود اختصاص داده است.

پیش‌بینی‌پذیری در بازار سرمایه از طریق هوش مصنوعی

به گفته عضو هیات‌مدیره گروه مالی فیروزه، یکی از جلوه‌های بارز اقتصاد دیجیتال، استفاده از قابلیت‌های این حوزه برای شخصی‌سازی ارائه محصولات است چرا که داده‌ها به عنوان یک محصول مهم که ذیل حوزه اقتصاد دیجیتال ایجاد می‌شود، امکان شخصی‌سازی را بر مبنای داده‌ها فراهم می‌کند. در واقع مدل خلق ارزش ذیل اقتصاد دیجیتال به سمت شخصی‌سازی و پاسخ به نیازهای خاص هر کسب‌وکار است. نمونه این شخصی‌سازی کاربرد گسترده هوش مصنوعی در تمامی ابعاد کسب‌وکار و بازارهای مالی به منظور ارائه راهکار بر مبنای نیازهای خاص هر مشتری است. به عنوان نمونه به هوش مصنوعی برای افزایش دقت پیش‌بینی‌ها و مدیریت ریسک بر مبنای نیاز و تقاضای نهادهای مالی اشاره کرد.

رییس هیات‌مدیره سابق شرکت بورس تهران ادامه داد: بازارهای مالی به دلیل انبوه داده‌ها یک حوزه جذاب و کاربردی برای به کارگیری قابلیت‌های دیجیتال هستند. از طریق فعال‌سازی قابلیت‌های تحولات و تکنولوژی‌های دیجیتال می‌توان در مدت بسیار کوتاهی داده‌ها را جمع‌آوری کرد، تمامی اخبار مربوط به سهام را در شبکه‌های اجتماعی و وبلاگ‌ها مدنظر قرار گیرد و پس از رصد صدها سهم در یک بازه زمانی کوتاه، بهترین انتخاب‌ها را پیش‌روی معامله‌گر قرار دهد. به بیان دیگر، استخراج داده‌ها، یافتن الگوها و استراتژی‌های معاملاتی در زمان کوتاه و با حداقل اشتباه صورت می‌گیرد.

مخاطرات احتمالی کاربرد هوش مصنوعی در بازار سرمایه

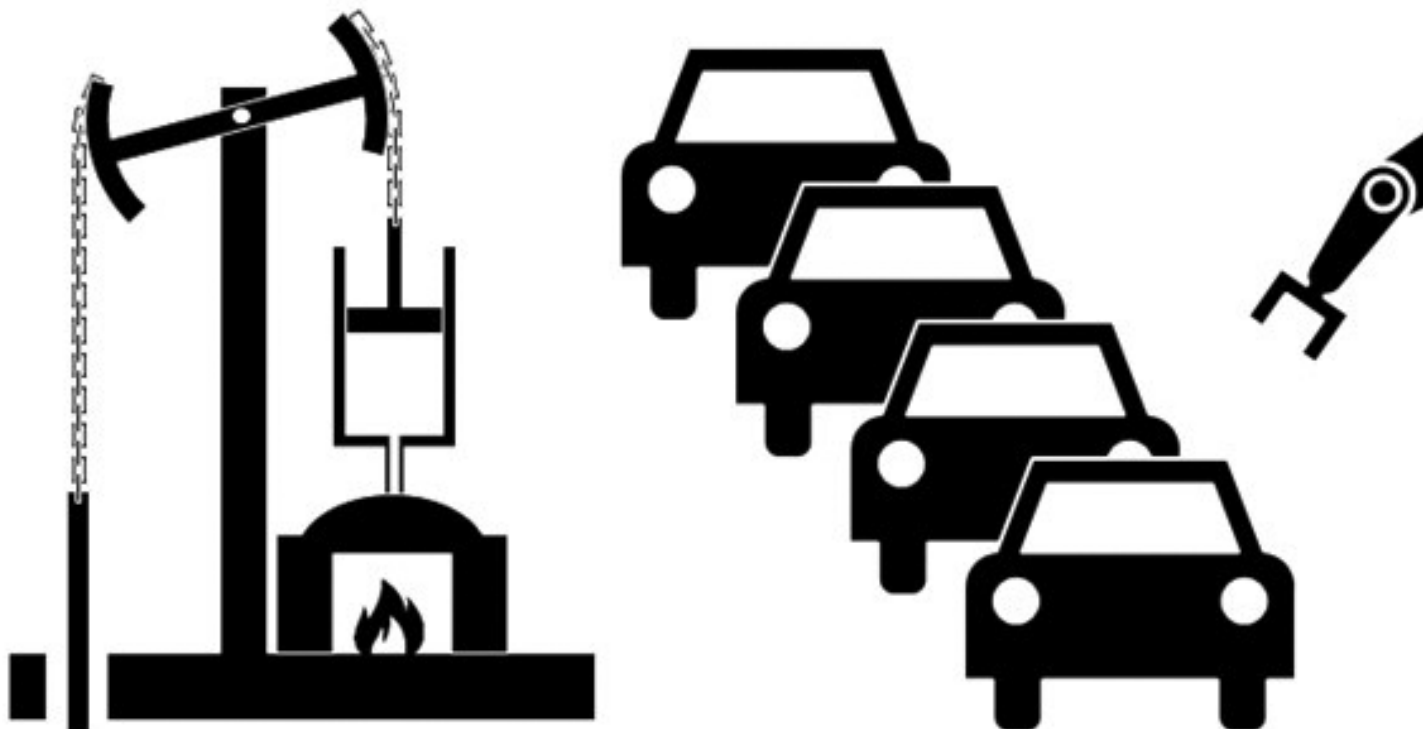
امیر تقی‌خان تجربیشی با اشاره به برخی از مخاطرات احتمالی کاربردهای فناوری دیجیتال از جمله هوش مصنوعی در بازار سرمایه خاطر نشان کرد: اگر چه با نگاهی به آینده، به نظر می‌رسد هوش مصنوعی نقش برجسته‌ای در حوزه‌های مالی، بانکی و بازارهای سرمایه بازی کند؛ اما همانند هر فناوری جدید باید آماده مواجهه با مخاطره‌ها و چالش‌های مرتبط با آن نیز باشیم. جایگزینی مشاغل و کاهش اشتغال نیروهای انسانی یکی از نگرانی‌های عمده در این زمینه است.

او وابستگی به داده‌ها را از دیگر معایب هوش مصنوعی برشمرد و گفت: هوش مصنوعی به طور کامل به داده‌ها وابسته است، بنابراین، عملکرد صحیح به داده‌های درست و موثق نیاز دارد. پیش‌بینی‌های هوش مصنوعی از طریق تحلیل داده‌ها و استخراج الگوها و روندها است؛ حال اگر داده‌های ورودی اشتباه یا ناقص باشند، عملکرد هوش مصنوعی نیز ممکن است ناقص شود.

به گفته عضو هیات‌مدیره گروه مالی فیروزه، یکی دیگر از مشکلات، مساله عدم شفافیت است که اغلب از آن به عنوان مشکل «جعبه سیاه» یاد می‌شود. به مرور زمان، با پیچیده شدن مدل‌های یادگیری ماشینی، به خصوص مدل‌های یادگیری عمیق، درک چگونگی رسیدن آنها به تصمیم یا پیش‌بینی خاصی دشوار می‌شود. این عدم شفافیت می‌تواند مسائلی در خصوص مسئولیت و اطمینان از تصمیمات ایجاد کند.

او ادامه داد: از آنجا که هوش مصنوعی بر اساس مدل و داده‌ها آموزش داده می‌شود و این داده‌ها و مدل‌ها توسط خود انسان طراحی و توسعه داده می‌شود؛ بنابراین، ممکن است سوگیری‌های شخصی افرادی که این داده‌ها را گردآوری، طراحی و آماده‌سازی کرده‌اند، به هوش مصنوعی نیز اشاعه پیدا کند.

این کارشناس ارشد بازار سرمایه با اشاره به نگرانی‌هایی در حوزه حفظ حریم خصوصی داده، عنوان کرد: مدل‌های هوش مصنوعی نیاز به مقادیر زیادی از داده برای آموزش و پیش‌بینی دارند. داده‌های مالی اغلب شامل اطلاعات حساسی هستند که می‌تواند حریم خصوصی یک فرد یا یک شرکت را تهدید کند. بنابراین، ضروری است که شرکت‌هایی که از هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل مالی استفاده می‌کنند، پیش‌بینی‌های لازم در زمینه حفاظت از داده را به عمل آورند.



دیجیتالی سازی آغاز سلطه تفکر استراتژیک در بازارهای مالی است

دیجیتال به یک متغیر محوری در سازماندهی مجدد منابع جهانی، تغییر شکل ساختار اقتصاد جهان و بازسازی چشم انداز رقابت جهانی بدل شده است. در این تصویر جدید از جهان، امور مالی بخصوص بازارهای مالی، در خط مقدم توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی قرار دارند. با تعریف‌های جدید از صنعت، زندگی و اقتصاد، این سوال پیش می‌آید که دیجیتالی سازی و اقتصادی از جنس آن، چه تأثیری بر بازارها و جریان‌های مالی دارند و شبکه‌های جدید مانند بلاک چین، چه بهبودی در مفاهیم سهام‌داری و سرمایه‌گذاری جمعی ایجاد می‌کنند؟ این مقاله سعی می‌کند به این سوالات در کوتاه‌ترین جملات ممکن پاسخ دهد و پیش‌بینی غالب در روند دیجیتالی شدن اقتصاد را توضیح دهد.

دیجیتالی سازی تمام دابنامیک‌های رقابتی در اقتصاد را تغییر داده، بازارهای جدیدی را به وجود آورده و انواع جدیدی را از نو تعریف کرده است. چنین شرایطی، چالشی جدید و مستمر برای کسب‌وکارها، سرمایه‌گذاران، دولت و جوامع است، زیرا باید با سرعت عمل بیشتری تکامل و تحول در بازارها را دریابند، مرزهای جدید را تشخیص و موضع خود را نسبت به هر کدام از آن‌ها تعیین کنند. با این حال، دیجیتالی سازی بهترین فرصتی تکاملی بشر است که در تاریخ تمدن خود تجربه کرده است. اما این فرصت به شدت فرار است و اقتصادهایی که نتوانند با جریان سریع آن همراه شوند، در خشکسالی موقوف آن به دام می‌افتند. با گسترش ابزارهایی چون اینترنت اشیا، تحلیل کلان داده‌ها و هوش مصنوعی، اقتصاد

روش‌های نوین معامله‌گری

با نفوذ بیشتر چهارچوب‌های دیجیتال در شبکه‌های کاربری، روش‌های جدید در معامله‌گری نیز بروز کرده‌اند. بخصوص، روش‌هایی که مبتنی بر یادگیری ماشین و هوش مصنوعی هستند محبوب شده‌اند و حتی موسسه‌های سرمایه‌گذاری نیز از الگوریتم‌ها برای معامله‌گری در بازار سهام بهره می‌گیرند. معامله‌گری الگوریتمی یک رویکرد در خرید و فروش سهام است که در آن، داده‌های اطلاعات بازار مالی به کمک معامله‌گر می‌آید تا سطح خطای او به حداقل برسد و نسبت به شرایط بازار سریع‌ترین واکنش را نشان دهد. بخصوص، وقتی حجم داده‌ها افزایش می‌یابد، این دسترسی بیشتر و بهتر به تحلیل داده است که تعیین‌کننده میزان موفقیت در معامله‌گری به کمک هوش مصنوعی است. با استفاده از این شیوه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، معامله‌گران کلان در لحظه هزاران سفارش خرید و فروش را تعریف می‌کنند و حتی امکان تعریف جریان‌های کوچک و بزرگ در یک سهم را در اختیار می‌گیرند. بنابراین، جنبه منفی این شکل از دیجیتالی سازی، تحمیل تفکر و استراتژی گروه‌ها با قدرت مالی و فناوری بیشتر بر معامله‌گران خرد است.

حرکت هم‌زمان سهام در بازار

یکی از پدیده‌های غالب در بازارهای معاملاتی، حرکت هم‌زمان سهام و تشکیل ابر روندها با مشارکت حداکثری انواع مختلف سهام در بازار است. این پدیده باعث بروز آشوب‌های بزرگ و ارزش‌گذاری ناعادلانه برای سهام می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد، کشورهایی که اقتصاد دیجیتال گسترده‌تر و قدرتمندتری دارند، حرکت هم‌زمان سهام در بازارهای آن‌ها کمتر اتفاق می‌افتد. اما سوال اینجاست که چرا دیجیتالی سازی صنایع، جوامع و اقتصاد باعث کاهش چنین رفتارهایی در بازار سهام می‌شود؟

ارتباط نزدیک با شرکت‌ها

در اقتصاد با سطح بالا از دیجیتالی سازی، شرکت‌ها، کارآفرینان و استارت‌آپ‌ها در تقابل نزدیک‌تر و بدون واسطه‌ای با مخاطبان خود هستند. در دنیای امروز، یک کارآفرین می‌تواند از طریق شبکه‌های اجتماعی به جمع‌آوری سرمایه و حتی فروش ایده‌های خود بپردازد؛ شرکت‌ها می‌توانند با استفاده از بازاریابی دیجیتال برای خود مشتریان وفادار بیابند تا در مواقع خطر از پشتیبانی آن‌ها بهره‌گیرند.

پلتفرم‌های دیجیتال شرکت‌ها

اقتصاد دیجیتال به معنی انتقال عملیات و ماهیت‌های تجاری به سیستمی دیجیتالی و بخصوص متصل به اینترنت است. وقتی موجودیت دیجیتال بر اقتصاد غالب می‌شود، شرکت‌ها فعالیت‌های دیجیتال و آنلاین خود را گسترش می‌دهند و پلتفرم‌های بیشتر و غنی‌تری را به وجود می‌آورند. با افزایش تعداد پلتفرم‌های دیجیتال از جانب شرکت‌ها، کاربران و بخصوص سرمایه‌گذاران بازارهای سهام احساس تعلق بیشتری نسبت به شرکت‌های محبوب خود خواهند داشت. افزایش حس تعلق به معنی کاهش تصمیمات ناگهانی و همراهی معامله‌گر با یک سهم و عدم واکنش به روندها در سهام دیگر است.

ارزش در بازار سهام در قالب سطح تقاضا و تمایل نقدینگی برای اتخاذ آن تعریف می‌شود. با بروز بازارهای دیجیتال و از جنس رمزارز، بازارهای سهام با نقدینگی کمتری روزهای معاملاتی خود را سپری می‌کنند و سرمایه با هوشمندی خاصی به سمت نوسانات بالاتر و سودآوری رمزارز می‌رود.

افزایش دسترسی به اطلاعات

مهم‌ترین فایده دیجیتالی سازی، افزایش توانایی افراد جامعه به اطلاعات مورد نیاز خود است. در اقتصاد دیجیتال، اطلاعات به صورت دیجیتال مبادله می‌شوند و فرمت‌های فیزیکی از آن‌ها فقط در روند ایجاد انواع دیجیتال دخیل هستند. از طرفی، دیجیتالی سازی باعث ایجاد شبکه‌های متصل و پویا در جوامع می‌شود؛ شبکه‌هایی که اطلاعات دیجیتالی شده را به سرعت منتقل می‌کنند و کانال‌های شفاف سازی در اخبار را تشکیل می‌دهند. اصلی‌ترین دلیل در تشکیل حرکت‌های جمعی در بازار و آشوب در قیمت‌گذاری سهام، عدم آگاهی از وضعیت واقعی بازار، شرکت‌ها و شیوع شایعه در بازار است. اقتصادهای دیجیتال مسیر را برای شفاف سازی فراهم می‌کنند و این خود جوامع هستند که در ادامه بر مسیر غالب می‌شوند و کنترل انتشار و کشف حقیقت را به دست می‌گیرند. بخصوص، دیجیتالی سازی باعث کاهش سطح پیچیدگی در دسترسی به اطلاعات و هزینه اطلاع از اخبار درست می‌شود. بنابراین، آنچه در بازارهای سهام تحت عنوان **Noise Trading** مشهور است، با درصد کمتری در بازارهای مبتنی بر اقتصاد دیجیتال اتفاق می‌افتد و احساسات هیجانی تأثیر کمتری بر روندهای شاخص و قدرتمند بازار خواهند داشت.

بلاک چین و اقتصاد غیر متمرکز

بلاک چین یک چهارچوب از جنس داده و الگوریتم است که شیوه‌های ایمن‌تر و مستقل‌تر در شبکه سازی را تعریف کرده است. بلاک چین آغازگر جریان مالی غیرمتمرکز بوده است؛ جریانی که بازارهای مالی را بیشتر از هر اتفاق و انقلاب دیگری در صنعت متأثر از خود ساخته است. این واقعیت که ارز دیجیتال وابسته به هیچ نهاد مرکزی نیست و از قوانین اقتصاد کلاسیک در تعریف واسطه‌های دولتی و خصوصی تبعیت نمی‌کند، دلیل پذیرش بالای آن از جانب کاربران و مشارکت آن‌ها در شبکه‌های حفظ این ماهیت‌های دیجیتال مالی و ورود سرمایه‌های کلان به بازار آن‌هاست. موارد زیر تأثیرات شاخصی هستند که شبکه‌های بلاک چین و مالی غیرمتمرکز بر روی بازارهای سهام می‌گذارند.

امکان بحران

مهم‌ترین نگرانی اقتصاددانان، بروز یک بحران گسترده و متأثر از دیجیتالی شدن حداکثری در سیستم‌های مالی است. وقتی شبکه‌هایی مستقل از مالی متمرکز کنونی نقدینگی را به سمت خود هدایت کنند، دیگر امکان چندانی برای نفوذ ساختارها و سازمان‌های ملی و بین‌المللی در مدیریت بحران‌های اقتصادی وجود ندارد. به عبارتی، ترس از بحران به نظر به‌ای تحت عنوان **Chaos** برمی‌گردد که در آن، نظم موجود با یک اختلال کوچک به یک آشفتگی غیرقابل کنترل می‌انجامد. دیجیتالی سازی اگرچه سرشار از فایده و فرصت برای پیشرفت است، اما اگر به درستی تعریف و حتی کنترل نشود، به حرکت‌های دسته‌جمعی نامرتب، آشوب‌مانند و غیرقابل توقف در بازارهای مالی، و پس از آن در بدنه‌های مالی جامعه، می‌انجامد.

اقتصاد دیجیتال و رکودهای اقتصادی

یکی از مهم‌ترین سنگ محک‌ها برای اقتصاد دیجیتال و استراتژی‌های نوین مبتنی بر آن، تغییر در تفکر جمعی و واکنش آن به رکودهای اقتصادی است. رکودهای اقتصادی کرختی‌های ناگهانی و منجر به ژول و رکود در معاملات هستند که با یک جرقه کوچک آغاز و به یک بحران بزرگ و دام‌گیر بدل می‌شوند. در سال‌های قبل از ۲۰۱۰، رکودهای اقتصادی تأثیر طولانی و عمیق‌تری بر اقتصاد جهانی می‌گذاشتند. با این حال، و پس از دیجیتالی سازی بیشتر جهان، این میزان از تأثیر کاهش یافت و واکنش دولت‌ها، صنایع و جوامع به رخداد آن‌ها با آرامش و اصول‌مندی بیشتری همراه شد. در تازه‌ترین رکود، چند بانک بزرگ آمریکا سقوط کردند، شرکت‌های بزرگ حوزه فناوری سقوط ارزش سهام را تجربه کردند و در نهایت، یک رکود در اقتصاد جهانی آغاز شد. به طور باورنکردنی اما، کشورها واکنش بهتری به این رکود دادند و صنایع با سرعت بسیار بالایی با شرایط جدید انطباق یافتند. حتی همه‌گیری کرونا و محدودیت‌های تاریخی آن برای بازه کوتاهی توانست رکود در بازارهای سهام را حفظ کند. در اندک زمانی و پس از بهبود نسبی در وضعیت، معاملات دوباره جان گرفتند و رشدی تاریخی را رقم زدند. به عبارتی، دیجیتالی سازی و گسترش انواع مختلف شبکه‌های اطلاعاتی، آغازی بر یک انعطاف و تفکر استراتژیک در بازارهای مالی است که به بحران‌ها واکنش منطقی‌تر و بسیار سریع‌تری نشان می‌دهند. اصلی‌ترین دلیل در این انطباق سریع با بحران، گسترش سریع اطلاعات، ایده‌های مورد نیاز برای خروج از آن و همکاری گسترده اعضای جامعه است.

انتقال دارایی به انواع مجازی

با قدرت گرفتن بازارهای کریپتو، شرکت‌ها تلاش می‌کنند سهمی از این تعریف جدید در سرمایه‌گذاری و نقدینگی آن داشته باشند. به همین دلیل، آن‌ها کانال‌هایی را برای تعریف دارایی‌های خود به انواع دیجیتال به وجود می‌آورند. به وجود آمدن این کانال‌ها، باعث انتقال بیشتر «ارزش» از بازار سهام به بازارهای دیجیتال و از جنس بلاک چین می‌شود.

یک واکنش بازار سهام برای بقا در حضور این سطح بالا از دیجیتالی شدن دارایی‌ها و شیوه‌های سرمایه‌گذاری، تعریف مشتقاتی از بازار است که امکان معامله در انواع بازارهای دیگر را دارند. برای مثال، تتر یک ارز دیجیتال است که به پول فیات حلقه می‌خورد و ارزشی معادل آن را در بازارهای ارز دیجیتال تعریف می‌کند. به طور مشابه، سهام شرکت‌ها می‌توانند با یک توکن به دنیای ارز دیجیتال گره بخورند و ماهیت و ارزش خود را از یک بازار به بازار دیگر انتقال دهند.

بنابراین، آینده بازارهای سهام نه از جنش نابود و انحلال، بلکه از جنس انطباق با دیجیتالی شدن و سازگاری بیشتر با مفاهیم ۱ و ۰ است. بخصوص، این انتقال به شبکه‌های بلاک چینی باعث کاهش تأثیر وضعیت‌های سیاسی بر ارزش سهام می‌شود و سهام شرکت‌ها با ارزش منصفانه‌تری معامله خواهند شد.

غول‌های دنیای دیجیتال در بورس چه می‌کنند؟



وریوکیلی
پژوهشگر اقتصادی

فناورانه روبرو هستند و بالا رفتن سطح انتظارات مشتریان، فشار مضاعفی بر سازگاری با فناوری‌های جدید است. در سوی دیگر بازار، شرکت‌های بزرگی چون Amazon و Alibaba خرده‌فروشان آنلاینی هستند که به تمام حوزه‌ها وارد می‌شوند که با قدرت سرمایه‌گذاری خود، امکان تسخیر هر بازاری را دارند و همین امر استرس بالایی را در شرکت‌های کوچکتر ایجاد می‌کند.

ناگفته نماند که استارت‌آپ‌های فناوری محور به غول‌های FinTech بدل شده‌اند و بانک‌ها و موسسات مالی بیشتر از هر زمانی خطر از دست دادن مشتریان و ورشکستگی را احساس می‌کنند. بنابراین می‌توان ادعا کرد که تحول دیجیتال یک جریان یا سیل پایدار است که عکس‌العمل سریع و انطباق آنی را می‌طلبد. همراه با این تحول، اقتصاد دیجیتال شکل گرفته و در حال پس زدن کامل اقتصاد سنتی است. هم‌زمان، طرز فکر و انتظار مشتریان و سرمایه‌گذاران بازارهای سرمایه متحول شده و شرکت‌ها علاوه بر تحول دیجیتال خود، باید نگران تحول رفتاری جامعه و اقتصاد رفتاری نشأت گرفته از این تحولات باشند.

یکی از مهم‌ترین ابزارها در سنجش موفقیت شرکت‌ها، بررسی وضعیت آن‌ها در بازارهای سهام است. با گسترش اقتصاد دیجیتال در روزگار معاصر، چرخش قابل توجهی در شیوه‌ها و اهداف سرمایه‌گذاری فعالان بازارهای سهام مشاهده می‌شود. اکنون فناوری به یک فاکتور تحلیل اساسی بدل شده و سهام با شاخص‌های فناوری بیشتر، موقعیت‌های بهتری در معاملات داشته‌اند.

از سوی دیگر در دو دهه گذشته، مفهوم دیجیتالی سازی (Digitalization) به سنجش فعالیت شرکت‌ها اضافه شده که بر میزان استفاده آن‌ها از عملیات دیجیتال اشاره دارد. دیجیتالی سازی فرایندی است که طی آن، عملیات و فرایندهای زیرمجموعه آن‌ها در صنایع مختلف، به ابزارهای فناوری مانند اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، تحلیل‌های کلان داده و... تجهیز می‌شوند. فعالیت شبکه‌های اجتماعی و جذب بالای کاربر از جانب آن‌ها باعث شده که شرکت‌های رسانه‌ای مجبور به سازگاری سازی لحظه‌ای خود با تغییر در رفتار مخاطبان و تحولات دیجیتال موثر بر آن‌ها باشند. از طرف دیگر کارخانه‌های خودروسازی با دریایی از نوآوری‌های

برنده‌های دیجیتالی شدن جهان چه کسانی هستند؟

به‌طور مشخص، برندگان دیجیتالی شدن شرکت‌هایی هستند که استراتژی‌های خود را مبتنی بر توسعه فناوری و بسترسازی در فضای اینترنت تعریف کرده‌اند. شرکت‌های حوزه فناوری مانند گوگل، اپل و مایکروسافت از جمله غول‌های کنونی بازارهای سرمایه‌گذاری هستند که تا ۳۰ سال پیش استارت‌آپ‌هایی متشکل از ۲ یا سه نفر در دفاتر کوچکی بودند.

بنابر گزارش S&P ۵۰۰، شرکت‌های فناوری آمریکا نزدیک به ۳۵ درصد از ارزش بازار سهام جهانی را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین، انتظار می‌رود این سهم از بازار، در سال ۲۰۲۳ تا ۵ درصد رشد داشته باشد. تنها در سال ۲۰۲۲، بیشتر از ۲۶۴ هزار شغل در حوزه فناوری ایجاد شده است، این در حالی است که سال ۲۰۲۲، سال بدی برای نیروی کار و اشتغال‌زایی بود.

تقریباً ۱۰ درصد از کل GDP آمریکا را صنعت فناوری تأمین می‌کند. این کشور قطب رشد شرکت‌های حوزه فناوری و کانونی برای حرکت از ایده به انجام و از تئوری به یک سازمان پر سود است.



بنابر گزارش S&P ۵۰۰،
شرکت‌های فناوری آمریکا
نزدیک به ۳۵ درصد از ارزش
بازار سهام جهانی را به خود
اختصاص داده‌اند. همچنین،
انتظار می‌رود این سهم از بازار،
در سال ۲۰۲۳ تا ۵ درصد رشد
داشته باشد

آیا سهم بیشتر از بازار و ارزش بازار بزرگتر همیشه یک موهبت است؟

بیشتری از سهام خود را بازخورد کند، سرمایه‌گذاران به آینده درآمدزایی و عدم شفافیت شرکت بی‌اعتماد می‌شوند و یک شبه سهام آن را به سمت سقوط می‌برند.

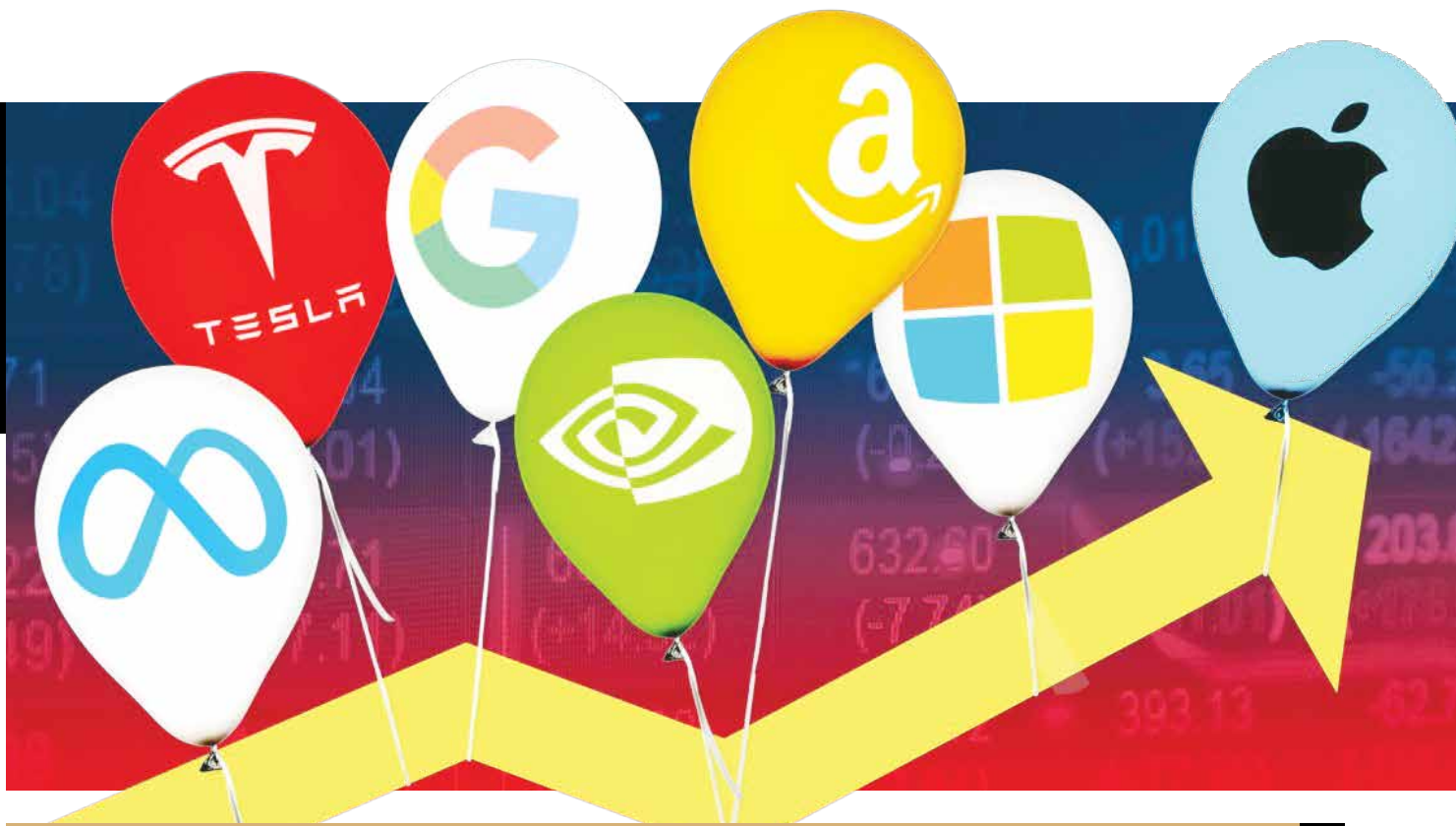
این دقیقاً همان جنبه بازار است که استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوپا از آن به نفع رشد خود و غافلگیر کردن بازار استفاده می‌کنند. در اوایل قرن بیستم، غول‌های فناوری (Big Tech) از غفلت و کاهش اعتماد شرکت‌های مالی استفاده کردند و با کمک فناوری اطلاعات، اقتصاد جدیدی تحت عنوان اقتصاد دیجیتال را شکل دادند که سهم شرکت‌های سنتی از آن کمتر از انتظار کارشناسان بازار بود.

شرایط جدید در بازار آنلاین، دنیای کریپتو و مفاهیم متاورسی، جریان دیگری است که می‌تواند به سادگی هر شرکت سنتی قدیمی (و حتی بزرگان کنونی و Big Tech) را تا مرز نابودی پیش ببرد. بخصوص، دیجیتالی سازی صنایع با چنان سرعتی در حال انجام است که هر سازمانی که نتواند در بازه کوتاهی با آن همراه شود، از جریان سرمایه‌گذاری و سازگاری با فناوری عقب می‌ماند و دیگر هرگز نمی‌تواند با مسیر پیشرفت تعریف شده آن همراه گردد.

ارزش بازار شرکت‌ها و سکوهای آن‌ها در این نوع رده‌بندی اتخاذ می‌کنند، هم‌زمان با قدرت تبلیغاتی، سرمایه‌گذاری و تصمیم‌گیری در اکوسیستم، با سردرهبایی نیز برای شرکت‌های بزرگ همراه است. بخصوص، هر چقدر شرکت سهم بیشتری از بازار سهام داشته باشد، دوربین‌های نظارتی بیشتری روی آن زووم می‌کنند و عملکرد آن از فیلترهای بیشتری می‌گذرد.

برای درک بهتر حساسیت این موقعیت‌ها، وضعیت و ماهیتی را که یک شرکت بزرگ برای خود به وجود آورده یا تعریف کرده را به شکل یک سد بزرگ در نظر بگیرید. در پشت این سد، اعتماد و سرمایه بازار جهانی سهام وجود دارد. هر چقدر که حجم آب ورودی به سد بالا می‌رود، ظرفیت سد نیز باید ارتقاء یابد. در غیر این صورت، کوچک‌ترین رعشه، زلزله یا طوفان موسمی کافی است تا سد درهم بشکند و هر آنچه پیش روی آن بوده را ویران کند.

برای شرکت‌های بزرگ، کوچکترین خبر بد، سرمایه‌گذاری اشتباه، اظهار نظر یا جبهه‌گیری مدیران شرکت و... به مفهوم از دست دادن اعتماد و آستانه‌ای برای شکسته شدن سد سرمایه‌گذاری است که از بازار سرمایه به آن وارد شده است. برای مثال، اگر شرکت بخواهد سهم



۵ صدرنشین جهان دیجیتال از نمای نزدیک

حال به ۵ شرکت فناوری موفق در بازارهای جهانی سهام می‌پردازیم و موقعیت آن‌ها را در درآمدزایی و اقتصاد دیجیتال بررسی می‌کنیم.

Facebook

فیسبوک

پنجمین گزینه در میان موفق‌ترین غول‌های فناوری در بازار سهام، شرکت فیسبوک با بیشترین تعداد مخاطبان شبکه‌های اجتماعی است. اینستاگرام و واتس‌آپ دیگر شبکه‌های اجتماعی هستند که به شرکت متا (هلدینگ مادر فیسبوک) تعلق دارند. به طور تقریبی، ۷ میلیارد حساب کاربری فعال در این شبکه اجتماعی شرکت فیسبوک فعالیت دارند که نشان از قدرت غالب آن در رفتارشناسی، جستجو و تعریف الگوهای جمعی و اطلاع‌رسانی دارد. ارزش بازار سهام فیسبوک نزدیک به ۵۷۷ میلیارد دلار است و پس از یک سقوط در ۲۰۲۱، سهام دوباره وارد روند صعودی شده است. متاورس جدیدترین پروژه و آرمانی‌ترین آن است که با ایده ساخت یک شبکه اجتماعی مبتنی بر واقعیت مجازی و هوش مصنوعی تبلیغ می‌شود. متاورس همان آرمان شهر فناوری است که در آن، انسان و ربات به یک سطح از هوشیاری و هوشمندی می‌رسند؛ جایی که تشخیص هوش مصنوعی با تفکر انسانی بسیار دشوار است، بخصوص وقتی جسمی برای مقایسه نیست و هر آنچه کاربر تجربه می‌کند شبیه‌سازی شبکه خواهد بود.

Alphabet

گوگل

یک شرکت هلدینگ فعال در حوزه فناوری و مادر شرکت گوگل، کسب‌وکار اصلی آن، است. از جمله محصولات گوگل می‌توان به موتور جستجو، تبلیغات، نقشه‌ها، یوتیوب، فضای ابری گوگل، سیستم عامل اندروید، گوگل کروم اشاره کرد. علاوه بر این، گوگل ابزارهای هوشمندسازی خانه را از طریق شرکت Nest و فناوری‌های حمل‌ونقل خودکار را با Waymo در بازار عرضه می‌کند. ارزش بازار سهام گوگل در حدود ۱،۴۲ تریلیون دلار است و سهام آن پس از یک سقوط مقطعی در ۲۰۲۱، دوباره وارد جریان صعودی شده است. همچنین، گوگل یکی از پرارجاع‌ترین سایت‌های نمایش وضعیت و تحلیل بازار سهام را دارد که در تمام جستجوهای سهام شرکت‌ها، در خط اول از صفحه اول ظاهر می‌شود.

Microsoft

مایکروسافت

مایکروسافت یکی از پیشگامان دنیای رایانه است که سیستم عامل آن، Windows، در ۵۷،۵ درصد از کل کامپیوترهای فعال دنیا استفاده می‌شود. این شرکت در زمینه تولید تجهیزات سخت‌افزاری مانند لپ‌تاپ و لوازم جانبی آن نیز فعال است. در چند سال اخیر، مایکروسافت وارد دنیای خدمات SaaS و فضای ابری شده است و سیستم Azure آن جزء موفق‌ترین خدمات ابری رایج است. چون نرم‌افزارهایی چون Microsoft Office و Microsoft ۳۶۵ سودآورترین نرم‌افزارهای دنیای کامپیوتر بوده‌اند که کمک شایانی به مهاجرت داده‌های فیزیکی به بستر دیجیتال و فضای اینترنت کرده‌اند. درآمد خالص شرکت در سال ۲۰۲۲ نزدیک به ۷۰ میلیارد دلار بود و ارزش کنونی بازار آن ۲،۳ تریلیون دلار است.

Apple

اپل

اپل یک شرکت سازنده دستگاه‌های ارتباطی و رسانه‌ای سیار، رایانه‌های شخصی و پخش‌کننده‌های موسیقی است. این شرکت همچنین طیف وسیعی از نرم‌افزارهای مرتبط با سخت‌افزارهای تولید خود شرکت، پلتفرم‌های خدماتی، لوازم جانبی، راه‌حل‌های شبکه، پلتفرم‌های موسیقی و ویدیو و انواع محتوای دیجیتال را تولید و پشتیبانی می‌کند. ویرایش‌های مختلف از گوشی‌های همراه شرکت تحت عنوان آیفون و رایانه‌های شخصی Mac اصلی‌ترین کانال‌های درآمدی اپل هستند. در سال ۲۰۲۲، درآمد خالص این شرکت در حدود ۹۹،۸ میلیارد دلار بود. با ارزش بازار ۲،۷۷ تریلیون دلاری، اپل بزرگترین شرکت حوزه فناوری با بهترین عملکرد در اقتصاد دیجیتال است.

Amazon

آمازون

آمازون بزرگترین و موفق‌ترین شرکت خرده‌فروشی آنلاین در تاریخ اقتصاد دیجیتال است. این شرکت در سال ۱۹۹۴ توسط جف بیزوس و به عنوان یک کتاب‌فروشی آنلاین آغاز به کار کرد. در ادامه، آمازون انقلابی در مفهوم خرید و ردیابی رفتار مشتریان ایجاد کرد و پیشگام در الگو و رفتارشناسی حرفه‌ای در عرضه محصولات متنوع از مسیر آنلاین بود. از کتاب گرفته تا پیچ و مهره و تجهیزات صنعتی مورد استفاده در معادن، آمازون تقریباً هر چیزی را می‌فروشد. AWS یکی از محبوب‌ترین و سودآورترین پلتفرم‌های ابری است که خدمات محاسبه ابری و API را به کاربران ارائه می‌دهد. تنها در ۲۰۲۲، میزان فروش خدمات AWS نزدیک به ۸۰ میلیارد دلار بوده است. ارزش بازار آمازون در حدود ۱،۱۳ تریلیون دلار است و رویکردهای متاورسی آن، مطمئناً آینده درخشان‌تری را برای این فروشگاه دیجیتال رقم خواهد زد.

تحول دیجیتال یک جریان یا سیل پایدار است که عکس العمل سریع و انطباق آتی را می‌طلبد

از هر تحول در تاریخ بشر در حال شکل گرفتن و شکل دادن است. مهم‌ترین تغییری که این جریان ایجاد می‌کند، انتقال اطلاعات و دانش از فرم‌های فیزیکی به انواع دیجیتال و داده‌های کامپیوتری است. شرکت‌های فناوری خالقان ابزارهای داده‌کاوی بوده‌اند و از تئوری‌های ریاضی در داده‌کاوی به بهترین شکل ممکن برای بهره‌برداری از اطلاعات آنلاین استفاده کردند.

رسانه: بازارهای سهام به شدت به اخبار و جریان‌های جمعی وابسته‌اند. شبکه‌های اجتماعی برگ برنده شرکت‌های فناوری بودند؛ در این شبکه‌ها، محصولات و آینده آن‌ها به شکلی تعریف می‌شدند که کاربر به آن‌ها احساس وابستگی و نیاز به اتصال می‌دید. همین امر باعث می‌شد که سرمایه‌های کوچک به صورت دسته‌جمعی به سمت محصولات و پیشنهادات شرکت‌های فناوری و سهام آن‌ها حرکت کنند.

هنجار شکنی: فناوری به خودی خود هنجار شکن است؛ جامعه نیز تحول جسورانه و ریسک‌پذیری بالا را دوست دارد. خصوصاً اگر تغییرات با نوآوری جذابی ادغام شوند، پذیرش بالاتری را به همراه خواهند داشت. همین امر باعث شد که ایده‌هایی چون واقعیت مجازی، گوشی‌های همراه متنوع و هوشمندتر، فضا و مشارکت ابری و ... به سرعت جذب شوند و عطش بیشتری برای تجربه فناوری و تبلیغ آن به وجود آمد.

اگر به شیوه عملکرد و تاریخچه ۳۰ سال پیش فعالیت شرکت‌های فناوری توجه کنید، به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها، استراتژی‌ها و جریان‌های کسب‌وکاری پی می‌برید که کلید موفقیت شرکت‌های فناوری و تسخیر بازار سهام بوده‌اند.

شبکه‌سازی: اصلی‌ترین ابزار برای توسعه کسب‌وکار و هر سیستم مبتنی بر آن، شبکه‌سازی، توسعه شبکه و وفاداری اعضا به آن است. اینترنت بهترین ابزار برای ایجاد شبکه‌های گسترده از اعضا بود که شرکت‌هایی چون فیسبوک و آمازون به بهترین نحو ممکن از آن بهره گرفتند.

سوار شدن بر جریان فناوری: فناوری همیشه آغازگر و استمرار انقلاب‌های صنعتی، اجتماعی و مالی بوده است. شرکت‌های موفق در بازار سهام از این واقعیت باخبر بودند و استراتژی‌های خود را بر چیدمان فناوری و روند تحول آن حلقه کردند.

چابک سازی: هیچ قالب دیگری به اندازه یک ساختار چابک برای سازمان‌ها، باعث پیشرفت آن‌ها در سازگاری با جریان‌های جدید و بازارهای نوین نمی‌شود. Big Tech‌ها استارت‌آپ‌هایی بودند که از بدو ورود به بازار تا اکنون، چابکی خود را حفظ کرده‌اند و هرگز از ایده‌های جدید و تحول آتی نهراسیدند. **داده‌کاوی:** دیجیتالی‌سازی جریانی است که با سرعتی بیشتر

برای شرکت‌های بزرگ، کوچکترین خبر بد، سرمایه‌گذاری اشتباه، اظهار نظر یا جبهه‌گیری مدیران شرکت و ...، به مفهوم از دست دادن اعتماد و آستانه‌ای برای شکسته شدن سد سرمایه‌گذاری است که از بازار سرمایه به آن وارد شده است





اقتصاد دیجیتال چگونه در کشورها مستقر شد؟

از بازی بازار در آمریکا تا بستگی بازار در چین

آمارهای جهانی در رشد اقتصاد دیجیتال نشان از بروز و توسعه فعالیت‌های دیجیتال با هدف ایجاد مزیت‌های تجاری و اقتصادی در کشورهای مختلف دارد. آخرین گزارش مجمع تجارت و توسعه سازمان ملل در زمینه اقتصاد دیجیتال، گوشه‌ای از موتور داغ لوکوموتیو فناوری برای رسیدن به مقصد متاورسی و دیجیتالی شدن دنیاست. گزارش سالانه UNCTAD درباره اقتصاد دیجیتال به سطح استفاده کشورها از داده، تحلیل آن و ایجاد توسعه پایدار با فناوری‌های دیجیتال می‌پردازد. هدف این گزارش، تحلیل وضعیت فناوری در کشورهای پیشرفته و توضیح و پیشنهاد مسیرهای دیجیتالی سازی برای کشورهای در حال توسعه یا کمتر توسعه یافته است.

همه‌گیری کرونا شبیه یک کاتالیزگر در توسعه فرایند و اقتصاد دیجیتال عمل کرد. در این دوران، کشورها ضرورت تحول دیجیتال را بهتر و بیشتر درک کردند و مفاهیمی تحت عنوان "داده" و تحلیل آن در کانون توجه قرار گرفت. به صورتی که جهت‌گیری کشورها در مسائل توسعه‌ای با محوریت داده کاوی برنامه‌ریزی شد. بنا بر تقریب‌ها، میزان ترافیک اینترنتی در سال ۲۰۲۲ معادل کل ترافیک در جریان برای سال‌های قبل از ۲۰۱۶ بوده است. بنابراین، داده به یک دارایی استراتژیک تبدیل شده که بستر اصلی برای ارزش‌آفرینی بخش خصوصی و دولتی است. پردازش این داده‌ها، مهم‌ترین چالش در توسعه پایدار و تحقق اهداف تحول دیجیتال است.

تجارت الکترونیک

تجارت الکترونیک پل دیجیتالی بین مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان است که جریان مالی دیجیتال یا همان اقتصاد دیجیتال را قدرت می‌بخشد. به صورت دقیق‌تر، تجارت الکترونیک، انتقال بازاریابی، تبلیغات، مشتری مداری و برندسازی به فضای مجازی است.

بنا بر گزارش UNCTAD، ۸۰ درصد از شهروندان اروپا که به اینترنت دسترسی دارند، اینترنتی خرید می‌کنند. در حالی که، این عدد برای بیشتر کشورهای کمتر توسعه یافته کمتر از ۱۰ درصد است.

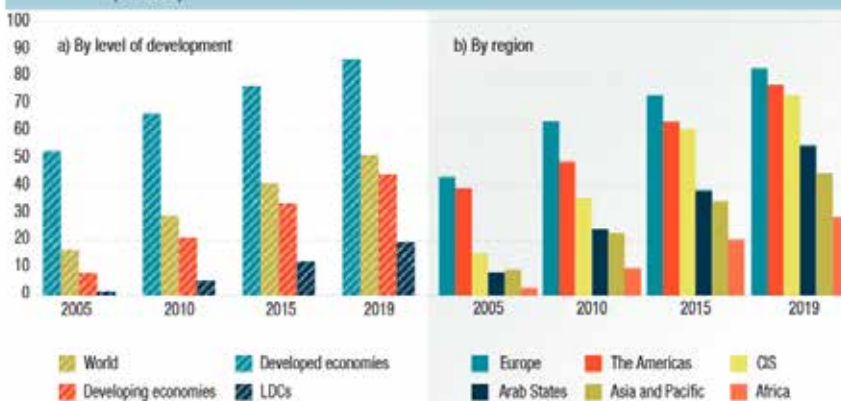
اینترنت و تعامل دیجیتال

سرعت موجود در دیجیتالی شدن اقتصادها و جوامع باعث ایجاد تحول در رفتار و بخصوص شیوه تعامل افراد با یکدیگر شده‌است. مهم‌ترین عامل در ایجاد این تغییر، افزایش تصاعدی اطلاعات قابل استفاده توسط ماشین «داده‌های دیجیتال» بر بستر اینترنت است.

این داده‌ها، دلیل و پایه‌های اساسی در بروز فناوری‌های دیجیتال مانند تحلیل‌های دیجیتال، همزادهای دیجیتال، هوش مصنوعی، بلاک‌چین، فضای ابری و اینترنت اشیا هستند. این ابزارها به نوبه خود، جزئیات دیجیتال مورد نیاز برای تعریف و تشکیل اقتصادهای دیجیتال‌اند.

در حال حاضر، شکاف زیادی از نظر تحول دیجیتال بین کشورهای مختلف وجود دارد. به‌ویژه اکنون که داده‌ها مرزهای ژئوپلیتیک، حریم خصوصی، امنیت ملی و حقوق بشر را نیز مشخص می‌کنند. بنابراین، بیشتر از دسترسی به داده، این نحوه استفاده و تحلیل آن است که به توجه و اقدام کشورهای در حال توسعه یا کمتر توسعه یافته نیاز دارد.

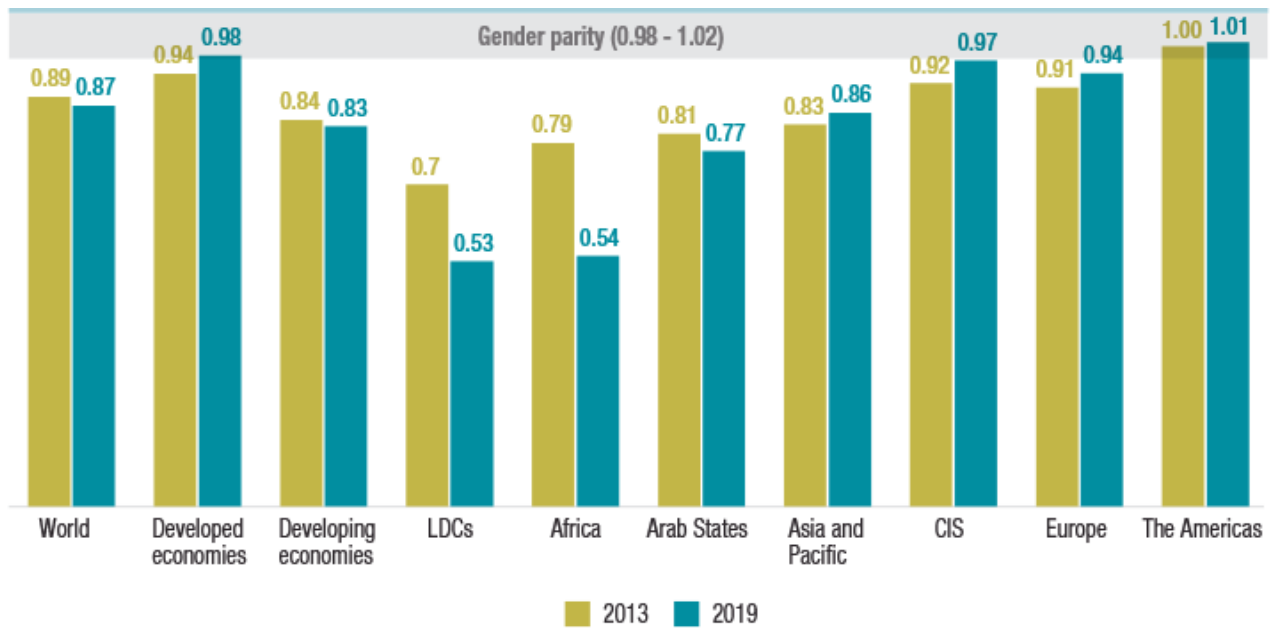
Figure 1.7. Internet use, global, by level of development and by region, selected years (Per cent)



جدول زیر به نحوه استفاده از اینترنت به عنوان یک پارامتر مهم از آمارهای جهانی در رشد اقتصادی می‌پردازد:

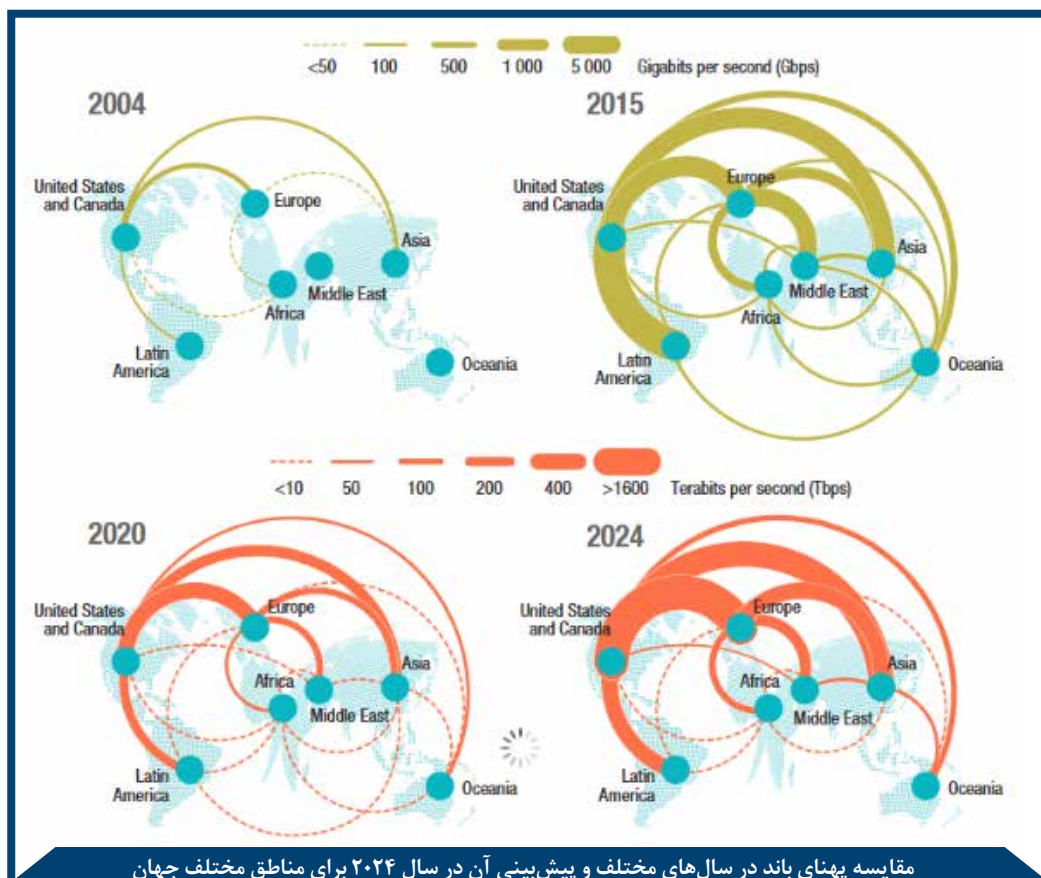
فعالیت اینترنتی	کشورهای توسعه یافته	اقتصادهای در حال گذار	کشورهای در حال توسعه - آفریقا	کشورهای در حال توسعه - آسیا	کشورهای در حال توسعه - آمریکای لاتین و کارائیب
انجام امور بانکی	۶۲,۳	۱۴,۹	۹,۸	۳۴,۸	۱۱,۶
ارسال یا دریافت ایمیل	۸۴,۹	۴۴,۸	۴۶,۶	۵۹,۷	۵۲,۴
تماس‌های صوتی اینترنتی	۵۶,۹	۷۱	۴۷,۶	۶۳,۲	۷۳,۴
دانلود یا مطالعه مقالات و مجلات به صورت آنلاین	۷۶,۴	۴۱,۵	۳۸,۶	۴۶	۳۰,۳
دریافت اطلاعات مرتبط با کالا و خدمات	۸۳,۹	۵۰,۹	۳۰,۶	۶۸	۵۱,۸
مکاتبه با سازمان‌های دولتی	۵۵,۱	۱۱,۱	۱۷,۶	۲۰,۹	۲۳,۲
خرید و سفارش کالا و خدمات	۵۳,۹	۱۸,۲	۱۴,۶	۲۹,۱	۱۳,۱
جستجو برای اطلاعات مرتبط با سلامت	۶۲,۴	۳۷,۵	۲۴,۳	۴۷,۱	۴۱,۱
دریافت نوبت مطب یا بیمارستان	۱۶,۴	۳,۹	۴	۷,۶	۳,۱
مشارکت در شبکه‌های اجتماعی	۷۰,۴	۷۰,۷	۸۶,۳	۸۷,۲	۷۹
فروش کالا و خدمات در فضای اینترنت	۱۶,۸	۷	۳,۵	۶,۴	۹,۳
رزرو بلیط پرواز و هتل	۵۵	۵,۷	۷,۵	۲۵,۲	۲۸,۴
مشارکت در یک برنامه آموزشی آنلاین	۸,۱	۴,۵	۱۷,۵	۱۵,۹	۲۵,۵
جستجو اصطلاحات در سایت‌هایی مثل ویکی‌پدیا	۲۳,۸	۱۴,۶	۱۷,۲	۱۳,۲	۳۱,۴
گوش دادن به پادکست	۶۱,۲	۱۷	۱۳,۳	۲۰,۹	۱۱,۲
تماشای شبکه‌های تلویزیون اینترنتی	۴۱,۱	۸,۸	۳۰,۲	۳۳,۱	۱۸,۱
بازی‌های اینترنتی	۵۷,۴	۵۲,۹	۶۴,۲	۶۶,۴	۵۰,۸
دانلود نرم‌افزار و اپلیکیشن	۱۹	۵,۵	۶۲,۸	۴۱	۲۰,۷
جستجو برای کار و پر کردن فرم‌های کاری	۱۷,۴	۹,۸	۱۴,۳	۱۹,۹	۱۶,۶
مشارکت در رفراندوم، انتخابات و نظرسنجی‌ها	۹,۸	۳,۵	۵,۵	۸,۱	
استفاده از فضای اینترنتی، ابری، برای ذخیره اسناد	۳۸,۷	۱۵	۱۷,۵	۲۰,۸	۲۱,۷

همچنین، میزان استفاده از اینترنت در بین جنسیت‌های مختلف در کشورهای جهان متفاوت است. این تمایز بر میزان پیشرفت دیجیتال کشورها و مشارکت آن‌ها در اقتصاد دیجیتال تأثیرگذار است. تصویر صفحه بعد به رتبه‌بندی مناطق مختلف جهان، در سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۹، از نظر میزان برابری جنسی در دسترسی به اینترنت می‌پردازد (سطح قابل قبول متناظر با اعداد بین ۰,۹۸ و ۱,۰۲ است).



تحول جهانی در اینترنت و ترافیک داده

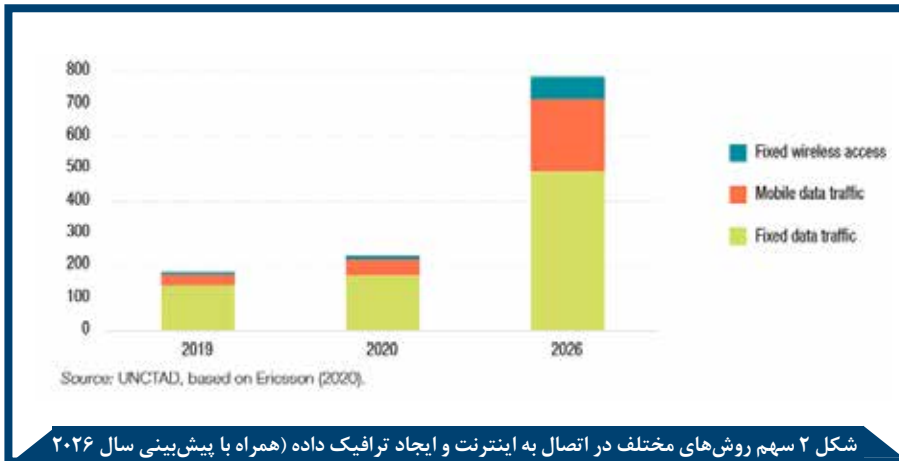
اهمیت اینترنت و داده‌های دیجیتال برای اقتصادها و جوامع روز به روز روشن‌تر می‌شود. با وجود اینکه هیچ اندازه دقیقی از میزان IP‌های فعال در دنیا وجود ندارد، اما تقریب‌های نسبتاً خوبی از سطح دسترسی به اینترنت و ترافیک روزانه در دسترس است. تنها در بازه زمانی ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۲، ترافیک IP (حضور هم‌زمان کاربران در اینترنت و فعالیت آن‌ها) ۳ برابر رشد کرده‌است. بیشتر این ترافیک از کانون آسیا، اقیانوسیه و آمریکای شمالی نشأت می‌گیرد. در مقابل، آمریکای لاتین، خاورمیانه و آفریقای شمالی سهم قابل توجهی از این ترافیک ندارند. بر اساس گزارش CIS، تا سال ۲۰۲۳ تعداد وسایل متصل به اینترنت به بیش از ۳ برابر جمعیت جهان خواهد رسید. کرونا نقطه عطفی در جهش‌های اخیر و تلاش مضاعف کشورها برای ورود به دنیای دیجیتال و توسعه اقتصاد دیجیتال خود بوده‌است. تنها در سال ۲۰۲۰، هم‌زمان با محدودیت‌های کرونا، پهنای باند اینترنت جهانی ۳۵ درصد رشد کرده‌است. همچنین، بنا بر گزارش Ericsson ترافیک داده در شبکه موبایل، در بازه ۳ ماهه آخر ۲۰۱۹ تا ۳ ماهه آخر ۲۰۲۰، ۵۰ درصد رشد کرده‌است. در این بازه یکساله، ترافیک جهانی داده به بیشتر از ۲۳۰ اگزابایت در ماه رسیده‌است.



زنجیره داده و بازار متناظر با آن

در آینده‌ای نه چندان دور، از نقطه ایجاد تا تحلیل و استفاده از آن، داده به باارزش‌ترین کالای مبادلاتی تبدیل می‌شود. این زنجیره باارزش، اولین بلوک‌ها از اقتصاد دیجیتال و یکپارچه اینترنتی است. با این حال، بازار داده و بهره‌برداری از آن، هنوز به آن بلوغ کامل نرسیده و بسیاری از اقتصادها، صنایع و شرکت‌ها به ارزش و شیوه‌های درآمدزایی از داده پی نبرده‌اند.

ابزار رصد بازار داده که توسط کمیسیون اروپا طراحی شده‌است، بازار داده را به عنوان بازاری برای مبادله داده‌های دیجیتال به عنوان محصولات یا خدمات معرفی می‌کند که منشأ آن داده‌های خام از کانون‌های متفاوت است.



شکل ۲ سهم روش‌های مختلف در اتصال به اینترنت و ایجاد ترافیک داده (همراه با پیش‌بینی سال ۲۰۲۶)



راهکارهایی برای کنترل داده و تقویت اقتصاد دیجیتال

در این بخش به راهکارهایی می‌پردازیم که کشورهای مختلف برای مدیریت اقتصاد دیجیتال و جریان داده بر بستر اینترنت به کار گرفته‌اند. ۵ راهکار زیر، نمونه‌هایی شاخص از مدیریت داده و پیاده‌سازی مبانی اقتصاد دیجیتال هستند.

ترویج بازارها و نوآوری، رویکرد ایالات متحده

آمریکا سعی کرده که یک بازار آزاد را برای توسعه اقتصاد دیجیتال ایجاد کند. در این مسیر شرکت‌های خصوصی با حمایت بالایی همراه بوده‌اند و نوآوری بیشتر از کانال آن‌ها خلق و به مرحله اجرا رسیده‌است. بخصوص استارت‌آپ‌ها با ایده‌های نوآورانه در کانون توجه بوده‌اند و کارآفرینی دیجیتال به شدت تشویق شده است.

به‌عبارتی، شیوه‌های کنترل داده و تعریف مبانی اقتصاد دیجیتال بر اساس خاصیت بازار آزاد، تعریف قوانین بر اساس قدرت تحول آفرینی و جذابیت محصول و خدمات، بنیان نهاده شده‌اند. با ایجاد شرکت‌های فناوری بزرگ و حمایت از آن‌ها، داده‌های جهانی در نهایت سر از آمریکا در می‌آورند تا دولت منابع بیشتری در بهره‌برداری از داده داشته باشد.

رویکرد تلفیقی چین، امنیت عمومی و ملی

برخلاف بازار آزاد آمریکا، دولت چین دخالت بیشتری در امور فناوری و مدیریت داده دارد. در این کشور دولت بالاترین قدرت در تمام بخش‌های توسعه دیجیتال و تعریف اهرم‌های اقتصاد دیجیتال را داراست. با این حال، تلاش برای رسیدن به رده‌های بالا در ابزارهای دیجیتال و بهره‌برداری حداکثری از داده، در کانون توجه دولت و برنامه‌های توسعه‌ای آن است.

چین، یکی از موفق‌ترین کشورها در توسعه دیجیتال بومی خود است. با این حال، در بازار داده چین، خارجی‌ها امکان چندانی برای حضور و رقابت با نمونه‌های داخلی ندارند و بازار بزرگ چین توسط سازمان‌های دولتی کنترل می‌شود.

رویکرد اروپا، محافظت از حریم شخصی و حقوق اولیه افراد

در مقابل سیستم آزاد آمریکا برای ورود شرکت‌های فناوری به حریم خصوصی افراد و برداشت داده از فعالیت آن‌ها، اروپا رویکرد پیشگیرانه‌ای را در ارائه مجوزهای جمع‌آوری انواع داده و شیوه استفاده از آن‌ها تعریف کرده‌است.

در این رویکرد، قوانین به شدت محتاطانه انتخاب می‌شوند و محافظه‌کاری دولت به منظور ممانعت از هرگونه نشت اطلاعات شخصی، به یک دشواری در بهره‌برداری از داده برای شرکت‌های فناوری می‌انجامد.

هدف اتحادیه اروپا ایجاد یک اقتصاد دیجیتال منحصربه‌فرد و مختص کشورهای عضو است؛ به‌طوری‌که کمیسیون‌های آن بتوانند با فراغ بال بر فعالیت آن نظارت و مداخله داشته باشند.

سیستم امنیتی روسیه و جلوگیری از جریان داده

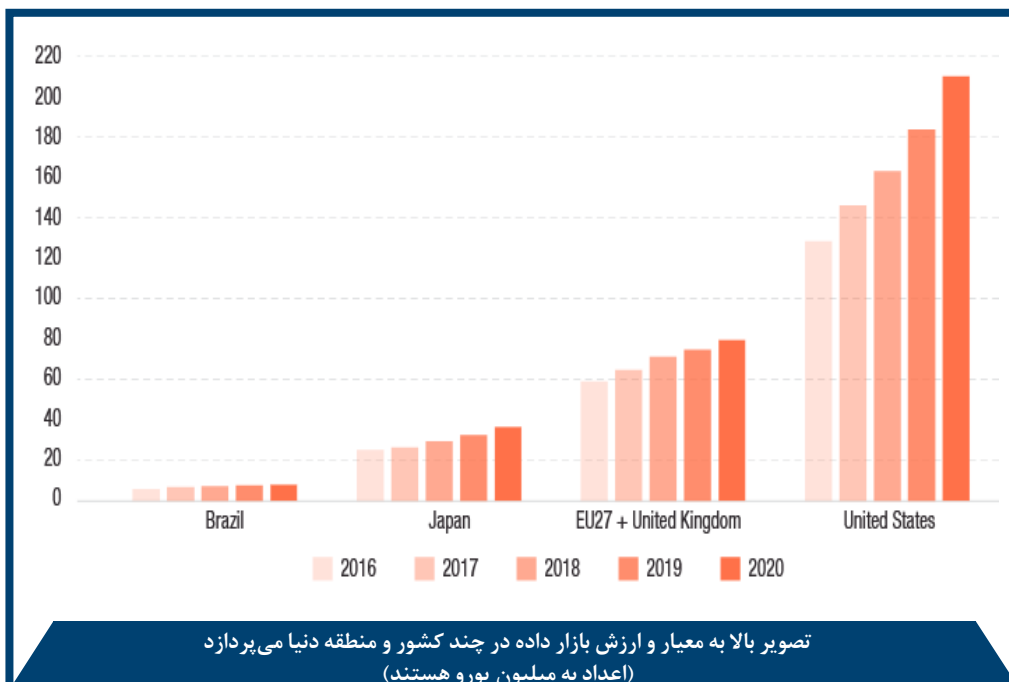
مشابه با چین، روسیه نیز امکان چندانی برای شرکت‌های خصوصی در جمع‌آوری داده و استفاده خودسرانه آن فراهم نمی‌کند. به‌ویژه، داده‌هایی که با سازمان یا فعالیت‌های دولتی در ارتباطند، محدودیت‌های بیشتری را ایجاد می‌کنند و شرکت‌های خارجی هرگز مجوز لازم برای برداشت یا تحلیل آن‌ها نخواهند داشت.

اما برخلاف چین، روسیه تمرکز خود را بر توسعه دیجیتال و ایجاد بازارهای داده قرار نداده است. به همین دلیل، ورود دولت به اقتصاد دیجیتال چندان قابل توجه نیست و موفقیت چندانی نیز در بهبود وضعیت دیجیتال داخلی نداشته است.

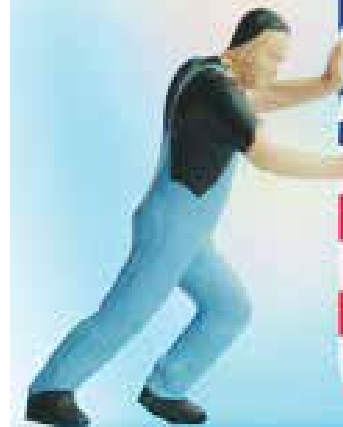
هند در تلاش برای توسعه دیجیتال داخلی

در مقایسه با تمام رویکردهای قبل، هند بر روی توسعه دیجیتال خود و فراهم کردن ابزارهای مورد نیاز مردم این کشور، بدون مداخله چندان شرکت‌های فعال در اقتصادهای بزرگ، قرار داده است. به عبارتی، هدف هند ایجاد یک اقتصاد دیجیتال قدرتمند با کمترین سهم برای کشورهای پولدار است.

این کشور پتانسیل بسیار بالایی در تولید، تحلیل و بهره‌برداری از داده دارد. در سال‌های اخیر نیز، دیجیتالی کردن صنایع در کانون توجه دولت هند بوده و این کشور در حال تبدیل شدن به یک چین جدید و حتی قدرتمندتر است.



تجارت الکترونیک پل
دیجیتالی بین مصرف
کنندگان و تولیدکنندگان
است که جریان مالی
دیجیتال یا همان
اقتصاد دیجیتال را
قدرت می‌بخشد. به
صورت دقیق‌تر، تجارت
الکترونیک، انتقال
بازاریابی، تبلیغات،
مشتری مداری و
برندسازی به فضای
مجازی است



دستان آزاد هوشمندی ای برای دنیای آینده

صندوق‌های هوشمند درهایی به رفاه دیجیتالی



[HTTP://POOYACO.COM](http://POOYACO.COM)



دستان آزاد است حتی با وجود خریدهای زیاد!

آیا تا به حال برایتان پیش آمده که در فروشگاه‌ها یا مراکز تجاری بعد از زمان زیادی خرید دچار خستگی شوید و نیازمند فضایی برای استراحت (فود کورت‌ها، کافه‌ها و...) باشید؟ یا ادامه خریدهایتان مانده ولی به دلیل پرشدن دستانتان از خرید قادر به ادامه نباشید؟!

شرکت پویا با ابتکار و نوآوری جهت استفاده بهینه در زمان و جلوگیری از خستگی محصولی دانش بنیان با نام «دستان آزاد» طراحی و تولید نموده است.

با تولید این دستگاه و قراردادن آن در مراکز تجاری و تفریحی، ترمینال‌ها، فرودگاه‌ها، راه‌آهن‌ها و تمامی مراکز عمومی می‌توان به موضوع امنیت داری و راحتی کاربران اشاره نمود.

صندوق‌های هوشمند در اکثر کشورهای پیشرفته دنیا از کارایی بسیاری جهت رفاه حال شهروندان و مسافران ایجاد نموده‌است. به عنوان مثال در صورت تاخیر داشتن پرواز مسافران برای راحتی و استفاده بهینه در زمان خود و پرداخت مبلغ اندکی جهت نگهداری وسایل خود می‌توانند از این دستگاه استفاده نمایند.

در عصر حاضر با گسترش جوامع شهری و ارتباطی استفاده از سرویس‌های هوشمند امری بدیهی است. لاکرها (Locker) نام سرویسی هوشمند با همان قفسه‌های مشخص قابل استفاده در اماکن عمومی به شمار می‌رود.

صندوق‌های الکترونیکی (Electronic Locker) از نوع صندوقهای فلزی هستند که درب آنها توسط قفل الکترونیکی کنترل میشوند. این قفل‌های الکترونیکی از طریق صفحه‌های لمسی، RFID، شناسایی بیومتریک یا پین کد، قابل کنترل هستند. در حال حاضر خدمات هوشمند بخشی از زندگی روزمره ما شده‌اند. از دیگر انواع لاکرها که به صورت لاکر آفلاین، آنلاین، اثر انگشت، تشخیص چهره، لاکر استخر با اثر انگشت لاکر استخر تمام استیل و فلزی، لاکر ضد رطوبت میتوان اشاره نمود.

یکی از دغدغه‌های مهم بسیاری از مدیران در سازمان‌های بزرگ نداشتن فضایی امن جهت نگهداری وسایل شخصی در مدت زمان کوتاه و بلند با خاطری آسوده برای پرسنل است. از مزایای استفاده از لاکرها، داشتن قفل الکترونیکی هوشمند به دلیل امنیت بالاتر نسبت به صندوق‌های مکانیکی است، از این رو راهی ایمن جهت نگهداری اقلام با ارزش و محرمانه به شمار می‌رود.

شایان ذکر است شرکت پویا پیشگام در طراحی و تولید محصولات سازمانی و زیر ساخت بانکی بوده است. این شرکت با توانسته طی توسعه‌های صورت گرفته حوزه صندوق‌های امانات و سیستم‌های حفاظتی به لاکر هوشمند دست یابد. لازم به توضیح است که این دستگاه علاوه بر کارکردهای سازمانی و عمومی به منظور استفاده در مراکز خرید، تجاری سازی شده‌اند.



از دیگر کارکردهای این دستگاه به شرح ذیل است: **قفسه های فروش یا سرو غذا**

از دیگر قابلیت های این محصول اتصال به سیستم های سرمایش و گرمایش است که شرایط مساعدی را برای تحویل مواد غذایی به مشتریان در طی شبانه روز فراهم می آورد.

شهر بازی و مراکز تفریحی

شاید برای شما هم پیش آمده باشد که بعد از ساعت ها خرید در مراکز تجاری به دلیل زیاد بودن وسایل از رفتن به شهر بازی صرف نظر کرده باشید، اما با وجود دستگاهی هوشمند به نام دستان آزاد شما می توانید با اطمینان خاطر تمامی وسایل خود را در آن نگهداری کنید.

خشکشویی های هوشمند

بسیاری از افراد جهت ارسال و تحویل لباس های خود به خشکشویی ها در ساعات اداری با مشکلات متعددی مواجه هستند برای رفع این مشکل دستان آزاد به کمک شما می آید، شما در ساعات غیر اداری نیز لباس های خود را به خشکشویی تحویل داده و می توان از خدمات آن بهره مند شوید.

باشگاه و استخر ها

افرادی که به صورت مداوم از استخر و سالن های ورزشی استفاده می کنند نیازمند فضایی امن جهت نگهداری وسایل شخصی خود به صورت دائم و موقت هستند.

فضای بیرونی

امروزه افراد زیادی جهت خرید خود از پلتفرم های همانند دیجی کالا استفاده می کنند. اما به دلیل به وجود آمدن شرایط نامساعد برای تحویل سفارشات خود با مشکلات زیادی مواجه هستند. در صورت عدم حضور در مکان مورد نظر برای گرفتن سفارش خود از لاکر هایی که به صورت ۲۴ ساعت فعال هستند و در عین حال امنیت محصول را فراهم می آورند، می توان استفاده نمود.

فضای اشتراکی و شتاب دهنده ها

در این عصر با توجه به تغییرات اجتماعی افراد زیادی برای کارهای خود از فضای اشتراکی استفاده می کنند. این مکانها نیازمند محصولی هوشمند جهت نگهداری وسایل شخصی افراد در محل است که دستان آزاد پاسخی مناسب و امن به نیازمندی شما است. از دیگر امکانات ویژه این محصول می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ◀ ایجاد امنیت بسیار بالا از طریق احراز هویت که توسط کارت بانکی و دوربین های نظارتی
- ◀ قابلیت ضد سرقت با امنیت فیزیکی بالا
- ◀ دارای ابعاد متناسب و قابل استفاده برای خرید ها و بارها
- ◀ این دستگاه نیاز به اپراتور ندارد و مشتری می تواند به راحتی از آن استفاده کند

- ◀ امکان دریافت بهای خدمات دستگاه از طریق کارت های بانکی بدون نیاز به اپراتور
- ◀ قابلیت اتصال به سیستم پیامکی
- ◀ امکان گزارش گیری آسان و فرصت سازی برای درآمد زایی بیشتر در مراکز تجاری
- ◀ ارائه خدمات به صورت ۲۴ ساعته در هفته

نقش بزرگان اقتصاد دیجیتال بر بازارهای جهانی سهام

اقتصاد دیجیتال یک سیستم اقتصادی است که در آن، بیش از نیمی از GDP دنیا از مسیر اطلاعات، دانش و فناوری‌های ارتباطی استخراج می‌شود. به عبارتی، اقتصاد دیجیتال مفهوم جدیدی است که از توسعه فناوری در تعریف فعالیت کشورها، تجارت آن‌ها و ارتباط جمعی حاصل شده است. بنابراین، اقتصاد دیجیتال را می‌توان یک ساختار اقتصادی دانست که ستون‌های آن از جنس فناوری‌های دیجیتال و بخصوص شبکه‌های ارتباط جمعی هستند.

برخی از شرکت‌ها، مانند فروشندگان آنلاین، کسب‌وکاری کاملاً دیجیتال دارند؛ بعضی دیگر، مانند شرکت‌های تولیدکننده محصولات، از فناوری دیجیتال و ارتباطات جمعی مبتنی بر آن برای بهبود عملیات، خدمات و فروش خود استفاده می‌کنند.

فناوری‌های دیجیتال و بخصوص اینترنت، انقلابی در شیوه‌های کسب‌وکار و ارتباط با مشتری بودند. آن‌ها به کسب‌وکارها فضای لازم برای دسترسی به جامعه وسیع‌تر و دورتری را در ۲۴ ساعت شبانه روز می‌دهند و امکانات بیشتری در تحلیل داده‌های مرتبط و بهبود در سیستم تصمیم‌گیری را فراهم می‌کنند. در میان تمام کسب‌وکارها، آن دسته که توسعه دهنده فناوری، شبکه‌های ارتباط جمعی و فروش آنلاین بودند، بیشترین بهره را از ۳ دهه اخیر و پدیدار شدن همه جانبه اینترنت، شبکه سازی و فناوری‌های مرتبط به آن‌ها بردند. استارت‌آپ‌هایی مانند گوگل، مایکروسافت، اپل و آمازون، در بازه زمانی کوتاهی از کارآزها و کامپیوترهای شخصی به غول‌های اقتصاد دیجیتال و سرورهای عظیم در کنترل و مدیریت داده تبدیل شدند.

بزرگترین شرکت‌ها در بازار جهانی سهام

بازار سهام عرصه تقابل محبوبیت و نمایش قدرت جذب سرمایه‌گذاری شرکت‌ها است. هرچقدر پیشرفت‌ها و چشم‌اندازهای مرتبط به یک شرکت روشن‌تر و جذاب‌تر باشند، مردم علاقه بیشتری برای خرید سهام آن دارند و روندهای صعودی در کوتاه مدت، پیشرفت‌های چند هزار درصدی را نتیجه می‌دهند.

تا قبل از سال ۲۰۰۰، بزرگان بازار سهام، موسسات مالی و بانک‌ها، شرکت‌های نفتی و خودروسازان بودند. انقلاب صنعتی چهارم نقطه عطفی در تغییر چیدمان قدرت در بازار جهانی سهام بود. در بازه کمتر از ۱۰ سال، شرکت‌هایی چون CISCO، یاهو و مایکروسافت گوی سبقت را از این شرکت‌های سنتی ربودند و مشابه افزایش پهنای باد اینترنت، نمودارهای نمایی را در بازار سهام خلق کردند.

جدول زیر ۱۰ شرکت برتر بازار سهام از نظر ارزش بازار را ارائه می‌کند (داده‌های اوایل مه ۲۰۲۳). چنانکه مشخص است ۶ شرکت فناوری و ارتباطات بیشترین بهره را در این رده‌بندی دارند. شرکت‌های خودروسازی، نفتی و مالی نیز ۴ جایگاه دیگر را با هم تقسیم کرده‌اند.

شرکت	ارزش بازار (میلیارد دلار)	رتبه
Apple	2764	1
Microsoft	2317	2
Saudi Aramco	2077	3
Alphabet (Google)	1342	4
Amazon	1084	5
Berkshire Hathaway	716	6
NVIDIA	708	7
Meta Platforms (Facebook)	602	8
Tesla	539	9
Visa	487	10

تاریخچه و سرعت ظهور و افول شرکت‌های فناوری نشان از دوره جدیدی در تجارت و بخصوص بازار جهانی سهام دارد. تنها در سال ۲۰۱۸، غول‌های اقتصاد دیجیتال جهان بیشتر از ۱۱۱ میلیارد دلار صرف تحقیق و توسعه کرده‌اند؛ نشانه‌ای از تلاش آن‌ها برای بقاء در رده‌های بالا، تقابل با نوسانات شدید در بازار و پیش‌بینی حضور در آینده‌ای که جوامع هنوز برای درک آن آماده نشده‌اند و فعلاً در مرحله تئوری است.

تأثیر غول‌های اقتصاد دیجیتال بر تعامل انسانی

در سال ۲۰۱۸، مارک زاکربرگ به سنای آمریکا فراخوانده شد تا درباره شیوه مدیریت شبکه فیسبوک و امنیت اطلاعات کاربران در آن توضیح دهد. در این جلسه، نماینده سنای آمریکا اینطور عنوان کرد «اگر من یک فرد بخرم و بعد از مدتی از خریدم پشیمان شوم، آن را با یک شورت جایگزین می‌کنم؛ حال اگر از عملکرد فیسبوک و شبکه‌های وابسته به آن راضی نباشم، آیا گزینه‌های قابل رقابت و قابل اتخاذه دارم؟» فیسبوک بیش از ۲٫۶ میلیارد کاربر دارد و متا به عنوان صاحب آن، شبکه‌های اجتماعی دیگری چون اینستاگرام و واتس‌آپ را نیز در اختیار دارد. بنابراین، سیاست‌های آن در این پلتفرم‌ها کم‌وبیش یکسان است و اگر کاربر نخواهد عضوی از این شبکه گسترده باشد، انتخاب چندانی برای جایگزین کردن بلافاصله آن در اختیار نخواهد داشت. در واقع، شبکه‌های اجتماعی از الگوریتم‌هایی بهره می‌گیرند که بر مبنای اصول روانشناسی انسانی و اقتصاد رفتاری پایه‌گذاری شده‌اند. بنابراین، وابستگی شخص به شبکه اصلی‌ترین عامل در بقاء آن است و نگاهی به اطراف روشن می‌سازد که تنها چند شبکه عظیم، همه‌گیر و با قابلیت‌های چندرسانه‌ای بالا وجود دارند که شبکه‌سازی اجتماعی را تعریف می‌کنند. در حدود ۹۳ درصد از کسب‌وکارها محصولات خود را در شبکه‌های اجتماعی تبلیغ می‌کنند. ۱۱ درصد از کاربران بلافاصله بعد از دیدن تبلیغ اقدام به خرید می‌کنند و ۴۰ درصد با فاصله‌ای کوتاه و به صورت آنلاین همان محصولات تبلیغ شده را می‌خرند. مهم‌تر اینکه، ۲۰ درصد از کل خرده‌فروشی‌ها از مسیرهای آنلاین انجام می‌گیرد. به عبارتی، شرکت‌های فناوری نه فقط جوامع و ارتباطات، بلکه اقتصاد و رفتار تجاری را نیز دیکته می‌کنند. نگاهی به فعالیت شرکت‌های حوزه دیجیتال، تأثیر آن‌ها در قطب‌سازی اقتصاد دیجیتال را روشن‌تر می‌سازد. برای مثال، فیسبوک در شبکه‌های اجتماعی، اپل در گوشی‌های همراه، گوگل در جستجوی اینترنت، آمازون در خرده‌فروشی و نتفلیکس در توزیع محتوای دیجیتال، هاب‌های واحدی تشکیل داده‌اند که قطب‌سازی شدن اقتصاد دیجیتال، تعریف مسیرها از یک کانون متمرکز و اتصال بحران به تصمیم یک سازمان را نتیجه می‌دهند.

مشکلات امنیتی

با انتقال داده به فضای آنلاین، اطلاعات به عنوان اصلی‌ترین ماهیت ارتباطی، تعریفی دیگر و از جنس دیجیتال پیدا می‌کند. هرچقدر این انتقال سریع‌تر و با حجم بالاتری باشد، تعداد و شدت ریسک‌های متناظر با آن نیز بالا می‌روند. نگاهی به کلاهبرداری‌ها و هک‌های چند سال اخیر، ماهیت خطر و مشکلات سایبری متناظر با فعالیت بزرگان دنیای دیجیتال را نشان می‌دهد. جرایم سایبری هر سال بیش از ۱۰ تریلیون دلار بر اشخاص، جوامع و دولت‌ها ضرر وارد می‌کنند. این رقم را با مجموع ارزش بازار ۱۰ شرکت برتر بازار سهام مقایسه کنید تا ریسک موجود در انتقال زندگی به بستر آنلاین بی‌برید باین حال، دیجیتالی شدن دنیا یک امر حتمی و اجتناب‌ناپذیر است، آنچه باید به آن پرداخت، تعریف‌ها و ساختارهای امنیتی جدید برای محافظت از اقتصاد دیجیتال و اموال آنلاین مردم است.



تأثیر غول‌های اقتصاد دیجیتال بر بازار جهانی سهام

اقتصادی کلان معرفی می‌کردند، با کمک غول‌های اقتصاد دیجیتال کنترل شد و شاید تنها به رکود در بازار و سقوط بخش سرمایه‌گذاری و موسسات مالی ختم گردید.

با وجود این، نقطه عکسی در این تحلیل نیز وجود دارد، جایی که بزرگان فناوری گشتاور خود را از دست می‌دهند و کل بازار را با خود به سقوط می‌کشانند. برای مثال با خیر افزایش نرخ بهره خزانه‌داری آمریکا، سهام بخش فناوری دچار رکود و سقوط شد و کل بازار از این نزول صدمه دید. در سال ۲۰۲۲، سهام حوزه فناوری نزدیک به ۳۰ درصد سقوط کرد و تنها در اوایل سال ۲۰۲۳ بود که گوگل (۱۸ درصد)، مایکروسافت (۱۵ درصد) و متا (۶۷ درصد) رشد را تجربه کردند. با این حال، هیچکدام از آن‌ها سال ۲۰۲۲ را با سقوط قابل توجه در رده‌بندی بازار به پایان نرسانند.

در اوایل سال ۲۰۲۳ وضعیت بازار سهام در کشورهای مختلف نسبتاً خوب بود، تا اینکه ترس از رکود اقتصادی و ورشکستگی چند بانک بزرگ آمریکا، نزول و رکود در بازار سهام را نتیجه داد. بخصوص، حوزه بانکداری و انرژی شبیه وزنه‌های سنگینی در بازار، کلیت بازار را به سمت پایین می‌کشیدند.

با این حال، بخشی از بازار هنوز مقاومت می‌کرد و به نوعی، کل بازار را نگه داشته بود. برای مثال، فیسبوک به عنوان شرکتی که ۸۰ درصد از سیستم عامل کامپیوترهای جهان را تأمین می‌کند، روند عکس جریان کلی را پیش گرفت و شاخص‌های بازار را از سقوط نجات می‌داد. روند مشابهی در معاملات اپل و متا رخ داد و در بازه چند هفته‌ای، کل بخش فناوری روندی صعودی را در پیش گرفتند و هرگز با سقوط بانک‌ها همراه نشدند. بنابراین، آنچه بزرگان اقتصاد به عنوان آغاز یک رکود

شرکت‌های فناوری کوچک

جنبه دیگر و بسیار مهم از اقتصاد دیجیتال و فعالان آن، به‌روز شدن قدرت در این حوزه و تأثیرپذیری بالای آن از فناوری و ایده‌پردازی پیرامون آن است.

به خصوص که روز به روز به تعداد شرکت‌های فناوری کوچک و استارت‌آپ‌های این حوزه افزوده می‌شود و انواع موفق، رکوردهای جدیدی در صعود ارزش سهام را شاهد هستند.

انتظار می‌رود در ۱۰ سال آینده، شرکت‌هایی که هیچ نامی در بازار اکنون ندارند، ۵ جایگاه از ۱۰ جایگاه شرکت‌های برتر بازار سهام را به خود اختصاص دهند. این پیش‌بینی به خاصیت فنر مانند و جهشی فناوری در ارتقاء جایگاه اقتصادی شرکت‌ها و تثبیت اقتصاد دیجیتال به عنوان سیستم مالی غالب در آینده تأکید دارد.

بازار و اقتصاد غیرمتمرکز

شبکه است.

پیش‌بینی می‌شود که آینده اقتصاد در ۲۰۵۰ نه‌از جنس اسکانس و حتی فلزات با ارزش، که از جنس دیجیتال و انواعی چون بیت‌کوین و اتر باشد. همچنین، شبکه‌های اجتماعی، فضاهای ابری و خدمات تولید و توزیع محتوا در حال انتقال به بلاک‌چین‌هایی هستند که به اقتصاد و ارزها مختص خود متکی هستند.

بنابراین، دور از انتظار نیست که جهان در سال‌های آینده شاهد چرخش تاریخی شرکت‌های فناوری از جریان‌های متمرکز به انواع غیرمتمرکز و بلاک‌چینی باشد. شرکت Oracle نمونه بارزی از این تغییر رویه و سرمایه‌گذاری بر روی لجرهای توزیع و مدیریت داده است. در نهایت، آینده اقتصاد جهان با تقریبی نزدیک به قطعیت، از جنس دیجیتال و با تمایل زیاد به سمت کریپتو است. این تمایل اگرچه در ابتدا با مقاومت دولت‌ها و جوامع همراه می‌شود، در ادامه به یک روتین و بهبود در تعریف و عملیات اقتصادی می‌انجامد که پیشگامان آن شرکت‌های فناوری و با پیشینه فعالیت در اقتصاد دیجیتال کنونی خواهند بود.

تقریباً تمام بزرگان حوزه فناوری و شبکه‌های اجتماعی، یا به عرصه اقتصاد غیرمتمرکز و ارزهای دیجیتال گذاشته‌اند. اقتصاد غیرمتمرکز زیرشاخه‌ای از اقتصاد دیجیتال است که در آن، تمرکز و واسطه‌گرایی به حداقل می‌رسد و تعریف، مدیریت و کنترل شبکه‌ها به اعضاء یا گروه‌های آن واگذار می‌شود.

در حال حاضر، ارزش بازار بیت‌کوین به اندازه‌ای است که آن را بالاتر از ارزش سهام شرکت‌هایی چون تسلا و ویزا قرار می‌دهد. به‌ویژه، در دوران اوج خود، بیت‌کوین ارزش بازاری معادل با شرکت‌هایی چون آمازون و حتی گوگل داشت.

جبهه جدید در اقتصاد دیجیتال بسیار برای بزرگان بازار سهام جذاب است و شرکت‌هایی چون گوگل، مایکروسافت و اپل بر روی توسعه شبکه‌های بلاک‌چین و ورود قدرتمند به این بازارها، سرمایه‌گذاری کرده‌اند. حتی صاحبان این غول‌های اقتصاد دیجیتال، مانند ایلان ماسک، تحرکات بازار رمزارز را دنبال می‌کنند و تأثیر شاخصی بر روندهای آن دارند؛ جدیدترین تحرک در این حوزه، خرید پلتفرم توییتر توسط ایلان ماسک و تلاش او برای تأثیر بر جریان‌های فکری

آینده جهان از منظر اقتصاد دیجیتال



نیره چاوشی
پژوهشگر اقتصادی

پیش بینی کارشناسان از پیشرفت تکنولوژی و ادغام آن با زندگی بشری، حاکی از آن است که تا سال ۲۰۳۰، اقتصاد دیجیتال ۲۰ درصد از کل تولید ناخالص جهان را تشکیل خواهد داد و تنها در بازه‌های ۷ ساله، ۳۰ میلیون شغل ایجاد خواهند شد. به عبارتی، نرخ رشد ماهیت‌های دیجیتال از جریان‌های مالی، نسبت به دهه گذشته، دو برابر خواهد بود.

اما منظور از اقتصاد دیجیتال، ارزش آن دسته از فعالیت‌های اقتصادی است که در کانون تولید، توزیع و توسعه محصولات و خدمات خود از فناوری دیجیتال روز بهره می‌گیرند. اینترنت، گوشی‌های همراه، اپلیکیشن‌های مختلف و سنسورهای عصر دیجیتالی سازی تنها بخشی از فناوری‌های دیجیتالی هستند که در بخش‌های مختلف، فرایندها و تبادل اطلاعات به کار می‌روند.

این موضوع در هر کشور و در هر صنعت با توجه میزان تأثیر اقتصاد دیجیتال بر GDP متفاوت است؛ با این حال تقریباً در تمام کشورهای دنیا این تأثیر افزایشی خواهد داشت و استفاده از فناوری‌های دیجیتال هیچ نقطه رکود، برگشت یا جایگزینی برای خود متصور نمی‌شود.

اقتصاد دیجیتال به ویژه حول مفهوم نسبتاً جدیدی به نام نوآوری باز یا Open Innovation در حال رشد است. در نوآوری باز، این یک شرکت یا گروه خاص نیستند که دست به خلاقیت‌های انقلابی و تغییرات بنیادی می‌زنند، بلکه شبکه‌ای از مشارکت کنندگان‌اند که با سوگیری مشترک به دنبال ایجاد ارزش جمعی و نه رقابتی و انحصاری هستند. به ویژه، هدف و شاید نیاز اصلی که این استراتژی جدید در ایده‌پردازی را توجیه می‌کند، نیاز کنونی و آتی انسان به پایدار بودن در تمام رکن‌های صنعتی است.

در ادامه سعی می‌کنیم مهم‌ترین فناوری‌های کنونی را بررسی کنیم که بیشترین تأثیر را بر اقتصاد دیجیتال می‌گذارند و به پارامترهای مرتبطی بپردازیم که اقتصاد دیجیتال تأثیر زیادی از وضعیت جوامع نسبت به آن‌ها می‌گیرد.

اقتصاد دیجیتال و فناوری 5G

یکی از مهم‌ترین جریان‌های کنونی در دنیای فناوری، توسعه شبکه‌های 5G است. مفهوم اینترنت هوشمند با اتصال 5G ممکن می‌شود و انتظار می‌رود در دهه آینده نزدیک به ۱۲ تریلیون دلار برای اقتصاد جهانی ارزش آفرینی کند. با این وجود، برای رسیدن به این میزان از سودآوری، ابتدا باید میلیون‌ها و میلیارد‌ها دلار صرف توسعه این شبکه شود و سیستم‌ها و جوامع پذیرای آن گردند.

شبکه اینترنت 5G یکی از شاخص‌ترین اهرم‌های دولت‌ها برای اشتغال سازی است. در دو دهه آتی، انتظار می‌رود تنها در کشور سوئیس تعداد شغل‌هایی که از توسعه اینترنت هوشمند حاصل می‌شوند بیشتر از ۸,۵ میلیون نفر باشد.

توسعه بازار اینترنت اشیاء از نقطه ۶۰۰ میلیون دلاری

اینترنت اشیاء محیط اطراف ما را به یک شبکه هوشمند تبدیل می‌کند، شبکه‌ای مملو از تجهیزات متصل به اینترنت، بخصوص حسگرهای محیطی، که تمام وضعیت‌ها و پارامترهای دنیای واقعی را به صورت لحظه‌ای گزارش می‌دهند. در ادامه، این اطلاعات فرایندها را از فیزیک موجود به همزادهای مجازی آن‌ها منتقل می‌سازند. در نتیجه این مهاجرت فرایندها، شرکت‌ها، دولت‌ها و جوامع نیز مجبور به دیجیتالی شدن و فعالیت بیشتر در شبکه متصل اینترنت می‌شوند. به طور هم‌زمان، اقتصاد کم‌کم از حالت تعاملی و چهره به چهره به حالت آنلاین منتقل می‌شود. در این انتقال جوامع به اقتصاد دیجیتال، سرعت و بهره‌وری نیز به شکل قابل توجهی ارتقاء می‌یابند. اینترنت اشیاء بازاری به ارزش بیشتر از ۶۰۰ میلیارد دلاری دارد و این بازار تا سال ۲۰۳۰ از ۱,۵ تریلیون دلار عبور خواهد کرد. بخصوص اکنون که صنایع پیشگام در استفاده از حسگرهای محیطی شده‌اند و بیشترین سرمایه‌گذاری را بر روی این فناوری‌ها داشته‌اند.

سوخت جدید به بازار آمده است

با شروع و اوج گرفتن اتصال تجهیزات و اشخاص به اینترنت از سال ۲۰۰۰ تا کنون داده‌های آنلاین بالاترین پتانسیل را برای رشد همه جانبه ارائه می‌کنند. در این دوره برداشت از داده بیشترین مزیت رقابتی را برای شرکت‌ها تعریف می‌کند و به همین دلیل است که ابر شرکت‌هایی چون آمازون و گوگل با حداکثر توان وارد صنعت ابری و پردازش داده شده‌اند. به بیانی دیگر، داده مانند "نفت" سوخت دیگری است که استخراج از آن رودهای ثروت را جاری می‌کند؛ با این تفاوت که نفت رو به پایان است و داده تازه آغاز شده و هیچ چشم‌اندازی برای پایان آن یا پایان سیر بهره‌وری و استفاده از آن قابل تصور نیست. تا پایان سال ۲۰۲۷، ارزش بازار محاسبات ابری از ۱,۲۴ میلیارد دلار عبور خواهد کرد و این تنها بخش کوچکی از مسیر درآمدزایی مرتبط با داده و تحلیل آن است.

بلاکچین و اقتصاد دیجیتال

بلاکچین فناوری پایه‌گذار داده نوظهوری است که اقتصادی جدید، دیجیتال و اشتراکی را تعریف می‌کند. از اهداف اصلی در خلق آن، ارتقاء شفافیت از طریق تمرکززدایی، رمزنگاری فرایندها و اطلاعات، و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای مالی دیجیتال، دیفای، و ارزهای دیجیتالی است که قرار است آینده تراکنش‌های اقتصاد دیجیتال را تشکیل دهند. در سال‌های اخیر، بازارها و سرمایه‌گذاران دنیای مالی در حال تحقیق این زیرساخت و محصولات مالی آن بوده‌اند تا پتانسیل آن برای جایگزینی با اقتصاد کلاسیک را بسنجند. با این حال، این تنها بخش مالی نیست که می‌تواند از بلاکچین سود ببرد، بلکه سیستم‌های مبتنی بر بلاکچین می‌توانند جایگزین فوق‌العاده‌ای برای سیستم‌های پرداخت کنونی باشند، زنجیره‌های تأمین را از نو تعریف کنند و کانون توسعه و تحلیل داده‌های حاصل از اینترنت اشیاء و پایگاه‌های داده توزیع شده مورد نیاز برای هوش مصنوعی باشند.

در سال ۲۰۲۲، ارزش بازار فناوری بلاکچین بیش از ۱۱ میلیارد دلار بود و انتظار می‌رود با رشدی ۶۰ درصدی، در پایان سال ۲۰۲۳ این عدد به ۱۷,۵ میلیارد دلار برسد. این در حالی است که ارزش کل بازار ارزهای دیجیتال که از فناوری بلاکچین قدرت می‌گیرند نزدیک به ۱,۱۲ تریلیون دلار است.

دیفای (DeFi) یا مالی غیرمتمرکز همان آرمان شهر مستقل و متعلق به جوامع را ترسیم می‌کند که در آن اصلی‌ترین شریان اجتماعی، یعنی اقتصاد و درآمدزایی، به شیوه‌ای ایمن، منصفانه، شفاف و دیجیتالی جاری است

ارتباطات دیجیتال

هیچ تغییری بدون در نظر گرفتن نقش ارتباطات و بستر سازی برای توسعه هدفمند آن ممکن نیست. اهداف اقتصاد دیجیتال را تنها زمانی می توان در یک جامعه پیاده سازی کرد که ابتدا بستر ارتباط دیجیتال در آن جامعه به وجود آمده باشد و فرهنگ بهره برداری از آن سیستم ارتباطی نهادینه شده باشد. دنیای ارزهای دیجیتال یکی از خوش آتیه ترین ساختارهای اقتصادی است که ارتباط مجازی و بهره برداری مالی از اینترنت را در یک ظرف و به شکلی بسیار بهینه قرار می دهد. دیفای (DeFi) یا مالی غیر متمرکز همان آرمان شهر مستقل و متعلق به جوامع را ترسیم می کند که در آن اصلی ترین شریان اجتماعی، یعنی اقتصاد و درآمدزایی، به شیوه ای ایمن، منصفانه، شفاف و دیجیتالی جاری است.

حال بهتر است نگاهی به تأثیرات ارتباطات جمعی بر آینده اقتصاد دیجیتال بیاندازیم. **دسترسی جهانی:** ابزارهای ارتباطات دیجیتال، شامل اینترنت، شبکه های اجتماعی و ایمیل، به کسب و کارها این امکان را می دهند تا به مخاطبان بیشتر و در سطح جهانی دسترسی داشته باشند.

رشد تجارت الکترونیک: ارتباط دیجیتال هسته پلتفرم های تجارت الکترونیک را تشکیل می دهد. همچنین، ارتباط دیجیتال پل بین کسب و کارها و مشتریان است، خرید و فروش آنلاین را تسهیل می بخشد، شیوه های پرداخت جدیدی برای آن ها تعریف می کند و مشتری را در پنجره های شفاف تر و رقابتی به نفع او تجسم می کند.

امکان دور کاری و فریلنسینگ: یکی از اصلی ترین دغدغه ها برای اقتصاد کنونی و بخصوص دیجیتال، دسترسی به نیروی کار ماهر است. با استفاده از ابزارهای ارتباط جمعی امکان بیشتری برای دور کاری و فریلنسینگ فراهم می شود و سازمان ها و استارت آپ ها به هر نیروی ماهر از هر کجای جهان دسترسی خواهند داشت.

نوآوری و همکاری: ارتباط جمعی بستر مورد نیاز برای ایجاد طوفان های ذهنی و ایده پردازی جمعی را فراهم می کند. اقتصاد دیجیتال بهترین محیط برای تعریف استراتژی های جدید در مدیریت فرایندها و استراتژی هایی مانند استراتژی نوآوری باز (Open Innovation) است.

اینترنت اشیاء بازاری

به ارزش بیشتر از ۶۰۰

میلیارد دلاری دارد و این

بازار تا سال ۲۰۳۰ از ۱/۵

تریلیون دلار عبور خواهد

کرد

امنیت سایبری

تمام فاکتورها و فناوری هایی که در بالا توضیح داده شدند، زیر سایه بلند و تاریک تهدیدات سایبری خواهند لرزید. در واقع، دلیلی شاخص در عدم پذیرش فناوری در بسیاری از سازمان ها و دولت ها، عدم توان آن ها در کنترل تهدیدات سایبری و ترس از صدمه های جبران ناپذیر حاصل از این خطرات است. به ویژه، هر قدر استفاده از فناوری هایی چون اینترنت اشیاء و اینترنت هوشمند بیشتر بین جوامع گسترش می یابند، خطر بروز این حملات نیز بالا می رود و اعتماد به سیستم های دیجیتال و مالی پیرامون آن ها با تردید بیشتری همراه می شود.

تعامل بین المللی

مبادلات بین المللی همیشه یک فاکتور مهم در توسعه اقتصادی بوده است. وقتی سطح تعاملات بالا رود، فناوری از انحصار خارج می شود و دسترسی ها به صورت منصفانه تری توزیع می گردند. با گسترش دسترسی به فناوری، بلوغ دیجیتال نیز افزایش پیدا میکند، نوآوری جهش می کند و اقتصادی سریع تر، دیجیتالی تر و همه گیر برای جهان نتیجه می شود.



خودکارسازی

با گسترش استفاده از اینترنت اشیاء، استراتژی های خودکارسازی اهمیت و طرفدارهای بیشتری پیدا می کنند. خودکارسازی همان مسیر لازم برای حذف شکاف موجود در بهره روری ممکن و برداشت بیشتر از منابع است. فناوری هایی چون هوش مصنوعی، اینترنت ۵G و حسگرهای محیطی بیشترین نقش را در ارتقاء تأثیر این فاکتور بر اقتصاد دیجیتال خواهند داشت.

فاکتور هایی مهم در رشد اقتصاد دیجیتال

علاوه بر فناوری هایی که بر اقتصاد دیجیتال تأثیر مستقیم دارند، فاکتور های موثری موجودند که رشد اقتصاد دیجیتال وابستگی شدید به آن ها دارد. اصلی ترین فاکتور بدون شک، اطلاعات، نحوه توزیع آن در بین جوامع، شفافیت، کیفیت و تحلیل آن است. در طول تاریخ هیچ فاکتور دیگری بیشتر از اطلاعات و انتشار آن نتوانسته بر جوامع و حتی ماهیت این کره خاکی تأثیر بگذارد. به واقع ما همه پکیج های فشرده ای از اطلاعات هستیم و بیشتر از هر چیز دیگری برای دریافت اطلاعات از دنیای بیرون از ذهن خود، ارزش قائلیم. اقتصاد دیجیتال تنها زمانی می تواند به حداکثرهای زمانی و پتانسیل دوره ای خود برسد که فرایندهای خود را حول شفافیت در تولید و انتشار اطلاعات تعریف کرده باشد. به ویژه، یکی از امیدوارکننده ترین فناوری های برای رسیدن به این شفافیت لازم، فناوری بلاکچین و تمرکززدایی از شبکه های مالی است.

استقلال ماشین به حداکثر میرسد

هوش مصنوعی سرشار از برداشتها و جبهه گیری های ضد و نقیض است. این ابزار قدرتمند، از نظر قابلیت های در دسترس خود، به شکل قابل توجهی محدود شده است. با اینکه می تواند پتانسیل های مختلف از بهره روری را تعریف و یا ارتقاء دهد، شکاف های اجتماعی به وجود آورده و برخی بر این باورند که اعتماد به این جریان جدید در تکنولوژی می تواند مخرب ترین آینده را برای انسان رقم بزند. منظور از هوش مصنوعی، شبیه سازی هوش نوع بشر در ماشین ها یا سیستم های کامپیوتری است؛ به شکلی که استقلال ماشین به حداکثر برسد و امکانی برای استدلال و ارتقاء منبع، دانش و تحلیل برای ماشین فراهم شود.

آینده اقتصاد دیجیتال می تواند بیشتر از هر فناوری دیگری متأثر از هوش مصنوعی باشد. در واقع، هوش مصنوعی همان اهرم تاریخی و گم شده ای است که انسان برای افزایش بهره روری همیشه به دنبال آن بوده است. مهم تر اینکه، اقتصاد دیجیتال اکنون به کانونی برای تولید کلان داده ها بدل شده، داده هایی که تحلیل آن ها نیاز به هوش استدلالی، خودکار و خستگی ناپذیر دارد؛ شرایطی که هوش مصنوعی با بهره بیشتری از انسان در خود دارد. بنابراین، انسان بر سر دو راهی استفاده بدون محدودیت، یا کنترل و کاهش پتانسیل های هوش مصنوعی است.

ارتقاء بلوغ دیجیتال

منظور از بلوغ دیجیتال، میزان آگاهی سازمان ها، جوامع و اشخاص نسبت به مفاهیم، کاربردها و بهره های ممکن در فناوری های دیجیتال است. سازمان های موفق در چرخه های مختلف از اقتصاد دیجیتال آن هایی هستند که توسط مدیران با بلوغ دیجیتال بالا رهبری می شوند. هر چقدر این بلوغ نارس تر باشد، میزان پذیرش فرایندهای دیجیتال کمتر و اقتصاد دیجیتال ضعیف تری نتیجه می شود.

سیستم های مبتنی بر بلاکچین می توانند جایگزین فوق العاده ای برای سیستم های پرداخت کنونی باشند، زنجیره های تأمین را از نو تعریف کنند و کانون توسعه و تحلیل داده های حاصل از اینترنت اشیاء و پایگاه های داده توزیع شده مورد نیاز برای هوش مصنوعی باشند

ضرورت تحول دیجیتال در اوج بحران

شیوع کرونا، بسترهای توسعه دیجیتالی کسب و کارها را فراهم کرد

«تحول دیجیتال»، از ضرورت‌های مهمی است که در سال‌های اخیر برای بهره‌گیری از مزیت‌های تحلیل کلان‌داده‌ها و بکارگیری پلتفرم‌ها پیوسته مورد توجه سازمان‌ها بوده است، اما این تحول بدلیل تغییراتی که در مدل کسب‌وکارها ایجاد می‌کند، با پیچیدگی‌هایی همراه است. این پیچیدگی‌ها که دامنه‌ای به وسعت همه سازمان را شامل می‌شود، روش‌های کاری، فرهنگ، ابزار، دانش و ... را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بی‌گمان دامنه چنین تغییراتی نیازمند پذیرش خطرپذیری بالا و شجاعت مدیران کسب‌وکارها است. چنین پیچیدگی‌هایی در برخی صنایع مانند حمل‌ونقل، بهداشت، لجستیک، خرده‌فروشی و ... بیشتر است، از همین رو تا پیش از کرونا مقاومت آنها به پذیرش تحول دیجیتال بیشتر بود تا اینکه سرانجام کرونا، تغییری جدی در سبک زندگی ما در این کره خاکی پدید آورد. در شرایطی که ادامه روند فعالیت‌ها و بقای بسیاری از کسب‌وکارها و حتی ارائه خدمات عمومی و ضروری با تهدیدی جدی مواجه شده بود، فناوری‌های نوپدید ادامه حیات کسب‌وکارها و ارائه بسیاری از محصولات و خدمات را ممکن کرد و خیلی از این مقاومت‌ها را شکست. مهدی ایزدیار، مدیرعامل فناپ زیرساخت در این مصاحبه از ظرفیت‌های ایجاد شده در بحران همه‌گیری کرونا برای پیشرفت تحول دیجیتال می‌گوید.

برقراری وبزیت‌های ویدئویی بیماران، ثبت سوابق الکترونیکی سلامت آنها در مراکز داده و بکارگیری فناوری‌های نظارت تصویری از راه دور، ضمن تسهیل ارائه مراقبت‌های بهداشتی، جمع‌آوری داده‌ها و امکان تحلیل آنها را در بستری یکپارچه مهیا کنند تا سطح نوینی برای ارائه خدمات درمانی کارآمد در جهان ایجاد شود.

هوش مصنوعی و فناوری‌های نوپدید دیگری همچون یادگیری ماشین چه نقشی در تسریع تحول دیجیتال برای عبور از بحران‌هایی مانند همه‌گیری کرونا ایفا می‌کنند؟

فناوری‌هایی چون هوش مصنوعی و یادگیری ماشین از روندهای مهم توسعه فناوری‌های نوپدید در سال‌های اخیر، نقش مهمی در تجزیه و تحلیل داده‌ها، پیش‌بینی روندهای پیش‌رو و بهینه‌سازی عملیات دارند. کسب‌وکارهایی مانند نتفلیکس از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پیشنهاد محتوای ویدئویی، متناسب با علاقه‌مندی‌های کاربران استفاده می‌کنند که منجر به افزایش تعامل می‌شوند. چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در حوزه سلامت، مانند نمونه‌هایی که در شرکت‌هایی مانند Ada Health و Conversica توسعه داده شده‌اند، امکان پشتیبانی از مشتری و انتشار اطلاعات را فراهم می‌کنند. چنین ربات‌هایی حتی با وجود افزایش چشمگیر تقاضا در زمان بحران، قادر به پاسخگویی موثر به پرسش‌های کاربران در حوزه سلامت هستند و این نکته بسیار مهمی در مدیریت بحران‌های بزرگ است.

به نظر می‌رسد حتی بحران کرونا به تحول دیجیتال صنعت سرگرمی نیز شتاب بخشید؛ نظر شما چیست؟
بله، همین‌طور است. بحران کرونا کمک کرد تا صنعت سرگرمی بسوی خدمات استریم گرایش پیدا کند؛ زیرا مردم خیلی بیشتر از گذشته به دنبال گزینه‌های سرگرمی در خانه بودند. Netflix، Disney و Hulu از این روند استفاده کردند و مجموعه وسیعی از محتوای ویدئویی قابل دسترس برای نمایش در دستگاه‌های مختلف را ارائه کردند. در ایران رشد مشابهی برای پلتفرم‌های آنلاین نمایش خانگی رقم خورد. نکته مهم در موفقیت چنین پلتفرم‌هایی این بود که در اوج نیاز مردم به استفاده از پلتفرم‌های سرگرمی در خانه، از هوش مصنوعی برای شخصی‌سازی پیشنهادهای فیلم استفاده کردند و با ارتقای چشمگیر بهبود تجربه کاربری، موجب جذب حداکثری و حفظ مشتریان خود در پایان همه‌گیری کووید-۱۹ شدند.

که پیش از همه‌گیری کرونا نیز غول مسلط دنیای تجارت الکترونیک بود، در سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲ رشد فزاینده تقاضا برای کالاها و خدمات ضروری را گزارش کرد و از شبکه لجستیک و توزیع پیشرفته خود برای رفع نیازهای مشتریان بهره برد. «شاپیفای» نیز که یک پلتفرم تجارت الکترونیک چندملیتی کانادایی است توانست به داد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط متعددی برسد و آنها را قادر به عبور سریع از فرایند تحول دیجیتال کند تا ابزارهایی برای ایجاد و مدیریت موثر فروشگاه‌های آنلاین خود داشته باشند.

تجربه ما در ایران در عبور از بحران کرونا چگونه بود؟
در ایران، پلتفرم‌های فروشگاه‌های اینترنتی در بحران کرونا مقیاس پذیر شدند و با استخدام نیروهای بیشتر ضمن توسعه نیروی انسانی خود، به بسیاری از کسب‌وکارهای محلی کمک کردند تا در اوج همه‌گیری کرونا قادر به ارائه محصولات و خدمات خود به مشتریان باشند. شاخص‌ترین فروشگاه اینترنتی ایرانی در گزارش سالیانه فعالیت‌های خود در سال ۹۹ اعلام کرد سهم خرده‌فروشی آنلاین در ایران در سال ۹۹ با رشد ۶۰ درصدی همراه بود و از ۲ درصد سال ۹۸ به ۲-۳ درصد افزایش یافت. این روند صعودی افزون برآنکه رشد و توسعه طبیعی و تدریجی خرده‌فروشی آنلاین را نشان می‌دهد، تحت تاثیر شیوع ویروس کرونا و گسترش خرید و فروش اینترنتی نیز بوده است.

به نظر شما کدام بخش از صنعت بیشترین رشد حاصل از تحول دیجیتال را در اوج بحران کرونا داشت؟
بخش مراقبت‌های بهداشتی و خدمات درمانی در بحران کرونا شاهد پذیرش سریع راهکار تله‌مدسین یا پزشکی از راه دور از سوی مردم بود. در آن دوران شرکت‌هایی مانند Teladoc Health و Amwell خدمات درمانی از راه دور را ارائه کردند تا پزشکان متخصص، جدا از اینکه در چه شهر و کشوری یا حتی در خانه یا بیمارستان هستند، بتوانند بسیاری از بیماران خود را مجازی ویزیت کنند. چنین خدماتی در ایران نیز از سوی پلتفرم‌هایی حوزه سلامت ارائه شد. به این ترتیب امکان قرارگیری بسیاری از مردم در معرض انتقال ویروس کرونا به حداقل رسید، جان بسیاری از افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای که ممکن بود با مراجعه به مراکز درمانی به کووید-۱۹ مبتلا شوند، حفظ شد و در سوی مقابل تداوم ارائه خدمات درمانی به بیماران به شکل مجازی تضمین شد. برخی از این پلتفرم‌ها توانستند با یکپارچه‌سازی امکان

به نظر شما در بحران‌های گوناگون مانند اتفاقی که در عبور از اوج رکود بحران کرونا رخ داد، رمز عبور کسب‌وکارها در چیست؟

نگاهی به تحولات پس از بحران همه‌گیری کووید-۱۹ نشان می‌دهد، ترندها یا روندهای فناوری، نقشی اساسی در شکل‌دهی و کمک به کسب‌وکارها در آن دوره بحرانی دارد. روندهای فناوری با ارائه ابزارها، راهکارها و راهبردهایی برای گذر از چالش‌های متنوع در بحران‌ها، افزون بر کمک به حفظ فرایندهای کاری کسب‌وکارها، حتی زمینه‌ساز پیشرفت کسب‌وکارها در کاهش تنش‌ها می‌شوند. چنین روندهایی از تسهیل دور کاری گرفته تا برقراری شیوه‌های نوآورانه تعامل با مشتری، در ایجاد انعطاف‌پذیری و سازگاری برای بسیاری از مشاغل، کارنامه‌ای موفق دارند.

تجربه به کارگیری فناوری‌های نوپدید در عبور از بحران کرونا را چطور ارزیابی می‌کنید؟

در طول همه‌گیری کووید-۱۹، بدلیل برقراری شرایط قرنطینه یا اقدامات مرتبط با فاصله‌گذاری اجتماعی در بسیاری از کشورها و از جمله در ایران، دور کاری به یک ضرورت برای ادامه کار بسیاری از مشاغل تبدیل شد. بکارگیری فناوری‌هایی مانند ابزارهای ویدئوکنفرانس در قالب پلتفرم‌هایی چون Zoom، رواج استفاده از پلتفرم‌های مدیریت همکاری مانند Microsoft Teams و Slack در جهان و نمونه‌های مشابه داخلی در کنار ابزارهای بهبود بهره‌وری مبتنی بر ابر مانند Google Workspace، کسب‌وکارها را قادر کرد تا در سریع‌ترین زمان ممکن بتوانند، تغییر شیوه انجام فرایندهای کاری خود را بر مبنای دور کاری کارکنان ممکن کنند. به این ترتیب در دوران قرنطینه‌های بین‌المللی ناشی از کرونا که به شکست بسیاری از کسب‌وکارها انجامید، شرکت‌هایی مانند Slack Technologies و Zoom Communications رشد تصاعدی را تجربه کردند. علت این رشد هم چیزی نبود جز ویژگی ذاتی پلتفرم‌های آنها که برای همکاری و ارتباطات بی‌وقفه از راه دور طراحی شده بود.

رو آوردن کسب‌وکارها به تجارت الکترونیک در سخت‌ترین روزهای همه‌گیری کووید-۱۹ چه نتایج و دستاوردهایی داشت؟

تجارت الکترونیک در طول همه‌گیری کرونا شاهد افزایش قابل توجهی بود. کسب‌وکارهایی که حضور آنلاین قوی‌تری داشتند و گزینه‌های انعطاف‌پذیری در تحویل کالا و خدمات داشتند، در کوران بحران کرونا رونق گرفتند. شرکت «مازون»



در این بحران شرکتهایی با کسب و کار سنتی چطور به تحول دیجیتال تن دادند؟

بروز اختلالاتی گاهوبیگاه در زنجیره تامین شرکتها بدلیل مقررات قرنطینه، موجب پذیرش فناوری‌هایی مانند بلاکچین برای افزایش شفافیت و قابلیت ردیابی کالاها در میان کنشگران حوزه بازرگانی و حمل و نقل شد. برای نمونه پلتفرم IBM Food Trust از فناوری بلاکچین برای ردیابی محصولات غذایی، اطمینان از اصالت و کاهش ضایعات مواد غذایی استفاده کرد. شرکتهایی مانند المارت نیز بلاکچین را در زنجیره تامین خود پیاده‌سازی کردند و کارایی و امکان پایش لحظه به لحظه محموله‌ها را در سراسر شبکه ترابری خود افزایش دادند.

در بخش مالی، با دشوار شدن فعالیت‌های حضوری در شعبه‌های بانک، شرکت‌های فعال در حوزه فناوری مالی (فین‌تک) رشد قابل توجهی را تجربه کردند. پلتفرم‌های پرداخت دیجیتالی مانند پی‌پال و اسکوپر، تراکنش‌های بدون تماس را تسهیل و به افزایش تقاضا برای روش‌های پرداخت بدون لمس کمک کردند. این اتفاق را در ایران هم با افزایش اقبال به استفاده از پلتفرم‌هایی این حوزه شاهد بودیم.

به نظر می‌رسد نظیر این اتفاق برای حوزه آموزش هم رخ داد و شیوه‌های آموزشی کاملاً با تحول دیجیتال زیر و رو شد. هوش مصنوعی آیا در تحول این بخش هم موثر بود؟

بله، بخش آموزش در اوج قرنطینه و تعطیلی مراکز آموزشی نسبت به پذیرش کارایی پلتفرم‌های یادگیری آنلاین روی خوش نشان داد و تحول دیجیتال را در سریع‌ترین شکل ممکن پیاده‌سازی کرد. شرکت‌های فعال در حوزه فناوری آموزشی مانند Coursera و Udemey مجموعه‌ای از دوره‌ها و مواد آموزشی را ارائه می‌کنند که به دانش‌آموزان و متخصصان این امکان را می‌دهند تا مهارت‌های خود را از هر نقطه‌ای در سراسر جهان به‌روز کنند. این پلتفرم‌ها با بهره‌گیری از هوش مصنوعی موجب بهبود تجربیات یادگیری شخصی و ارزیابی‌های تطبیقی برای کاربران خود شدند. مشابه این پلتفرم‌ها در ایران هم رشد و توسعه چشمگیری را در دوران کرونا تجربه کردند.

در صنایع مختلف، گرایش به اتوماسیون و رباتیک موجب شهرت صنایع استفاده‌کننده از آنها شد. آنها با کاهش وابستگی به نیروی انسانی، تداوم کسب و کار خود را در مدت قرنطینه و ادامه بحران کرونا تضمین کردند. شرکت‌های مشهوری مانند بوستون داینامیکس، ربات‌های مختلفی را برای انجام کارهایی در زمینه مراقبت‌های بهداشتی و عملیات انبارگردانی توسعه دادند. افزون بر این، بکارگیری اتوماسیون در فرایندهای تولید، تدارکات و خدمات مشتری، موجب بهبود کارایی کاهش هزینه‌های عملیاتی برای کسب و کارهای مختلف شد.

با این حساب وقتی تحول دیجیتال تا این حد صنایع را دگرگون می‌کند، احتمالاً خطر تهدیدهای سایبری نیز بیش از گذشته گریبانگیر شرکت‌ها خواهد شد. در این زمینه نیز آیا تحولی رخ داده است؟

همزمان با روی آوردن مردم و کسب و کارها به دور کاری و فناوری‌های آنلاین، امنیت و تهدیدهای سایبری اهمیتی مضاعف یافت. شرکت‌ها برای محافظت از داده‌های حساس کسب و کار خود و پیشگیری از حملات سایبری، در زمینه بکارگیری راهکارهای امنیت سایبری سرمایه‌گذاری قابل توجهی انجام دادند. شرکت‌های فعال در حوزه امنیت سایبری مانند Palo Alto Networks و CrowdStrike راهکارهایی نیرومند برای محافظت از کسب و کارها در برابر تهدیدهای روزافزون هکرها ارائه کردند. در ایران لزوم اخذ گواهینامه افتا (مخفف امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات) در دوران همه‌گیری کرونا الزامی شد؛ سندی که از سوی مرکز مدیریت راهبردی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، نهاد ریاست جمهوری و سازمان فناوری اطلاعات برای سازمان‌های متقاضی صادر می‌شود و اخذ آن برای برخی نهادهای دولتی الزامی است.

• در ایران، پلتفرم‌های فروشگاه‌های اینترنتی در بحران کرونا مقیاس‌پذیر شدند و با استخدام نیروهای بیشتر ضمن توسعه نیروی انسانی خود، به بسیاری از کسب و کارهای محلی کمک کردند تا در اوج همه‌گیری کرونا قادر به ارائه محصولات و خدمات خود به مشتریان باشند

• بروز اختلالاتی گاه و بیگاه در زنجیره تامین شرکت‌ها به دلیل مقررات قرنطینه، موجب پذیرش فناوری‌هایی مانند بلاکچین برای افزایش شفافیت و قابلیت ردیابی کالاها در میان کنشگران حوزه بازرگانی و حمل و نقل شد

به نظر می‌رسد تحول دیجیتال در عرصه‌های گوناگون اقتصاد به صورت و روندی جدی تبدیل شده و گریزی از آن نیست. در بحران‌های آینده هم فکر می‌کنید این روند کماکان حفظ شود؟

بله، همانطور که دیدیم بحران کرونا با تمام تلخی‌هایش، موجب شتابگیری بی‌سابقه تحول دیجیتال در عرصه‌های گوناگون اجتماعی شد. همچنین می‌بینیم روندهای فناوری در حمایت از کسب و کارها در دوره‌های بحرانی مانند همه‌گیری کووید-۱۹ تا چه اندازه می‌تواند مؤثر واقع شود. مرور عملکرد نمونه‌هایی از کسب و کارهای موفق که از روندهای فناوری بهره می‌گیرند، نشان می‌دهد که چگونه رو آوردن به فناوری، موجب سازگاری، کارایی و نوآوری هر چه بیشتر کسب و کارها می‌شود و به سازمان‌ها اجازه می‌دهد نه تنها در شرایط چالش‌برانگیز بقای خود را حفظ کنند، بلکه همچنان به رشد خود ادامه دهند. در این زمینه، تمرکز بر پذیرش پیشرفت‌های فناورانه و یکپارچه‌سازی آنها با رویه‌های سنتی، همچنان برای کسب و کارهایی حیاتی است که در اندیشه گذار از بحران‌های غیر قابل پیش‌بینی و ایجاد انعطاف در چشم‌اندازی پویا برای رشد و توسعه هستند.

مروری بر تأثیر گذاری اقتصاد رفتاری و شبکه‌های اجتماعی بر آینده بازار

در دنیای امروز، اقتصاد رفتاری و شبکه‌های اجتماعی به عنوان دو عامل اساسی در تعیین مسیر آینده بازارها برجسته شده‌اند. در این مقاله، به بررسی چگونگی تأثیر گذاری این دو عنصر بر تحولات بازارها پرداخته و راهنمایی جامع برای بهره‌گیری از آنها در استراتژی بازاریابی خود ارائه می‌دهیم.

اقتصاد رفتاری به عنوان یک رویکرد نوین در علم اقتصاد شناخته می‌شود که بر اساس رفتارها و تصمیم‌گیری‌های افراد تأکید دارد. با بهره‌مندی از این دیدگاه در استراتژی بازاریابی، می‌توان بهترین راهکارها را برای جلب توجه و تعامل با مخاطبان پیدا کرد و شبکه‌های اجتماعی به عنوان پلتفرم‌های ارتباطی حیاتی، نقشی بی‌نظیر در جذب مخاطبان و افزایش شناخت برند ایفا می‌کنند. با بهره‌گیری از استراتژی‌های اجتماعی، امکان ایجاد ارتباطات عمیق‌تر با مشتریان و ایجاد جو انگیزشی برای خرید فراهم می‌شود.

برای دستیابی به بهترین نتیجه، تلفیق اقتصاد رفتاری و شبکه‌های اجتماعی در استراتژی بازاریابی امری ضروری است. با شناخت عمیق از نیازها و ترجیحات مخاطبان در فضای مجازی، می‌توان بهبود قابل توجهی در نتایج حاصل از کمپین‌های تبلیغاتی داشت و آن را با آینده بازار و نگاه به سمت استمرار و رشد کسب و کار بررسی نمود. آینده بازار با پویایی اقتصاد رفتاری و تأثیر گذاری شبکه‌های اجتماعی رو به روست. برنده شدن در این مسیر، نیازمند درک عمیق از تغییرات رفتاری مخاطبان و انطباق سریع با روندهاست.

در جهان پرپیچ و خم امروز، اتکا بر اقتصاد رفتاری و شبکه‌های اجتماعی می‌تواند به شما کمک کند تا در بازار رقابتی به برتری دست پیدا کنید. با اجرای استراتژی‌های هوشمندانه در این حوزه‌ها، می‌توانید به نتایج قابل توجهی دست یابید و در مسیر پیشرفت بازار با اطمینان حرکت کنید.



سمانه غوری روزبهانی
پژوهشگر اقتصادی

از دواج اقتصاد رفتاری و شبکه‌های اجتماعی

ظهور شبکه‌های اجتماعی زمینه مناسبی را برای به کارگیری اصول اقتصاد رفتاری فراهم کرده است. پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی، به ویژه، به تأثیر گذاران قدرتمندی در شکل دادن به رفتار مصرف‌کننده تبدیل شده‌اند. از هنر ظریف طراحی متقاعدکننده تا استفاده استراتژیک از اثبات اجتماعی، این پلتفرم‌ها از بینش‌های رفتاری برای ایجاد محیط‌های آنلاین جذاب و تأثیرگذار بهره می‌برند.

قدرت متقاعدسازی در بسترهای آنلاین

در چشم‌انداز وسیع شبکه‌های اجتماعی، قدرت متقاعدسازی یک بازی را تغییر می‌دهد. کسب و کارها و بازاریابان به طور استراتژیک از محرک‌های روانشناختی برای تأثیر گذاری بر نظرات، ترجیحات و تصمیمات خرید استفاده می‌کنند. نگاهی به استراتژی‌های متقاعدسازی موفق، هنر داستان‌سرایی، قابلیت ارتباط و استفاده ماهرانه از جذابیت‌های احساسی را نشان می‌دهد. با این حال، ملاحظات اخلاقی در این حوزه گسترده است و سؤالاتی را در مورد استفاده مسئولانه از بینش‌های رفتاری در متقاعدسازی دیجیتال ایجاد می‌کند.

قدرت متقاعدسازی در بسترهای آنلاین

در چشم‌انداز وسیع شبکه‌های اجتماعی، قدرت متقاعدسازی یک بازی را تغییر می‌دهد. کسب و کارها و بازاریابان به طور استراتژیک از محرک‌های روانشناختی برای تأثیر گذاری بر نظرات، ترجیحات و تصمیمات خرید استفاده می‌کنند. نگاهی به استراتژی‌های متقاعدسازی موفق، هنر داستان‌سرایی، قابلیت ارتباط و استفاده ماهرانه از جذابیت‌های احساسی را نشان می‌دهد. با این حال، ملاحظات اخلاقی در این حوزه گسترده است و سؤالاتی را در مورد استفاده مسئولانه از بینش‌های رفتاری در متقاعدسازی دیجیتال ایجاد می‌کند.

نقش اعتماد در معاملات آنلاین

ایجاد اعتماد در تراکنش‌های آنلاین بسیار مهم است و شبکه‌های اجتماعی نقش مهمی در این فرآیند دارند. از بررسی مشتریان گرفته تا اثبات اجتماعی، حوزه دیجیتال مکانیسم‌های مختلفی را برای ایجاد اعتماد ارائه می‌دهد. این مقاله به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه کسب‌وکارها می‌توانند چالش‌ها را پشت سر بگذارند و با رعایت حریم خصوصی مصرف‌کننده و امنیت داده، یک حضور آنلاین قابل اعتماد ایجاد کنند.

چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی

در حالی که پیوند اقتصاد رفتاری و شبکه‌های اجتماعی درهای جدیدی را به روی مشاغل باز می‌کند، چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی را نیز به همراه دارد. ایجاد تعادل بین بازاریابی متقاعدکننده و رفاه مصرف‌کننده ضروری است. این مقاله به بررسی ابعاد اخلاقی استفاده از داده، شخصی سازی و مسئولیت‌های کسب‌وکارها در ایجاد یک محیط آنلاین مثبت می‌پردازد.

نوآوری در بازاریابی آنلاین

در چشم‌انداز به سرعت در حال توسعه بازاریابی آنلاین، کسب و کارها به طور مداوم در حال نوآوری هستند تا جلوتر بمانند. شخصی سازی و سفارشی سازی، که توسط بینش‌های رفتاری هدایت می‌شود، روندهای کلیدی هستند که نحوه تعامل برندها با مخاطبان خود را شکل می‌دهند.

این مقاله نمونه‌هایی از رویکردهای بازاریابی نوآورانه را نشان می‌دهد و در مورد آینده استراتژی‌های بازاریابی شخصی بحث می‌کند.

شبکه‌های اجتماعی به مثابه بازار

با تبدیل شبکه‌های اجتماعی به بازارهای دیجیتال، تغییر قابل توجهی در حال انجام است. تجارت اجتماعی در حال افزایش است و ساختارهای سنتی بازار را به چالش می‌کشد. این مقاله نقش شبکه‌های اجتماعی را به عنوان بازارهای نوظهور بررسی می‌کند و نمونه‌هایی از ابتکارات تجارت اجتماعی موفق را به نمایش می‌گذارد.

چشم انداز آینده رفتار مصرف کننده

با نگاهی به آینده، چشم انداز در حال تحول رفتار مصرف کننده قابل پیش‌بینی است. انتظار می‌رود فناوری‌های نوظهور، مانند واقعیت افزوده و هوش مصنوعی، رابطه مصرف کننده و برند را بازتعریف کنند. تعامل پویا بین مصرف کنندگان، برندها و پلتفرم‌های آنلاین بازار را به روش‌های بی‌سابقه‌ای شکل می‌دهد.

استراتژی‌های انطباق برای مشاغل

برای رونق در بازار آینده، کسب و کارها باید خود را با چشم انداز در حال تغییر وفق دهند. این مقاله توصیه‌هایی را برای کسب و کارها ارائه می‌دهد تا بینش‌های رفتاری را در استراتژی‌های خود بگنجانند. مطالعات موردی در دنیای واقعی، استراتژی‌های انطباق موفق را برجسته می‌کند و نقشه راه را برای کسب‌وکارهایی که پیچیدگی‌های عصر دیجیتال را دنبال می‌کنند، ارائه می‌کند.

در نتیجه، نیروهای در هم تنیده اقتصاد رفتاری و شبکه‌های اجتماعی، عصر جدیدی از پویایی بازار را آغاز کرده‌اند. درک و به‌کارگیری قدرت این تأثیرات نه تنها یک انتخاب بلکه یک ضرورت برای کسب و کارهایی است که قصد دارند مرتبط بمانند. همانطور که ما در آینده حرکت می‌کنیم، توانایی انطباق، نوآوری، و اهرم اخلاقی بینش‌های رفتاری، کلید موفقیت در بازار همیشه در حال تحول خواهد بود.

در این رابطه سوالات مهمی به وجود می‌آید که می‌توان به صورت مفصل لمس جدی از اقتصاد رفتاری پیدا نمود و آن را به عنوان مبنا و ریشه بسیاری از کنش‌های بازار در نظر گرفت و بر مبنای آن تصمیم‌گیری نمود.

چگونه کسب و کارها می‌توانند از اقتصاد رفتاری برای بازاریابی اخلاقی استفاده کنند؟ کسب‌وکارها می‌توانند شفافیت را در اولویت قرار دهند، به حریم خصوصی کاربر احترام بگذارند و بر ارائه ارزش واقعی به مصرف کنندگان تمرکز کنند و در عین حال بینش‌های رفتاری را در خود جای دهند.

نقش اینفلوئنسرها در شکل دادن به رفتار مصرف کننده

اینفلوئنسرها به‌عنوان میانجی‌های قدرتمند عمل می‌کنند و نظرات و ترجیحات را شکل می‌دهند. ارتباط معتبر آنها با فالوورها می‌تواند به طور قابل توجهی بر تصمیمات خرید تأثیر بگذارد. بسیاری از محصولات نیاز به تاییده خرید و شناخت بیشتری برای کار دارند و همین موضوع سبب آن می‌شود که تایید بشوند، بلاگر و اینفلوئنسرها بهترین تاییدکنندگان نسل جدید هستند چرا که هر روز قشر زیادی از مخاطبین آنها با آنها زندگی می‌کنند و آنها را الگوی رفتاری خود قرار می‌دهند و از مسیر و تایید آنها خریدهای خود را صورت می‌دهند.



پیچ و خم اعتماد سازی برای کسب و کارها

ایجاد اعتماد شامل ارتباطات شفاف، ایمن سازی داده‌های مشتری و استفاده از اثبات اجتماعی برای نمایش تجربیات مثبت است. بسیاری از معاملات امروز ضامن‌های بانکی، شرکت‌های واسط و امین پرداخت بین خریدار و مشتری را دارا هستند، یکی از تجربیات جالب اقتصاد رفتاری در تایید فضای ناشناخته همین واسط‌های تایید کننده و امن کننده مبادلات هستند که موفق شده‌اند رشد بسیار بالای ضریب خرید و فروش و معاملات آنلاین را به صورت بسیار جدی بالا ببرند.

چالش‌های این تطبیق نسبی است و برای کسب و کارهای مختلف بسیار متفاوت است، اما مسایل و نکته‌ها در بسیاری از کسب و کارها یکسان و عمومی است، این موضوعات شامل ملاحظات اخلاقی، نیاز به استراتژی‌های بازاریابی نوآورانه و انطباق با تکامل سریع رفتار مصرف کننده است.

واقعیت افزوده می‌تواند تجربه خرید آنلاین را افزایش دهد و به مصرف کنندگان اجازه می‌دهد تا به صورت مجازی با محصولات تعامل داشته باشند و بر تصمیمات خرید آنها تأثیر بگذارد. امروز عصر تجربه‌سازی جدید است و هرچقدر در این حوزه فعال‌تر بشویم نتایج جذاب‌تری را کشف می‌کنیم. شبکه‌های اجتماعی امروز بستر اصلی بازارهای آنلاین را به عنوان محرک لمس می‌کنند و آنها را توسعه می‌دهند.

**SOCIAL
MEDIA
MARKETING
EXPERT**



اقتصاد چه آینده‌ای دارد؟

اقتصاد دیجیتال همان اقتصاد معمول، اما بر پایه فناوری‌های دیجیتال و محاسباتی است. این اصطلاح به چهارچوب‌های اقتصاد، کسب‌وکار، فرهنگ، فعالیت‌های اجتماعی و تجاری می‌پردازد که بر بستر اینترنت و به صورت آنلاین تحقق می‌یابند.

به زبانی دیگر، اقتصاد دیجیتال اتصال ماهیت‌ها و محاسبات دیجیتالی و اقتصاد است که با استفاده از پلی به نام اینترنت ممکن می‌شود. در سال‌های اخیر، این پل مستحکم‌تر شده و در حضور مفاهیم دیجیتالی دیگر مانند بلاک‌چین و دنیای Defi، انسان در حال تجربه جدید و همه‌جانبه‌تر از اقتصاد دیجیتالی است. اما نکته مهم، تشخیص مرز بین اقتصاد سنتی و دیجیتال است.

با گذشت زمان و بروز فناوری‌های جدید، گسترش اینترنت و قدرت گرفتن پلتفرم‌ها و کسب‌وکارهای مبتنی بر آن، این دو اقتصاد با هم آمیخته می‌شوند تا جایی که آنچه باقی می‌ماند اقتصادی دیجیتالی با مبانی تئوری و از جنس کلاسیک است که بر روی ریل‌های اینترنت پیش می‌رود.



منظور از دیجیتال چیست؟

بیشتر شرکت‌ها و در اتمسفری بزرگتر صنایع، در حال حرکت به سمت دیجیتالی شدن و تلاش برای دریافت سهم بیشتری از بازار مبتنی بر آن هستند. با وجود این، برای فهم بهتر اقتصاد دیجیتال، ابتدا باید "دیجیتال" را خوب درک کرد و تنها پس از دریافت این بلوغ دیجیتال است که می‌توان اقتصاد و کسب‌وکار را به آن تکیه داد.

برای بسیاری از این شرکت‌ها، دیجیتال همان فناوری و ابزارهای آن است؛ برای برخی دیگر، دیجیتال شیوه‌های نوین در ارتباط با جامعه و مشتریان سازمان است. دیجیتال در واقع، تلفیق ارتباط جهانی از کانال اینترنت با شیوه‌ها و ابزارهای نوین در پردازش، ذخیره و مدیریت داده است.



اهمیت اقتصاد دیجیتال

برخلاف تصور عمومی، اقتصاد دیجیتال فقط استفاده از فناوری برای انجام فعالیت‌های روزمره یا کسب‌وکار نیست؛ بلکه فراتر از آن، اقتصاد دیجیتال تلنگری به سازمان‌ها و اشخاص برای انجام امور به صورتی بهینه‌تر، سریع‌تر و متفاوت از شیوه‌های قبلی است.

در این بهبود، فناوری نقشی محوری را بازی می‌کند و پردازش کامپیوتری قوی‌ترین بازو برای انجام فعالیت‌هاست. دیجیتال و تحول متناظر با آن، یک کانال تسهیل برای ایجاد فرایندهای بهینه و انجام فعالیت‌هایی است که در گذشته ممکن نبوده، یا با هزینه‌هایی بسیار بیشتر قابل انجام بوده‌اند.

برای مثال، در گذشته هرگز امکان این وجود نداشت که یک استارت‌آپ از نقطه‌ای صفر (از نظر تجربه و قدرت مالی) و تنها با یک ایده خلاقانه شروع کند و در بازه زمانی کوتاهی به موفقیت برسد. اکنون، کارآفرینان می‌توانند ایده‌های خود را در کمتر از چند هفته توسعه و در فضای اینترنت به اشتراک بگذارند و از بازارهای مالی، جوامع مردمی یا بازارهای کریپتو برای ایده خود سرمایه جذب کنند.

اقتصاد دیجیتال تلنگری به سازمان‌ها و اشخاص برای انجام امور به صورتی بهینه‌تر، سریع‌تر و متفاوت از شیوه‌های قبلی است

آینده کسب‌وکار در اقتصاد دیجیتال

پس از همه‌گیری کرونا، مفهوم کار و کارمند بودن تعریف‌های جدیدی را به خود گرفت که در کانون آن‌ها دورکاری و امکان فعالیت آنلاین به جای حضوری قرار داشت. علیرغم چرخشی که در شیوه کار به وجود آمده، ارتباطات در سطحی مشابه، اما به شیوه‌های دیگر، حفظ شده‌اند.

در این اکوسیستم جدید، شرکت‌ها به مدیریت و کنترل یک سیستم استعدادی و در تعامل فوق‌العاده با فرایند دیجیتالی شدن صنایع نیاز دارند. بخصوص، پویایی موجود در انطباق فرایندها با دیجیتال باید در ترازون کامل با سیستم مالی و اقتصاد دیجیتال باشد.

کرونا با تمام چالش‌ها و بحران‌هایی که به همراه داشت، به عنوان یک کاتالیزر عمل کرد که دیجیتالی شدن سازمان‌ها را تسریع بخشید و مفاهیم و بسترهای آنلاین را در آذهای عمومی و حرفه‌ای جا انداخت. در نتیجه، عرصه برای انقلاب صنعتی پنجم و تعامل حداکثری کاربر با اپلیکیشن‌ها و فضاهای اینترنت آماده شده است.



اینترنت اشیاء و اقتصاد دیجیتال



منظور از اینترنت اشیاء مجموعه سنسورها و پلتفرم‌های کنترلی آن‌هاست که پلی مجازی بین دارایی‌های فیزیکی و بسترهای اینترنتی ایجاد می‌کنند. این پل، با تحلیل داده‌ها، شبیه‌سازی‌های کامپیوتری و پیش‌بینی آینده صنایع و کسب‌وکارها تقویت می‌شود. از طرفی، با کاهش قیمت سنسورها، جهان به سمت یکپارچه‌شدن و تبدیل به دهکده‌ای اینترنت حرکت می‌کند. در این حرکت، اقتصاد دیجیتال همان جبهه مالی مورد نیاز برای ساختارمند کردن چهارچوب‌ها و قواعد مالی و پشتیبانی از انقلاب‌های صنعتی بعدی است. با استفاده از پلتفرم‌های شبکه IOT، داده‌های حاصل از فعالیت حسگرها تحلیل و برای مدیریت و کنترل تولید استفاده می‌شوند. هم‌زمان، داده‌های حاصل از پلتفرم‌های ارتباط با مشتری، جریان‌های اجتماعی و صنایع مرتبط جمع‌آوری و برای پیشبرد اهداف توسعه‌ای و موفقیت رقابتی سازمان استفاده می‌گردند.

شاخص‌های اصلی در اقتصاد دیجیتال

شبکه‌های آنلاین می‌پیوندند و زیرساخت‌های دیجیتال در ارکان مختلف صنعت با سرعت بیشتری تجهیز می‌شوند. این شبکه دیجیتال، به زنجیره تأمین دیجیتال می‌انجامد، مسیری که در آن، هر سازمان با پلتفرم‌ها و اهرم‌های دیجیتال مختص خود، اما در ارتباط با دیگران، تقویت شده است.

فرااتصال یا Hyperconnectivity

فناوری پهنای باند در قلب سرعت اتصال افراد از طریق اینترنت قرار دارد. اگرچه در مورد دسترسی به پهنای باند شکافی بین غنی و فقیر وجود دارد، اما با اتخاذ تصمیمات و سرمایه‌گذاری‌های درست، می‌توان این شکاف را پر کرد و اقتصادی قدرتمندتر و از جنس دیجیتال بر روی اقتصاد کنونی سوار کرد.

گوشی‌های هوشمند و تبلیغات

گوشی‌های هوشمند به گسترده‌ترین سیستم‌های محاسباتی در جهان تبدیل شده‌اند. در تمام ساعات روز، می‌توانید دست در جیب کنید و از مسیر اقتصاد دیجیتال به تمام دنیای تجارت الکترونیک اتصال یابید و هر بهره‌مکنی را برداشت کنید.

الگوریتم‌های پیچیده

در نهایت، این الگوریتم‌های پیچیده مانند ChatGPT هستند که کیفیت و سرعت انتقال کسب‌وکارها و اقتصاد به فضای دیجیتال را تعیین می‌کنند.

این الگوریتم‌ها ارتباطات را ممکن می‌سازند، فرایندهای تولید را تعریف، آینده را پیش‌بینی و تمام اجزاء شبکه‌های دیجیتال را یکپارچه می‌کنند.

اقتصاد دیجیتال نه یک مرز بین اقتصاد کلاسیک و اقتصاد مبتنی بر اینترنت، بلکه یک ماهیت یکپارچه از هر دو است که در سایه آن، دو اصطلاح دیگر کم رنگ می‌بازند و اقتصاد دیجیتال به اقتصاد جاری تبدیل می‌شود. بنابراین، صنایع علاوه بر انقلاب صنعتی چهارم و پنجم و مبانی دیجیتالی شدن، باید به فکر تعریف جریان‌های مالی و ارتباط با زنجیره‌های تأمین از جنس دیجیتال باشند.

هر سال، مساحت و عمق تحول دیجیتال در اقتصاد جهانی بیشتر جلوه می‌کند و فناوری شبیه یک لوکوموتیو بی‌انتهای و سریع، تعریف‌های جدید و ساختارهای متنظری را برای اقتصاد خرد و کلان کشورها تعریف می‌کند. موارد زیر شاخص‌های کلیدی از اقتصاد دیجیتال هستند:

هوش مصنوعی

در حال حاضر، هر دو بخش خصوصی و دولتی در کشورهای مختلف، از هوش مصنوعی (AI) و نرم‌افزارهای اتوماسیون در جهت کارآمد کردن سازمان خود استفاده می‌کنند. این ابزارها، مسیریابی در کاهش هزینه برای مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارها تعریف می‌کنند.

اما این امر چالش‌های جدید را نیز به همراه دارد. بخصوص، نیروی انسانی جایگاه خود را متزلزل می‌بیند، چراکه هوش مصنوعی به مفهوم کاهش حضور انسان در فرایندها و افزایش کنترل ماشین‌هاست. همچنین، در دهه‌های آتی، یافتن نیروی انسانی ماهر و آشنا با ابزارهای هوش مصنوعی اصلی‌ترین دغدغه صنایع خواهد بود.

کلان داده‌ها

پلتفرم‌های دیجیتال ورودی‌های مختلفی را از کاربران دریافت می‌کنند و جریان‌های عظیمی از داده‌ها در مورد اجتماع مشتریان و مخاطبان جمع‌آوری می‌شوند. این به شرکت‌ها امکان تحلیل دقیق رفتار و خواسته‌های مشتریان را می‌دهد تا با هدف‌گذاری دقیق‌تر، وفاداری آنان را تضمین کنند و مزیت رقابتی برای خود حاصل آورند.

مدیریت کلان داده یک چالش و فرصت هم‌زمان است. چالش از نظر امنیت و نیاز به محافظت از اطلاعات شخصی و عدم ورود به حریم شخصی افراد و فرصت از نظر بی‌نهایت فرصتی است که از تحلیل این داده‌ها می‌توان ایجاد کرد.

شبکه‌های تأمین دیجیتال

با توسعه دیجیتال در تاروپود صنایع، شرکت‌های بیشتری به

کرونا با تمام چالش‌ها و بحران‌هایی که به همراه داشت، به عنوان یک کاتالیزگر عمل کرد که دیجیتالی شدن سازمان‌ها را تسریع بخشید و مفاهیم و بسترهای آنلاین را در اذهان عمومی و حرفه‌ای جا انداخت

تجربه مشتریان

در اقتصاد دیجیتال، همه مشتریان در قالب تعامل کسب‌وکار یا کسب‌وکار یا کسب‌وکار با مصرف‌کننده، خواهان تعامل با تولیدکنندگان و خدمات‌دهندگان در زمان و مکان مطلوب خود هستند. بنابراین، بستر باید به نحوی آماده باشد که مشتری در هر لحظه بتواند بالاترین سطح از خدمات و آگاهی‌رسانی را از محصول یا خدمات شرکت دریافت کند. مشتریان به شخصی سازی بهاء بیشتری می‌دهند و خواهان آن حس ناب خاص بودن برای برند یا شرکت هدف خود هستند. در اینجاست که اقتصاد دیجیتال، دیجیتال مارکتینگ را توجیه می‌کند و موفقیت شرکت‌ها منوط به موفقیت آن‌ها در فضای مجازی می‌شود.

مدیریت کلان داده یک چالش و فرصت هم‌زمان است. چالش از نظر امنیت و نیاز به محافظت از اطلاعات شخصی و عدم ورود به حریم شخصی افراد و فرصت از نظر بی‌نهایت فرصتی است که از تحلیل این داده‌ها می‌توان ایجاد کرد



هوش مصنوعی، اقتصاد رفتاری و چشم‌اندازی جهانی و آینده اقتصاد ایران

از آنجایی که ایران در چهارراه مدرنیزاسیون و سنت قرار دارد، چشم‌انداز اقتصادی آن تحت تأثیر نیروهای داخلی و خارجی به تکامل خود ادامه می‌دهد. در این زمینه، اقتصاد رفتاری با تمرکز بر عوامل روانی، اجتماعی و عاطفی مؤثر بر تصمیمات اقتصادی، دریچه منحصر به فردی را ارائه می‌کند که از طریق آن می‌توان به آینده اقتصاد ایران نگاه کرد. این مقاله به بررسی تأثیرات و کاربردهای بالقوه اقتصاد رفتاری در ایران با توجه به بافت فرهنگی، سیاسی و اقتصادی منحصر به فرد این کشور می‌پردازد.

اقتصاد رفتاری فرضیه اقتصادی سنتی تصمیم‌گیری منطقی را به چالش می‌کشد و دیدگاه متفاوت تری را معرفی می‌کند که نحوه انتخاب افراد واقعی را در نظر می‌گیرد. این بینش‌های روان‌شناسی را با هم ترکیب می‌کند تا بفهمد چگونه عواملی مانند تعصب، نوع‌دوستی و ترس بر تصمیم‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارند. این زمینه مطالعاتی پیامدهای عمیقی برای سیاست‌گذاری، بازاریابی و برنامه ریزی مالی دارد و ابزارهایی را برای همسویی بهتر استراتژی‌ها با رفتار انسانی ارائه می‌دهد.

مشخصه اقتصاد ایران بخش عمومی بزرگ، وابستگی قابل توجه به درآمدهای نفت و گاز و چالش‌های ناشی از تحریم‌های بین‌المللی است. این کشور همچنین دارای میراث فرهنگی غنی و جمعیت جوان با تحصیلات عالی است که به طور فزاینده‌ای از طریق فناوری به شبکه‌های جهانی متصل می‌شود. این عوامل زمینه منحصر به فردی را برای کاربرد اقتصاد رفتاری ایجاد می‌کنند.



محمدحسین جبل عاملی

عضو هیات علمی سازمان مدیریت صنعتی و مشاور بین‌المللی توسعه کسب و کار

تأثیر بالقوه اقتصاد رفتاری در ایران

۱. طراحی و اجرای سیاست: اقتصاد رفتاری می‌تواند به طراحی سیاست‌های موثرتر در ایران کمک کند. به عنوان مثال، تلنگر (مفهومی از اقتصاد رفتاری که شامل هدایت نامحسوس انتخاب‌ها بدون محدودیت و دارای آزادی است) می‌تواند برای تشویق رفتارهایی استفاده شود که بهره‌وری انرژی یا سبک زندگی سالم‌تر را ارتقا می‌دهند. این رویکرد می‌تواند به‌ویژه در ایران مؤثر باشد، جایی که کمپین‌ها و سیاست‌های عمومی می‌توانند با ارزش‌ها و هنجارهای فرهنگی هماهنگ شوند تا تغییرات اجتماعی را هدایت کنند و چالش‌های ائتلاف محور زندگی مردم را تحت تأثیر قرار دهد و آنها را به سمت مصرف محصولات داخلی، کم مصرف و زندگی کم‌آلودگی سوق دهد.

۲. تصمیم‌گیری مالی: با تعداد فزاینده‌ای از ایرانیان که در بازارهای داخلی و بین‌المللی شرکت می‌کنند، درک سوگیری‌های رفتاری که بر تصمیمات مالی تأثیر می‌گذارد می‌تواند به نتایج بهتری برای افراد و اقتصاد در کل منجر شود. به عنوان مثال، برنامه‌هایی که برای افزایش سواد مالی و آگاهی از سوگیری‌هایی مانند اعتماد بیش از حد و ضرر‌گریزی طراحی شده‌اند، می‌توانند تصمیمات سرمایه‌گذاری و برنامه ریزی مالی را بهبود بخشند و از ثبات اقتصادی حمایت کنند. مدیریت روانی بازار و ایجاد ترندهای سازنده‌ای منجر به تقویت تولید و کاهش واردات گردد و همچنین سید اقتصادی با اینکه کوچک شده‌است اما بهینه‌تر مدیریت گردد و الویت‌های هزینه‌کردی بهره‌وری بیشتری برای افراد ایجاد نماید، نکته مهم اقتصاد رفتاری توان ایجاد تجربه و ترندسازی اجتماعی است که می‌توان ابزار مهم مدیریت‌های اقتصادی به سمت بهینه‌سازی باشد.

۳. کارآفرینی و نوآوری: جمعیت جوان ایران به طور فزاینده‌ای کارآفرین هستند و از فناوری برای راه-اندازی استارت‌آپ‌ها و تعامل با بازارهای جهانی استفاده می‌کنند. اقتصاد رفتاری می‌تواند بینش‌هایی درباره رفتار مصرف‌کننده ارائه دهد و توانایی استارت‌آپ‌های ایرانی را برای طراحی محصولات و خدماتی که نیازها و ترجیحات کاربران را برآورده می‌کند، افزایش دهد. درک عوامل روانی در تصمیم و انتخاب مصرف‌کننده، می‌تواند به کسب و کارهای ایرانی در نوآوری و رشد کمک کند



همچنین این پتانسیل درک اقتصاد رفتاری می‌تواند استارت‌آپ‌هایی یونیکورن خلق کند که بتوانند به سمت جهانی شدن حرکت کنند.

۴. چالش‌های اجتماعی و اقتصادی: ایران با چالش‌های

اجتماعی و اقتصادی قابل توجهی از جمله بیکاری، تورم و نابرابری اقتصادی مواجه است. اقتصاد رفتاری می‌تواند ابزارهایی را برای پرداختن به این مسائل با درک چگونگی تصمیم‌گیری افراد در شرایط عدم اطمینان و استرس فراهم کند. به عنوان مثال، مداخلات هدفمند می‌تواند به افراد کمک کند تا تصمیمات اقتصادی بهتری مانند پس‌انداز برای آینده یا سرمایه‌گذاری در آموزش، حتی در مواجهه با فشارهای اقتصادی اتخاذ کنند و تاب‌آوری اقتصادی ایجاد نماید تا بتواند از این بحران عبور نماید.

می‌توان تلنگرهای متناسب را برای تشویق عادات مالی سالم‌تر، مانند افزایش نرخ پس‌انداز یا سبدهای سرمایه‌گذاری متنوع‌تر، طراحی کرد. با در نظر گرفتن ترجیحات فردی، تاریخچه و الگوهای رفتاری، این مداخلات بسیار موثرتر از رویکردهای یک‌اندازه مناسب برای همه خواهند بود. این موضوع می‌تواند از تصمیمات احساسی، سفته‌بازی و کنش‌های هیجانی در بازارهای مالی و سرمایه‌گذاری جلوگیری کند

چالش‌ها و فرصت‌ها

کاربرد اقتصاد رفتاری در ایران همواره با چالش‌هایی مواجه است. محیط سیاسی، چارچوب‌های نظارتی و عوامل فرهنگی همگی می‌توانند بر اثربخشی استراتژی‌های اقتصادی رفتاری تأثیر بگذارند. علاوه بر این، اتکا به مدل‌های اقتصادی سنتی و مقاومت در برابر تغییر در میان برخی از سیاست‌گذاران ممکن است پذیرش بینش‌های رفتاری را با سرعت آرام‌تری پیش ببرد.

با این حال، فرصت‌ها قابل توجه است. با پذیرش اقتصاد رفتاری، ایران می‌تواند سیاست‌های مؤثرتری ایجاد کند، کسب‌وکارهای نوآورانه ایجاد کند و به مسائل عمیق اجتماعی و اقتصادی بپردازد. نکته کلیدی در تطبیق اصول رفتاری اقتصادی با شرایط ایران و بهره‌گیری از نقاط قوت کشور برای غلبه بر چالش‌های آن خواهد بود.

تأثیر هوش مصنوعی بر اقتصاد رفتاری در دهه آینده

با ورود به یک دهه جدید، تلاقی هوش مصنوعی (AI) و اقتصاد رفتاری آماده است تا چشم‌انداز اقتصاد جهانی را به روش‌هایی عمیق تغییر دهد. ادغام قدرت محاسباتی هوش مصنوعی با بینش‌های ظریف اقتصاد رفتاری فرصت‌های بی‌نظیری برای درک و تأثیرگذاری بر رفتار انسان در مقیاس ارائه می‌دهد. این مقاله اثرات بالقوه هوش مصنوعی بر اقتصاد رفتاری در سراسر جهان را بررسی می‌کند و تغییرات دگرگون‌کننده‌ای را که می‌توانیم در حوزه سیاست‌گذاری، امور مالی، رفتار مصرف‌کننده و فراتر از آن انتظار داشته باشیم، برجسته می‌کند.



افزایش درک تعصبات رفتاری

یکی از مهم‌ترین تأثیرات هوش مصنوعی بر اقتصاد رفتاری، توانایی آن در تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌های گسترده برای شناسایی و درک عمیق‌تر سوگیری‌های رفتاری است. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، محققان می‌توانند الگوهایی را در تصمیم‌گیری کشف کنند که قبلاً نامرئی بودند. این درک افزایش یافته امکان توسعه مداخلات مؤثرتری را برای کمک به افراد برای انتخاب بهتر در مورد پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و سایر رفتارهای اقتصادی فراهم می‌کند و حتی می‌تواند مسیر تصمیم‌گیری برای زندگی فردی را بهبود ببخشد. این موضوع دقیقاً نکته‌ای است که اثر اقتصاد رفتاری را آینده اقتصاد پر رنگ می‌کند و میزان تصمیم‌سازی اقتصادی را سخت می‌سازد و شاید همین موضوع کمک شایانی بتواند به تعریف یک اقتصاد پویا و فرار از رکوردهای اقتصادی باشد.

جهان دوباره به سمتی در حال حرکت است که فردیت بیشتری برای افراد ایجاد می‌شود و بعد از سال زندگی زیر سایه تصمیمات گروهی که از انقلاب صنعتی و ایجاد توده‌های اجتماعی پر رنگ‌تر گردید، بیشتر می‌شود. توانایی هوش مصنوعی برای پردازش و تجزیه و تحلیل نقاط داده فردی، امکان ایجاد مداخلات اقتصادی شخصی را فراهم کرد. می‌توان تلنگرهای متناسب را برای تشویق عادات مالی سالم‌تر، مانند افزایش نرخ پس‌انداز یا سبدهای سرمایه‌گذاری متنوع‌تر، طراحی کرد. با در نظر گرفتن ترجیحات فردی، تاریخچه و الگوهای رفتاری، این مداخلات بسیار مؤثرتر از رویکردهای یک اندازه مناسب برای همه خواهند بود. این موضوع می‌تواند از تصمیمات احساسی، سفته‌بازی و کنش‌های هیجانی در بازارهای مالی و سرمایه‌گذاری جلوگیری کند.

در دهه آینده احتمالاً شاهد گسترش قابل توجهی در استفاده از مشاوران مالی مبتنی بر هوش مصنوعی خواهیم بود. این ابزارها نه تنها مشاوره سرمایه‌گذاری را ارائه می‌دهند، بلکه به افراد کمک می‌کنند تا تعصبات و دغدغه‌های روانی و وسواس‌های اقتصادی خود را مانند اعتماد بیش از حد یا ضرر گریزی درک کنند. همچنین کمک می‌کند تا افراد متوجه شوند چگونه این سوگیری‌ها بر تصمیمات مالی آنها تأثیر می‌گذارد. با ارائه بازخورد و توصیه‌های شخصی، هوش مصنوعی می‌تواند نقش مهمی در بهبود سواد مالی و تصمیم‌گیری در مقیاس جهانی ایفا کند.

افزایش حمایت از مصرف‌کننده

هوش مصنوعی نحوه طراحی و ارزیابی سیاست‌ها را تغییر خواهد داد. اقتصاددانان و سیاست‌گذاران رفتاری می‌توانند از هوش مصنوعی برای شبیه‌سازی نتایج انتخاب‌های مختلف سیاست با در نظر گرفتن مجموعه پیچیده‌ای از پاسخ‌های رفتاری استفاده کنند. این قابلیت منجر به سیاست‌های آگاهانه‌تر و مؤثرتر می‌شود که می‌تواند بهتر به مسائلی مانند فقر، نابرابری و سلامت عمومی رسیدگی کند.

از آنجایی که کسب و کارها به طور فزاینده‌ای از هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل رفتار مصرف‌کننده و هدف قرار دادن تلاش‌های بازاریابی خود استفاده می‌کنند، نیاز روزافزونی به اقدامات پیچیده حفاظت از مصرف‌کننده وجود دارد. هوش مصنوعی که توسط اقتصاد رفتاری اطلاع داده شده است، می‌تواند برای شناسایی شیوه‌های بالقوه استثمار، مانند تبعیض قیمت یا شرایط ناعادلانه قرارداد استفاده شود. این دانش می‌تواند منجر به توسعه مقررات و حمایت‌های جدیدی شود که رفتار منصفانه را با مصرف‌کنندگان تضمین می‌کند.

چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی

ادغام هوش مصنوعی و اقتصاد رفتاری نیز نگرانی‌های اخلاقی و حریم خصوصی قابل توجهی را ایجاد می‌کند. استفاده از داده‌های شخصی برای تأثیرگذاری بر رفتار، حتی با نیت مثبت باید با نیاز به حفاظت از حریم خصوصی افراد و اطمینان از رضایت متعادل شود. علاوه بر این، اگر مداخلات مبتنی بر هوش مصنوعی برای همه اقشار جامعه قابل دسترسی نباشد، خطر ایجاد یا تشدید نابرابری وجود دارد.

دهه آینده نوید یک دوره دگرگون‌کننده برای حوزه اقتصاد رفتاری است که با پیشرفت‌های هوش مصنوعی هدایت می‌شود. همانطور که درک عمیق‌تری از رفتار انسان به دست می‌آوردیم و ابزارهای پیچیده‌تری برای تأثیرگذاری بر آن ایجاد می‌کنیم، پتانسیل تأثیر مثبت بر رفاه فردی و ثبات اقتصادی بسیار زیاد است. با این حال، پیمایش در این چشم‌انداز جدید مستلزم توجه دقیق به ملاحظات اخلاقی و تعهد به حصول اطمینان از تقسیم عادلانه مزایای هوش مصنوعی در سراسر جامعه جهانی است. با استفاده مسئولانه از قدرت هوش

مصنوعی، می‌توانیم به آینده‌ای نگاه کنیم که در آن سیاست‌ها و شیوه‌های اقتصادی بیشتر با طبیعت انسان همسو باشد و به نتایج بهتری برای افراد و جوامع منجر شود. همانطور که ایران مسیر خود را به سمت نوسازی اقتصادی و تغییرات اجتماعی طی می‌کند، اقتصاد رفتاری ابزارهای ارزشمندی برای درک و تأثیرگذاری بر عوامل بی‌شماری که تصمیمات اقتصادی را شکل می‌دهند، ارائه می‌دهد. متخصصان ایرانی با ادغام بینش‌های روان‌شناسی و تئوری اقتصادی، می‌توانند سیاست‌ها و ابتکارانی را طراحی کنند که با رفتارهای انسانی همسوتر باشد و رشد و توسعه پایدار را هدایت کند. آینده اقتصاد رفتاری در ایران با پتانسیل کمک به اقتصاد مقاومتی‌تر، پویاتر و فراگیرتر، امیدوارکننده است. استفاده از ترکیب اقتصاد رفتاری و تحلیل داده‌ها و اعتبارات مالی می‌تواند کمک جدی به آینده اقتصاد ایران در تسهیم ثروت، محرک شدن سرمایه‌های خفته و انباشته، تصمیمات هیجانی بازار و کاهش خطای دولتمردان در حرکت دادن جامعه به سمت پویایی اقتصادی و رشد اجتماعی ایجاد نماید.

تقاطع اقتصاد رفتاری و اقتصاد دیجیتال

اقتصاد رفتاری علمی است که به تأثیر رفتار و شیوه‌های تصمیم‌گیری مردم بر شکل‌گیری جریان‌های اقتصادی می‌پردازد. در این علم، فاکتورهای روانشناسی با انواع اقتصادی ترکیب می‌شوند تا درک بهتری از تصمیم‌های اقتصادی جوامع حاصل شود و مسیرهای ممکن در بهبود آن‌ها پیشنهاد گردد.

اقتصاد رفتاری سعی دارد با بررسی موقعیت‌های مختلف اجتماعی برای اشخاص و گروه‌های کوچک و بزرگ، دلایل اصلی در پس تصمیم‌های اقتصادی را تشخیص دهد، چرایی تفاوت تصمیم اقتصادی از تصمیم منطقی را تفسیر و تأثیر این تصمیمات را بر زندگی روزمره انسان‌ها تحقیق کند.

در اقتصاد رفتاری، انسان موجودی متفکر است که به عنوان عضوی مستقل یا در قالب اجتماعی بزرگتر، تصمیمات منطقی می‌گیرد؛ بنابراین، تصمیمات و نتایج غیرمنطقی محصول شرایط خاص، فشار و موقعیت‌های غیرعادی هستند که شخص یا جامعه را در مسیری متفاوت از وضعیت معمول و منطقی قرار داده‌اند.

اقتصاد دیجیتال و اقتصاد رفتاری

اقتصاد دیجیتال به مطالعه تأثیرات ابزارهای فناوری اطلاعات، مانند اینترنت و شبکه‌های اجتماعی، بر اقتصاد خرد و کلان می‌پردازد. به عبارتی، هدف آگاهی از مسیر جدید اقتصاد سنتی (تولید، توزیع و مبادلات) در کانال اینترنت و در توازن با فعالیت‌های آنلاین است.

اقتصاد رفتاری به مطالعه انسان از دوربین اقتصادی می‌پردازد و اقتصاد دیجیتال بر انتقال انسان و محیط اطراف او به دنیای مملو از فناوری تمرکز دارد و سعی می‌کند این انتقال را از فیلتر مالی عبور دهد و شیوه‌های جدید در تولید، توزیع و فروش معرفی کند که خوانایی بیشتری با مفاهیم و ابزارهای دیجیتال دارند.

اقتصاد خرد مباحثی چون رفتار تولیدکننده و مصرف‌کننده، رفتار و تعادل بازار و چگونگی تعیین قیمت در بازارهای مختلف را مدنظر قرار می‌دهد. در اقتصاد خرد، روانشناسی اشخاص، ذائقه‌های آن‌ها، ذهنیت و پایه‌های تفکر فردی و جمعی چندان مورد بررسی قرار نمی‌گیرند، بلکه اعداد و محاسبات متناظر با قیمت‌هاست که هدف مطالعات است.

ترکیب اقتصاد رفتاری با این شیوه ریاضیاتی در بررسی اقتصاد، به چهارچوبی جدید در اقتصاد می‌انجامد که اقتصاد شناختی را شکل می‌دهد. در اقتصاد شناختی، قیمت‌گذاری و تعریف بازار از یک فیلتر اضافی به نام روانشناسی بازار می‌گذرد تا محصولات و خدمات دقیق‌تر تعریف شوند و بهره‌وری در تولید حداکثری باشد.

اقتصاد کلان نیز به شاخص‌های جمعی مانند تولید ناخالص ملی، نرخ بیکاری جوامع، درآمد ملی کشور، میزان صادرات و واردات و ... می‌پردازد. در این حالت، اقتصاد رفتاری به مدیریت و کنترل اقتصاد جمعی می‌پردازد. برای مثال، اقتصاد کلان و رفتاری ترکیب می‌شوند تا تصمیمات کلان اقتصادی متناظر با مطلوبیت جمعی اتخاذ شوند.

کاربرد اقتصاد رفتاری در قیمت‌گذاری

یک مشتری را فرض کنید که در پاساژ به دنبال لباس خاصی است که هنوز ویژگی‌های دقیق آن را نمی‌داند، اما بازه قیمتی مشخصی به صورت پیش فرض در ذهن دارد. با دیدن چند مورد مشابه با قیمت‌های کم‌وبیش یکسان و با اعداد ۵۰۰، ۶۰۰ و ۱ میلیون تومان، حواس او جلب موردی می‌شود که ارزش آن ۴۹۹ هزار تومان است و اتیکت ۳۰ درصد تخفیف خورده است.

در غالب موارد، مشتری جذب این قیمت‌گذاری غیررند و عدد بالای تخفیف می‌شود. در ذهن او، اعداد ۵۰۰ هزار، ۱ میلیون، ۲ میلیون، بسیار بالا هستند، بخصوص اگر تخفیفی هم شامل آن‌ها نشده باشد. با این حال، وقتی رقم پیشنهادی این سنت رند بودن را می‌شکند، ذهن مشتری از بالا بودن قیمت دور می‌شود و بیشتر از کیفیت و قیمت محصول، آن عدد متفاوت و تخفیف متناظر با آن را می‌بیند.

در این مثال، فروشنده، به تجربه یا مطالعه شناختی مشتریان، آگاه شده و می‌داند که اعداد ۰،۹۵ و ۰،۹۹ بسیار خوشایند هستند. دلیل این امر، نحوه خواندن اعداد است. ما اعداد را از سمت چپ به راست می‌خوانیم و ذهن همه ما به خلاصه‌برداری و گریز از جزئیات عادت دارد؛ بنابراین، وقتی ۴،۹۹، ۴۹۹ یا مشابه این اعداد را می‌بیند، به جای ۵، عدد ۴ در ذهن حک می‌شود و مشتری احساس می‌کند که قیمت بسیار مناسب است.

این مثال نمونه بارزی از کاربرد اقتصاد رفتاری در قیمت‌گذاری است. هرچقدر تولیدکنندگان و فروشندگان کالا آشنایی بیشتری با این قواعد داشته باشند، رویکردهای موفق‌تری در قیمت‌گذاری و معرفی محصولات خود اتخاذ می‌کنند.



آینده دیجیتال نشدن، ضعف و فقر است

منطقی بودن مشتریان و کسب و کارها دارند. اقتصاد رفتاری با تغییر مرزها به نقاط دورتر، منطقی بودن را به یک حالت فازی و نسبی در تصمیم‌گیری تفسیر می‌کند. به عبارتی، اقتصاد رفتاری سعی می‌کند شرایط روحی و رفتاری را با دقت بیشتری مورد بررسی قرار دهد و تأثیر این شرایط بر تصمیم‌گیری اقتصادی را تحقیق کند.

اقتصاد دیجیتال بر پایه تراکنش‌های الکترونیکی از کانال اینترنت، یا کانال‌های الکترونیک دیگر، تعریف می‌شود. اصلی‌ترین ویژگی‌های آن، انعطاف، سطح همکاری و سرعت بالای بین افراد هدف در زنجیره ارزش است. در نتیجه تعریف آن بر شبکه‌ها، سرعت اینترنت، منابع به سرعت تشخیص داده می‌شوند، مصرف‌کنندگان با دقت بالاتری هدف قرار می‌گیرند و مدل‌های کسب و کار سازگاری بیشتر و لحظه‌ای با وضعیت عرضه و تقاضا دارند.

هم‌زمان با تغییر مدل‌های کسب و کار، شیوه‌های بازاریابی آن‌ها نیز متحول می‌شود و مشابه با تأثیرپذیری اقتصاد دیجیتال از راهکارهای روانشناسی، بازاریابی نیز از اقتصاد رفتاری تأثیر می‌گیرد و روش‌های تعریف و معرفی محصول را در تناظر با آن ارائه می‌دهد.

هم‌زمان با دیجیتالی شدن صنایع، اقتصادها نیز دیجیتالی می‌شوند و هر کشوری که از این دیجیتالی‌سازی عقب بماند، اقتصادی ضعیف‌تر را تجربه خواهد کرد. بخصوص، هرآنچه زیرمجموعه اقتصاد است یا به نوعی به آن مرتبط می‌گردد، با مفهوم درآمدزایی و تبلیغ محصول گره می‌خورد.

بنابراین، اقتصاد رفتاری بیشتر از هر مفهوم و ساختار دیگری، باید به اجتماع‌های آنلاین و رفتار آن‌ها در مشارکت‌های اقتصادی بپردازد. بخصوص برندینگ، ارائه محصول و قیمت‌گذاری محصولات در شبکه‌های اجتماعی، مبانی اقتصاد رفتاری در بررسی‌های اقتصادی و عبور از سنت به دیجیتال است.

حال اگر بخواهیم از نقطه نظر تولیدکنندگان و فروشندگان به اقتصاد دیجیتال بنگریم، مهم‌ترین مفهوم در اقتصاد، بازاریابی دیجیتال است. بازاریابی علمی است که سعی در تشخیص رفتار تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان و ارائه شیوه‌های متناظر برای تأثیر مثبت بر آن‌ها دارد.

مدل‌های بازاریابی کاربردهایی از نظریه‌های اقتصادی استاندارد هستند که وابستگی بسیار بالایی به فرض

اقتصاد رفتاری با تغییر مرزها به نقاط دورتر، منطقی بودن را به یک حالت فازی و نسبی در تصمیم‌گیری تفسیر می‌کند. به عبارتی، اقتصاد رفتاری سعی می‌کند شرایط روحی و رفتاری را با دقت بیشتری مورد بررسی قرار دهد و تأثیر این شرایط بر تصمیم‌گیری اقتصادی را تحقیق کند



فلج تصمیم گیری

وقتی مشتری با حجم بالایی از انتخاب‌ها مواجه می‌شود، خوشحالی ابتدایی او از فرصت‌های زیاد در تصمیم‌گیری به ناامیدی در انتخاب و ترس از انتخاب اشتباه بدل می‌شود. بخصوص، در فروشگاه‌های آنلاین امکان بازگذاری هزاران کالا وجود دارد و همین امر باعث می‌شود کسب‌وکارها راهکار اشتباه انتخاب بیش از حد و فلج مشتری در عرضه محصولات را انتخاب کنند.

برای خرده فروش‌ها، بهترین راهکار در عدم ایجاد حالت فلج تصمیم‌گیری برای مشتری، ارتقاء کیفیت جستجو و دقت موارد پیشنهادی است. هرچقدر موتور جستجو سایت قوی‌تر و دقیق‌تر باشد، مشتری با گزینه‌های مطلوب‌تری مواجه می‌شود و بدون نیاز به بررسی فراوان، در همان پیشنهادات اول تصمیم‌گیری می‌کند.

هرچقدر کالایی کمیاب‌تر می‌شود، توجه بیشتری را به سمت خود جلب می‌کند و مردم تمایل بالاتری به جستجو و تلاش برای خرید آن دارند. فروشگاه‌های آنلاین از این حالت ذهنی برای عرضه محدود کالاهای خود در قیمت‌های بالا استفاده می‌کنند.

برای مثال، هتل‌ها اتاق‌ها با قیمت‌های پایین را با تأکید بیشتری بر زمان باقیمانده تا پر شدن یا انقضاء قیمت عرضه می‌کنند. وقتی حس اورژانسی بودن به محصول تزریق می‌شود، مشتری تلاش و تعجیل بیشتری در اتخاذ آن دارد.

حس تعلق زمانی اتفاق می‌افتد که ما آنچه را صاحب هستیم، با قیمت‌های غیرواقعی و بسیار بالاتر از معمول ارزش‌گذاری می‌کنیم. به عنوان مثال، اگر شما صاحب یک خودرو باشید که برای چند سال از آن به درستی و بدون وارد آوردن هیچ خدشه‌ای به آن استفاده کرده‌اید، قیمت بالاتری از معمول را به آن اختصاص می‌دهید.

شرکت‌ها از این حس تعلق به عنوان ابزاری در ارائه محصولات خود با قیمت بالا به مشتریان استفاده می‌کنند. برای مثال، یک فروشنده لباس محصولات خود را به مشتریان ارسال می‌کند تا آن‌ها را ببینند و هرکدام را که دوست داشتند نگه دارند و مابقی را پس بفرستند. جالب اینکه وقتی مشتریان لباس‌ها را می‌پوشند حس تعلق به آن‌ها دست می‌دهد و با احتمال کمتری لباس‌ها را عودت می‌دهند.

اثر فریب نیز موضوع دیگری است که برای بررسی روند بازار قابل توجه است. این حالت زمانی اتفاق می‌افتد که فروشنده یک محصول جانبی و حاشیه‌ای را برای جلوه کردن محصولات اصلی به کار می‌گیرد. در این حالت، محصول حاشیه‌ای با قیمتی بسیار پایین‌تر عرضه می‌شود، اما کیفیت آن مشخصاً پایین و غیرقابل مقایسه با محصول هدف است. بنابراین، مشتری ارزش بیشتری برای محصول اصلی قائل است و قیمت آن را مطلوب حس می‌کند.

برای مثال، یک شرکت فروشنده بسته‌های اینترنتی، ۲ محصول ۲۰۰ و ۵۰۰ مگابایت بر ثانیه را با قیمت ۹۹ و ۷۹ معرفی کرده بود که چندان موفق نبودند. در ادامه، شرکت محصولی حاشیه‌ای را معرفی کرد که ۵۰ مگابایت بر ثانیه را با قیمت ۹۵ ارائه می‌داد. آنچه اتفاق افتاد، محبوب شدن دو محصول قبلی و رد محصول حاشیه‌ای بود (همان هدف مدنظر شرکت).

زیرا کیفیت محصول سوم بسیار پایین‌تر و ارزش آن نسبت به دو مورد قبلی بسیار بالا بود. در نهایت، اقتصاد دیجیتال یک ماهیت کلی است که تمام بازارهای فعالیت انسانی را مورد بررسی قرار می‌دهد. اقتصاد رفتاری یک مکتب در اقتصاد است که احساسات انسان را در کلون تحلیل قرار می‌دهد و از نتایج حاصل برای بهبود وضعیت کسب‌وکارها و شرایط اقتصادی استفاده می‌کند. هرچقدر درک کسب‌وکار از رفتارهای فردی و اجتماعی بالاتر باشد، مدل‌های درست‌تری انتخاب شده و استراتژی‌های آن به بهره‌وری بالاتری ختم می‌شوند.

چپ چپ چپ، راست محکم

اقتصاد رفتاری مبتنی بر تحولات دیجیتال، ابزارهایی را برای بازاریابی تعریف می‌کند که هارمونی بیشتری با دیجیتالی شدن صنایع و جوامع دارند؛ ابزارهایی که بیشتر از هر هدف دیگری، بر بهره‌وری و وفاداری مشتری متمرکز شده‌اند.

اصلی‌ترین ابزار در بازاریابی مدرن، بازاریابی محتواست. در این شیوه از بازاریابی، اینترنت به عنوان بازار عرضه و تقاضا تعریف می‌شود و جستجوی کاربران در صفحات اجتماعی و موتورهای جستجو مبنای تصمیمات در برنامه‌ریزی برای فروش هستند. برای مثال، Google Trend به عنوان یک منبع اطلاعات شناسایی می‌شود و با بررسی کلمات مختلف و مرتبط با کسب‌وکار، متخصصان تولید محتوا به دنبال آن واژگان و اصطلاحات کلیدی هستند که کاربران بیشتری را به خود جلب می‌کنند.

محتوا تنها ابزاری برای ورود مشتریان به صفحات مرتبط با کسب‌وکار نیست، بلکه ابزاری قدرتمند در شکل‌دهی تفکرات بازار و رفتار مخاطبان در تصمیم‌گیری درباره محصولات مورد نیاز و حتی شیوه‌های زندگی است. هرچقدر وفاداری کاربران به محتوای شرکت بالاتر رود، امکان تبدیل تعداد بیشتری از آن‌ها به مشتری وجود خواهد داشت.

در بازاریابی محتوا، و اکثر شیوه‌های بازاریابی مبتنی بر اقتصاد دیجیتال، پس زمینه‌های کاربردی مشخص و کاربردی وجود دارد که متخصصان از آن با عنوان قاعده «چپ چپ چپ، راست محکم» یاد می‌کنند. منظور از این قاعده، آماده‌سازی مرحله به مرحله مشتری برای ترغیب نهایی و متقاعد کردن او در خرید است.

جهت‌گیری‌های رفتاری برای موفقیت

در سال ۲۰۱۷، ریچارد تیلر (Richard Thaler) برنده جایزه نوبل اقتصاد شد؛ این جایزه به دلیل استفاده او از فرضیات روانشناسی در تحلیل تصمیم‌گیری اقتصادی به او تعلق گرفت. از آن زمان، اقتصاد رفتاری و اقتصاد دیجیتال به دو قلوهای تحلیلی در بررسی وضعیت اقتصاد و تعریف مدل‌های موفق کسب‌وکار تبدیل شده‌اند.

جهت‌گیری‌های شناختی همان ذهنیت‌های فردی و تصمیمات جوامع درباره وضعیت‌ها و مشارکت‌های اقتصادی هستند. در ادامه، به چهار جهت‌گیری می‌پردازیم که شیوه‌های تصمیم‌گیری مشتریان را شکل می‌دهند. برای موفقیت در بازار، شرکت‌ها باید این مولفه‌ها را در مدل‌های کسب‌وکار و بازاریابی دیجیتال خود وارد کنند.

تأثیر بازی های رایانه ای بر اقتصاد دیجیتال



امیر حسین نفه الاسلامی

صنعت بازی های کامپیوتری و اقتصاد دیجیتال در چند سال گذشته به تدریج به یکی از بزرگترین بخش های اقتصادی تبدیل شده اند. با توجه به گزارش ها، ارزش بازار بازی های ویدئویی تا سال ۲۰۲۶ به ۳۲۱ میلیارد دلار خواهد رسید و این صنعت در سال ۲۰۱۹ تنها در ایالات متحده، ۹۰٫۳ میلیارد دلار به اقتصاد کل کشور کمک کرده و تقریباً ۴۲۹٫۰۰۰ شغل ایجاد کرده است. بخش عظیمی از رشد این صنعت به دوران قرنطینه مرتبط است که بسیاری از افراد را به سمت پلتفرم های بازی کشانده است. در عین حال، بازی های آنلاین و اقتصاد دیجیتال به تدریج با یکدیگر ادغام شده و اکوسیستم های دیجیتال جدیدی ایجاد کرده اند که بر اساس تکنولوژی و اتصالات اینترنتی پیشرفته عمل می کنند. این اکوسیستم ها باعث ایجاد فرصت های جدید برای تجارت، تبلیغات و ارتقاء برندها شده اند. به عنوان مثال، افزایش تعداد بازیکنان، پخش و تماشای ورزش های الکترونیک، نقش مهمی در رشد این اکوسیستم ها داشته و برندها را ترغیب به سرمایه گذاری در این حوزه کرده است. به طور کلی، ترکیب اقتصاد دیجیتال و صنعت بازی های کامپیوتری باعث ایجاد یک صنعت جهانی چند میلیارد دلاری شده که تأثیرات عمیقی بر اقتصاد جهانی دارد. این تأثیرات عبارتند از ایجاد شغل، رشد اقتصادی، افزایش فروش و ترافیک آنلاین و همچنین ایجاد فرصت های جدید برای توسعه و نوآوری در تکنولوژی و کسب و کارهای مرتبط. اقتصاد دیجیتال و صنعت بازی های کامپیوتری دو حوزه مهم و در حال رشد در دنیا هستند که تأثیرات بزرگی بر اقتصادهای ملی و جهانی دارند. در این بخش، تحلیلی بر روی آمار و اطلاعات مرتبط با این دو حوزه در کشورهای ترکیه و کره جنوبی ارائه می دهیم:



ترکیه

بازار بازی های کامپیوتری در ترکیه هجدهمین بازار بزرگ در جهان است و در پایان سال ۲۰۲۱، فروش ها به ۱٫۲۲ میلیارد دلار رسیده است. بازی های تلفن همراه بزرگترین بازار را تشکیل می دهند با حجم بازاری برابر با ۷۸۸٫۴ میلیون دلار در سال ۲۰۲۳.

در سال ۲۰۲۳، نفوذ کاربر به ۲۴٫۶ درصد ارتقا یافته و انتظار می رود تا سال ۲۰۲۷ به ۲۷٫۵ درصد برسد.

همچنین صادرات صنعت بازی های ترکیه از ۴۰۰ میلیون دلار در سال ۲۰۱۵ به بیش از ۱٫۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ افزایش یافته است تقریباً ۸۰ درصد بزرگسالان ترکیه بازی های تلفن همراه انجام می دهند که این معادل حدود ۴۰ میلیون نفر است.

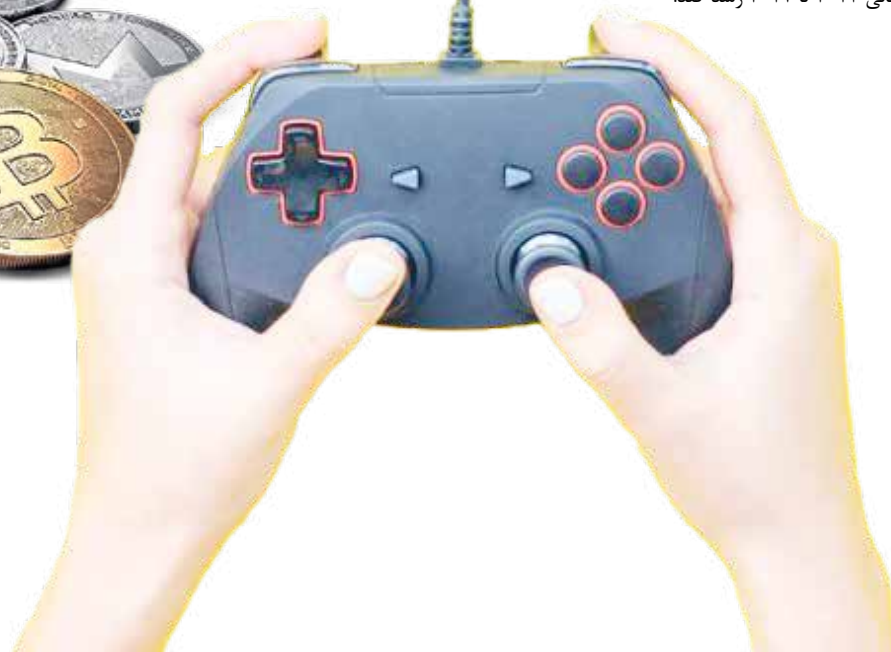
کره جنوبی

بازار بازی های کره جنوبی در سال ۲۰۲۱ ارزشی برابر با بیش از ۱۰٫۵۵ میلیارد دلار داشته و انتظار می رود با نرخ رشد سالانه ترکیبی ۸٫۴ درصد افزایش یابد و تا سال ۲۰۲۷ به ۱۷٫۱۱ میلیارد دلار برسد. در همین سال، بازار کل بازی ها ارزشی برابر با ۱۵ میلیارد دلار داشته است.

بازار بازی های کره جنوبی در سال ۲۰۲۱ به ۱۱٫۲ درصد رشد کرده و انتظار می رود رشد ادامه یابد. این بازار در سال ۲۰۲۱ ارزشی برابر با حدود ۲۰٫۹۹ تریلیون وون کره داشته است.

صنعت بازی های کره جنوبی ۱۳ درصد از کل صنعت محتوای ملی را تشکیل می دهد و ارزش آن بیش از ۷ میلیارد دلار گزارش شده است. بازار بازی های کره جنوبی چهارمین بازار بزرگ جهان است.

اما در خصوص ایران پیش بینی می شود که درآمد بازار بازی های ویدئویی در سال ۲۰۲۳ به مبلغ ۸۵۲٫۳ میلیون دلار برسد. همچنین انتظار می رود که این بازار با نرخ رشد سالانه ترکیبی ۷٫۳۳ درصد (CAGR) در بازه زمانی ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۷ رشد کند.



شبکه‌های اجتماعی، مسیرهای اصلی در تحقق اقتصاد دیجیتال

شبکه‌های اجتماعی ابزارهای قدرتمندی هستند که امکان جمع‌آوری ویژگی‌ها و تمایلات کاربران و ساخت پروفایل برای مشتریان را برای کسب‌وکارها فراهم می‌کنند. این سایت‌ها و اپلیکیشن‌های متناظر با آن‌ها، برای فعالیت‌های تجاری صنایع، مانند تحقیق بازار، برندینگ سازمان، مدیریت مشتریان و توسعه محصولات جدید، ارزش آفرینی می‌کنند.

به جرأت می‌توان گفت که قدرتمندترین موتور پیشران برای اقتصاد دیجیتال، شبکه‌های اجتماعی و شیوه آن‌ها در جذب کاربران است. همچنین، **Digital Marketing** یا بازاریابی دیجیتال همان پل مورد نیاز شرکت‌های مختلف برای ساخت یک اقتصاد مستمر و سودمند از طریق فعالیت در شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های کاربر محور است.

هر تغییری که در شبکه‌های اجتماعی پیاده سازی می‌شود، دیر یا زود نشانه‌های خود را در اقتصاد ملی و بین‌المللی بروز می‌دهد. درواقع، هر تعریفی از اقتصاد به اجتماع گره می‌خورد و این تعاملات اجتماعی و چگونگی تعریف و تحقق آن‌هاست که اقتصاد را شکل می‌دهند. بنابراین، هر فرد از جامعه در جایگاهی از یک شبکه انسانی خود را تعریف می‌کند که اندازه و الگوهای حرکتی آن با شخصیت او سازگارتر باشد.

اینترنت و اقتصاد دیجیتال

ترکیب اینترنت و فناوری چیزی فراتر از یک انقلاب در کیفیت زندگی بشر بوده است. هیچ انقلابی در طول تاریخ به اندازه اینترنت جوامع را تغییر نداده، چنانکه اینترنت از کوچک‌ترین فعالیت‌ها تا جمعی‌ترین آن‌ها را از نو تعریف و فعالیت اکثریت جامعه را منوط به وجود خود کرده است.

علاوه‌براین، اینترنت دنیای دیگری را نیز پیشران است، دنیایی که قابلیت تفکر دارد ولی انسانی نیست. هوش مصنوعی یا ماشینی بیشتر از انسان از اینترنت تأثیر گرفته و با هر گام از مقیاس‌گیری و گسترش اینترنت، هوشمندتر شده است.

تمام این فعالیت‌ها، خلق شدن‌ها و رشد کردن‌ها، تنها زمانی ممکن شده که توجیه اقتصادی قابل لمس در پس آن بوده باشد. اینترنت و ماهیت‌های مبتنی بر آن، انقلاب‌های مختلفی را موجب شده‌اند؛ اقتصاد دیجیتال انقلابی از جنس دارایی و پول است که در ابتدا توجیهی برای توسعه اینترنت بوده، اما کم‌کم به یک چهارچوب وابسته به اینترنت تغییر رویه داده است.

بخصوص، اینترنت تعاملات انسانی را از نو تعریف کرد و انسان را از کوچه‌ها، ادارات، خانه‌ها و ... به پشت لپ‌تاپ‌ها و گوشی‌های همراه نشاناند تا مفهوم تبادل ایده و تعامل را در قالبی از جنس خود تعریف کند. شبکه‌های اجتماعی همان اجتماع‌هایی هستند که بر بستر اینترنت و با کمک فناوری ایجاد شده‌اند و اکنون جزئی جدانشدنی از زندگی روزمره ما، و حتی تمام زندگی آینده ما هستند.

ویژگی‌های شاخص شبکه اجتماعی

چندین ویژگی از این کانال‌های ارتباطی وجود دارند که آن‌ها را به ابزارهایی منحصر به فرد در ارتباطات تبدیل می‌کنند. اولین ویژگی آن است که کاربران، خالق محتواها هستند.

برعکس روزنامه‌نگاری، به تخصص خاصی نیاز نیست و هر کسی می‌تواند بلاگ و خبرنگار شخصی خود را داشته باشد. کاربران در شبکه‌های اجتماعی مانند فیسبوک و توئیتر عقاید خود را انتشار می‌دهند و دیگران می‌توانند در لحظه به این عقاید واکنش نشان دهند. آن‌ها این امکان را دارند که تجربیات خود از سفر به نقاط مختلف جهان را در قالب ویدیو در بستر یوتیوب انتشار دهند.

قدرتی که کاربران در این شبکه‌ها دارند، باعث تمرکززدایی و کاهش کنترل کانونی در انتشار اخبار و ایجاد جریان‌های فکری می‌شود. با این حال، پلتفرم‌ها همچنان بر بخش قابل توجهی از محتواسازی کنترل دارند؛ با وجود این، این کنترل روز به روز رو به کاهش است و کاربران کنترل بیشتری را از پلتفرم به ارث می‌برند.

ویژگی دیگر، ارتباط آنی است. مفهوم **Online** بودن، شاخص‌ترین محصول اینترنت و تحول‌آفرین‌ترین آن‌ها نیز هست. کاربر در لحظه می‌تواند با دایره اجتماعی خود ارتباط برقرار کند و این ارتباط را بدون وقفه حفظ کند. همین امر باعث می‌شود که اطلاعات با سرعت بیشتری در شبکه‌های اجتماعی جریان یابند. درواقع همین ویژگی ارتباط آنی است که موفقیت ایده‌گرایی و جریان‌های استارت‌آپی را رقم می‌زند.

نهایتاً آن که تعدد کاربران اجتماعی، قدرت تبلیغ را افزایش داده است. بنا بر آمارهای سال ۲۰۲۳ از پلتفرم‌های مختلف، در حدود ۴.۹ میلیارد نفر در دنیا عضو شبکه‌های اجتماعی چون فیسبوک، اینستاگرام، توئیتر و ... هستند. فیسبوک با داشتن بیش از ۲.۹ میلیارد کاربر، بزرگترین شبکه اجتماعی است، اینستاگرام، یوتیوب و واتس‌آپ نیز بیشتر از ۲ میلیارد کاربر دارند. نفوذ شبکه‌های اجتماعی در جوامع مختلف به عدد فوق‌العاده ۶۰ درصد رسیده است و هر کاربر تقریباً با ۶.۶ پلتفرم شبکه اجتماعی در ارتباط است. به طور متوسط هر کاربر روزانه ۲ ساعت و ۳۵ دقیقه از زمان خود را صرف فعالیت در شبکه‌های اجتماعی می‌کند. همچنین، سریع‌ترین شبکه اجتماعی از نظر گسترش تعداد و شعاع دایره ارتباطی کاربران تیک‌تاک بوده است.

توسعه سریع دایره ارتباطی، دیگر ویژگی شبکه‌های اجتماعی است. یک ویدیو کوتاه از حادثه جذابی که شما ضبط کرده‌اید، قابلیت این را دارد که دایره ارتباطی شما در یک شبکه اجتماعی را در کمتر از چند ساعت، چند صد یا هزار درصد رشد دهد. مهم‌تر اینکه، این دایره دیگر محدود به جغرافیای خاصی نیست و کاربر می‌تواند از سراسر دنیا به شبکه کوچک خود بیافزاید. تسهیل در پیوستن به شبکه هم در زمره ویژگی‌های مذکور به شمار می‌رود. عضویت در اکثر پلتفرم‌ها رایگان است و کاربر برای حداکثر خدمات ارتباطی که دریافت می‌کند نیازی به پرداخت هزینه ندارد. شبیه راه رفتن در یک پارک و برقراری ارتباط با سایر مردم آنجا، شما نیازی به پرداخت هزینه‌ای ندارید. آنگاه هزینه‌های پرداخت می‌کنند کسب‌وکارها هستند که برای تبلیغ محصولات خود به پلتفرم هزینه تبلیغ می‌دهند.



تأثیرات مثبت شبکه‌های اجتماعی بر کسب و کارها

نگاهی به نرخ توسعه پلتفرم‌ها و میزان مشارکت روزانه هر کاربر، پتانسیل بالای این شبکه‌ها را در تبلیغ و توسعه کسب و کار به رخ می‌کشد. موارد زیر، شاخصه‌های مثبتی از شبکه‌های اجتماعی هستند که چهار چوب اقتصاد دیجیتال کسب و کارها را شکل می‌دهند.

محتوای متقاعدکننده، مرتبط و صادقانه توجه مشتریان بالقوه را به خود جلب می‌کند و باعث دیده شدن برند و ایجاد خاطره بصری و شنیداری در مخاطب می‌شود. بخصوص، هر چقدر حلقه ارتباطی شرکت‌ها با مشتریان قوی‌تر باشد، برند قدرتمندتر و وفاداری مشتری بیشتر و طولانی‌تر است. کاربران در لحظه به محصولات و کلیت سازمان واکنش نشان می‌دهند و کسب و کارها می‌توانند از اظهار نظر این منتقدان هدف برای بهبود جایگاه خود و آینده‌نگری برند سازمان بهره بگیرند. وقتی باز خورد کاربر سریع‌تر و واکنش سازمان می‌انجامد، شبکه حرفه‌ای آن گسترش می‌یابد و کاربر خود به یک مبلغ برای سازمان تبدیل می‌شود. هر کسب و کاری می‌تواند اکانت‌های مختلفی در پلتفرم‌های شبکه‌های اجتماعی ایجاد کند و با تولید محتواهای جذاب برای کاربران، محبوبیت و فروش خود را بالا ببرد. تنها هزینه مورد نیاز، تبلیغات مقطعی با کمک گرفتن از الگوریتم پلتفرم و تلاش برای تسریع در برندینگ و جلب مخاطب است. اقتصاد دیجیتال چیزی جز ترکیب کاربران آنلاین، محصولات آنلاین و ترافیک لازم برای ارتباط این دو نیست. کسب و کارها می‌توانند از شبکه‌های اجتماعی در جهت خلق ترافیک مثبت برای وبسایت‌ها و فروشگاه‌های آنلاین خود استفاده کنند.

لازم به تذکر است که تا ده سال آینده، بزرگترین چالش برای صنایع، کاهش فوق‌العاده دسترسی به نیروی کار ماهر است. یکی از مهم‌ترین کانون‌هایی که شرکت‌ها باید بر روی آن سرمایه‌گذاری کنند، جذب نیرو از میان کاربران بالقوه یا پتانسیل بالا در حرفه هدف است. هر چقدر دایره مخاطبان شرکت بزرگتر باشد، امکان اینکه به نیروهای مستعدتری دسترسی پیدا کند بیشتر خواهد بود.

تأثیرات شبکه‌های اجتماعی بر اقتصاد

تبادلات دارایی و ارزش از هزاران سال پیش در جریان و مبنای زندگی روزمره جوامع بوده است. مهم‌ترین ابزار پویایی اقتصادهای کوچک و بزرگ، میزان ارتباطی بوده که هر اقتصاد می‌توانسته درون خود یا با دنیای خارج از آن ایجاد کند. اقتصاد دیجیتال نقطه سرحد از شبکه‌سازی و افزایش حداکثری در سطح تعاملات آنی است. موارد زیر شاخص‌ترین بهبودهایی هستند که شبکه‌های اجتماعی در اقتصاد ایجاد می‌کنند و اقتصاد دیجیتال را به شکوفایی بهینه می‌رسانند.

رویکردهای بازاریابی

تا قبل از ورود رادیو و تلویزیون، ارتباط مستقیم با مشتری یا تبلیغ در روزنامه تنها مسیرهای ممکن برای فروش محصولات بودند. با پیدایش رادیو و تلویزیون، قدرت ارتباطی افزایش یافت و امکان هدف‌گیری مخاطبان در نقاط دورتری از فعالیت کسب و کارها فراهم شد. در عصر اطلاعات و دیجیتال کنونی، اقتصاد و پول‌سازی به معنی فعالیت‌های کسب و کار آنلاین است و بدون بسترسازی برای محصولات در شبکه‌های اجتماعی مختلف، شانس موفقیت کسب و کارها در حد صفر است.

رمزارزها و دنیای متاورسی

رمزارزها خلاقانه‌ترین ابزارهای مالی بودند که با ترکیب ریاضیات، الگوریتم‌های کامپیوتری و سرعت اینترنت به وجود آمدند. آن‌ها پایه‌های اصلی برای اقتصاد دیجیتالی هستند که آینده کسب و کارها و جوامع را شکل می‌دهند. شبیه شبکه‌های اجتماعی که کاربران کم‌کم به تصمیم‌گیرندگان اصلی آن بدل می‌شوند، رمزارزها نهادهای مالی متمرکز را حذف و جریان اقتصادی را به جوامع کاربری می‌سپارند. بخصوص، اقتصاد دیجیتال برای تحقق حداکثری به امور مالی مختص خود نیاز دارد؛ یک سیستم مبتنی و متأثر از شبکه‌های اجتماعی که کاربر را در کانون عملیات قرار دهد و کنترل مرکزی را به حداقل برساند. بلاکچین همان بستر لازم برای ایجاد این سیستم مالی و خودکارسازی انجام تراکنش است. برای یک لحظه به آینده‌ای متاورسی فکر کنید که شبکه‌های اجتماعی به بالاترین سطح از تعامل کاربری رسیده‌اند و از این شبکه پویا برای به گردش درآوردن یک سیستم مالی استفاده کنند؛ جایی که هیچ نیازی به سازمان، شخص یا گروه خاصی برای انجام عملیات مالی ندارد. این کیفیت از اقتصاد دیجیتال همان ساختار لازم برای توسعه اجتماع آنلاین است که مفاهیم دیگری چون Web ۳.0، Industry ۵ و متاورس را معنی می‌بخشد.

ابزاری برای کنترل سریع‌تر بحران‌های اقتصادی

تاریخ ثابت کرده که هر چقدر سرعت اطلاع‌رسانی بالاتر رود، میزان تأثیر یک فاجعه کاهش می‌یابد. همانند نیاز موجود در اطلاع‌رسانی سریع وقوع سیل، رکودهای اقتصادی یا بحران‌های مشابه باید با سرعت هر چه تمام‌تر اطلاع‌رسانی شوند و واکنش‌ها درست تبلیغ گردند. تنها از این طریق است که از قدرت مخرب شایعه‌سازی پرهیز می‌شود و حل جمعی مسئله به عادت برای جوامع آنلاین بدل می‌گردد.

تشکیل اکوسیستم‌های کسب و کاری

یکی از بارزترین موانع در توسعه خلاقیت، فناوری و بهبود در کیفیت محصولات، عدم همکاری و ارتباط شرکت‌ها با یکدیگر است. از طریق شبکه‌های اجتماعی، شرکت‌ها می‌توانند به صورت Passive فعالیت و عملکرد یکدیگر را زیر نظر بگیرند، الگوبرداری مثبت کنند و از طریق اشتراکات بازار و کاربری، یک اکوسیستم فعال و منسجم به وجود آورند.



بلاگرهای خانگی و رشد محصولات دیجیتال

ارزش بازار تبلیغات بلاگری در سال ۲۰۲۳ بیشتر از ۲۱ میلیارد دلار بوده است و این رقم در بازه ۲۰۱۶ تا کنون بیشتر از ۲۰ میلیارد دلار رشد کرده و همچنان در حال قدرت گرفتن است (نرخ رشد سالانه ۲۸ درصد). همین اعداد کافی است تا به اهمیت بررسی وضعیت بلاگرها، تأثیر و جایگاه آن‌ها و بایست‌های مدیریتی در مورد این فعالیت آنلاین پی برد.

با تمام نقاط مثبت و منفی که حول بلاگری کردن در فضای آنلاین وجود دارد، آن‌ها اکنون جزئی جدا نشدنی از اقتصاد دیجیتال هستند و کم کم جای تبلیغات تلویزیونی و انواع سنتی دیگر را می‌گیرند. همچنین، بلاگرها ممکن است از هر قشر، جایگاه اجتماعی و خصوصیات فردی باشند. یک بلاگر می‌تواند فوتبالیستی مشهور یا بازیگری سرشناس باشد، یا بدون هیچ پیشینه و شهرت قبلی و تنها با تکیه بر خلاقیت و درک نیاز جامعه خود به بالاترین سطوح درآمدزایی برسد.

منظور از بلاگرهای خانگی افرادی هستند که کارآفرینی را نه با ایجاد یک محصول یا خدمت خاص، بلکه در قالب تبلیغ محصولات دیگر در شبکه‌های اجتماعی یا سایت‌های شخصی پیاده سازی می‌کنند. آن‌ها با اشتراک‌گذاری تجربیات، داستان‌ها، عکس‌ها و دیدگاه‌های فردی در یک وبلاگ یا حساب شبکه اجتماعی، به کانال‌های تبلیغاتی و ارتباطی بین مشتریان و تولیدکنندگان بدل شده‌اند.

بلاگرها الگوهای شخصیتی یا استایل‌ها را با محصولات ارتباط می‌دهند و خود به الگوهایی برای طیف‌های مختلف اجتماعی تبدیل می‌شوند، الگوهایی که قدرت نفوذ در جریان‌های تصمیم‌گیری را جمعی دارند و به دلیل همین تأثیر بالا در تصمیم‌گیری است که آن‌ها را **Influencer** یا ترغیب‌کننده می‌خوانند.

ارتباط بین فعالیت بلاگری و ماهیت‌های اقتصاد دیجیتال بسیار روشن است. در اقتصاد دیجیتال همه چیز از محصول و تولیدکننده آن گرفته تا مخاطب و گرایش‌هایش به نحوی با تبلیغات در ارتباط هستند. به همین دلیل است که از زمان شکل‌گیری چهارچوب‌های اولیه اقتصاد دیجیتال، مفهوم بازاریابی دیجیتال نیز شکل گرفته و مبنای آن به صورت علمی و عملی در استراتژی‌های تولید و فروش به کار گرفته می‌شوند.

به عنوان بخشی از بازاریابی دیجیتال، بلاگری یک استراتژی موثر برای تبلیغ محصولات، خدمات و حتی ذهنیت و رفتارهای جمعی است. در ادامه به برخی از شاخص‌ترین بدهای ارتباطی بین اقتصاد دیجیتال و بلاگری می‌پردازیم.

حضور دیجیتال و تبلیغات

از تجارت الکترونیک گرفته تا تبلیغات دیجیتال، اقتصاد دیجیتال وابستگی شدیدی به پلتفرم‌های آنلاین و فناوری‌های مربوط به ارتباط جمعی دارد. بلاگرهای خانگی از شبکه ارتباطی خود در این پلتفرم‌های دیجیتال برای تبلیغ محصولات و خدمات بهره می‌گیرند. آن‌ها حضوری قدرتمند، همه‌جانبه و مستمر در فضای اینترنت دارند و تأثیرپذیری دنبال‌کنندگان آن‌ها از برداشتهای بلاگرها، مهم‌ترین نیاز در تبلیغ موثر را تأمین می‌کند. به عبارتی، استراتژی‌ها و ابزارهای تبلیغاتی به اعتماد مخاطب به آنچه به او پیشنهاد می‌شود نیاز دارند و این اعتماد را بلاگرها به شیوه‌های مختص خود ایجاد می‌کنند.

پلتفرم‌های رسانه‌های جمعی

به محض اینکه یک شبکه اجتماعی جدید معرفی می‌شود، اولین کسانی که بیشترین تعداد دنبال‌کننده را به خود جذب می‌کنند، سلبریتی‌ها (که می‌توانند بلاگر هم باشند) و بلاگرها هستند. جالب اینکه پس از چند سال فعالیت و پذیرش ماهیت بلاگری از جانب جامعه، آن‌ها بدون قرار گرفتن در هیچ تعریف قدیمی از مشهور بودن، به عنوان اشخاص مشهوری شناخته می‌شوند که قدرت تأثیرپذیری دارند. همین امر باعث می‌شود که شبکه‌های اجتماعی را تسخیر کنند و از ایده‌های سرگرم‌کننده و تحلیل‌های فنی و غیرفنی خود برای جذب نگاه و اعتماد مخاطب بهره بگیرند.

ایجاد محتوا

بلاگرها را می‌توان تولیدکنندگان محتوا دانست. آن‌ها با موتورهای جستجو اینترنتی و شبکه‌های اجتماعی آشنا هستند و محتوایی با قدرت نشرپذیری بالا خلق می‌کنند. از طرفی، شرکت‌ها برای معرفی محصولات خود به چنین متخصصانی نیاز دارند؛ به ویژه، به کمک گرفتن از یک بلاگر، آن‌ها هم‌زمان با استخدام یک مبلغ، یک تولیدکننده کارکشته و سرشناس در امر تولید محتوا را نیز استخدام کرده‌اند.

شیوه‌های تبلیغی بلاگرها

بسیاری از بلاگرها از شیوه‌های بسیار هوشمندانه برای تبلیغ بهره می‌گیرند. آن‌ها بر اعتماد مخاطب تمرکز می‌کنند، صفحات خود را حول این اصل محتوا سازی می‌کنند و در هنگام تبلیغ یک محصول به صورت غیرمستقیم به آن می‌پردازند و از نگاه منتقدانه خود به شکلی هنرمندانه برای تبلیغ آن محصول بهره می‌گیرند. آن‌ها همچنین بسیار به روز هستند، چراکه حضور پررنگی در دنیای آنلاین دارند و به همین دلیل، شیوه‌های گیرا و مخاطب‌پسند را به سرعت می‌آموزند و در تولید محتوا و تبلیغ محصولات به کار می‌گیرند.

تجارت الکترونیک

با تجارت الکترونیک و شیوه‌های دیجیتال در ارتباط با مشتری و عرضه محصولات، مشتری نیاز بیشتری در ارتباط مستقیم، خالصانه و بسیار دوستانه با تولیدکننده محصول مورد نظر خود احساس می‌کند. بلاگرها این شکاف ممکن بین دیدگاه حرفه‌ای تولیدکننده و نگاه عامیانه مخاطب را پر می‌کنند. آن‌ها دوستان مشتری هستند که شرکت‌ها برای ارتباط با مشتریان نیاز دارند.

داده‌ها و تحلیل‌های اقتصاد دیجیتال

داده با ارزش‌ترین کالا برای شرکت‌های فعال در دنیای دیجیتال کنونی است. برداشت درست از داده مرز بین موفقیت در تولید و فروش محصولات و یا شکست در آن‌ها را مشخص می‌کند. بلاگرها با استفاده از تجربه سال‌ها فعالیت آنلاین و ارتباط مستقیم با مخاطب، به تحلیل‌گران ذاتی بدل شده‌اند. کسانی که داده واقعی را می‌شناسند و می‌دانند چگونه از نتایج داده‌های کلیدی برای ارتباط بهتر و موثر با مشتری استفاده کنند.

دسترسی جهانی

دهکده کوچک زمین هر روز کوچک و کوچک‌تر می‌شود و اینترنت و فناوری‌های ارتباطی مبتنی بر آن شکاف‌های ارتباطی را یکی پس از دیگری حذف می‌کنند. امروز، یک بلاگر می‌تواند مسئول فروش هزاران محصول در صدها کشور باشد؛ می‌تواند با زبان‌های مختلف محتوا تولید کند و برای طیف بسیار وسیعی آن را منتشر سازد. بخصوص، بلاگرهای شبکه‌های اجتماعی ترندهای جهانی و به روز را به خوبی می‌شناسند و می‌توانند با سرعت از یک بازار به بازار دیگر نفوذ کنند و هیچ محدودیتی در تبلیغ محصولات ندارند.

تقریباً ۴۴ درصد از مردم آمریکا توصیه‌های پزشکی، تغذیه و تناسب اندام خود را از بلاگرها می‌گیرند. این روتین جدیدی در تأثیرپذیری اشخاص بر جامعه دنبال‌کنندگان خود است. در جوامع قبل از اینترنت، انسان‌ها به شبکه‌های عظیم ارتباطی و سال‌ها زمان نیاز داشتند تا باور خود را منتقل سازند و بر دیگران تأثیر بگذارند؛ و این تأثیر هرگز آنی نبود! دیجیتالی شدن جهان باعث شده که شبکه‌سازی در لحظه انجام شود، تأثیرات به صورت آنی نمود پیدا کنند و بلاگرها بیشترین سهم را از این رویه‌های جدید ببرند. بلاگری و تأثیر آن هم جنبه مثبت دارد هم منفی، چراکه بلاگرها نمی‌توانند در امور متعددی دانش لازم را جمع‌آوری کنند و آنچه انتشار می‌دهند معمولاً محصول باور شخصی خود یا منبعی است که بودجه فعالیت آن‌ها یا هزینه تبلیغ را تأمین می‌کند.

با این حال، آن‌ها اینجا هستند که بمانند و آنچه اکنون به روتینی تبدیل شده غیرقابل حذف، اما قابل مدیریت و بهینه‌سازی است. دنیای ما به سمت دیجیتالی شدن و حتی هوشمند سازی محض حرکت می‌کند و سد زدن در مقابل فعالیت‌های دیجیتالی چون بلاگری نه فقط نتیجه معکوس دارد، بلکه بر ارتقاء جنبه‌های منفی آن می‌افزاید. در مقابل، می‌توان از توانایی‌های بلاگرها، شناخت آن‌ها از جریان‌های اجتماعی، ترندها و ... استفاده کرد و کارآفرینی و اقتصادهای ملی را توسعه بخشید. در حال حاضر، نزدیک به ۵ میلیارد حساب کاربری در شبکه‌های اجتماعی وجود دارند که درصد بالایی برداشتهای خود از محصولات، خدمات، وضعیت سلامت و حتی مفهوم زندگی را از بلاگرها اتخاذ می‌کنند.

موارد زیر به کاهش جنبه‌های بلاگری و ارتقاء جایگاه بلاگرهای خانگی در بازاریابی دیجیتال، به عنوان شاخه‌های اصلی از اقتصاد دیجیتال، کمک شایانی خواهند کرد.

مقررات و دستورالعمل‌های مرتبط با فعالیت بلاگرها: ساختارمند کردن، اما نه محدود سازی کامل، فعالیت‌های بلاگری و تعریف چهارچوب‌های بازاریابی دیجیتال برای آن‌ها؛ به نوعی ماهیت کسب‌وکاری به بلاگرها دادن و ترغیب کردن آن‌ها به فعالیت در چهارچوب درست تبلیغ.

مقررات و دستورالعمل‌های مرتبط با صنایع: تعریف دستورالعمل‌های بازاریابی دیجیتال برای صنایع و امکان و نحوه بهره‌گیری از بلاگرها؛ شفاف‌سازی ارتباطات بین شرکت‌ها و بلاگرها، نحوه تعامل تجاری آن‌ها و ترغیب بلاگرها به فعالیت در چهارچوب سالم و تنظیم شده.

تأثیر بلاگرها بر جوامع و انتخاب‌هایشان بسترسازی برای بلاگرها در جهت تعلیم شیوه‌های درست در بازاریابی، تبلیغ و درآمدزایی و تزیق شیوه‌های کنترل شده در تولید محتوا و صادقانه بودن ارتباط با مخاطب. نظارت و ارزیابی کمپین‌ها؛ بررسی فعالیت بلاگرهای سرشناس و ارزیابی عملکرد آن‌ها در چهارچوب مقررات، بدون تلاش برای حذف یا کنترل کامل فعالیت بلاگرها.

حفاظت از حریم خصوصی و داده‌های کاربری: تضمین امنیت اطلاعات کاربری در شبکه‌های اجتماعی و تعلیم جوامع برای محافظت از اطلاعات شخصی و عدم اشتراک‌گذاری آن‌ها.

تشویق بلاگرها: تشویق بلاگرهایی که دستاوردهای اقتصادی شاخصی دارند، اما از تأثیرات منفی بر مخاطب پرهیز کرده‌اند. **عقد قراردادهای بلندمدت:** ترغیب شرکت‌ها به عقد قراردادهای بلندمدت با بلاگرها به منظور تشویق آن‌ها در پایبندی به اصول و قوانین اجتماعی و فعالیت در دنیای مجازی.

در نهایت، سطح آگاهی مخاطب بالاترین تأثیر را بر نحوه انتخاب محتوا و تأثیر گرفتن از آن دارد. آموزش جوامع و بخصوص جوانان در شیوه‌های ارتباط گیری و تشخیص اطلاعات درست از غلط، مهم‌ترین بایست در نظام کنترل آسیب‌های متأثر از فعالیت در شبکه‌های اجتماعی است.

بلاگرها کارآفرینان نسل جدید و دیجیتالی شده اقتصاد جوامع هستند. آن‌ها از ارتباط بی‌واسطه خود با مخاطب استفاده کرده‌اند و به درآمد رسیده‌اند. باید برای قدرت بازاریابی و شناخت مخاطب احترام قائل بود و با قانونمند کردن فعالیت آن‌ها هم به رونق فعالیت‌های اقتصادی آن‌ها کمک شود و هم از تأثیرات منفی، خواسته یا ناخواسته، بلاگری کاست.

در جوامع قبل از اینترنت، انسان‌ها به شبکه‌های عظیم ارتباطی و سال‌ها زمان نیاز داشتند تا باور خود را منتقل سازند و بر دیگران تأثیر بگذارند؛ و این تأثیر هرگز آنی نبود! دیجیتالی شدن جهان باعث شده که شبکه‌سازی در لحظه انجام شود، تأثیرات به صورت آنی نمود پیدا کنند و بلاگرها بیشترین سهم را از این رویه‌های جدید ببرند.



امروز، یک بلاگر می‌تواند مسئول فروش هزاران محصول در صدها کشور باشد؛ می‌تواند با زبان‌های مختلف محتوا تولید کند و برای طیف بسیار وسیعی آن را منتشر سازد. بخصوص، بلاگرهای شبکه‌های اجتماعی ترندهای جهانی و به روز را به خوبی می‌شناسند و می‌توانند با سرعت از یک بازار به بازار دیگر نفوذ کنند

**فرش قرمز بلاکچین
به هنرمندان**

نگاه به اقتصاد دیجیتال



علی سعدوندی، اقتصاددان می گوید:

تاریخ اقتصاد بشر گویای وقوع چندین انقلاب است که هر قوم نامتعطف با تحولات اقتصادی، دهه‌ها و شاید قرن‌ها شکست خورده و یا حتی از بین رفته است. اولین انقلاب، انقلاب کشاورزی بود که در همین منطقه خاورمیانه به طور مشخص در ایران و بین‌النهرین عراق امروزی ایجاد شد و بیش از دو هزار سال ادامه پیدا کرد تا این که به انقلاب صنعتی رسیدیم و کشورهایی که انقلاب صنعتی را پذیرفتند و با آن کنار آمدند و از منافع آن استفاده کردند. البته که با تدابیر از مضرات آن نیز خود را محفوظ نگه داشتند و پیشرفت کردند اما کشورهایی که نیمه خالی لیوان را دیدند و به نیمه پر لیوان توجه نکردند با شکست جدی مواجه شدند و عقب افتادند، تجربه ایران در زمان قاجار به ما این را نشان می‌دهد. پس از آن نیز انقلاب‌های متعدد دیگری در قرن بیستم به وقوع پیوست مثلاً ورود برق به جامعه بشری نقش خیلی مهمی داشت. در این حین انقلاب کشاورزی دیگری صورت گرفت و بهره‌وری در همه جا افزایش پیدا کرد تا این که به اینترنت رسیدیم.

اینترنت در ابتدا تاثیر چندانی بر روی بهره‌وری نیروی کار نگذاشت اما همان اتفاقی که در تغییر ماهیت نیروی کار در انقلاب صنعتی افتاد که ارزش کارگر نسبت به ماشین کم شد و دستمزد کارگر به طور نسبی پایین آمد، رخ داد. یعنی در سطح زیرین جامعه که کل جوامع بشری را شامل می‌شود، تحولات عمیقی رخ داد که هزینه خیلی بالایی داشت. در انقلاب دیجیتال نیز ترکیب هوش مصنوعی و دو نوآوری قبلی از جمله کامپیوتر و اینترنت با همدیگر نتیجه می‌دهد و نتیجه این خواهد شد که احتمالاً قشر کارمند تا حد زیادی کنار زده شود.

اکنون در کشورهای پیشرفته نقش بخش خدمات تا هشتاد درصد بالا رفته است و هوش مصنوعی در بخش خدمات، جایگزین نیروی کار بشری شده است.

برداشت من نسبت به نمود اقتصاد دیجیتال در ایران، این است که مثل تمام پدیده‌های وارده در ۲ قرن اخیر، در برابر این موج جدید هم مقاومت شود و اگر این اتفاق بیفتد وضعیت خوبی پیدا نخواهیم کرد

آینده هنر دیجیتال در دستان NFT

نمونه‌هایی از انواع NFT

تقریباً می‌توان برای هر چیزی یک توکن غیرقابل تعویض تعریف کرد، اما هر چیزی از جانب بازار خرید و فروش رمز ارزها مورد استقبال قرار نمی‌گیرد. بخصوص، کاریمای اثر یا هنرمند آن، پیچیدگی و جزئیات NFT، کد و بلاک چین معرف آن و ... بر موفقیت این آثار هنری دیجیتال تأثیر گذارند. موارد زیر شاخص‌ترین خانواده‌ها از هنر دیجیتال هستند که دنیای NFT را تعریف کرده‌اند.

کلکسیون‌ها و دامنه، NFT های محبوب

NFTهایی چون Boared Ape Yacht Club، Crypto Punks و Pudgy Panda که مجموعه‌هایی چند صد یا هزار تایی از تصاویر، اموجی یا آواتار هستند. این نوع از توکن‌های غیرقابل تعویض، اولین نمایندگان هنر دیجیتال در بستر بلاک چین بودند که در ابتدا به سخره گرفته شدند، سپس پذیرفته و در نهایت به دارایی‌هایی میلیون دلاری تبدیل شدند. یکی از جدیدترین انواع NFTها، دامنه‌های صفحات وب هستند که با گسترش اینترنت و کاهش دسترسی به اسامی خاص، به کالایی قابل مبادله و از جنس NFT تبدیل شده‌اند. این نوع از NFT همچنین، نوعی از تعریف جدید برند در قالب مکتب‌های هنری هستند. به عبارتی، نام، عبارات، حروف، آدرس و صفحات اینترنت به عنوان یک کل، یک ذات یکتا دارند که باعث ارزشمند بودن آن‌ها می‌شود.

NFT یا همان Non-Fungible Token دارای دیجیتال منحصر به فردی است که با ماهیت یک توکن غیرقابل تعویض، عرضه کنندگان و خریداران را در بازار اقتصاد هنر قادر می‌سازد که مبادلات خود را بر بستر بلاک چین انجام دهند. امروزه با توسعه محیط متاورس، ماهیت‌های دیجیتالی چون NFTها به شدت در حال گسترش هستند. این محصولات فناوری و اقتصاد غیرمتمرکز، آینده‌دارترین آثار هنری مدرن هستند که شبیه یک پل دیجیتال، آثار هنری کلاسیک را از واقعیت فیزیکی خود به یک ماهیت دیجیتال منتقل می‌کنند.

توکن‌های غیرقابل تعویض تلفیقی از سبک و ایده هنری و مشارکت در شبکه‌های بلاک چین‌اند. قالب‌های هنری NFT شامل طرح‌های دیجیتال، نقاشی، موسیقی، فیلم، شعر یا کتاب هستند. هر NFT کد مشخص و متاداده خاص خود را دارد؛ بنابراین، امکان تعویض و تغییر در ماهیت آن‌ها وجود ندارد. برای سال‌ها، جعل و نقض مالکیت آثار هنری یک معزل بزرگ در دنیای هنر بود اما NFT با حذف امکان تغییر در مالکیت معنوی اثر، این مشکل اساسی را رفع کرده‌است.

درواقع، NFTها تبدیل آثار هنری یا دیجیتال به توکن‌هایی هستند که بتوان آن‌ها را در بلاک چین تعریف و مبادله کرد. از طرفی، توکن‌ها کدهای کامپیوتری هستند که در قالب قراردادهای هوشمند مالکیت آن‌ها منتقل می‌شود. برای مثال، شما می‌توانید تصویری از نقاشی مونا لیزا را به یک کد کامپیوتری تبدیل کنید، به پازل توکن‌های یک بلاک چین تعریف نمایید و در نهایت، مالکیت آن را در بازار معاملات رمز ارز بین شبکه معامله‌گران تقسیم کنید.

تفاوت توکن‌های غیرقابل تعویض با رمز ارزها

به طور کلی، NFTها و رمز ارزها با یک زبان برنامه‌نویسی به وجود می‌آیند، اما این تمام تشابه آن‌ها در مقایسه با هم است. پول فیات و رمز ارز تعویض پذیر است، یعنی می‌توان آن‌ها را با یکدیگر مبادله کرد. آن‌ها همچنین، از نظر ارزش یکسان هستند، یک دلار همیشه یک دلار است و یک بیت کوین همیشه یک بیت کوین است، حتی وقتی میلیون‌ها بیت کوین یا اسکناس یک دلاری وجود داشته باشد. در نقطه مقابل آن‌ها، NFT ماهیت غیرقابل تعویض دارد، یعنی هر NFT یک موجودیت منحصر به فرد دارد که نمی‌توان آن را با NFT دیگر، حتی از همان خانواده و از همان خالق، مبادله هم‌ارز کرد. این همان ویژگی از NFTهاست که باعث می‌شود آن‌ها مطلوب‌ترین ابزار بلاک چین برای تعریف هنر دیجیتال یا انتقال آن بر بستر بلاک چین باشند.

ارزش NFTها را بازار و مناقصه‌های آن تعیین می‌کند. در برخی موارد، آن‌ها نماینده دارایی‌ها و آثار هنری فیزیکی هستند؛ در مواردی دیگر، آن‌ها کدهای یک اثر دیجیتال‌اند که هیچ ماهیت فیزیکی پشتیبان آن نیست و فقط کد است و کد به فروش می‌رسد.

در مارس ۲۰۲۱، NFT مشهور **Everydays: The First ۵۰۰۰ Days از Mike Winkelmann** به ارزش ۶۹ میلیون دلار فروخته شد. این ثبت تاریخی، یک انقلاب در هنر دیجیتال و آغازی بر توسعه نمایشی حضور آن در بازارهای نوینی چون رمز ارزها بود. به ویژه، وینکلمن که به سومین هنرمند در لیست گران‌ترین هنرمندان زنده جهان صعود کرد

مشاهیر، ساز و آواز و عکاسی نیز به میدان می‌آیند

یکی از پرطرفدارترین و زنده‌ترین مجموعه‌ها، NFTهای بخش عکاسی هستند که در قالب توکن در بلاک چین‌هایی چون اتریوم عرضه می‌شوند و بازار معاملاتی بسیار گرمی دارند.

هنرمندان حوزه موسیقی می‌توانند برای آثار خود توکن سازی کنند و در بستر بلاک چین آن‌ها را به فروش برسانند. هیچ تحولی در حوزه موسیقی، چنین قدرتی به خالقان آثار آن در سراسر جهان نمی‌دهد؛ جایی که محصول فقط به صرف مخاطب داشتن می‌تواند برای هنرمند آن درآمدزایی کند و ماندگاری سبک آن تضمین شود.

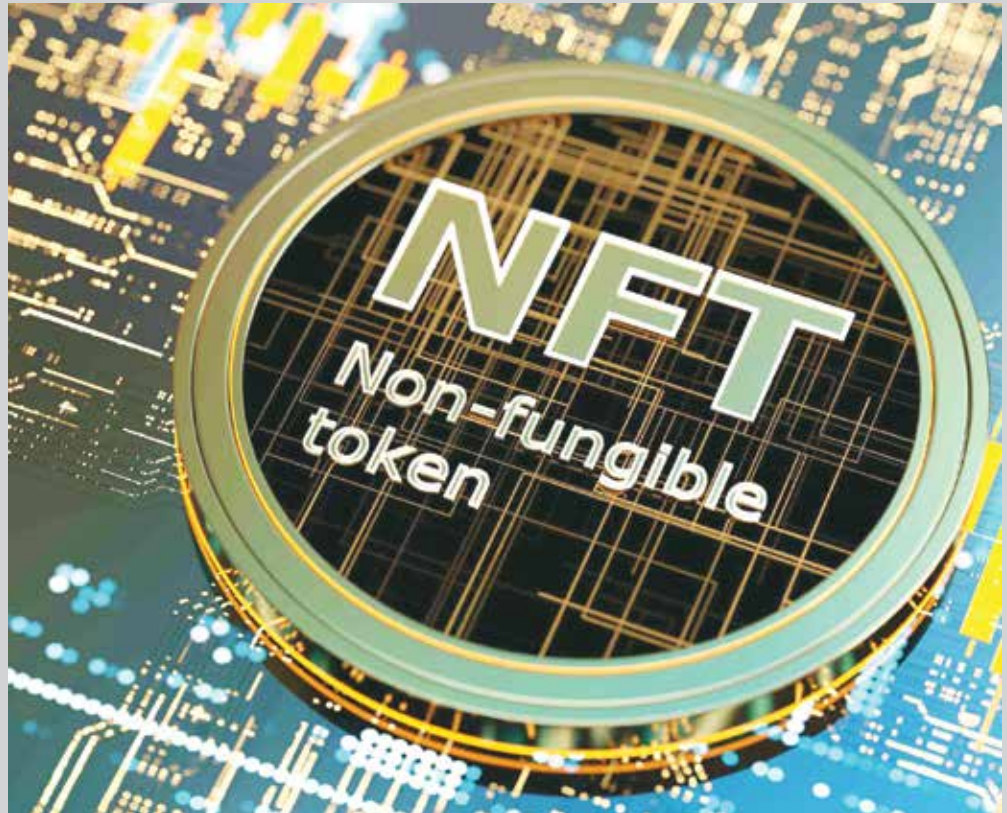
این خانواده، از کاریزما و شهرت افراد نامی در هنر، علم، ورزش و ... برای تعریف توکن و خرید و فروش آن در بازار معاملات رمز ارز بهره می‌گیرند.

البته اکنون گل سر سید تمام این آثار هنر دیجیتال بر بستر بلاک چین، ماهیت‌های مجازی است که به دارایی‌هایی دیجیتال و متاورسی بدل شده‌اند. از طول و عرض جغرافیایی و نقشه‌های هوایی از مناطق مختلف تا اماکن موجود در بازی‌های کامپیوتری، تقریباً می‌توان هر موجودیت مجازی را به عنوان یک NFT تعریف و از آن درآمدزایی کرد.



به گزارش سایت NonFungible.com، تنها در سال ۲۰۲۰، میزان معاملات NFT نزدیک به ۳۰۰ درصد افزایش یافته و به ۲۵۰ میلیون دلار رسیده بود. در حال حاضر، آثاری که بر روی بلاکچین اتریوم ساخته و در پلتفرم OpenSea عرضه شده‌اند، ارزشی بالغ بر ۹۰۰ میلیون دلار دارند. ارزش بازار کلی NFT به مراتب از این رقم بیشتر است و این ارزش، هر روز رکوردهای جدیدی را به جای می‌گذارد. به طور میانگین، روزانه ۵۰۰۰ توکن غیرقابل تعویض خرید و فروش می‌شوند. درآمد روزانه از فروش آن‌ها بیشتر از ۱۵ میلیون دلار است. OpenSea با ۲۷ هزار معامله‌گر فعال روزانه، بزرگترین پلتفرم عرضه این محصولات هنری است.

سال ۲۰۲۱، سال تجربه صعودهای تاریخی و شکستن تمام رکوردها در بازار معاملات ارز دیجیتال بود. با این حال، پس از سقوط بیت‌کوین از ۶۰ هزار دلار به ارقام کمتر از ۲۰ هزار دلار، سایر اعضا این بازار و از جمله NFTها نیز با نزول همراه شدند. در مارس ۲۰۲۱، NFT مشهور Days ۵۰۰۰ Everyday: The First به ارزش ۶۹.۳ میلیون دلار فروخته شد. این ثبت تاریخی، یک انقلاب در هنر دیجیتال و آغازی بر توسعه نمایی حضور آن در بازارهای نوینی چون رمزارزها بود. به ویژه، وینکلمن که به سومین هنرمند در لیست گران‌ترین هنرمندان زنده جهان صعود کرد.



هنری یعنی خلاقیت و خلاقیت به معنی ظهور ماهیت‌های جدید است. قدرت بالای NFT در همه‌گیر بودن آن، شبکه‌ای بودن شیوه مشارکت و نزدیکی به مفاهیم نوین در اقتصاد دیجیتال است. تقریباً هر کسی می‌تواند خالق این توکن‌ها باشد و هر کسی می‌تواند در خرید آثار برجسته آن سهمی داشته باشد

تهدیدات NFT برای هنر

در وجه اول، NFT یعنی کد، کدهایی که بر بستر اینترنت به اشتراک گذاشته می‌شوند. این کدها اگرچه با قدرت رمزنگاری پشتیبانی می‌شوند، اما هکرها نشان داده‌اند که بلاکچین‌ها مصون از تهدیدات امنیتی و هک شدن اطلاعات آن‌ها نیستند

اگر یک اثر هنری دیجیتال توکن شده هک شود، تمام زحمات هنرمند آن به هدر می‌رود. علاوه بر این، بر وجه و اعتبار پلتفرم‌های عرضه آثار هنری لطمه شدیدی وارد می‌شود و مردم تمایل کمتری به این نوع آثار و خرید آن‌ها خواهند داشت. مشکل دیگر، از بین رفتن ماهیت هنر به دلیل دیجیتالی شدن بیش از حد آن است. تقریباً تمام آثار هنری، یک سیر و روح کلاسیک و فارغ از فناوری را در خود دارند. به آثار فاخر نقاشی بنگرید، به قطعات نافذ موسیقی، به عکس‌هایی که در لحظه شکار شده‌اند و ... دیجیتالی شدن بیش از حد می‌تواند شکاف بزرگی بین این روح دیرینه هنر و انسان جویای آن ایجاد کند.

در نهایت، توکن‌های غیرقابل تعویض انقلابی در خلاقیت و آینده دیجیتالی شدن جهان در حوزه هنر هستند. آن‌ها مسیرهای جدیدی برای ورود نقدینگی به دنیای هنر ایجاد کرده‌اند، هنرمند و طرفداران آن‌ها را هزاران قدم به یکدیگر نزدیک کرده‌اند و منطبق‌ترین ابزار برای استقرار متاورسی هستند که انسان هزاران سال و در قالب‌هایی چون زندگی موازی به دنبال کشف آن بوده‌است.

با این حال، شبیه هر فناوری دیگری، گسیخته شدن ریسمان کنترل فناوری و هوش مصنوعی می‌تواند هر آنچه دیجیتالی شدن برای هنر به ارمغان آورده به مانند حمله مغول به تلی از خاکستر تبدیل کند. بنابراین، مدیریت نفوذ فناوری در هنر باید با تمرکز بر حفظ اصالت هنر و حفظ ماهیت‌های اصلی و انسانی آن باشد.

تأثیرات آثار هنری NFT بر هنر دیجیتال

هنر یعنی خلاقیت و خلاقیت به معنی ظهور ماهیت‌های جدید است. قدرت بالای NFT در همه‌گیر بودن آن، شبکه‌ای بودن شیوه مشارکت و نزدیکی به مفاهیم نوین در اقتصاد دیجیتال است. تقریباً هر کسی می‌تواند خالق این توکن‌ها باشد و هر کسی می‌تواند در خرید آثار برجسته آن سهمی داشته باشد.

هر سال هزاران توکن جدید به شبکه‌های بلاکچین معرفی می‌شوند و بازار آن در حال تبدیل شدن به بزرگترین قطب مناقصه‌های هنر دیجیتال است. در واقع، اصلی‌ترین فایده توکن کردن آثار دیجیتال، افزایش کارایی ابزار و فضای مالی بازارهای خرید و فروش آن‌هاست. بخصوص، بلاکچین باعث استقرار نظام همتا به همتا و حذف سازمان‌ها و دلال‌های واسطه‌ای در معاملات هنری می‌شود.

افزایش میزان سرمایه‌گذاری در حوزه هنر

مهم‌ترین مانع در توسعه هنر، کمبود سرمایه هنرمندان و حمایت سرمایه‌داران از آن است. NFTها تعریف دیگری از ورود نقدینگی و قدرت مالی به حوزه هنر بودند. اکنون، هنرمندان می‌توانند از توان مالی مجموعه طرفداران هنر خود بهره بگیرند و با وابستگی و گرایش کمتری به خلق آثار جدید بپردازند.

علاوه بر این، تعریف جدیدی از فروش املاک در حال شکل‌گیری است که مبتنی بر آن، دارایی‌های ملکی را می‌توان در قالب قراردادهای هوشمند و با انعطاف بیشتری در طراحی و انتخاب زمین به فروش رساند. به طور دقیق‌تر، سال‌های آینده شاهد ظهور اسناد دیجیتال به جای سندهای کاغذی خواهیم بود. اسنادی که قابل جعل نیستند، با یک شبکه قدرتمند حمایت می‌شوند و دسترسی به آن‌ها از هر نقطه‌ای از جهان ممکن است.

راهکار دیجیتالی هنر در ورطه سقوط افتاد

NFT از جمله نوآوری‌ها در دنیای فناوری است که به دنبال یکتاسازی هنر دیجیتال و انتقال مستقیم و بدون رابطه هنر و ارزش آن به مخاطب است. با این حال، شاید این فناوری فرصت لازم برای تعریف خود را نیافت و هیجان شکل گرفته حول آن به یک رفتار پر نوسان، پر از حباب و غیرمنطقی در بازارهای خرید و فروش NFT بدل شد. هیجانی که NFT را به جایی رساند که زیرمجموعه‌هایی از آن با هزاران هزار و حتی میلیون‌ها دلار معامله شدند، بسیاری را به عرش رساند و ناگهان حباب‌هایش ترکید و بسیاری دارایی‌های خود را از دست رفته دیدند.

سقوط NFTها

تا پایان ماه سپتامبر سال ۲۰۲۳، بیشتر از ۹۵ درصد NFTها ارزش خود را نزدیک به صفر دیدند و شکافی تأسفا بین قیمت‌های بالا و رکودهای کنونی ایجاد شد. از میان ۷۳ هزار NFT مورد مطالعه، ۶۹۷۰۰ مورد ارزش بازاری معادل به صفر داشتند و دارندگان این دارایی‌های دیجیتال، دیگر نتوانستند هیچ خریداری برای اموال بی‌ارزش شده خود بیابند.

با این حال، وقتی به ارزش‌های رمزنگاری شده می‌نگریم، شاید این سوال پیش بیاید که چه تفاوتی بین ارزش‌های مبتنی بر بلاک‌چین و NFTها وجود دارد؟ چرا آن‌ها به این بی‌ارزشی و سقوط تأسفا تن ندادند یا چرا سرمایه‌گذاران حاضرند بر روی ارزش‌های رمزنگاری شده سرمایه‌گذاری کنند اما دیگر سرمایه‌گذاری برای NFT نیست؟

شاید بهترین جواب برای این سوال این باشد که ارزش‌هایی چون بیت‌کوین و اتریوم جایگزین پول فیات بودند و خصوصیات آن را به ارث می‌برند. NFTها اما، جایگزین آثار هنری شدند اما هرگز به آن اعتبار و ارزش ذاتی هنر نرسیدند. به عبارتی، بیت‌کوین تلاش نکرد جایگزینی برای یک کالای با ارزش باشد تا در ادامه مردم آن را با واقعیت موجود بسنجند و از تفاوت و تولید بی‌رویه آن خسته شوند.

NFT تقریباً توسط هر کسی که دلش می‌خواست هنر دیجیتالی به اسمش نوشته شود، تولید می‌شود. مهم‌تر اینکه NFTهایی که توسط افراد مختلف و حتی شرکت‌های بزرگ تولید می‌شدند، اختلاف چندانی (حداقل از نظر هنری) با یکدیگر نداشتند. به همین دلیل مردم کم‌کم به این نتیجه رسیدند که NFT هنر نیست و ارتباطی که قول آن را داده بود ایجاد نشده است.

به زبانی دیگر، عرضه بیش از اندازه NFT و تقاضای کم برای آن باعث شد که قیمت محصولات آن ناگهان سقوط کند و چون مردم از آن ناامید شده بودند، دلیلی برای سرمایه‌گذاری دوباره و نجات NFT نداشتند.

NFT چیست یا چه بود؟

NFT مخفف توکن‌های غیرقابل معاوضه است. آن‌ها برداشتی نوین از هنر دیجیتال هستند و خالقان آن‌ها تلاش داشتند با استفاده از فناوری بلاک‌چین، امضایی پای آثار خود بگذارند تا شبیه آثار هنری کلاسیک امکان کپی آن‌ها نباشد و با قیمت‌های مشابه با آثاری چون نقاشی‌های ون‌گوگ به فروش برسند.

جالب اینکه در ابتدای امر هم موفق بودند و با بستری که از فعالیت ارزش‌های دیجیتالی چون بیت‌کوین حاصل شده بود، NFTها نیز توانستند خود را به عنوان یک چهارچوب مرکب از هنر و فناوری معرفی کنند و فروش‌های باورنکردنی برای آثار دیجیتال در این قالب نتیجه شود.

بسیاری از کارشناسان یا بهتر است بگوییم منتقدان NFTها بر این باور بودند که این توکن‌ها ارزش چندانی ندارند و فقط هیجان و جوسازی است که سوخت لازم برای صعود ارزش آن‌ها را فراهم می‌کنند. از دید آن‌ها، بسیاری از حرفه‌ای‌های بازار از جوسازی به عنوان سوخت لازم برای تبلیغ NFTها بهره گرفتند و پس از کسب سودهای نجومی ناگهان دست خریداران جدید را در حنا گذاشتند.

از دیدی اهالی هنر، NFT پتانسیل کمک به یکتاسازی آثار هنری دیجیتال را داشت، اما بیش از اندازه بر روی ارزش‌آفرینی مالی آن و وجه معاملاتی‌اش اصرار شد. به همین دلیل، بسیاری از هنرمندان، به این نتیجه رسیدند که NFT نه تنها کمکی برای هنر نیست، بلکه تهدیدی برای اصالت، هدف و آرمانی است که قرار است به وسیله هنر و از ذهن هنرمند به جامعه منتقل شود.

آینده‌ای NFTها کدام سوی تاریخ است؟

برخلاف آنچه می‌توان از وضعیت کنونی این دارایی‌های دیجیتال برداشت کرد، آینده NFTها روشن است. با این حال، هیجان بازار برای آن‌ها دیگر آن نوسان و سودها و ضررهای ناگهانی را به ارمان نمی‌آورد. در آینده NFTها، بازار به این آثار دیجیتال و محصول بلاک‌چین با ذره‌بین و تأمل بیشتری می‌نگرد، ریزبینانه‌تر بر دلیل ارزشمند بودن آن نقد می‌شود و کارایی و یکتایی اثر (بخصوص از جنبه هنر بودن آن) اهمیت بسیار بالایی در تعیین قیمت و روند بازار آن خواهد داشت.

انتظار می‌رود در بازه ۳ ساله، ارزش بازار NFT از ۶ میلیارد کنونی به عدد ۸۰ میلیارد دلار برسد. بخش عمده این صعود متأثر از توسعه متاورس، بازی‌های مبتنی بر متاورس، گسترش کاربرد بلاک‌چین در صنایع مختلف و ... است. برای مثال، اگر یک شبکه اجتماعی متاورس بتواند جمعیت بالایی از کاربران آنلاین را به خود جذب کند، می‌تواند بستر خوبی برای فروش آثار هنری دیجیتال، مانند آواتارها، نیز باشد. در این میان، NFTها می‌توانند همان آواتارهای یکتایی باشند که یک کد غیرقابل نفوذ پشتیبان آن‌هاست.

علاوه بر این، NFTها می‌توانند شبیه صندوق‌هایی برای نگهداری آثار با ارزش و دیجیتال استفاده شوند. فناوری مورد استفاده در آن‌ها این امکان را فراهم می‌کند که آثاری چون مکان‌های دیجیتالی شده جغرافیایی، آثار دیجیتال منحصر به فرد (مانند تصاویر یا ویدیوها) به شکلی یکتا و محافظت‌شده در مقابل کپی نگهداری شوند و در صورت نیاز در بازارهای معاملاتی به فروش برسند.

به‌ویژه، اولین گام در احیا و ارزش دهی بیشتر به NFTها، کاهش فشاری است که از جانب بازارهای مالی به این مخلوقات دیجیتال وارد می‌شود. به این معنی که، در حال حاضر بسیار از عموم مردم و حتی حرفه‌ای‌ها، NFT را یک دارایی قابل معامله می‌دانند که فقط یک جنبه مالی دارد و پتانسیل‌های دیگر آن جدی گرفته نمی‌شود. در واقع، NFT با هیجانی که در چند سال اخیر به وجود آوردند، مانع از پرداختن ذهن عمومی به رسالت اصلی آن شدند تنها به وجه مالی آنها پرداخته شد. حال اگر این فشار بر NFT کم شود، کم‌کم ویژگی‌های دیجیتال و قابل استفاده آن در بخش‌های مختلف از آینده دیجیتالی شده انسان بروز می‌کنند و ارزش آن نیز بیش از پیش نمایان می‌شود.

وضعیت کنونی NFT

با تمام این تفاسیر و اخبار منفی حول NFTها، باید اذعان کرد که آن‌ها هنوز در حال مبارزه برای جذب ارزش و سرمایه از جانب بازارهای مالی هستند. در حال حاضر، ارزش بازار جهانی آن‌ها در حدود ۶٫۱ میلیارد دلار است. بنابراین، هنوز آثاری وجود دارند که برای مردم مهم‌اند و دارندگان آن‌ها حاضر نیستند به هر قیمتی آن‌ها را بفروشند. بیشتر این NFTها انواع قدیمی، مرتبط با یک چهره یا مجموعه سرشناس و یا NFTهایی هستند که توسط شرکت‌های سرمایه‌گذاری معتبر در بازار رمزارزها پشتیبانی می‌شوند.

همچنین، انواع جدیدی وجود دارند که با ترکیب خلاقیت و نوآوری، نگاه سرمایه‌گذاران را به خود جلب کرده‌اند. آن‌ها از شکست‌های پیشین خود درس گرفته‌اند و سعی کرده‌اند که آثار جدید را در قالبی کاربردی و مرتبط با یک دارایی دیجیتال و با ارزش دیگر تعریف کنند.

برای مثال، بسیاری از فضاها و بازی‌های متاورس از NFTها به عنوان پاداش، موقعیت‌ها و اشیاء موجود در بازی و آیتم‌های مورد استفاده در نقل و انتقال‌ها استفاده می‌کنند. همین امر باعث می‌شود که NFT مرتبط ارزشی فراتر از یک هنر دیجیتال داشته باشد. این آثار کم‌کم به عنوان نمادهایی در دنیای متاورس بدل می‌شوند و شبیه قطعات هنری در سراسر جهان، پس از مدتی به تاریخچه دیجیتال و نمادهایی برای تصور روزهای اولیه متاورس بدل می‌شوند. هرچقدر این گره‌های زده شده به متاورس و فضای مجازی محکم‌تر باشد، NFTها شانس بیشتری برای بقاء و ارزش آفرینی بیشتر در آینده دارند.

وب ۳ نسل سوم از اینترنت است که در آن هدف تمرکززدایی و افزایش تعامل مستقیم کاربران با یکدیگر و با موتورهای جستجو است. یکی از اصلی‌ترین زیرساخت‌های لازم برای تحقق آرمان‌های وب ۳، بلاک‌چین و محصولات و جوامع پشتیبان آن است.

یکی از مهم‌ترین نیاز برای استقرار وب ۳ (و احتمالاً نسل‌های بعدی مانند وب ۴) داشتن هویت دیجیتال یکتاست. در آینده اینترنت، انسان‌ها نه فقط هویتی مشابه با آنچه اکنون (در قالب شماره ملی یا مشابه آن در کشورهای دیگر) دارند، بلکه هویتی دیجیتال را نیز به ارث می‌برند. تفاوت اصلی این دو نوع از احراز هویت، نوع کنترل و امکان تغییری است که انسان بر آن‌ها دارد. یکی ثابت و توسط دولت به او ابلاغ شده و دیگری قابل تغییر و برداشتی از تشخیص و علائق خود اوست.

NFTها گزینه‌های فوق‌العاده مناسبی برای تعریف هویت دیجیتال در فضای اینترنت نسل ۳ هستند. آن‌ها می‌توانند تصاویر و آثار هنری دیجیتال دیگری باشند که هر شخص می‌تواند با خریدش برای خود هویت منحصر به فرد، جذاب و از جنس دیجیتال داشته باشد و در فضاهای مجازی مانند شبکه‌های مجازی متاورسی استفاده کند.

علاوه بر این، شبکه‌های اجتماعی متاورسی آینده می‌توانند پس از چند سال جایگزین انواع کنونی شوند و Marketplace‌های آن‌ها (مانند بازار کنونی و آنلاین فیسبوک) به بازارهایی فعال برای خرید و فروش کالا، از نوع دیجیتال یا فیزیکی، بدل گردند. در این میان، NFT می‌تواند هم به عنوان یک کالای با ارزش مبادله گردد و هم یک واحد پولی باشد که نقل و انتقال دارایی‌های دیگر را ممکن می‌سازد.

انتظار می‌رود در بازه ۳ ساله، ارزش بازار NFT از ۶ میلیارد کنونی به عدد ۸۰ میلیارد دلار برسد. بخش عمده این صعود متأثر از توسعه متاورس، بازی‌های مبتنی بر متاورس، گسترش کاربرد بلاک‌چین در صنایع مختلف و ... است

در حال حاضر، ارزش بازار جهانی آن‌ها در حدود ۶/۱ میلیارد دلار است. بنابراین، هنوز آثاری وجود دارند که برای مردم مهم‌اند و دارندگان آن‌ها حاضر نیستند به هر قیمتی آن‌ها را بفروشند. بیشتر این NFTها انواع قدیمی، مرتبط با یک چهره یا مجموعه سرشناس و یا NFTهایی هستند که توسط شرکت‌های سرمایه‌گذاری معتبر در بازار رمزارزها پشتیبانی می‌شوند

USD (\$)	2
EUR (€)	1
UK (£)	1
SWI (F)	2
JPN (¥)	2,19
HKD (HK\$)	15



تحول نوین در خرید و فروش آثار هنری

نحوه نمایش و عرضه هنر، نحوه تعیین قیمت برای آثار و در نهایت، نحوه تغییر مالکیت یک اثر هنری، فناوری این سه مرحله اساسی از فروش آثار هنری را از بنیاد تغییر داده و مدل‌های کسب و کار هنری جدیدی را به وجود آورده است.

با وجود اینکه فناوری باعث افزایش بهره‌وری و کارایی بازار هنر شده است، تهدیدی در پولی کردن آن و کالایی شدن هنر نیز هست. این امر، باعث کاهش اثر ذاتی و معنوی آثار هنری می‌شود و شاید منفی‌ترین وجه از نفوذ فناوری در دنیای هنر باشد. برای مقابله با این تهدید، حرفه‌ای‌های دنیای هنر باید با دقت و شفافیت هرچه بیشتر، نحوه اعمال فناوری‌های مختلف در تولید و عرضه آثار هنری و مدیریت آن را برای مخاطبان آن توضیح دهند.

فناوری در تمام وجه‌های صنایع مختلف نفوذ کرده و با این نفوذ، عرصه را بر عملیات و بازارهای کلاسیک تنگ می‌کند و روتین‌های جدیدی را برای جوامع به وجود می‌آورد. در دنیای هنر نیز، فناوری‌های نوین پتانسیل‌های جدیدی فراهم کرده‌اند، پلتفرم‌های عرضه پرمخاطبی را تعریف و نوآوری فناوریانه را با ذائقه هنری ادغام کرده‌اند.

هوش مصنوعی، بلاک‌چین، واقعیت مجازی و افزوده از جمله فناوری‌های خلاقانه‌ای هستند که مدل‌های فروش جدید را برای هنر به وجود آورده‌اند و تعریف دیگری از دسترسی را برای خریداران فراهم کرده‌اند. همچنین، سرعت فروش آثار هنری به شکل فوق‌العاده‌ای افزایش یافته و به طور کلی، فناوری عملیات کسب و کارهای هنری را متحول ساخته است.

شیوه خرید آثار هنری در آینده

هم‌اکنون، تعداد زیادی از تراکنش‌ها با هدف مبادله آثار هنری، از کانال بلاک‌چین و با استفاده از رمزارزهایی چون بیت‌کوین انجام می‌شود. رمزارزها سریع‌ترین شیوه پرداخت را به دو طرف یک معامله پیشنهاد می‌دهند و با حذف نهادهای واسطه‌ای، هزینه انجام این تراکنش‌ها را به شکل قابل توجهی کاهش داده‌اند.

یک مولفه مهم در بازار هنر، پنهان ماندن هویت فروشندگان آثار هنری و خریداران آن‌هاست. در بیشتر موارد، بخصوص برای خرید و فروش آثار برجسته و گران‌قیمت، دو طرف به شدت علاقه‌مند به محرمانه ماندن اسامی و مقصد انتقال‌ها هستند. بلاک‌چین بهترین بستر برای چنین معاملاتی است و بازار هنر بیشتر از هر بازار دیگری به محصولاتی چون قراردادهای هوشمند نیاز دارد.

علاوه بر این، بازار آثار هنری هم‌اکنون یک قدم از بازارهای دیگر پیشی گرفته است. آن‌ها ساختارهای بیشتری را به دنیای دیجیتال و اقتصاد متأثر از آن انتقال داده‌اند. هنر جزء سریع‌ترین صنایع است و برای انتقال و تحول در بازار خود، به زمان و سرمایه‌گذاری‌های کلان نیاز ندارد. مهم‌تر اینکه، جامعه‌ای که در مبادلات آثار هنری شرکت دارند، به خودی خود علاقه‌مند به چابک‌سازی آن و ایجاد تحولات دیجیتال در نحوه نمایش، عرضه و اکتساب آن هستند.

نقش فناوری در دسترسی به بازار هنر و نحوه عرضه آن

خودافزودند تا از شبکه مشتریان خود بهره بیشتری بگیرند و دسترسی به مشتریان وفادار حوزه هنر را نیز به قابلیت‌های خود بیافزایند.

هم‌زمان، تازه‌واردهایی چون Artsy، Paddle8 و Stdibs نوآوری را دستمایه خود کرده‌اند و از قدرت مانور دیجیتال برای ایجاد پلتفرم‌های جذاب‌تر و چابک‌تر در عرضه محصولات هنری استفاده می‌کنند. همچنین، فروشندگان چند صد قدم به هنر و هنرمند نزدیک‌تر شده‌اند و ارتباط عمیق‌تری را با داستان و مفهوم آثار هنری تجربه می‌کنند.

دیگر لازم نیست در مناقصه‌های شلوغ حضور فیزیکی پیدا کنید یا برای خرید اثر دلخواهتان صدها کیلومتر سفر کنید. واقعیت مجازی به شما این امکان را می‌دهد که از پشت سیستم خود، بهترین تجربه را از حضور در یک گالری هنری داشته باشید. برای مثال، با استفاده از قدرت واقعیت مجازی، Easton Gallery به کاربران خود تورهایی هنری پیشنهاد می‌دهد و آن‌ها را در یک قدمی هنر مطبوع‌شان قرار می‌دهد.

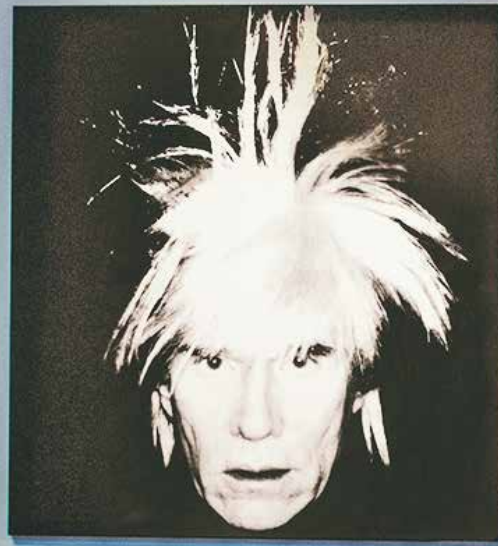
اینترنت چیدمان جدیدی از نحوه معرفی هنر به مخاطبان آن به وجود آورده و برای فروشندگان هنر به بزرگترین و سریع‌ترین بازار عرضه بدل شده است. اکنون، شما می‌توانید مجموعه‌های مختلف هنری را در صفحات اینترنت با کیفیت بسیار بالا ملاحظه و مقایسه کنید، در مناقصه‌ها شرکت داشته باشید و از هر نقطه از دنیا، مبادله کالاهای هنری را نهایی کنید.

علاوه بر این، اینترنت شبیه یک جریان سریع از امواج اطلاعات است که امکان آگاهی از آثار مختلف هنری و جزئیات آن‌ها را فراهم کرده است. هم‌زمان، هنرمندان به شبکه‌های عظیم از خریداران بالقوه دسترسی دارند و مسیرهای ایمن برای عرضه آثار و درآمدزایی از آن‌ها ایجاد شده‌اند.

شرکت‌های صاحب‌نامی چون Sotheby با پلتفرم‌های آنلاین مشارکت می‌کنند تا شیوه‌های فروش آثار هنری را متحول سازند و اتاق‌های حراج را به خانه‌های مردم بیاورند. غول‌های اقتصاد دیجیتال مانند آمازون، بخش هنر را به صفحات و اپلیکیشن‌های فروش



هنر، بیشتر از هر فعالیت دیگر، خواستگاه جمعی دارد و ذات اینترنت بر فعالیت جمعی و مشارکت مستقل افراد تعریف شده است



تغییر مالکیت در مدل‌های کسب‌وکار جدید هنری

اعضای می‌توانند با خرید توکن اختصاصی پلتفرم، در خرید گروهی شرکت کنند و با رأی‌گیری‌های سلسله‌ای، نسبت به فروش آن اقدام نمایند. در ایده‌های نوآورانه دیگری، پلتفرم‌های دیجیتال مالکیت و کسب‌وکار آن را به فروش نمی‌رسانند، بلکه حق کپی آن را عرضه می‌کنند. از این طریق، آن‌ها بازارهای جدید و ایمن‌تری در بهره‌برداری از آثار هنری منحصربه‌فرد ایجاد می‌کنند. بنابراین، اینترنت یک مدل جدید برای حضور در بازار است که امکان ایجاد مدل‌های کسب‌وکار جدید برای صنایع مختلف را فراهم می‌کند. هنر، بیشتر از هر فعالیت دیگر، خواستگاه جمعی دارد و ذات اینترنت بر فعالیت جمعی و مشارکت مستقل افراد تعریف شده است. در نتیجه، هنر و شبکه‌سازی اینترنتی دو جریان متفاوت اما با ریشه‌های اجتماعی کاملاً یکسان هستند.

در رابطه با آثار هنری فیزیکی، خریداران دیگر نیاز نیست که تمام یک اثر هنری را بخرند. مالکیت دیگر محدود به در اختیار داشتن یک قطعه هنری فیزیکی نیست. استارت‌آپ‌های نوآور با تعریف‌های جدید از مالکیت و مدل‌های کسب‌وکار هنری، سیلی از نقدبندی را به سمت بازار آثار هنری روانه کرده‌اند. شرکت‌هایی مانند Maecenas و Masterworks از توکن‌های تعریف شده در بلاک‌چین‌های بازار کریپتو برای تجزیه ارزش آثار هنری استفاده می‌کنند. با این مدل‌های جدید، خریدارهای خرد می‌توانند با دارایی‌های کمتر خود، سهمی از یک اثر هنری ناب داشته باشند و با اکتساب درصدی از آن، در مبادلات آن شرکت کنند. علاوه بر این، پلتفرم‌هایی به وجود آمده‌اند که توکن‌ها اختصاصی خود را تعریف می‌کنند و با ایجاد زیرگروه‌های کوچک و بزرگ از اعضا، اقدام به خرید و فروش جمعی یک اثر هنری می‌کنند.

ارزش ذاتی هنر و تهدید فناوری نسبت به آن

با این حال، در آینده دیجیتال جهان، هیچ فعالیتی نمی‌تواند بدون بهره‌گیری از مدل‌های دیجیتالی و ابزارهای مبتنی بر اینترنت به بقای خود ادامه دهد. هنر نیز به فناوری نیاز دارد و می‌تواند بیشتر از هر فعالیت دیگری از آن به نفع توسعه خود بهره‌بگیرد. برای محافظت از ماهیت هنر در مقابل تهدیدات فناوری و بهره‌گیری از دیجیتالی شدن جهان به نفع آن، اولین گام، تعریف و تفکیک هنر دیجیتال از هنرهای کلاسیک است. گام دوم، ایجاد تعریفی بهتر از مالکیت و امکان و شیوه انتقال آن در پلتفرم‌های دیجیتال و بخصوص انواع مبتنی بر بلاک‌چین خواهد بود. در نهایت، خالق اثر هنری باید یک تفکیک قابل لمس و مجزا از اعضا شبکه‌های خرید و فروش آن باشد. به عبارتی، هنرمند یک اثر باید همراه با اثر خود در تمام عملیات حضور داشته باشد و کاریزمای خود را با اثر همراه کند. این همراهی، تعریف جدیدی از مالکیت اثر هنری ایجاد می‌کند، تشویق و حمایتی برای هنرمند در خلق آثار هنری مشابه است و از ذوب شدن هنر در مدل‌های پول-محور جلوگیری می‌کند.

خرید و فروش آثار هنری، اصلی‌ترین تهدید از جنس پولی شدن ذات هنر و تفریق ماهیت و هدف اثر هنری به ماهیت‌های جزئی‌تر و متأثر از پولی شدن آن است. از طرفی، آینده جهان از جنس دیجیتال و اقتصاد آن از جنس اقتصاد دیجیتال است. اتکال فوق‌العاده بازار هنر به هوش مصنوعی و ابزارهای دیجیتال دیگر چون بلاک‌چین، باعث آسیب‌پذیری بالای آن در مقابل رکودهای اقتصادی و حملات سایبری می‌شود. دنیایی را تصور کنید که در آن، هنر شبیه نفت مبادله می‌شود. آنگاه، تغییرات در قیمت آن بر وضعیت زندگی افراد، سیاست‌های ملی و بین‌المللی و... تأثیر می‌گذارد. نزول آن برای یک کشور، باعث ایجاد چالش در اقتصادهای ریز و درشت آن می‌شود و این چیزی نیست که هنر برای آن تعریف شده و از هزاران سال تاکنون بر مبنای آن خلق شده باشد. ماهیت هنر انسانی بودن فعالیت‌های آن است؛ به این معنی که، خلق آن نه با هدف کسب قدرت مالی و سیاسی، بلکه برای لمس احساس جامعه انسانی، به فکر فرو بردن آن‌ها، ایجاد تمایز در ذهنیت‌ها حتی برای لحظه‌ای، ایجاد تفاوتی ظریف در موجودیت غالب و موجودیت هنری و مواردی از این دست است.

اولین و نگران‌کننده‌ترین تهدیدی که فناوری برای هنر حاصل می‌کند، نفوذ بیش از حد هوش مصنوعی به دنیای هنر است. شکی نیست که یادگیری ماشین و هوش مصنوعی به نقطه‌ای از توسعه رسیده‌اند که توانایی تقلید بسیاری از فعالیت‌های انسانی را دارند. در برخی از موارد، این تقلید بسیار نزدیک به قابلیت‌های انسان است و این امر به نگرانی جامعه از غالب شدن هوش مصنوعی بر ماهیت خلاقیت و انحصاری بودن برخی فعالیت‌ها چون هنر تبدیل شده است. اپلیکیشن‌هایی چون ChatGPT آنقدر پیشرفت کرده‌اند که مقاله‌های علمی می‌نویسند، با عامل انسانی مکالمه‌های نزدیک به مکالمه‌های انسانی دارند و توان محدودی در تقلید استدلال و استنتاج انسانی پیدا کرده‌اند. مهم‌تر اینکه، اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی به حوزه هنر نیز ورود کرده‌اند و با شبیه‌سازی آثار موجود، آثار جدیدی به وجود می‌آورند که گاهی تشخیص آن‌ها از انواع مخلوق انسان هنرمند بسیار دشوار است. علاوه بر این، تمرکز بیش از حد بر روی اقتصادی کردن هنر، باعث کاهش ارزش ذاتی آن و جایگزینی این ارزش با ارزش مالی اثر هنری می‌شود. سرعت فناوری در شبکه‌سازی برای

خلق دیجیتال، افزایش سرعت نشر آثار هنری

هم‌زمان با تعامل بیشتر افراد در شبکه‌های اجتماعی، اشتراک ایده‌ها و طرز فکرها نیز از گفتگوهای معمول به حالت‌های اینترنتی تغییر رویه داده‌اند. به همین دلیل، اشخاص و شرکت‌ها اهداف تبلیغاتی خود را بیشتر در فضای آنلاین دنبال می‌کنند و انتقال مستمر و تاریخی در مهاجرت تجارت کلاسیک به تجارت الکترونیک در حال شکل‌گیری است.

در تجارت الکترونیک، شرکت‌ها محدودیت کمتری در دسترسی به افراد با سلیقه‌های متنوع و از نقاط مختلف دارند. در واقع، می‌توان در کسری از زمان مفهومی را به انتشار جهانی رساند، بدون اینکه هزینه گزافی صرف انتشار شود. هم‌زمان، مفهوم اشتغال نیز تغییر کرده و اینترنت به چهارچوبی جدید در تعریف فضای کارمندی بدل شده است.

در این مبدأ داینامیک از تغییر فریم‌های اجتماعی و کسب‌وکاری، خلاقیت دیجیتال به نیروی پتانسیل مورد نیاز برای ایجاد تغییر و همراهی با تغییر بدل شده است. یکی از این شیوه‌های بهره‌گیری از خلاقیت خلق آثار دیجیتال است که به نوعی، مفهوم تولید انواع مختلف محتوا در فضای آنلاین را مدنظر قرار می‌دهد.



مهسا حسینیان
پژوهشگر اقتصاد هنر

خالقان دیجیتال چه کسانی هستند؟

هر شخصی که توانایی‌ها، مهارت و دانش خود را به محتوا یا محصولی دیجیتال بدل و عرضه کند، یک خالق دیجیتال است. هدف آن‌ها جذب مخاطبان بیشتر، اختصاصی و وفادار به صفحات شخصی خود یا سازمانی است که برای آن کار می‌کنند. روش آن‌ها نیز سرگرم کردن، آموزش دادن یا رفع هر نیاز دیگری از مخاطب است که در بستر اینترنت امکان رفع آن وجود دارد.

برای مثال، افراد زیادی وجود دارند که سفرهای بلند و دور، یا کوتاه و روزمره، خود را در قالب محتواهای نوشتاری، عکس و ویدیویی برای مخاطبان‌شان انتشار می‌دهند و از این طریق، تجربیات و برداشت‌های خود از آن فعالیت را با دیگران قسمت می‌کنند. بنابراین، مخاطب هم‌زمان با جاذبه دیداری که از تصاویر دریافت می‌کند، با محیط آشنا می‌شود، ممکن است برای آن برنامه‌ریزی کند و با دیگر مخاطبان تعامل بگیرد.

ما در عصری قرار داریم که محتوا حرف اول را در بازاریابی می‌زند و خالقان دیجیتال اهرم‌هایی بالقوه و البته قدرتمند در جلب توجه مشتریان، ایجاد حس نیاز به کالایی خاص، تشویق آن‌ها به خرید و ایجاد مزیت رقابتی هستند.

کریاتور دیجیتال از تکنولوژی برای خلق محتوای آنلاین و اصل بهره می‌گیرد و ترندهای روز را تبلیغ، اطلاع‌رسانی یا نقد می‌کند. مهم‌ترین ویژگی یک کریاتور دیجیتال، توانایی او در ایجاد ارتباط نافذ، دائمی و قابل اطمینان با مخاطب است. هرچقدر این مهارت اجتماعی، و آنلاین، او بالاتر باشد، تعداد دنبال‌کنندگان محتواهای دیجیتال او بیشتر خواهند بود و پتانسیل بیشتری برای درآمدزایی از این شبکه به وجود آمده خلق می‌شود.

کریاتوری دیجیتال و گردش هنری مضاعف

خالقان محتواهای دیجیتال می‌توانند نقشی شاخص در گردش مفهوم و ذات هنر داشته باشند، برای آثار هنری تبلیغ کنند و انگیزه‌هایی در پیوستن افراد به دنیای هنر ایجاد کنند. با استفاده از پلتفرم‌های مختلف، ابزارهایی برای ترویج، اشتراک و پشتیبانی از هنر و هنرمند، آن‌ها می‌توانند ستون‌هایی برای استواری مفهوم و جامعه هنری در دنیای فوق‌العاده تک-محور آتی باشند. موارد زیر بخشی از فعالیت‌هایی هستند که خالق دیجیتال می‌تواند در جهت انتشار و ترویج هنر انجام دهد.

گالری پر تفوهای آنلاین

خالقان دیجیتال می‌توانند وبسایت‌ها یا نمایه رسانه‌های اجتماعی را برای نمایش آثار هنری خود یا دیگر هنرمندان ایجاد کنند. آن‌ها می‌توانند پشتیبان و مروج آثار هنری باشند و پل‌هایی بین هنرمند و مخاطبان هدف به وجود آورند. شبیه یک کاتالیزر، خالق دو طرف یک معادله ارتباطی را می‌شناسد و محتوای مورد نیاز برای ایجاد اتصال قوی را نشر می‌دهد.



مهمترین ویژگی یک کریاتور دیجیتال، توانایی او در ایجاد ارتباط نافذ، دائمی و قابل اطمینان با مخاطب است. هرچقدر این مهارت اجتماعی، و آنلاین او بالاتر باشد، تعداد دنبال‌کنندگان محتواهای دیجیتال او بیشتر خواهند بود و پتانسیل بیشتری برای درآمدزایی از این شبکه به وجود آمده خلق می‌شود.

تلیغات رسانه‌های اجتماعی

شبکه‌های اجتماعی این امکان را فراهم کرده‌اند تا کاربر در لحظه به شبکه‌ای همه‌گیر از مخاطبان متصل شود و ایده و اثر خود را به اشتراک بگذارد. خالقان دیجیتال این پلتفرم‌ها را به خوبی می‌شناسند و مخاطبان نیز به نقطه‌نظر و انتخاب آن‌ها اهمیت می‌دهند. هنری که از این مسیر به مخاطب آنلاین معرفی می‌شود، دقیق‌تر ترویج می‌شود و زودتر به جایگاه واقعی خود می‌رسد.

یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها در دنیای هنر، ارتباط بسیار کم هنرمندان با یکدیگر است. ذائقه‌ها و ویژگی‌های شخصیتی هنرمند باعث می‌شود که ایزوله شدن بیشتری برای آن‌ها اتفاق بیفتد. خالقان آثار دیجیتال می‌توانند این اتصال را در فضای آنلاین به وجود آورند تا امکان همکاری هنرمندان و انتشار آثار مشترک آن‌ها فراهم آید. به ویژه، هنرمند ممکن است فضای آنلاین را برای ارتباط خود با اجتماع مطلوب‌تر ببیند، چرا که فرصتی برای اندیشیدن به جنبه‌های هر ارتباط وجود دارد و هنرمند امکان این را دارد که خود مبلغ و توصیف کننده هنر خود باشد.

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در صنایع هنری، ایجاد بازارهای همیشگی، پویا و منجر به خرید است. با تجربه سال‌ها ارتباط نزدیک با مخاطب و نگاه به‌روزی که دارند، خالقان دیجیتال می‌توانند مشاوران خوبی برای خلق بازارهای آنلاین و ترویج فعالیت و محصولات آن‌ها باشند. آن‌ها خوب می‌دانند که چگونه می‌توان از اینترنت برای رد شدن از مرزها بهره گرفت، محصولات هنری را در نقاط بسیار دورتر از سرزمین مادری آن هنر به فروش رساند و مخاطبان فعلی را به انواع وفادار و همیشگی تبدیل کرد.

ایجاد و نشر محتوای هنری

پلتفرم‌های زیادی وجود دارند که هنر را تبلیغ، نقد و ترویج می‌کنند. این پلتفرم‌ها بیشتر از هر چیز دیگری به محتواهایی وابسته‌اند که به صورت اختصاصی برای یک هنر و مخاطبان خاص آن به وجود آمده‌اند. خالقان به خوبی این محتوا سازی را می‌شناسند و از دانش تولید محتوای دیجیتال خود می‌توانند به نفع هر محصولی بهره بگیرند. نسل کنونی عقاید متفاوتی درباره هنر دارد، فناوری را بیشتر باور دارد و از آن تأثیر می‌گیرد و دوست دارد که هنر نیز به نوعی با این ذائقه فناوری او ادغام شود. به همین دلیل، برای آموزش نسل جدید باید از کانال‌هایی وارد شد که جوانان ارتباط بیشتری با آن‌ها می‌گیرند و محتواهایی خلق کرد که توجه جوانان را به خود جلب می‌کند. خالقان این نگاه‌ها را می‌شناسند و با مشاوره‌های هنری خوب، می‌توان از توانایی آن‌ها برای انتشار آموزش‌های هنری در جوامع بهره گرفت. برای انتشار هنر، بیشتر از هر چیز دیگری به هنرمند و انگیزه او در خلق هنر نیاز است. اگر نتوان از هنرمند و حقوقش به‌جا و به موقع حمایت کرد، هنرمند انگیزه لازم برای خلق آثار بیشتر را از دست می‌دهد. خالقان دیجیتال می‌توانند اعضاء بسیار موثری در ایجاد کمپین‌های حمایتی و ترویجی هنر و هنرمند باشند. آن‌ها در فضای آنلاین فعالیت می‌کنند، بنابراین در لحظه می‌توان روی کمک‌شان حساب باز کرد و از آن برداشت نمود.

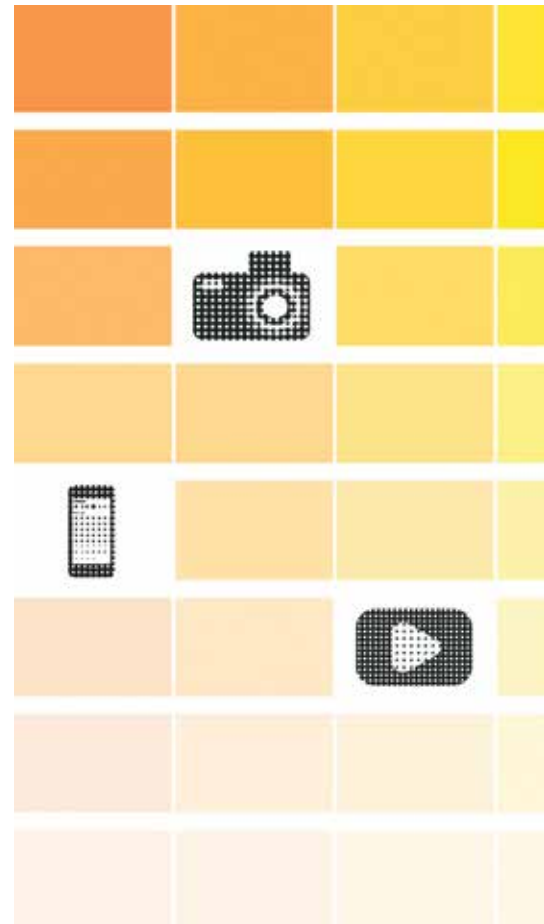
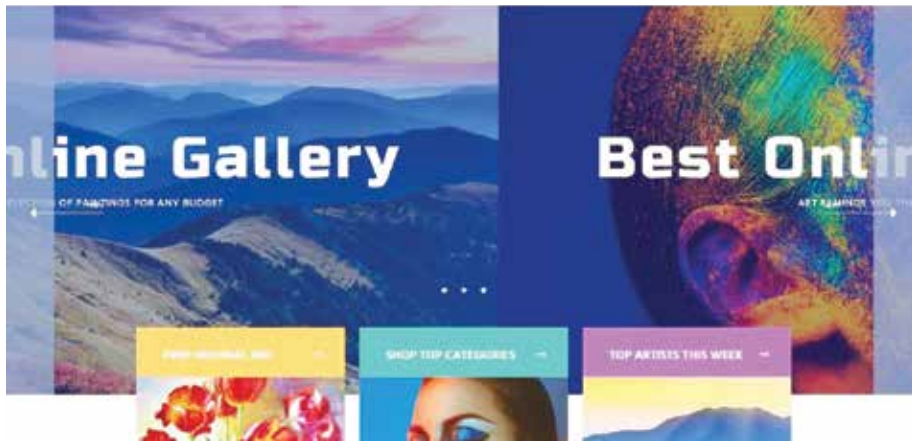
فناوری بلاک چین

فناوری بلاک چین یک شبکه‌سازی امن برای شفاف‌سازی فعالیت‌های اجتماعی، تجاری، مالی و هنری است. در این پلتفرم‌های رمزگذاری شده، کاربران بیشترین تأثیر را بر رویدادهای پلتفرم دارند و نقش نهادهای مسلط بر شبکه‌های اجتماعی و کسب‌وکاری به حداقل می‌رسد. بلاک چین محیط امن و قابل اتکایی برای هنرمندان ایجاد می‌کند تا آثار دیجیتال خود را در باکس‌های رمزگذاری شده آن نگهداری کنند، به فروش برسانند و از اصالت هنر خود دفاع کنند.

برای مثال، آن‌ها می‌توانند ابزارهایی قابل اتکاد را لاک و مهر کردن یک اثر دیجیتال با استفاده از اصول رمزنگاری و تکنولوژی دفتر توزیع شده یا همان بلاک چین هستند. از طریق NFT می‌توان هنر دیجیتال را به یکتایی رساند و بستر را برای پشتیبانی از هنرمند واقعی فراهم کرد. هرچند، NFT هنوز در سال‌های اول فعالیت خود است و کلاهبرداری‌ها و آثار بی‌ارزش منوط به آن، بر ارزش این تکنولوژی و پتانسیل فوق‌العاده آن تأثیر گذاشته‌اند. با این حال، زمان می‌گذرد و مردم، هنرمندان و شرکت‌ها به این پتانسیل بیشتر پی می‌برند و شکوفایی در ابزارهایی این چنین جمعی، فناور و حامی هنر فرا خواهد رسید.

هنر همیشه یک مولفه حیاتی برای جوامع انسانی بوده است، ارزش آثار هنری قدیمی حاکی از این واقعیت است. امروز، فناوری در حال تغییر سبک، نگاه و شیوه خلق هنر است. در نتیجه، ما با ابزارها، پلتفرم‌ها و اشخاصی نیاز داریم که جنس فعالیت و ماهیت آن‌ها از نوع فناوری است و خوب می‌دانند چگونه می‌توان کالایی با ارزش چون هنر را انتشار داد، بدون اینکه به ذات لطیف هنر و هنرمند لطمه‌ای وارد شود.

خالقان دیجیتال می‌توانند اعضاء بسیار موثری در ایجاد کمپین‌های حمایتی و ترویجی هنر و هنرمند باشند. آنها در فضای آنلاین فعالیت می‌کنند، بنابراین در لحظه می‌توان روی کمکشان حساب باز کرد و از آن برداشت نمود



گزار جهان از بوم و رنگ به هوش مصنوعی در انجام است





اصالت هنر به دست ربات‌ها باز تولید خواهد شد



گزارشی از وضعیت بازار آنلاین آثار هنری

هنری به قدری بود که شرکت‌های ضعیف و در حال ورشکستگی، امکان ترمیم ساختاری و مالی یافتند و اکتساب‌ها در حوزه هنر به شدت کاهش یافت. با وجود این، شتاب سال ۲۰۱۹ در سال ۲۰۲۱ و ۲۲ فروکش کرد و نرخ افزایش میزان فروش و مشارکت در بازار آنلاین آثار هنری به کمتر از ۱۰ درصد رسید.

یکی از حوزه‌هایی که تأثیر زیادی از همه‌گیری و شرایط مرتبط به آن گرفت، حوزه هنر و بازار خرید و فروش آن بود. در دوران کرونا، فروش آنلاین آثار هنری نزدیک به ۶۳ درصد رشد کرد و از ۴.۸ میلیارد دلار در پایان سال ۲۰۱۹ به ۷.۸ میلیارد دلار در ۲۰۲۰ رسید. به ویژه، در دوران کرونا رشد فروش آنلاین آثار

کرونا یک اتفاق با هزار پیشامد بود. در کنار تمام رخدادهایی بدی که به موجب همه‌گیری برای جوامع اتفاق افتادند، کرونا یک شتاب‌دهنده یا کاتالیزگر برای تسریع فرایند دیجیتالی شدن جهان شد. تقریباً تمام صنایع از این شتاب‌دهی تأثیر پذیرفتند و عملیات و محصولاتی با گرایش بیشتر به فناوری تعریف شدند.

میزان فروش آنلاین آثار هنری در ۲۰۲۲

کاهش ۲۷ درصدی داشت. با این حال، تعداد معاملات در این ۳ پلتفرم بیشتر از ۴۵۰ مورد بود که نسبت به سال ۲۰۱۹، افزایش ۱۰۰ درصدی یافته است. به عبارتی، طی این سه سال تعداد معاملات این پلتفرم‌های دیجیتال افزایش یافته و با ورود آثار بیشتر، میانگین نهایی کاهش یافته است. با این حال، این ارقام تنها مرتبط به آثاری است که از طرق آنلاین به فروش می‌رسند و تنها ۷ درصد از کل فروش این سه شرکت بوده‌اند.



در سال ۲۰۲۲، فروش آثار هنری از مسیر پلتفرم‌های آنلاین ۶ درصد نسبت به ۲۰۲۱ رشد کرد و از ۱۰.۲ میلیارد به ۱۰.۸ میلیارد دلار رسید؛ این رقم، ۱۵.۹ درصد از کل فروش آثار هنری در جهان بود. بنابراین، جهشی که محصول کووید ۱۹ بود در سال ۲۰۲۱ فروکش کرد و علاقه مردم به حضور و تجربه فیزیکی آثار در بازارهای عرضه آثار هنری دوباره رشد کرد.

با این حال، فروشندگان و خریداران اکنون انتخاب‌های بیشتری در نحوه عرضه و خرید محصولات هنری دارند و استمرار در رشد بازار آنلاین، نشان از پتانسیل موجود در رشد آن است. با وجود این، رقابت بین بازار سنتی و آنلاین به شدت بالا گرفته و هر دو منتظر یک اتفاق برای پیشی گرفتن از دیگری هستند.

بازیگران بزرگ فروش آنلاین آثار هنری، پلتفرم‌های دیجیتالی چون Christie, Sotheby و Phillips هستند. این پلتفرم‌ها در سال ۲۰۲۲ یک نزول ۳۲ درصدی در فروش را نسبت به سال ۲۰۲۱ تجربه کردند. در این سال، رقم ۸۹۸ میلیون دلار فروش برای این سه پلتفرم ثبت شد (این رقم در اواخر سال ۲۰۲۱ نزدیک به ۱.۳۲ میلیارد دلار بود).

اصلی‌ترین دلیل در کاهش میزان فروش پلتفرم‌های دیجیتالی شاخص، برداشته شدن اکثر محدودیت‌ها در کشورهای مختلف و شوق و ذوق مردم برای خریدهای حضوری است. جالب‌تر اینکه، میانگین ارزش هر قطعه هنری به فروش رفته، ۱۶۹۵۵ دلار بود که نسبت به سال ۲۰۲۱،

خریداران آثار هنری

با افزایش چالش‌های اقتصادی، قدرت مالی مردم برای خرید آثار هنری کاهش یافته است. تقریباً ۳۰ درصد از خریداران قبلی بر این باورند که در سال ۲۰۲۳ امکان خرید آثار هنری را نخواهند داشت. بخصوص، جوانان و تازه واردان به بازار آثار هنری ریزش بیشتری در پلتفرم‌های آنلاین داشتند و سرمایه جدید کمتری در سال ۲۰۲۳ به سمت حراج‌های آنلاین حرکت خواهد کرد.

با این حال، ۳۰ درصد از خریداران قدیمی اذعان داشته‌اند که در سال ۲۰۲۳ مشارکت بیشتری در خرید آثار هنری در بستر آنلاین خواهند داشت و ۱۹ درصد به سرمایه‌گذاری مشابه با سال ۲۰۲۲ تأکید داشتند.

محدودیت‌های دوران کرونا باعث ایجاد اعتماد بیشتر خریداران به پلتفرم‌های آنلاین شده است. تقریباً ۷۸ درصد از مجموعه‌داران، آثار جدید خود در سال ۲۰۲۲ راز مسیر آنلاین خریداری کرده‌اند (تقریباً ۴۱ درصد بیشتر از آمار سال ۲۰۱۹). بسیاری از موانع چند سال پیش در خرید آنلاین آثار هنری برطرف شده‌اند و مسیر برای مشارکت بیشتر هموار شده است. ۳۱ درصد از جوانان اولین آثار هنری خود را از پلتفرم‌های دیجیتال و به صورت آنلاین خریداری کرده‌اند؛ ۳۷ درصد از کسانی که به تازگی وارد دنیای خرید و فروش آثار هنری شده‌اند، اولین معامله خود را در یک پلتفرم آنلاین محقق ساخته‌اند. در واقع، کارشناسان

بر این باورند که فروش آنلاین پیوند قدرتمندتری با دیجیتالی سازی و اقتصاد دیجیتال دارد و همین امر باعث گرایش بیشتر جوانان و نسل Z به هنر می‌شود. همچنین، جریان‌های جدید در خرید و فروش آنلاین آثار هنری، محصول تغییر ذهنیت‌ها در اجتماع‌های آنلاین و تمایل به تثبیت موقعیت هنری شخص از نقطه نظر هنری است. به این معنی که، افراد در شبکه‌ها و زیر شبکه‌های اجتماعی عضویت دارند و این عضویت، تعامل آنلاین را منجر می‌شود؛ در ادامه، این تعامل به جبهه گیری و تعریف مسیرهای جدید برای شخص تبدیل می‌شود. علاوه بر این، افراد بیشتری پلتفرم‌های دیجیتال در عرضه آثار هنری را به عنوان پلتفرم‌های سرمایه‌گذاری می‌بینند. این امر باعث ورود بیشتر نقدینگی به دنیای هنر می‌شود و حتی کسانی که علاقه‌ای به آثار هنری خاص ندارند، با تفکر و هدف درآمندی، به ظهور و توسعه هنر کمک می‌کنند. تقریباً ۴۴ درصد از افرادی که در سال ۲۰۲۲ یک اثر هنری خریداری کرده‌اند، از یک گالری مشهور که طی چند سال اخیر فعالیت آنلاین خود را نیز شروع کرده، اقدام به خرید نموده‌اند. در نتیجه، کاریزما و اعتبار این شرکت‌ها همچنان برگ برنده آن‌هاست. مهمتر اینکه، این آمار بالا برای قدیمی‌ها، نشان از موفقیت آن‌ها در دیجیتالی سازی عملیات و ماهیت خود و استفاده موثر و موفق از فناوری است.

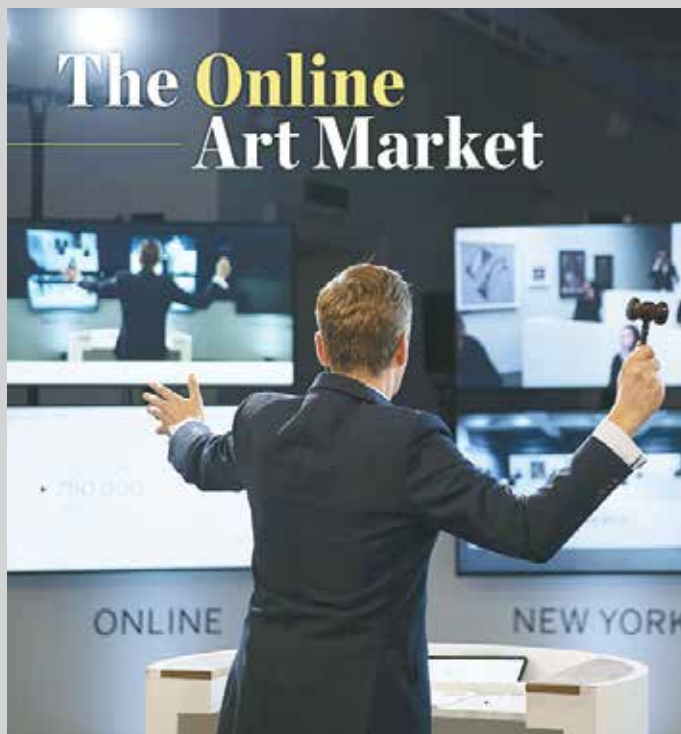
برای ۸۸ درصد از خریداران، کیفیت یک معیار اساسی در خرید است. خریداران در پی همان کیفیتی هستند که در یک حراجی واقعی می‌بینند و از نزدیک لمس می‌کنند. بنابراین، خالق اثر و عرضه کننده آن باید از هر آنچه در توان دارد استفاده کند تا علاوه بر خلق یک اثر هنری جذاب، عرضه‌ای جذاب برای آن رخ دهد

نقش شبکه‌های اجتماعی در عرضه آنلاین آثار هنری

نزدیک به ۷۴ درصد از خریداران آثار هنری، حضور فعالی در شبکه اجتماعی اینستاگرام داشته‌اند؛ این رقم در سال ۲۰۱۵ کمتر از ۳۴ درصد بود. این واقعیت، قدرت یک شبکه اجتماعی در بسترسازی ذهنی و فرهنگ سازی در بین جوامع مختلف را نشان می‌دهد. مهم‌تر اینکه، از میان خریداران آثار هنری به صورت آنلاین، ۸۴ درصد از جوانان در اینستاگرام فعال بوده‌اند. در سال ۲۰۲۲ تعداد خریدارانی که از فیسبوک استفاده می‌کردند نزدیک به ۱۷ درصد بود؛ این عدد در سال ۲۰۱۵ بیشتر از ۷۰ درصد گزارش شده بود. وضعیت مشابهی برای توییتر اتفاق افتاده و مشارکت خریداران آثار هنری در آن به کمتر از ۱۲ درصد رسیده است.

موانع اصلی خرید آنلاین آثار هنری

بسیاری از آثار هنری که در پلتفرم‌های دیجیتال عرضه می‌شوند، چهره‌های متفاوتی از واقعیت خود دارند. به طور دقیق‌تر، پلتفرم می‌تواند با یک عرضه اشتباه، تمام اعتبار خود و آثار عرضه شده در آن را از بین ببرد. همچنین تا قبل از کامل شدن خرید، خریدار نمی‌تواند قیمت آثار را رویت کند. در نهایت، این عدم اعتبار فروشنده است که باعث دو دلی خریدار برای مشارکت در حراج آنلاین می‌شود.



اصولی ترین معیارها در خرید آنلاین آثار هنری

موارد زیر اصلی ترین معیارهای خریداران آثار هنری هستند که به عنوان یک خط‌مشی، باید اساس تعریف مسیرهای عرضه هنر در پلتفرم‌های دیجیتال باشند.

شفافیت در قیمت گذاری

پس از همه گیری و با انتقال بازارهای فروش به فضای آنلاین، اولین خواسته خریداران شفاف سازی شیوه قیمت گذاری آثار هنری توسط پلتفرم‌های عرضه آن‌ها بود. بیشتر از ۹۱ درصد از خریداران گفته‌اند که کلیدی ترین معیار آن‌ها در تصمیم گیری برای خرید یا عدم خرید یک اثر هنری، شفافیت در قیمت گذاری آن بوده است.

دیگر دوران ارسال ایمیل و تماس تلفنی برای اطلاع از قیمت یک اثر تمام شده، اکنون تمام شبکه‌های معامله گری بر شفافیت تأکید دارند و در عدم حضور آن، سرمایه از یک بازار به بازاری با شفافیت بیشتر نقل مکان می‌کند.

کیفیت

برای ۸۸ درصد از خریداران، کیفیت یک معیار اساسی در خرید است. خریداران در پی همان کیفیتی هستند که در یک حراجی واقعی می‌بینند و از نزدیک لمس می‌کنند. بنابراین، خالق اثر و عرضه کننده آن باید از هر آنچه در توان دارد استفاده کند تا علاوه بر خلق یک اثر هنری جذاب، عرضه‌ای جذاب برای آن رخ دهد.

اطلاعات

در پله بعدی، میزان جزئیات در دسترس از یک اثر هنری است که باعث جذاب شدن آن می‌شود. بخصوص، هر چقدر اطلاعات عرضه شده در یک پلتفرم بیشتر باشد، احتمال مشارکت یک معامله گر در خرید و فروش‌های آن پلتفرم بیشتر خواهد بود.

نقش شبکه‌های اجتماعی برای تشویق به خرید

از میان تمام خریداران پلتفرم‌های دیجیتال در عرضه آثار هنری، ۴۲ درصد اعلام کرده‌اند که اینستاگرام بر تصمیم آن‌ها تأثیر مستقیم و قابل توجهی داشته است (این رقم در ۳۳،۲۰۲۰ درصد بود). در میان جوانان، این میزان از تأثیر ۵۹ درصد گزارش شده است. از میان تمام فروش‌های آنلاین، ۲۹ درصد آن‌ها مستقیماً از مسیر اینستاگرام محقق شده‌اند. در رده سنی زیر ۳۵ سال، ۴۲ درصد از خریداران اذعان کرده‌اند که در ۱ سال گذشته یک اثر هنری را از مسیر اینستاگرام خریداری کرده‌اند.

نقطه عطف عملکرد اینستاگرام در این بازار، نقش اینفلونسرها در ایجاد انگیزه‌های خرید در کاربران این شبکه اجتماعی است. تقریباً ۷۸ درصد از خریداران، توسط یک اینفلونسر در فضای آنلاین ترغیب به خرید شده‌اند. بخصوص، سلبریتی‌ها پررنگ‌ترین نقش را در این تشویق به خرید داشته‌اند. این قدرت ترغیب به قدری است که تقریباً تمام پلتفرم‌های فروش، موزه‌ها، گالری‌ها، هنرمندان و مجموعه‌داران از اینستاگرام به عنوان اصلی ترین پل ارتباطی خود با خریداران بالقوه استفاده می‌کنند.

بنابراین، شبکه‌های اجتماعی اصلی ترین نقش را در فرهنگ سازی دارند، اینفلونسرها قدرتمندترین بازوی این شبکه‌ها هستند و فرهنگ مشارکت آنلاین در حرکت‌های فرهنگی و سرمایه‌گذاری، اصلی ترین روند در بازارهایی چون بازار آنلاین خرید و فروش آثار هنری است.

بازار فروش و آینده آثار هنری دیجیتال

هنر یکی از تغییر پذیرترین عناصر اجتماعی بشر است که همیشه گرایشی به سفر در زمان، رو به جلو یا عقب، و فراغت از محدودیت‌های اکنون را در خود دارد. همچنین است که هنر از بروز ماهیت‌های جدید، تغییرات جوامع و دایقه بشر تأثیر می‌پذیرد؛ ترکیبی از این انطباق، ماورائی بودن و میل به آزادی در عملکرد، همیشه هنرمند را به سمت و سوی جدیدی در خلق آثار می‌برد. در دنیایی که هر لحظه با یک فناوری جدید یا به‌روز رسانی از قدیمی‌های آن غافلگیر می‌شود، حتی خلاقیت هم چاره‌ای جز سازگاری ندارد. شاید سازگاری با فناوری در عرصه هنر، همان تجسم دیجیتال از آن و خلق آثاری است که تحت عنوان هنر دیجیتال خوانده می‌شوند. در این مقاله قصد داریم کمی عمیق‌تر به مفهوم هنر دیجیتال بپردازیم، وضعیت بازار هنر دیجیتال را بررسی و درباره آینده آن پیش‌بینی مختصری کنیم.



بهناز جلالی
مدرس دانشگاه

انواع مختلف هنر دیجیتال

هنر دیجیتال شبیه فناوری است، می‌تواند با سرعت بیشتری به روز شود، ماهیت‌های جدیدی از آن خلق کردند و حتی مکتب‌های هنری جدید تعریف کند. موارد زیر، دسته‌بندی‌های ممکن از مفهوم هنر دیجیتال هستند:

نقاشی دیجیتال: یکی از رایج‌ترین اشکال هنر دیجیتال که در آن، هنرمندان از نرم‌افزار و دیگر ابزارهای دیجیتالی برای ایجاد نقاشی‌ها با تقلید تکنیک‌های نقاشی سنتی استفاده می‌کنند. نرم‌افزارهای محبوب برای نقاشی دیجیتال شامل Procreate و Core. Adobe Photoshop, Painter هستند.

هنر برداری (Vector Art): این گرافیک‌های برداری برداشت‌هایی هنری از معادلات ریاضی هستند. از جمله مشهورترین این اشکال هنری، فراکتال‌ها یا اشکال مندلیبرات هستند؛ تصاویری که در مقایسه‌های مختلف ویژگی‌های بصری یکسانی دارند.

مدل‌سازی سه بعدی: استفاده هنرمندان از نرم‌افزارهای تخصصی برای ایجاد اشیاء و کاراکترهای سه بعدی؛ این مدل‌ها معمولاً در انیمیشن‌ها، بازی‌های ویدیویی و محیط‌های واقعیت مجازی استفاده می‌شوند.

عکاسی دیجیتال: دوربین‌های دیجیتال و ابزارهای مرتبط با پردازش‌های تکمیلی دنیای عکاسی را متحول ساخته‌اند. عکاسان دیجیتال می‌توانند عکس‌های خود را با روش‌های مختلف دستکاری و ویرایش‌های هنری از آن‌ها به وجود آورند.

کلاژ دیجیتال: استفاده از تصاویر اینترنتی برای ترکیب و خلق آثار مرکب.

هنر مولد: در این شکل از هنر، هنرمندان الگوریتم‌ها و کدهای مختلف برای تولید آثار انتزاعی دیجیتال بهره می‌گیرند. بخصوص، هوش مصنوعی و قدرت تحلیل آن در این شیوه از خلق هنر بسیار به کار گرفته می‌شود.

مجسمه‌سازی دیجیتال: استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها برای ساخت مجسمه‌های دیجیتال که امکان پرینت سه بعدی آن‌ها وجود دارد. این نوع مجسمه‌ها آینده حضور شبه واقعی انسان در متاورس را نیز تعریف می‌کنند.

نت آرت: منظور از نت آرت گرافیک و شیوه‌های تعامل با کاربر است که در صفحات اینترنتی استفاده می‌شوند.

هنر واقعیت مجازی و افزوده: استفاده از تمام ابزارهای هنر دیجیتال برای تولید فضاهای هنری قابل تجربه و با استفاده از ابزارهایی مانند هدست‌های دیجیتال.

هنر دیجیتال چیست و چه تفاوتی با هنر به مفهوم سنتی آن دارد؟

هنر دیجیتال به تمامی آثاری اشاره دارد که شامل یک فناوری است یا در فرایند خلق آن به شکلی مشخص و غیرقابل تفکیک، از فناوری استفاده شده است. این مکتب متأثر از دیجیتال شامل طیف گسترده‌ای از رسانه‌ها و تکنیک‌های هنری است که با استفاده از رایانه، نرم‌افزار، و دستگاه‌های الکترونیکی تولید می‌شوند.

اساساً، هنر دیجیتال ادغامی از اصول هنر سنتی با قابلیت‌های کامپیوتر، نرم‌افزارها و تجهیزات دیجیتال مشابه است. برای مثال، هنرمندان از رسانه‌های دیجیتالی چون نرم‌افزارهای طراحی گرافیک، برنامه‌های مدل‌سازی سه بعدی و ابزارهای نقاشی دیجیتال برای ساخت آثار خود بهره می‌گیرند. ماهیت این شیوه از هنرپردازی، در تطبیق پذیری آن نهفته است؛ انطباقی که با سرعتی بسیار بیشتر از توسعه هنر سنتی به روز می‌شود و به هنرمندان امکان می‌دهد تا مرزهای هنر متعارف را رد شود و بستری برای آزمایش تکنیک‌ها و سبک‌های منحصر به فرد ارائه دهد؛ سبک‌هایی که با شیوه‌های سنتی هرگز در دسترس نبودند. نکته مهم درباره این شیوه از هنرپردازی، ارتباط سریع هنرمند با مخاطبان از طریق اینترنت و وجه مشترک شبکه‌های اجتماعی، یعنی تکنولوژی، است. هنر دیجیتال بازتابی از فرهنگی است که انسان یا به خود گرفته یا در چشم‌انداز آتی خود خواهد دید.

مهم‌ترین تفاوت بین هنر دیجیتال و هنر سنتی در شیوه خلق اثر است. با این حال، تفاوت‌های بیشتری وجود دارد که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

رسانه و ابزارها: هنر دیجیتال محصول استفاده از فناوری‌های دیجیتال و دسترسی‌های رایانه‌ای است؛ در حالی که در هنر سنتی ابزار متغیرهایی چون قلم، کاغذ، بوم، قلم‌مو و ... دارد.

ماهیت فیزیکی و مجازی: هنر دیجیتال ماهیتی مجازی دارد، می‌توان آن را روی صفحه نمایش یک کامپیوتر ارائه کرد، بدون اینکه ذهنیت کپی یا اورجینال نبودن ایجاد شود. هنر کلاسیک اما ماهیتی فیزیکی در دنیای واقع است و وقتی به رسانه تبدیل شود تنها بازتابی از هنر اصلی و کپی آن است.

ویرایش: هنر دیجیتال مزیت ویرایشی بسیار بالایی دارد، هنرمند می‌تواند مدل سه بعدی خود را به هر شکلی که می‌خواهد تغییر دهد بدون اینکه تعریف یکتایی اثر تغییر کند. در هنر سنتی وقتی مجسمه‌ای ساخته شد یا نقاشی‌ای کشیده و عرضه شد، امکان ویرایش آن تقریباً صفر است.

اصالت و انتشار: هنر دیجیتال را نمی‌توان در مفهوم اصالت و اورجینال بودن معمول گنجاند، زیرا می‌توان تعداد زیادی از آن را دقیقاً با همان ویژگی‌های اثر اولیه به وجود آورد. در هنر سنتی اما، فقط یک قطعه اصل وجود دارد و باقی، هرچقدر هم مشابه، کپی هستند.

آیا NFT یک هنر دیجیتال است؟

به خودی خود، NFTها جزء آثار دیجیتال و به مفهوم هنر نیستند؛ بلکه آن‌ها باکس‌های دیجیتالی هستند که هنر را در خود نگهداری می‌کنند و به ارزش آفرینی آن کمک می‌کنند. به طور دقیق‌تر، هدف از خلق NFTها الحاق ماهیت یکتایی به هنرهای دیجیتال است. آن‌ها گزینه‌ای برای حل مسئله قابل انتشار بودن هنر دیجیتال و بی‌معنی بودن انحصار در یک اثر هستند.

فروش هنر دیجیتال

روش‌ها و پلتفرم‌های مختلفی برای فروش هنر دیجیتال وجود دارند که هر کدام مزایا و ملاحظات خاص خود را دارند. موارد زیر انواع رایج و قابل استفاده جامعه ارائه دهندگان و مشتریان هنر دیجیتال هستند:

بازارهای آنلاین

بازارهای آنلاین متعددی وجود دارند که به طور اختصاصی برای خرید و فروش آثار دیجیتال طراحی شده‌اند، برخی از محبوب‌ترین این بازارها عبارتند از:

بازارهای NFT: پلتفرم‌هایی مانند SuperRare و Rarible، OpenSea و Foundation. Sedition (یا بهتر است بگوییم در لباس) NFT شناخته شده‌اند.

بازارهای هنر دیجیتال: وبسایت‌هایی مانند KnowOrigin و Foundation بر روی فروش هنر دیجیتال تمرکز دارند.

بازارهای چاپ بر اساس تقاضا یا Print-on-Demand: وبسایت‌هایی چون Society6، Redbubble و Printful به هنرمندان این اجازه را می‌دهند که آثار خود را تبلیغ کنند، مشتری

بگیرند و به صورت پروژه محور به خلق هنر دیجیتال بپردازند.

وبسایت‌های شخصی

با گسترش استفاده از اینترنت و سادگی در طراحی وبسایت‌های شخصی و حتی کسب‌وکاری، هنرمندان این امکان را یافته‌اند که از تباطوی بدون واسطه با مشتریان خود داشته باشند و هنر خود را هدفمندتر و با سودآوری بیشتری عرضه کنند. پلتفرم‌هایی چون Shopify، WooCommerce و WordPress دسترسی‌های لازم برای طراحی و ایجاد صفحات کسب‌وکار شخصی را فراهم می‌کنند.

شبکه‌های اجتماعی

رسانه‌های اجتماعی موثرترین شیوه‌های تبلیغ را تعریف می‌کنند و بستری مناسب برای رشد کسب‌وکار شخصی هستند. بسیاری از هنرمندان صفحات اینستاگرام، توئیتر، پینترست و ... خود را به بازار کوچکی برای فروش هنر دیجیتالشان تبدیل کرده‌اند.

حراج آثار دیجیتال

با پذیرش این آثار از جانب جامعه به عنوان یک هنر، هنرمندان دیجیتال کم کم مشهور می‌شوند و آثار آن‌ها شبیه به آثار شاخص در هنر کلاسیک به فروش می‌رسند.

مجوزهای تبلیغاتی

یکی دیگر از شیوه‌های درآمدزایی از آثار دیجیتال، ثبت آن‌ها و فروش آثار برای استفاده در انواع مختلف تبلیغات، فیلم‌ها و دیگر بخش‌های رسانه‌ای است.

NFTها جزء آثار دیجیتال و به مفهوم هنر نیستند؛ بلکه آنها باکس‌های دیجیتالی هستند که هنر را در خود نگهداری می‌کنند و به ارزش آفرینی آن کمک می‌کنند



با گسترش روزافزون فناوری‌های دیجیتال و اینترنت، افراد بیشتری برای خلق و به اشتراک‌گذاری هنر دیجیتال به پلتفرم‌های آنلاین روی می‌آورند. علاوه بر این، توانایی تغییر در هنر دیجیتال سطح توقع انسان از مفهوم هنر را تغییر می‌دهد و به ارتقای می‌برد که تنها با سرعت بالای پیشرفت در فناوری قابل ملاقات است

آینده هنر دیجیتال

هنر دیجیتال مطمئناً یک زمینه رو به رشد است و با احتمال فراوان آینده و بازاری برجسته‌تر خواهد داشت. با گسترش روزافزون فناوری‌های دیجیتال و اینترنت، افراد بیشتری برای خلق و به اشتراک‌گذاری هنر دیجیتال به پلتفرم‌های آنلاین روی می‌آورند. علاوه بر این، توانایی تغییر در هنر دیجیتال سطح توقع انسان از مفهوم هنر را تغییر می‌دهد و به ارتقاء می‌برد که تنها با سرعت بالای پیشرفت در فناوری قابل ملاقات است. با توسعه فناوری، ابزارهای بیشتری در اختیار هنرمندان قرار خواهند گرفت و آن‌ها خلاقیت خود را در قالب‌های جدیدتری منعکس خواهند کرد. به‌ویژه، هوش مصنوعی و واقعیت مجازی بیشترین تأثیر را بر هنر دیجیتال، نمونه‌های جدید و پذیرش آن از جانب جامعه خواهند داشت. از طرفی، فناوری بلاکچین جوامع مستقل از ارائه‌دهندگان هنر و مخاطبان آن را حمایت خواهد کرد. در بلاکچین اقتصاد دیجیتال و هنر دیجیتال با ارتباط بی‌قید و شرط اجتماعی ادغام می‌شوند و هنرمندان درداشت بیشتر و بهتری از فعالیت خلاقانه خود خواهند داشت. اما جلوه هنر دیجیتال هرگز به معنی تقلیل بازار و علاقه به هنر کلاسیک نیست؛ برعکس، هنر کلاسیک همچنان در جایگاه فرهنگی و اجتماعی خود مورد ستایش خواهد بود و هنر دیجیتال نه از این رفعت جایگاه هنر می‌کاهد، بلکه بر آن می‌افزاید، و شاید فقط زاویه‌های دیدار هنر را تغییر دهد و مخاطبان جدیدی به هنر معرفی کند.

تأثیر فرهنگ‌ها بر هنر دیجیتال و بازار آن

فرهنگ جوامع نقشی بنیادی در تعیین شیوه مهاجرت از هنر سنتی به هنر دیجیتال دارد. به همین دلیل، بازار هنر دیجیتال و فروش آن نیز از فرهنگ تأثیر می‌گیرد. موارد زیر کانال‌های تأثیر فرهنگ بر بازار هنر دیجیتال هستند. **گرایش‌ها و حرکت‌های فرهنگی:** اغلب هنرمندان از گرایش‌های فرهنگی جامعه مولد خود تأثیر می‌گیرند؛ هنر دیجیتال خصوصاً، پیرامون تلاش هنرمند برای انعکاس تم‌های اجتماعی و یا پاسخگویی به مسائل اجتماعی، سیاسی یا فرهنگی شکل می‌گیرند. از طرفی، این هنرها از جانب جامعه مخاطب آن تمجید و با استقبال همراه می‌شوند. **ارزش‌ها و ترجیحات فرهنگی:** هر جامعه‌ای سلیقه‌های خاص خود را دارد و این ترجیحات نیاز و نوع هنر را تشخیص می‌دهند. بخصوص، جوامعی که دیجیتالی‌تر هستند و تکنولوژی را با آغوش بازتری می‌پذیرند، هنر دیجیتال را نیز ارزش بالاتر می‌دهند و حمایت مطلوب‌تری از آن خواهند کرد. **زمینه تاریخی و هنری:** هنر دیجیتال، حداقل ویرایش کنونی آن، برداشتی از هنر کلاسیک با تزریق هرچه بیشتر فناوری به شیوه خلق اثر است. بنابراین، هرچقدر غنای فرهنگی و تاریخ هنری یک کشور بالاتر باشد، هنرمندان دیجیتال آن دست بازتری در خلق آثار هنری خواهند داشت. **مذهب و نمادها:** هنر دیجیتال می‌تواند عناصر مذهبی یا نمادینی را در خود بگنجانند که اهمیت فرهنگی عمیقی دارند و ارزش بالایی از این جنبه اجتماعی خود می‌گیرند. این سبک از تولید هنر دیجیتال مخاطبان خاص خود را دارد و بازارهای اختصاصی ایجاد می‌کند. **جشن‌ها و جشنواره‌های فرهنگی:** رویدادها و جشنواره‌های فرهنگی می‌توانند فرصت‌هایی مطلوب برای هنرمندان در ایجاد هنر دیجیتال منطبق با رویداد باشند. **حفظ و مستندسازی فرهنگی:** هنر دیجیتال ابزار مناسبی برای مستندسازی هنر کلاسیک و فرهنگ جوامع است. بخصوص، ابزارهایی مانند بلاکچین و این اف تی‌ها می‌توانند بهترین شیوه‌ها در ضبط و محافظت از انحصار هنری یک اثر باشند.

صنعت و معدن

پتانسیل های ایران در توسعه دیجیتال



علی سعدوندی، اقتصاددان می گوید:

اصل اساسی دیجیتال دانش است و دانش در ذهن افراد است. بنابراین اگر می خواهید تحلیل کنید که پتانسیل یا قابلیت ما در دنیای دیجیتال چگونه است باید ببینید افرادی که در این زمینه فعالیت می کنند چقدر با دنیا نزدیک و آشنا هستند. ایرانیان خارج از کشور به طور مشخص در سطح خیلی بالایی از این اکوسیستم جهانی قرار دارند ولی ایرانیان داخل کشور متأسفانه فاصله بسیار زیادی پیدا کردند.

بنابراین باید شرایطی را برای افرادی که مهاجرت کردند به وجود بیاوریم که عمل معکوس شکل بگیرد و برگردند. این امر نیازمند این است که مقداری سلیق و عقاید مختلف پذیرفته شود و اگر این اتفاق بیفتد من بعید نمی دانم تعداد زیاد ایرانیانی که اکنون در سطح زیر ساختی الکترونیک و فرآیند و در سطح اول تکنولوژی دنیا و خط مقدم تکنولوژی دنیا نظیر گوگل و مایکروسافت نقش اساسی دارند، برگردند و بتوانند آن شرایط را در ایران به وجود بیاورند.

روند دیجیتالی شدن در ۲ سطح انجام می شود. سطح اول مربوط به پیاده سازی اصول دیجیتالی شدن در صنایع مادر و تولیدات صنعتی است و سطح دوم تولید پلتفرم های تجاری را شامل می شود که ما در سطح دوم تا حدی پیشرفت کرده ایم. هرچند این پیشرفت و تولید پلتفرم ها منوط به بستن دروازه های کشور و مانع از رسوخ بازار جهانی به بازار داخلی بوده است.

فاصله ای که ما با دنیا داریم در بخش های مختلف اقتصادی خیلی متفاوت است. به طور مثال کشاورزی ما نسبت به دنیا بسیار عقب است یعنی اصلاً تکنولوژی را وارد کشاورزی نکردیم ولی در برخی از عرصه ها در سطح دنیا در حال حرکت هستیم. واقعیت این است که اگر اقتصادی به سمت اقتصاد مدرن برود بخش های بازرگانی و خدمات به شدت سهم شان در اقتصاد بالا می رود و دقیقاً عکس تفکر توسعه صنعتی است که در ایران وجود دارد. به این منظور که وقتی می خواهند صنعت خودرو سازی در ایران پیشرفت کند، می گویند باید کارخانه جدید بسازیم در حالی که در آلمان وقتی صنعت خودرو سازی می خواهد پیشرفت کند، شرکت های موجود طراحی صنعتی بهتری را به وجود می آورند.

حال آن که ما اکنون نیروی دانشی را اصلاً جذب نمی کنیم بلکه صادر کننده نیروی دانشی هستیم. یعنی تعادلی در این زمینه نداریم. با پیشروی مسیر تولید در جهان که به سمت تمرکز تولید پیش می رود، چین کارخانه دنیا بوده و در ادامه هم هند به آن عرصه می پیوندد. در این شرایط اگر ممانعت از ورود تکنولوژی به داخل کشور رخ دهد، ما به صورت خود خواسته در تعارض با پیشرفت و توسعه قرار خواهیم گرفت.

توسعه بازار جهانی با صنعت هوشمند سرعت می گیرد

کلان داده، رباتیک، پلتفرم‌های اینترنت اشیا، فضا و محاسبات ابری و ساخت افزایشی از جمله فناوری‌هایی هستند که فضا برای همکاری‌های ماهیتهای فیزیکی و دیجیتال موجود در صنایع را فراهم می‌کنند. از تولید تا لجستیک، از معدن تا بخش خدمات، صنایع در حال تحولی تاریخی از عملیات انسان محور به عملیات ماشین محور، اما در کنترل انسان، هستند. این همکاری به انقلاب صنعتی چهارم مشهور است و تمام اقتصادهای جهان را تحت تأثیر خود قرار داده است. در کانون این تأثیرات، حرکت جهانی و منسجم به سمت تحولاتی چون تغییرات در فرایندها برای کاهش تغییرات اقلیمی و انتشار گازهای گلخانه‌ای و ایجاد تحول در بخش انرژی قرار دارند. بیشتر از هر چیز دیگری، این تحولات به یک انگیزه اقتصادی نیاز دارند تا شرکت‌ها و کشورهای مختلف را متقاعد به همکاری کنند. با این حال، فناوری شبیه یک رودخانه است که هر جریان و ماهیت دیگری را با خود همراه می‌کند و قدرت سیل‌آسای آن نتیجه بهبودی است که در بهره‌وری و توسعه اقتصادی کشورها به وجود می‌آورد.

صنعت هوشمند

دنیای انقلاب صنعتی چهارم بر این واقعیت استوار شده که انسان، ماشین، تجهیزات، سیستم‌های لجستیک و محصولات می‌توانند مستقیماً با یکدیگر در تعامل و همکاری باشند. در این دنیا، همه چیز در قالب شبکه‌های هوشمند و متصل به اینترنت تعریف می‌شود. هدف از شبکه‌سازی گسترده، ایجاد طیف وسیعی از داده برای تغذیه سیستم‌های تحلیل و تصمیم‌گیری دقیق‌تر و هوشمندتر است. هر چقدر این داده‌ها بیشتر تولید گردند، هدفمندتر تحلیل شوند و گسترده‌تر عملیاتی شوند، تعامل بیشتری بین انسان، تجهیزات و محصولات ایجاد می‌شود و بهره‌وری ارتقاء می‌یابد.

فناوری‌های نمایی

منظور از فناوری‌های نمایی ابزارهایی است که جریان هوشمندسازی است که میزان بهبود در عملکرد آن‌ها، در هر گام از تکامل آن‌ها، دو برابر می‌شود. امروزه، تعداد این فناوری‌ها، مشابه با تکامل آن‌ها، با سرعت بالایی در حال افزایش است: الگوریتم‌های هوش مصنوعی، چاپگرهای سه بعدی، شبکه‌های ابری، بلاک‌چین و... نمونه‌هایی از این فناوری‌های نمایی هستند. ترکیب این فرایندهای نمایی و دیجیتالی کردن صنایع، همان آرمان شهر مدنظر برای توسعه بازارهای جهانی و بهبود در عملکرد اقلیمی انسان است. اما مهم‌ترین پیامد هوشمندسازی صنایع، تغییر مدل‌های کسب‌وکار به نفع تمام شرکت‌ها، اقتصادها و جامعه بین‌الملل به عنوان یک کل واحد است.

مدل کسب‌وکار خلاقانه

خلاقیت اصلی‌ترین ابزار در هوشمندسازی صنعت است. یکی از مهم‌ترین بخش‌ها که ابتکار زیادی نیاز دارد تا با جریان هوشمندسازی همراه شود و عاملی در تسریع آن باشد، توسعه مدل‌های کسب‌وکار خلاقانه است. برای ایجاد مدل‌های نوآورانه، اولین گام افزایش بلوغ دیجیتال مدیران و آگاهی آن‌ها از نیاز موجود در توسعه محورهای مختلف از انقلاب صنعتی چهارم است. در کنار این افزایش آگاهی، خلق اکوسیستم‌های حرفه‌ای در صنایع، همان قطار سریع‌السیر برای ملاقات مدیران از شرکت‌های مختلف و ایده‌پردازی برای پیاده‌سازی جریان هوشمندسازی همه‌جانبه در صنعت است. نتیجه این همکاری، صنعت هوشمند و محصول هوشمند است که نیازهای مبرم در توسعه بازار جهانی هستند.

توسعه بازار جهانی با صنعت هوشمند

مرحله کنونی از توسعه اقتصادی - اجتماعی بر تضمین رفاه از کانال فعالیت‌های چهارمین نسل از انقلاب‌های صنعتی و هوشمندترین آن‌ها متمرکز است. در هیچ برهه‌ای از تاریخ، صنعت و علم به این سطح از انسجام در خلق علم و محصول نرسیده‌اند؛ برای اولین بار، فناوری در لحظه با علم به‌روز می‌شود و بلافاصله از جانب صنعت جذب می‌گردد. هوشمندسازی پایه‌گذار صنعت پنجم است که یک پیوستار از جنس انقلاب صنعتی چهارم و در ادامه تجهیز عملیات صنعتی با ابزارهای هوشمند و با هدف توسعه پایدار و رفاه اقتصادی بالاتر است. در واقع، انقلاب‌های پیش رو در صنعت، نه از جنس اختراع یک عامل یا فرایند در تولید، بلکه یک پیوستار در تعامل بیشتر انسان با ماشین و افزایش بهره‌وری با ابزارهای هوشمند، هم‌زمان با کاهش تأثیرات اقلیمی، خواهند بود. امروز، همه کشورهای توسعه یافته به شدت درگیر دیجیتالی کردن صنایع خود هستند. این دیجیتالی‌سازی‌ها، چهره صنایع را از ریشه متحول می‌کند و تأثیرات شاخصی بر دیگر بخش‌های اقتصاد و جوامع این کشورها خواهد داشت.

تأثیرات هوشمندسازی

نوآوری و توسعه علمی نقشی شاخص در توسعه اقتصادی، اجتماعی و صنعتی کشورها دارند. با وجود این، هوشمندسازی یک گام فراتر می‌رود و ماشین را به کمک خلاقیت و علم می‌آورد تا تحولات مثبت و افزایش بهره‌وری در جریان‌های مختلف اقتصادها با سرعت و دقت بیشتری همراه باشند.

تأثیر هوشمندسازی بر بازار

شبکه‌های را فرض کنید که در آن، تمام گره‌ها از هوش ذاتی برخوردارند و فعالیت‌های خود را با اصول دیجیتالی‌سازی و اتوماسیون بنا نهاده‌اند. در نتیجه، شبکه به عنوان کلی از جزءهای هوشمند، خود نیز یک ساختار هوشمند است که به طور مستمر متحول می‌شود و با فناوری و نوآوری به‌روز می‌گردد. نمونه این رفتار هوشمند در بازار، اقتصاد دیجیتالی و نفوذ آن در فعالیت‌هایی چون اخذ قراردادها، پیش‌بینی عرضه و تقاضا و تحمیل فناوری به کشورها و جامعه بین‌الملل و مصرف‌کننده است.

تأثیر هوشمندسازی بر محیط کار

شاید اصلی‌ترین بخش از جامعه که بیشترین تأثیر را از هوشمندسازی می‌گیرد، نیروی انسانی فعال در صنایع مختلف باشد. هوشمندسازی اگر چه به معنی استفاده حداکثری از قدرت ماشین به نفع افزایش بهره‌وری است، اما هرگز به معنی حذف انسان از فرایندها نخواهد بود. برعکس، با بروز هوشمندسازی در رگه‌های مختلف از صنعت و جامعه، نیاز به ارتقاء دانش شخصی و خلاقیت در کار بالا می‌رود؛ کارکنان ضرورت بهره‌گیری از مهارت‌های به‌روز را بیشتر احساس می‌کنند و هوش کاری در توازن بهتری با هوش مصنوعی قرار خواهد گرفت.

تأثیر صنعت هوشمند بر رفاه اجتماعی

در نهایت، هدف تمام فعالیت‌های هوشمندسازی و تجهیز صنایع با فناوری‌های مختلف، افزایش رفاه جمعی است. تجربه اروپا در به‌کارگیری حداکثری فناوری به نفع افزایش رفاه اجتماعی، در چند سال آینده به یک جریان همه‌گیر بدل خواهد شد و شبکه‌سازی در صنایع به توسعه فعالیت‌های اجتماع محور، در مقابل فرد محور، می‌انجامد. هوشمندسازی، مشابه با هر فعالیت دیگری در صنعت و حتی علم، با ریسک‌ها و معایب خود همراه است. برای مثال، بعضی از کارشناسان بر این باورند که هوشمندسازی حداکثری به نیروی انسانی کم‌مهارت صدمه شدیدی وارد می‌کند و باعث جایگزینی غیرقابل برگشت انسان با ماشین می‌شود. همچنین، ممکن است اشخاص یا گروه‌هایی از فرصت موجود در سرمایه‌گذاری بر روی فناوری استفاده کنند و شکاف‌های بزرگتری از نظر سطح رفاه اجتماعی ایجاد گردد. با این حال، تاریخ نشان داده که ماشینی کردن عملیات هرگز باعث کاهش شغل برای انسان‌ها نشده است. بلکه این سیاست‌های نادرست در بهره‌برداری از ماشین بوده که باعث صدمه دیدن بخش‌های مختلف جامعه کار شده‌اند. علاوه بر این، هر چقدر علم در عملیات صنایع نفوذ بیشتری داشته باشد، شفافیت بالا می‌رود و بهره اقتصادی عادلانه‌تر به افراد تخصیص می‌یابد.

فناوری جذاب‌ترین موجودیت حاضر در بین جوامع است و بالاترین پتانسیل را برای جذب مشارکت اجتماعی دارد. بنابراین، آنچه در صنعت به عنوان انقلاب صنعتی چهارم و هوشمندسازی مشهور است، در رگه‌های مختلف اقتصاد و اجتماع در جریان است و مفاهیم اقتصاد دیجیتال، شهر هوشمند و جامعه هوشمند را توجیه می‌کند.

هوشمندسازی و انقلاب صنعتی چهارم

ارتباط هوشمندسازی در صنعت با انقلاب صنعتی چهارم شبیه ارتباط استراتژی و عملیات است. انقلاب صنعتی چهارم یک استراتژی همه‌جانبه برای ایجاد تحول در صنایع است که ماهیت آن در قالب هوشمندسازی فعالیت‌های صنعتی معنی می‌یابد. شبکه‌سازی، یکپارچه‌سازی و دیجیتالی کردن صنایع، ساختارهایی مرتبط با انقلاب صنعتی چهارم هستند که با هدف توسعه اقتصادی و افزایش رفاه اجتماعی طراحی می‌شوند. به‌طور دقیق‌تر، وقتی صنعت هوشمند شود، جامعه هوشمندتر می‌شود، دولت‌ها سیاست‌های مبتنی بر این هوشمندی را اتخاذ می‌کنند و خودبه‌خود، افزایش بهره‌وری در صنعت به افزایش بهره‌وری در ارکان مختلف زندگی روزمره مردم منتقل می‌شود. فناوری جذاب‌ترین موجودیت حاضر در بین جوامع است و بالاترین پتانسیل را برای جذب مشارکت اجتماعی دارد. بنابراین، آنچه در صنعت به عنوان انقلاب صنعتی چهارم و هوشمندسازی مشهور است، در رگه‌های مختلف اقتصاد و اجتماع در جریان است و مفاهیم اقتصاد دیجیتال، شهر هوشمند و جامعه هوشمند را توجیه می‌کند. به‌طور ویژه، انقلاب صنعتی چهارم بر ۳ حوزه کلیدی متمرکز است که در ابتدا شبکه‌سازی هوشمند مطرح می‌شود. سپس سازماندهی شرکت‌ها در قالب دیجیتالی کردن بیان می‌شود و نهایتاً مدل‌های اخلاقانه برای کسب و کارهای خواهان سازگاری موضوعیت پیدا کرده‌است.

تأثیر هوشمندسازی بر بخش صنایع

مشخصاً صنعت اولین بخشی است که از هوشمندسازی تأثیر می‌پذیرد. در واقع، هوشمندسازی به طور هم‌زمان، ورودی و محصول فعالیت‌های دیجیتالی سازی در صنایع است. در افق تولید صنایع، شیوه‌های غیرمتمرکز، دیجیتال و در قالب عملیات خودکار، قرار دارند. این افق‌ها، برخلاف رفتار همیشگی خورشید، نقطه‌ای برای طلوع فناوری‌های جدید و نوآوری‌های پیشرفته‌تر نیز هست.

تأثیر هوشمندسازی بر تولیدات و خدمات

همگام با هوشمندسازی صنایع، محصولات نیز این هوشمندی را به ارث می‌برند. همچنین، شبکه‌های بازاریابی و حتی بازار منطقه‌ای و جهانی هوشمند می‌شوند و محصول با سرعت و انعطاف بیشتری در جریان‌های مبادله‌ای حرکت می‌کند. منظور از هوشمندی کالا، شخصی‌سازی آن برای جوامع مختلف، کاربردهای متفاوت و پیش‌بینی آینده محصول پس از رها شدن آن است که مفهوم بازیافت هوشمند را نیز تعریف می‌کند. خدمات نیز مسیری مشابه را در پیش رو دارند. آنچه شهر هوشمند خوانده می‌شود، محصول همین جریان هوشمندسازی عملیات صنعتی و انشعاب گرفتن انقلاب صنعتی چهارم به بخش‌های مختلف خدماتی است. همانند کالا، در آینده خدمات اختصاصی‌تر خواهند بود، سریع‌تر به نقطه نیاز منتقل می‌شوند و انعطاف بیشتری در سازگاری با محیط هدف خواهند داشت.

تأثیر هوشمندسازی صنعت بر اقتصاد

چنانکه عنوان کردیم، اولین محصول هر فعالیت هوشمندسازی، افزایش بهره‌وری در انجام آن فعالیت است. هم‌زمان با افزایش بهره‌وری، هزینه‌های سرمایه‌گذاری، انجام عملیات و بازیافت انرژی کاهش می‌یابد و زمان کمتری صرف انجام تمام این اعمال می‌شود. حال اگر از بخش کوچکی از یک شرکت در صنعت خاصی شروع کنیم و ویژگی‌های مثبت بالا را به تمام شرکت‌ها و صنایع توسعه دهیم، آنچه نتیجه می‌شود چیزی نیست جز بهبود اقتصاد کلان کشور که خود تضمینی بر رفاه اجتماعی مردم آن است. صنعت هوشمند اکوسیستمی است که در آن، اعضاء در تعامل بیشتری با یکدیگر قرار دارند و اطلاعات با سرعت و شفافیت بیشتری در گردش است. در نتیجه این شبکه‌سازی، امکان نظارت هوشمند و کم‌هزینه‌تر برای دولت‌ها ممکن می‌شود و چه بسا دولت از جایگاه نظارت به جایگاه همکار و کاتالیزگری در توسعه ایده‌های نوآورانه در صنعت تغییر موقعیت بدهد.

صنعت هوشمند، بیم‌ها و امیدها در ایران



داود نظری

هوشمند سازی فرایندی است که در آن قدرت محاسباتی ماشین‌ها به کمک انسان می‌آیند تا بهره‌وری را افزایش دهند، خطا را به حداقل برسانند و به فرایندها شتاب بدهند. صنعت هوشمند تحولی بنیادی در شیوه‌های تولید، بهبود و توزیع کالاها و خدمات است؛ جایی که شرکت‌ها با بهره‌گیری از فناوری‌های جدید، مانند اینترنت اشیا، محاسبات ابری و لبه، تحلیل‌های پیشگویانه و هوش مصنوعی، عملیات خود را از حالت آنالوگ به حالت موثرتر دیجیتال می‌برند. هرچقدر تعداد شرکت‌هایی که پیشگام در جذب این پتانسیل هوشمندسازی می‌شوند بیشتر باشد، صنعت هوشمندتری نتیجه می‌گردد. منظور از شرکت‌های هوشمند سازمان‌هایی است که به حسگرهای پیشرفته، نرم‌افزارهای برداشت و تحلیل داده و رباتیک عملیاتی مجهزند. به‌ویژه، صنعت هوشمند همان آرمان شهر و محصول تحول دیجیتال در قالب انقلاب صنعتی چهارم است.

نیاز به هوشمندسازی

نوآوری و فناوری دو محرک اصلی برای افزایش رقابت در سطوح و فعالیت‌های مختلف صنعتی‌اند. بخصوص، رشد فناوری از بازه‌ای به بعد (اواسط قرن بیستم میلادی) به صورت نمایی در حال رشد بوده و همین امر شیوه‌های رقابت در صنعت را به صورت مستمر تحت تأثیر قرار می‌دهد. در چنین نوسان شدیدی، هیچ شرکت کهنه کاری موقعیت تثبیت‌شده‌ای در بازار ندارد و هر تازه‌واردی می‌تواند در بازه اندکی، نبض بازار را به دست بگیرد.

نکته مهم در این تغییر شیوه‌های رقابت و نیاز شدید به سازگاری برای سازمان‌ها، افزایش روزافزون و به ظاهر اجتناب‌ناپذیر هوش ماشین در فعالیت‌های انسانی و بخصوص صنعتی است. نکته بعدی حجم بالای داده‌هایی است که با رشدی مشابه با توسعه فناوری، روزانه خلق می‌شوند و کم کم به مهم‌ترین منابع در ایجاد مزیت رقابتی بدل می‌گردند. در چنین شرایطی، سازمان‌ها نیاز بیشتری به استفاده از ماشین در عملیات خود احساس می‌کنند؛ از طرفی، افزایش استفاده از ماشین خود به تولید داده بیشتر می‌انجامد تا در ادامه نرم‌افزارهای تحلیل و کنترل هوشمند، به عنوان ضرورت سازمانی شناخته شوند. در این شرایط فرایندهای آنالوگ در بازه کمی به انواع دیجیتال تبدیل می‌شوند. دیجیتالی شدن عملیات آغاز جریان مهم‌تری است که ما آن را هوشمندسازی می‌نامیم.

بنابراین، صنعت هوشمند ترکیبی از حضور بیشتر ماشین‌ها و حسگرهای محیطی با نرم‌افزارهای تحلیل داده و کنترل فرایندهاست. هوشمندسازی به شرکت‌ها کمک می‌کند تا تصمیم‌های بهتر و سریع‌تری بگیرند، فرایندهای کوچک و بزرگ را بهینه‌سازی کنند و در نوسان شدید رقابت صنعت خود حرفی برای گفتن داشته باشند.

علاوه بر این، توسعه پایدار یک الزام برای بشر مدرن است که بهره‌وری بیشتر در کنار استفاده کمتر از منابع را می‌طلبد. تغییرات اقلیمی و کاهش دسترسی به مواد خام به چالشی همه‌گیر بدل شده و دولت‌ها و جوامع بیشتر از پیش صنایع را به بهینه‌سازی عملیات، کاهش انتشار گازهای مضر و برداشت از منابع غیرقابل بازگشت ملزم می‌کنند. هوشمندسازی صنعت شاهراهی به بهره‌وری حداکثری است، سطحی از بهره‌وری که در سال‌های آینده به یک استاندارد بدل می‌شود و شرکت‌هایی که نتوانند به آن درجه از بهبود برسند از چرخه رقابت حذف خواهند شد.

محورهای اصلی صنعت هوشمند

صنعت هوشمند آغاز خود را در نیاز انسان به خودکار سازی و افزایش بهره‌وری حاصل از آن می‌بیند؛ جایی که دیگر آن دسترسی بی‌حد و مرز برای منابع وجود ندارد و انسان نه تنها باید خود را هوشمندتر سازد، بلکه سازوکارها و ماشین‌های مورد استفاده را نیز به هوشمند مجهز کند. از طرفی، در مسیر هوشمندسازی عملیات، سه عامل اینترنت، حسگرها و داده‌ها اصلی‌ترین نقش را بازی می‌کنند. با این توضیحات، محورهای اصلی در صنعت هوشمند را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد: پلتفرم اینترنت اشیا صنعتی یا IIOT؛ اینترنت اشیا مولفه‌ای حیاتی برای هوشمندسازی عملیات است. در هر عملیات ماشین‌هایی وجود دارند که از طریق شبکه‌های اختصاصی به هم وصل‌اند و به صورتی یکپارچه کنترل می‌شوند. این شبکه، ارتباط لحظه‌ای آن و امکان موجود در کنترل سیستم‌ها از طریق پلتفرم اینترنت اشیا صنعتی مدیریت می‌شود.

هوش مصنوعی، یادگیری عمیق و یادگیری ماشین: یادگیری عمیق بنیاد ریاضیاتی در انتقال سازوکار ذهن انسان و قدرت استدلال آن به یک ماشین است. هم‌چنان، یادگیری ماشین مسیری است که این الگوریتم‌ها را به ماشین منتقل می‌کند و امکان پیش‌بینی و تصمیم را به او می‌دهد. در نهایت، هوش مصنوعی ترکیبی از تمام تمرینات هوشمندسازی این چنین است که وابستگی ماشین به انسان را کاهش می‌دهد و بر استقلال عملیاتی آن می‌افزاید.

فضا و محاسبات ابری: شبکه‌های اینترنت اشیا حجم فوق‌العاده بالایی از داده را از عملیات و لحظه به لحظه فعالیت‌های آن‌ها برداشت می‌کنند. نیاز به برداشت مفهوم از این حجم داده و محافظت از این دارایی ارزش شرکت‌ها را به سمت استفاده از فضای مستقل، ایمن شده و با دسترسی محاسباتی بالا می‌برد. ابرها (Clouds) فناوری‌های ذخیره و تحلیل داده‌اند که شبیه بانک‌ها عمل می‌کنند، با این تفاوت که در اینجا داده و تحلیل‌های مرتبط با آن دارایی با ارزشی است که باید مراقبت شود.

امنیت سایبری: هم‌زمان با دیجیتالی شدن صنعت، اطلاعات خصوصی مرتبط با ساختار، فعالیت‌ها و تصمیم‌گیری‌های آن‌ها نیز دیجیتالی می‌شود و بر بستر اینترنت جابه‌جا می‌گردد. مهم‌ترین مشکل در این مهاجرت آنالاین، سوء استفاده و نفوذهای مخرب توسط افراد یا سازمان‌های دیگر از شبکه اختصاصی سازمان است. امنیت سایبری یک پنجره شفاف، اما مستحکم، برای حضور آنالاین سازمان و تفکیک فضای خصوصی از فعالیت‌های عمومی آن است.

همزادهای دیجیتال: شبیه سازی مرحله‌ای مهم در ترسیم وضعیت کنونی و پیش‌بینی آینده محتمل برای فعالیت‌های حرفه‌ای صنعت است. همزاد دیجیتال ترکیبی از فناوری‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است که امکان شبیه‌سازی هر عملیاتی را به صنعت می‌دهد، تصمیم‌گیری‌ها و عواقب آن‌ها را به تصویر می‌کشد و برای بهبود در فعالیت‌ها پیشنهادها را ملموس می‌دهد.

تهدیدات موجود در صنعت هوشمند

صنعت کمتر باشد، مقاومت در مقابل تغییر بیشتر و سرعت دیجیتالی سازی کمتر خواهد بود. اما در این مسیر، کمبود در زیرساخت موضوع قابل توجهی است. اگرچه هوشمندسازی بهترین گزینه کنونی برای افزایش بهره‌وری است، اما جزء گران‌ترین راه‌حل‌ها نیز هست. سازمان‌های صنعتی به زیرساخت‌های دقیق و همه‌گیری نیاز دارند تا گوشه به گوشه سازمان را به یک شبکه کنترل مرکزی وصل کنند و عملیات آنالوگ را به حداقل برسانند.

انتشار اطلاعات اگر قرار است تبادل بارزترین دارایی یک سازمان باشد، انتشار ناخواسته آن بدترین اتفاق برای سازمان خواهد بود. چنانکه سازمان نتواند حضور آنالاین خود را محافظت کند، بهبود حاصل از هوشمندسازی در سایه نشت اطلاعات حیاتی سازمان محو می‌شود.

صنعت هوشمند برای تازه‌واردهایی که اتکالی بالایی به فناوری دارند شبیه مزرعه بزرگی است که همه محصولات در آن کاشت شده‌اند و تنها نیاز یک تازه‌وارد، برداشت از آن است. قدیمی‌ترهای هر صنعت معمولاً به فعالیت‌های تخصصی آن صنعت سرگرم‌اند و همین امر باعث می‌شود از نفوذ بالای فناوری غافل شوند و گرایش مشتریان را ناگهان به سمت تازه‌واردهای فناور ببینند.

همواره چالش‌هایی برای سازمان‌ها و صنایع سنتی وجود داشته و هم‌اکنون نیز کم و بیش وجود دارند، با این حال چالش‌های جدیدی بوجود آمده‌اند که منشاء اصلی آن‌ها دیجیتالی شدن فعالیت‌ها و هوشمندسازی صنایع است.

در جریان پذیرش دیجیتالی شدن در سازمان، چالش اول، میزان پایین دانش دیجیتال کارکنان آن و امکان پذیرش فعالیت‌های مرتبط با دیجیتالی سازی است. بخصوص، هرچقدر مدیران سطح بالای سازمان دانش بیشتر و عمیق‌تری از فرایندهای فناوری و نوآوری داشته باشند، سازوکارهای جدید را بهتر منتقل می‌کنند و سطح چابکی سازمان برای پذیرش این تحول همه‌جانبه را بالا می‌برند. با این توضیح که تقریباً ۷۰ درصد از عملیات دیجیتالی سازی کنونی تنها به دلیل مقاومت اعضا سازمان با شکست مواجه می‌شوند.

چالش بعدی مرتبط با دانش عملیاتی کارکنان درباره فناوری‌های مختلف و بخصوص محورهای اصلی در هوشمندسازی است. تا سال ۲۰۳۰، بزرگترین چالش برای سازمان کمبود نیروی ماهر و سازش‌پذیر با تحولات سریع، همه‌جانبه و مرتبط با فناوری است. هرچقدر تعداد افراد ماهر در

در ایران، چالش‌های زیادی در راه هوشمندسازی صنایع وجود دارند. با این وجود، چالش‌های مضاعفی نیز هستند که علاوه بر ایجاد موانع بیشتر بر سر راه هوشمندسازی، تأثیرات چالش‌های دیگر را نیز شدت می‌بخشند. برای مثال، ایزوله شدن بخش‌هایی از فناوری در ایران به دلیل وجود تحریم‌های فناورانه و اقتصادی یا عدم امکان ارتباط‌گیری به هر دلیل دیگر، باعث می‌شود که زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری با هزینه‌های بیشتری در دسترس قرار بگیرند و زمان بیشتری صرف انتقال و انطباق با فناوری‌های مرتبط با هوشمندسازی شود.

علاوه بر این، یکی از چالش‌هایی که در ایران و البته در تمام سازمان‌ها در نقاط دیگر جهان، به مانعی بسیار بزرگ بر سر راه هوشمندسازی تبدیل شده، مقاومت مدیران ارشد در مقابل فرایندهای مرتبط با تحول دیجیتال است. نقصان ساختار متمرکز برای تحول دیجیتال، عدم وجود رهبران دیجیتال روشن‌بین و فقدان قابلیت پویایی سازمانی باعث می‌شود که سازمان‌ها در این موضوع ریسک‌گریز باشند و به موقع با جریان‌های هوشمندسازی جهانی همراه نشوند.

با این حال صنعت ایران، بسترهای موجود برای توسعه فناوری را دارد، زیرا دانش تئوری لازم برای هوشمندسازی مهیا است. همچنین به واسطه رقابت‌های منطقه‌ای ایران با اعراب و ترکیه، در صورتی که در سال‌های پیش رو، سرمایه‌گذاری موثری بر روی نوآوری، فناوری و داده صورت نپذیرد، جایگاه ایران در کشورهای منطقه در حوزه صنعت کمرنگ خواهد شد.

افزون بر این، ایران می‌بایست در سیاست‌هایش برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی تجدید نظر کند، در اندیشه صعود GDP به‌ویژه در بخش صنعت و تولید باشد و با ایجاد کار موثر در هوشمندی صنایع، به مهاجرت نخبگان دیجیتال پایان دهد. نیازهای اصلی کشور، انتقال دانش مبنا و تئوریک کنونی به چرخه‌های صنعت، رسیدن به رده‌های بالا در رقابت دیجیتالی سازی فرایندها و پشتیبانی مالی، مدیریتی و زیرساختی از ایده‌های فناورانه و مرتبط با محورهای اصلی صنعت هوشمند است.

یکی از چالش‌هایی که در ایران و البته در تمام سازمان‌ها در نقاط دیگر جهان، به مانعی بسیار بزرگ بر سر راه هوشمندسازی تبدیل شده، مقاومت مدیران ارشد در مقابل فرایندهای مرتبط با تحول دیجیتال است

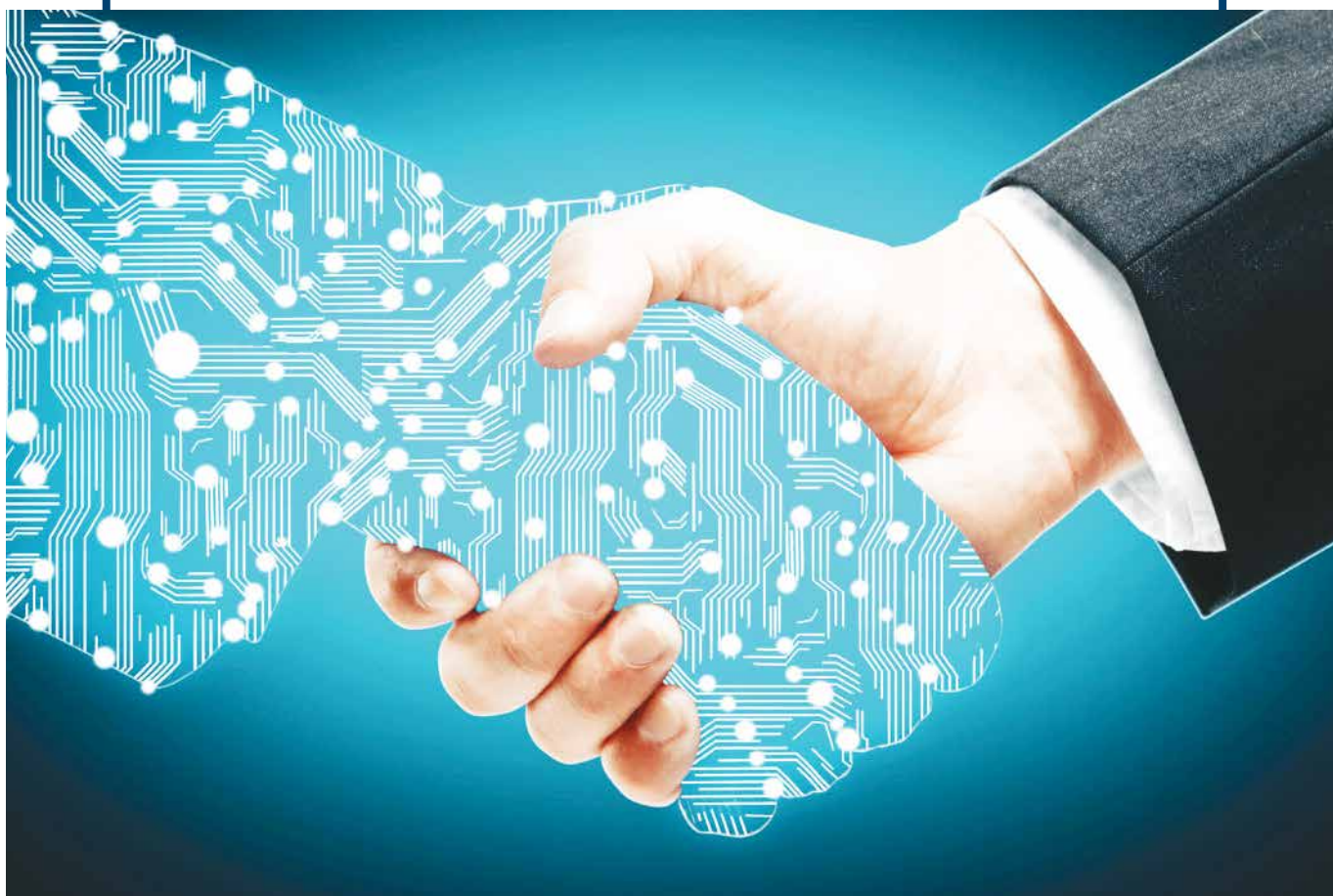
نقش اتاق های بازرگانی در توسعه اقتصاد دیجیتال



پویا دبیری مهر

عضو اتاق بازرگانی تهران

اتاق های بازرگانی به عنوان نهادهای نمایندگی تجاری در حال حاضر نقش بسیار مهمی در توسعه اقتصاد دیجیتالی ایفا می کنند. این گزارش به بررسی و تحلیل نقش اتاق های بازرگانی در ارتقای اقتصاد دیجیتال می پردازد.



نتیجه گیری

اتاق های بازرگانی با ارائه خدمات متنوع و ترویج فعالیت های دیجیتالی، نقش بسیار مهمی در توسعه اقتصاد دیجیتالی ایفا می کنند. همچنین، تعاملات بین المللی و تسهیل تعاملات تجاری بین کشورها از دیگر نقاط قوت این اتاق ها است که به توسعه اقتصاد دیجیتالی سراسر جهان کمک می کند.

مهمترین محورهای توسعه اقتصاد دیجیتال از سوی اتاق های بازرگانی چیست؟

ارائه خدمات مشاوره و پشتیبانی: اتاق های بازرگانی به عنوان منابع معتبری از دانش و تجربه، خدمات مشاوره و پشتیبانی در زمینه های مختلف اقتصاد دیجیتالی ارائه می دهند. این خدمات شامل مواردی مانند استراتژی های بازاریابی دیجیتال، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، و توسعه کسب و کارهای آنلاین می شود.

ارائه اطلاعات بازار: اتاق های بازرگانی اطلاعات مهم و جامع درباره روندها و تحولات بازارهای دیجیتالی را فراهم می کنند. این اطلاعات شامل تحلیل های بازار، آمار و ارقام، و پیش بینی های مربوط به صنایع مختلف اقتصاد دیجیتالی است که کسب و کارها را در تصمیم گیری های استراتژیک کمک می کند.

ترویج و توسعه فعالیت های دیجیتالی: اتاق های بازرگانی به منظور ترویج و توسعه فعالیت های دیجیتالی در کشورهای خود و در مقیاس بین المللی فعالیت می کنند. این فعالیت ها شامل برگزاری کنفرانس ها، سمینارها، و کارگاه های آموزشی در زمینه های مختلف اقتصاد دیجیتال می شود.

نقش در تعاملات بین المللی: اتاق های بازرگانی نقش مهمی در تسهیل تعاملات تجاری بین المللی و تشویق به همکاری های بین المللی در زمینه های مختلف اقتصاد دیجیتال دارند. این شامل ایجاد شبکه های تجاری، توسعه روابط دیپلماتیک، و تسهیل مذاکرات تجاری بین کشورها می شود.

تأثیر هوشمند سازی کشاورزی بر امنیت غذایی آینده



رامین شگری پور

کشاورزی ساختار پایه و حیاتی در تأمین امنیت غذایی جهان است، با افزایش جمعیت و منابع محدودی که انسان در اختیار دارد، نیاز به اقتصاد توسعه یافته و پایدار بیشتر از هر زمان دیگری احساس می‌شود. آب، خاک و فوتوسنتز جزء منابع محدود پایه در کشاورزی به حساب می‌آیند، در این میان آب برای اکثر کشورها حیاتی‌تر است زیرا ارتباط تنگاتنگی با روزمرگی مردم، صنایع مختلف و بقاء دارد. از طرفی، خاک در اکثر کشورها در حال تحلیل است و دیگر آن بازدهی چند دهه قبل را ندارد. به این مشکلات چالش‌های محیطی دیگر مانند افزایش دمای هوا و دی‌اکسید کربن را بیافزاید تا با موقعیت پیش رو و امنیت ناپایدار غذایی پی ببرید. برای نمونه، در ایران ۱۹ محصول پایه وجود دارند که اکثر زمین‌ها و منابعی چون آب کشور را به خود اختصاص می‌دهند. میزان مصرف آب در ایران نزدیک به ۴۲ میلیارد متر مربع در سال است؛ از این حجم مصرفی، تنها ۱.۶ میلیارد متر مربع صرف محصولاتی صادراتی می‌شود. مهم‌تر اینکه، همان ۱.۶ میلیارد متر مربع نیز می‌تواند برای دو برابر محصول معادل و صادراتی به کار گرفته شود، اما به دلیل استفاده ناکارا از منابع و تجهیزات غیربهبوده، بخش کشاورزی ایران هنوز به بهره‌وری مطلوب نزدیک نشده است.

علاوه بر این، در حال حاضر نزدیک به ۱۲ درصد از زمین‌های کشور ما زیر کشت محصولات مختلف است؛ هم‌زمان تغییرات اقلیمی بر ذخایر تاریخی ما تأثیر گذاشته‌اند و ایران (و البته جهان) در مسیر خشکسالی بیشتر، فرسایش خاک و کاهش بازدهی زمین‌های کشاورزی قرار گرفته است. نکته مهم‌تر اینکه، علیرغم کاهش دسترسی به آب، میزان تولیدات کشاورزی در ایران افزایشی بوده است (بخصوص در بازه ۱۹۸۱-۲۰۱۳) و دلیل اصلی آن نه بهینه‌سازی در بهره‌وری، بلکه استفاده بیشتر از منابع آبی بازگشت ناپذیر و استفاده از کودهای کشاورزی است.

راه‌حلی نوین برای مشکلی دیرینه



ایران سالانه نزدیک به ۸۶ میلیارد دلار کالاهای کشاورزی صادر می‌کند و اشتغال داخلی آن وابستگی بالایی به این صنعت دارد. از طرف دیگر اما تغییرات و محدودیت‌های اقلیمی هر روز بر مشکلات بخش کشاورزی و پتانسیل‌های آن می‌افزاید. پیش‌بینی می‌شود تا ۱۰ سال دیگر دسترسی به آب در جهان به قدری دشوار شود که تنها سیستم‌های تجدیدپذیر، بهینه و پایدار امکان برداشت متناسب از پتانسیل خود بخش کشاورزی را داشته باشند.

بنابراین، بازه کوتاهی برای تجدیدنظر کلی در تمام فرایندها و شیوه‌های انجام کشاورزی و بخصوص کشاورزی صنعتی وجود دارد. در این بازنگری، مهم‌ترین مولفه برای تعریف استراتژی جدید، بهره‌برداری درست و به موقع از فناوری‌های جدید و قابل استفاده در صنعت کشاورزی است.

منظور از کشاورزی هوشمند، استفاده از فناوری‌هایی چون اینترنت اشیا، حسگرها، سیستم‌های مکانی، تحلیل‌های پیشگویانه، پهبادهای صنعتی، داده‌های ماهواره‌ای، ربات‌ها و هوش مصنوعی در مزارع است. هدف اصلی در این استفاده‌ها افزایش کمیت و کیفیت محصولات و بهینه‌سازی عملکرد نیروی انسانی و سرمایه ملی است.

فناوری‌های مورد استفاده در کشاورزی هوشمند

اصطلاح کشاورزی هوشمند بسیار همه‌گیر است و فناوری و ابزارهای زیادی را تحت پوشش قرار می‌دهد. اما اصلی‌ترین هدف این ابزارها بهینه‌سازی فعالیت‌ها در بخش کشاورزی و آمادگی آن برای مواجهه با تغییرات شدید اقلیمی مانند خشکسالی یا سیل است. موارد زیر فناوری‌های شاخص در کشاورزی هوشمند هستند.

ماهواره‌های کشاورزی و پهبادها

یکی از مهم‌ترین ابزارهای جغرافیایی که صنعت کشاورزی مدرن از آن بهره زیادی می‌برد، تصاویر ماهواره‌ای است. این تصاویر امکان ترسیم نقشه زمین‌ها، تصمیم‌گیری برای شیوه کشت، تغییرات حاصل از فرسایش یا موارد دیگر چون سیل، کاهش دسترسی به آب‌های منطقه‌ای و موارد مشابه را فراهم می‌کنند. علاوه بر این با استفاده از پهبادهای صنعتی، کشاورزان می‌توانند کنترل دقیق‌تری بر دارایی‌های خود داشته باشند تا ضرورت‌های امنیتی مزارع با تأکید بیشتری رعایت شوند.



میزان مصرف آب در ایران نزدیک به ۴۲ میلیارد متر مربع در سال است؛ از این حجم مصرفی، تنها ۱.۶ میلیارد متر مربع صرف محصولات صادراتی می‌شود

فواید کشاورزی هوشمند برای کشاورزان



کشاورزی هوشمند مزایایی نظیر افزایش سرعت جمع‌آوری داده‌ها و پردازش آن‌ها، افزایش سطح درستی نتایج و دقت آن‌ها، افزایش کارایی در تولید محصولات، کاهش هزینه‌های منجر به محصول، کاهش نیاز به مداخله انسان و افزایش امنیت نیروی انسانی فعال در مزارع، افزایش محصولات کشاورزی، تسهیل روند تشخیص و پیش‌بینی ریسک، ایجاد سیستم‌های نظارت و گزارش هوشمند و نهایتاً افزایش پایداری در فرایندهای بخش کشاورزی را برای کشاورزان محلی یا صنعتی ایجاد می‌کند.

تنها با استفاده از مولفه افزایش دقت در کشاورزی (Precision Agriculture) می‌توان بیشتر از ۲۰ درصد درآمد حاصل از فعالیت‌های کشاورزی را ارتقاء داد. بخصوص، اگر شبکه‌های هوشمند از حسگرها، ماشین‌الات و پلتفرم‌های دیجیتالی سازی به درستی در مزارع توسعه یابند، این امکان وجود دارد که تا سال ۲۰۳۰ میزان بهره‌وری بخش کشاورزی ۵۰۰ میلیارد دلار افزایش پیدا کند، یعنی ۷ تا ۹ درصد بهبود در برداشت نهایی.

جمعیت رو به افزایش جهان تا ۲۰۵۰ به عدد ۱۰ میلیارد نفر می‌رسد و ایران جزء کشورهایی است که با این رشد جمعیتی همراه می‌شود. این در حالی است که دسترسی به آب تا ۲۰۳۰ نزدیک به ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. در نتیجه، تقاضا برای محصولات کشاورزی به شدت بالا می‌رود، تقاضایی که تنها در حضور راه‌حل‌های دیجیتالی است که برآورده می‌شود.

حسگرهای کشاورزی هوشمند

حسگرهای فوق هوشمند و بسیار حساس لحظه به لحظه رشد محصولات را مانیتور می‌کنند و جزئی‌ترین تغییرات را گزارش می‌دهند. این حسگرها خط مقدم مقابله با تغییرات ناگهانی محیطی مانند کاهش دمای هوا یا نفوذ بیش از اندازه آب به خاک مزارع‌اند.

از دیگر چالش‌ها در هوشمندسازی مزارع، مقیاس ناپذیر بودن برخی فعالیت‌های دیجیتالی سازی و افزایش هزینه‌ها و تلاش برای ایجاد شبکه‌های یکپارچه و قابل برداشت در سراسر دارایی‌های کشاورز است



دستگاه‌های خودکار و رباتیک

بسیاری از فعالیت‌های کشاورزی خطر آفرین و طاقت فرسا هستند؛ فعالیت‌هایی که تناسب بیشتری با دقت بالای ماشین‌ها و صبر نامحدود آن‌ها دارند. کشاورزی مدرن تنها در سایه استفاده از خودروهایی کشاورزی عظیم و خودکار است که امکان برآورده کردن تقاضای پیش رو را دارد. علاوه بر این، نسل بعدی از کشاورزان دغدغه‌های دیجیتال و نیاز به رفاه بیشتری خواهند داشت و تنها در کنار بهره‌گیری بیشتر از ماشین و ربات‌های صنعتی است که به این نیاز آن‌ها پاسخ داده می‌شود.

یادگیری ماشین

فناوری‌های خود آموز به کشاورزان این قدرت را می‌دهند که تغییرات اقلیمی را با دقت بیشتری پیش‌بینی کنند، پارامترهای خاک و آب را با دقت بیشتری در محاسبات بیاورند، برای کنترل کربن انتشاری پیشنهاد‌های مرتبطی ارائه کنند و امکان تشخیص و درمان بیشتری برای بیماران گیاهی فراهم آورند.



چالش‌های پیش روی کشاورزی هوشمند

علیرغم همه فواید، هوشمندسازی مزارع با چالش‌هایی نیز همراه است. در وهله اول فقدان یا قطعی در اینترنت مطرح است. بنابراین برای ایجاد مزرعه هوشمند، اولین قدم اطمینان از اینترنت قابل اتکا و نسبتاً پایدار است. شبکه‌سازی حاصل در استفاده از سنسورهای محیطی و پلتفرم‌های متکی بر آن‌ها تنها از طریق یک اتصال دائم سود آورند. موضوع بعدی کمبود دانش انسانی است. آگاهی‌رسانی به موقع درباره کشاورزی هوشمند و نیازهای آن گامی اساسی در بهبود کارایی راه‌حل‌های دیجیتال است. آگاهی پایین نسبت به این راه‌کارها، شیوه انجامشان و خروجی نهایی آن‌ها همیشه به مقاومت در پذیرش و بهره کمتر از فناوری می‌انجامد. عدم وجود یکپارچگی نیز موضوع مهمی به شمار می‌رود که بسیاری از شرکت‌های تولید کننده قطعات دیجیتال، دستگاه‌های هوشمند کشاورزی و پلتفرم‌های کنترل محیطی محصولات خود را به صورت انحصاری و در اشتراک کمتری با دیگران تولید و عرضه می‌کنند. همین امر باعث کاهش هارمونی مورد نیاز در پیاده‌سازی راه‌کارهای دیجیتال می‌شود. به همین دلیل، استفاده از مشاوره‌های تخصصی در زمینه شیوه طراحی مدل‌های کشاورزی هوشمند، تجهیزات مورد نیاز و نحوه اتصال آن‌ها به یکدیگر بسیار با اهمیت است. از دیگر چالش‌ها در هوشمندسازی مزارع، مقیاس ناپذیر بودن برخی فعالیت‌های دیجیتالی سازی و افزایش هزینه‌ها و تلاش برای ایجاد شبکه‌های یکپارچه و قابل برداشت در سراسر دارای‌های کشاورز است. کشاورزان تنها از طریق گوشی همراه خود و از هر کجای دنیا این امکان را دارند که دارای‌های خود را رصد کنند و برای مراحل بعدی از فعالیت‌های کشاورزی مرتبط تصمیم‌گیری کنند. این اپلیکیشن‌ها بسیار کاربرپسند هستند و تقریباً هر کسی با دانشی پایه از گوشی همراه می‌تواند از راه‌حل‌های آن‌ها بهره بگیرد.

مقیاس گرفتن در بخش کشاورزی و چالش‌های اقلیمی

در نهایت، باید به این نکته بسیار مهم توجه کرد کشاورزی صنعتی در جهان به سمت مقیاس گرفتن پروژه‌های کشاورزی (زمین‌های تحت کاشت در قالب یک پروژه) می‌رود. به عبارتی، کشاورزان به صورت تعاونی یا در قالب شرکت‌های بزرگ به برداشت‌های عظیم می‌پیوندند تا ریسک کمتری را به جان بخرند و هم‌زمان از دانش و سرمایه جمعی به نفع سودآوری بیشتر استفاده کنند. افزایش مقیاس زمین‌های کشاورزی با چالش‌هایی همراه است که مهم‌ترین آن‌ها امکان رصد دارای‌ها و مانیتور کردن محصولات برای برداشتی بهتر است. اولین و شاید تنها راه‌حلی که برای مواجهه با چالش‌های مقیاس گرفتن و صنعتی شدن فعالیت‌های کوچک کشاورزی به ذهن می‌خورد، هوشمندسازی عملیات است. بنابراین، چه شما یک کشاورز با سطح زیر کشت بالا باشید چه کشاورزی که زمین‌های بسیار کمی را در اختیار دارد، اگر نتوانید به بهبودهای در حال انجام در بخش کشاورزی برسید، یا باید به تعاونی‌ها بپیوندید یا اینکه چاره‌ای برای سودآور نبودن فعالیت‌های کشاورزی خود و مواجهه با تغییرات اقلیمی بجوئید. در هر صورت، راه‌حل نهایی به هوشمندسازی و استفاده بیشتر از راه‌حل‌های دیجیتال ختم می‌شود و چه بهتر که هم اکنون که زمان برای بازنگری، ترسیم مسیر تحول و پیدا کردن موقعیت شغلی درست هست به فکر دیجیتالی سازی و بهره‌برداری از آن باشید.

کلان داده

بدون دسترسی به کلان داده‌های کشاورزی و اطمینان از درستی آن‌ها، امکان پیش‌بینی درست وقایع، برنامه‌ریزی برای آینده مزارع و طراحی مدل‌های تولید بهینه‌تر ممکن نیست. کشاورزی هوشمند و کلان داده‌هایش به مزارع کمک می‌کند که تصمیمات خود را برای بازه‌های زمانی بلندتری اتخاذ کنند و آمادگی لازم برای وقایع فاجعه‌بار را داشته باشند.

اینترنت اشیا صنعتی

تمام تجهیزات دیجیتالی که در سراسر مزارع نصب شده‌اند را می‌توان با استفاده از تجهیزات اینترنت اشیا به هم وصل کرد. این اتصال دیجیتال در ادامه به پلتفرم‌های کنترل از راه دور منتهی می‌شود تا مدیریت بهینه، آبی و ایمن مزرعه ممکن شود.



حمل و نقل هوشمند، سرعت ساز مسیر لجستیک



سروش میر عمادی

منظور از حمل و نقل هوشمند یا Intelligent Transportation System (ITS) کاربرد فناوری‌های پیشرفته در حوزه IT و ارتباطات برای بهبود کارایی، امنیت و توسعه پایدار سیستم‌های لجستیک است. در حمل و نقل هوشمند رده بالایی از فناوری‌ها برای خودروها، پلتفرم‌های مدیریت حمل و نقل، زیرساخت‌های این بخش و نیروی انسانی مرتبط تعریف می‌شوند تا عملکرد کلی بخش لجستیک به بهره‌وری هدف برسد.

حمل و نقل هوشمند یک فرایند ایستا و یکبار برای همیشه نیست؛ برعکس، هدف در هوشمندسازی بخش حمل و نقل کشور یا لجستیک داخلی سازمان‌ها افزایش پتانسیل مورد نیاز برای بهره‌برداری از نوآوری‌های جدید در این حوزه است. هرچقدر شبکه لجستیک هوشمندتر باشد، کنترل دقیق‌تری بر دینامیک مسیرها اعمال می‌گردد، خطرات بالقوه و بالفعل با سرعت بیشتری چاره‌جویی می‌شوند، رصدها در لحظه و خودکار خواهند بود و ضررهای مالی و جانی به حداقل می‌رسند. علاوه بر این، حمل و نقل هوشمند شامل فناوری‌ها و فرایندهای تشخیص چهره و شیء است که پلتفرم‌ها و مراکز کنترلی این امکان را می‌دهند که تسلط بیشتری بر عبور و مرورها و محافظت از دارایی‌های سازمان داشته باشند.

برای نمونه، مسیرهای هوشمندی را در نظر بگیرید که به دوربین‌های ثابت لحظه به لحظه پیشامدها مجهز شده‌اند، حسگرهای محیطی در نقاط پرخطر قرار گرفته‌اند و سیستم‌های هشدار به پلتفرم‌های مرکز کنترل جاده‌ای یا موقعیت‌های پرخطر در سایت‌های یک شرکت اتصال دارند. در چنین حالتی، حوادث جاده‌ای به صورت خودکار و سریع‌تر از فرایند انسانی گزارش می‌شوند و سناریوهای مختلف بر خورد با چالش‌هایی چون یخبندان ناگهانی با در نظر گرفتن تمام پارامترها و خطایی کمتر به مدیران پیشنهاد می‌گردند.

کاربردهای ITS یا حمل و نقل

به زبانی ساده، ITS به معنی قراردادن چشم و گوش‌های هوشمند در سراسر مسیرهای عبور و مرور جاده‌ای، سایت‌های اختصاصی، برداشت داده‌های لحظه‌ای از آن‌ها و استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های موقعیتی برای تصمیم‌گیری بهتر درباره مسیرها و مقابله با حوادث روزانه است. این سیستم‌ها محدود به جاده‌ها نیستند و تقریباً در هر مسیری که امکان هوشمندسازی داشته باشد قابل اعمال‌اند. برای مثال، بسیاری از کشورها خطوط دریایی خود را با سیستم‌های هوشمند رصد می‌کنند، مرزهای کشور را با انواع حسگرها تجهیز کرده‌اند و تقریباً هر درگاه عبور و مرور در کشور را می‌توان هوشمندسازی کرد. هم‌زمان، ITS بهترین انتخاب برای شرکت‌ها در کنترل لجستیک سایت‌ها و افزایش بهره‌وری آن‌هاست.

حمل و نقل هوشمند شامل آخرین فناوری‌ها در حوزه وایرلس، الکترونیک و فناوری‌های هوشمندسازی است. به‌طور کلی، این فناوری‌ها پتانسیل و قابلیت‌های لازم برای یکپارچه‌سازی وسایل نقلیه (خودرو، کشتی و...)، پلتفرم‌ها و نیروی کنترل آن‌ها، و زیرساخت‌های لجستیک (جاده‌ها، شبکه‌های انتقال داده‌های جاده‌ها، سازمان‌های مرتبط با لجستیک) را به سیستم حمل و نقل کشور می‌دهند.

منظور از فناوری‌های ارتباطی

استفاده از ارتباطات وایرلس

برای ارتباط خودرو با خودرو،

خودرو با زیرساخت و

زیرساخت با پلتفرم‌های کنترل

مرکزی است. این سیستم‌ها

به سازمانها امکان ایجاد

شبکه‌های هوشمند لجستیک

را می‌دهند و جریان نقل-

وانتقال لحظه‌ای داده‌های

لجستیک را جاری نگه می‌دارند

مولفه‌های اصلی در حمل و نقل بخش لجستیک

حمل و نقل هوشمند شامل مولفه‌های بسیار زیادی است که در یکپارچه سازی بخش لجستیک و هوشمندسازی عملیات متناظر با آن استفاده می‌شوند.

حمل و نقل هوشمند شامل سیستم‌های رصد زمان واقعی و مدیریت جریان ترافیک است. این سیستم‌ها گردابه‌ای از حسگرهای محیطی، دوربین‌ها و فناوری‌های دیگر مرتبط با جمع‌آوری و مدیریت داده هستند. هدف اصلی در استفاده از مدیریت ترافیک هوشمند، بهینه‌سازی دسترسی‌ها، استفاده از پتانسیل‌های موجود و کاهش تهدیدات جدی برای نیروی انسانی و ماشین‌هاست.

همچنین مولفه مهمی که هر سیستم هوشمند حمل و نقل از آن بهره می‌برد، خودروهای بدون سرنشین و هوشمند شده است. برای مثال، بسیاری از معادن از کامیون‌های حمل و نقل بدون سرنشینی استفاده می‌کنند که توسط الگوریتم‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین کنترل می‌شوند و نیاز به عامل انسانی و ریسک متناظر به آن را به حداقل می‌رسانند.

هیچ شبکه هوشمندی نمی‌تواند بدون بهره‌گیری از فناوری‌های ارتباطی به پتانسیل خود کارسازی تعریف شده خود برسد. منظور از فناوری‌های ارتباطی استفاده از ارتباطات وایرلس برای ارتباط خودرو با خودرو، خودرو با زیرساخت و زیرساخت با پلتفرم‌های کنترل مرکزی است. این سیستم‌ها به سازمان‌ها امکان ایجاد شبکه‌های هوشمند لجستیک را می‌دهند و جریان نقل و انتقال لحظه‌ای داده‌های لجستیک را جاری نگه می‌دارند.

یکی از اصلی‌ترین مشکلاتی که بخش حمل و نقل کشور و حتی بخش لجستیک داخلی سازمان‌ها با آن مواجه‌اند، مدیریت پارکینگ است. حمل و نقل هوشمند پلتفرم‌هایی برای نقاط مختلف جاده‌ای و سایت‌های صنعتی تعریف می‌کند تا اطلاع‌رسانی درباره وضعیت هر پارکینگ، تعرض از استانداردهای آن و ... مانیتور و مدیریت شود.

داده‌های زمان واقعی و سراسری این پتانسیل را به سازمان‌ها می‌دهند که در لحظه خطر را تشخیص دهند، برای حل آن از هوش و دقت ماشین بهره بگیرند و سرویس‌های اورژانس را برای مواجهه با این تهدیدات بهینه‌سازی کنند.

برای مثال، معادن از جمله پرخطرترین محیط‌های صنعتی هستند که نیاز فوق‌العاده‌ای به هوشمندسازی سیستم‌های رصد حادثه و اطلاع‌رسانی دارند. آگاهی لحظه‌ای ماشین از محیط و نگاه جامع آن به پارامترهای مختلف این امکان را به معدنکاران می‌دهد که عبور و خروج‌ها را به درستی ثبت و در مواقع حادثه اطلاع‌رسانی کنند، تأثیرات هر حادثه را به سرعت گزارش دهند، سناریوهای عملیاتی پیشنهاد دهند و تغذیه مورد نیاز شبکه‌های ارتباط هوشمند را فراهم کنند.

عملکرد حمل و نقل چگونه است؟

مرکز مدیریت ترافیک (TMC) عنصر اصلی در تعریف لجستیک هوشمند است. این مرکز، هسته مدیریت جریان‌های ورودی و خروجی در مسیرهای مبادلاتی یا سایت‌های صنعتی است. در این مرکز، همه داده‌های محیطی جمع‌آوری، تحلیل و برای کنترل زمان واقعی استفاده می‌شوند. عملکرد درست مرکز مدیریت ترافیک به شبکه هوشمند جمع‌آوری داده و سیستم اطلاع‌رسانی پایدار وابسته است.

گام‌های زیر اصلی‌ترین عملیات محقق در حمل و نقل هوشمند بخش لجستیک هستند: **جمع‌آوری داده:** برنامه‌ریزی استراتژیک به جمع‌آوری داده‌های دقیق، همه‌جانبه و دائم نیاز دارد. این داده‌ها از مجموعه گسترده‌ای از خودروها، GPS، ربات‌های صنعتی فعال در سایت‌های صنعتی، حسگرهای اینترنت اشیا، دوربین‌های رصد محیطی و دیگر دیدبان‌های انسانی یا ماشینی جمع‌آوری می‌شوند.

انتقال داده: پس از جمع‌آوری داده توسط دستگاه‌های مختلف، نوبت به انتقال شفاف و کامل آن‌ها به سیستم‌های پردازش داده می‌رسد. در این مرحله، سازمان به شبکه‌ای متصل اینترنتی نیاز دارد که نشت اطلاعات در آن به صفر رسیده، در مقابل حملات سایبری از آن پشتیبانی می‌شود و امکان رصد دائم عامل انسانی بر اجزای مختلف آن نیز هست.

تحلیل داده: تحلیل داده‌های محیطی مهم‌ترین گام در برداشت درست از وضعیت واقعی سیستم حمل و نقل است. برای نمونه، داده‌هایی که از دوربین‌های جاده‌ای حاصل می‌شوند توسط الگوریتم‌های یادگیری ماشین تحلیل می‌گردند تا هر نوع فعالیت خطرناک و مشکوک به صورت خودکار بررسی و اطلاع‌رسانی شود. بخصوص، برای سیستم‌های لجستیک عظیم نیاز به تحلیل حجم فوق‌العاده‌ای از کلان داده‌هاست که تنها در سایه بهره‌گیری از پردازشگرهای اختصاصی قدرتمند و الگوریتم‌های دقیق یادگیری ماشین ممکن می‌شود.

سناریوسازی و برنامه‌ریزی لجستیک: پس از تحلیل داده‌ها، مرکز حمل و نقل هوشمند درباره سناریوهای مختلفی تصمیم می‌گیرد که توسط الگوریتم‌های تحلیل داده پیشنهاد شده‌اند. بسیاری از این سناریوها خودکار سازی شده‌اند و فعالیت‌ها در آن‌ها بدون نیاز به بررسی عامل انسانی انجام می‌شوند (مانند جریمه خودروهای خاطی یا توقف خودروهای صنعتی در هنگام بروز تهدید جانی). همچنین، سناریوهای بلند مدت مانند ترسیم مسیرهای جدید یا اعمال تغییر در انواع کتونی توسط تیم‌های کنترل ترافیک برنامه‌ریزی می‌گردند.



فواید بهره‌برداری از سیستم حمل و نقل

افزایش کارایی بخش لجستیک؛ اولین مزیت استفاده از سیستم حمل و نقل هوشمند است. ITS کمک شایانی به بهینه‌سازی زمانبندی جریان‌های ترافیکی می‌کند، باعث کاهش ازدحام در نقاط حساس و در جریان ماندن ترافیک معمول می‌شود. بخصوص، برای شرکت‌هایی که از خودروهای سنگین بهره می‌گیرند، ITS اصلی‌ترین گام در کاهش اتلاف وقت، انرژی و هزینه‌های مرتبط با بخش لجستیک است.

سیس موضوع افزایش امنیت مطرح می‌شود. سیستم‌های پیشرفته کمک راننده به او این امکان را می‌دهند که آگاهی همه‌جانبه و آنی از وضعیت خودرو و مسیرهای پیش رو داشته باشد. علاوه بر این، سیستم‌های هوشمند در سایت‌های معدنی وظیفه اطلاع‌رسانی را بر عهده می‌گیرند و با حذف خطای انسانی از فجایع مرتبط با بخش لجستیک ممانعت می‌کنند.

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها برای بخش صنعت، همراهی با برنامه‌های ملی و بین‌المللی در موضوعات مرتبط با توسعه پایدار است. در حال حاضر، دیجیتالی سازی بر قله هرم تحول سازمانی و جهت‌گیری به سمت سازمانی پایدارتر قرار دارد و هر سازمانی که از این جریان عقب بماند، مزیت رقابتی خود را از دست خواهد داد.

بخش نگهداری و تعمیر سایت‌های صنعتی جزء پرهزینه‌ترین بخش‌ها هستند و ITS راه‌حل فوق‌العاده کاربردی و موثر برای بهینه‌سازی زمانبندی عملیات نگهداری تجهیزات و مسیرها و کاهش هزینه‌های مرتبط با آن‌هاست.

- نحوه کاهش مصرف سوخت با استفاده از سیستم‌های حمل و نقل هوشمند
- تسهیل در برنامه‌ریزی و زمانبندی بهینه برای مسیرها
- کاهش ازدحام و ترافیک‌های جاده‌ای یا سایت‌های صنعتی
- تنظیم علائم هوشمند برای ایجاد ترافیک‌های هموار و کم‌تنش برای رانندگان
- فعال کردن استراتژی‌های بهینه در قیمت‌گذاری عوارض و جریمه‌ها
- افزایش جذابیت در استفاده از حمل و نقل عمومی
- آگاهی رسانی درباره شرایط جاده و نیاز وسایل نقلیه برای حرکت در انواع مسیرها
- ایجاد اپلیکیشن‌های ترافیکی هوشمند با بهترین پیشنهادها در عبور و مرور
- هوشمندسازی لجستیک سازمان‌ها، کاهش مصرف سوخت و انتشار گازهای گلخانه‌ای

در نهایت باید عنوان کرد که حمل و نقل هوشمند آینده لجستیک را تعریف می‌کند و مبانی اصلی شهر و سازمان هوشمند را تشکیل می‌دهد. بخصوص در موضوع دیجیتالی سازی و حرکت در جهت ترسیم شده توسط انقلاب صنعتی چهارم هوشمندسازی زیرساخت‌ها و فرایندهای اجرایی مانند ITS از ضروریات حضور در صنعت رقابتی و بسیار فناوری محور آینده است.



آینده معدنکاری دیجیتال در جهان

در حال تغییر استراتژی‌های خود و سازگاری با مدل‌های کسب‌وکار و عملیات معدنی است. در این سازگاری، فناوری نوآورانه در کانون توجه قرار گرفته و خودکارسازی بینش سازمانی معادن است. به‌ویژه، ترکیبی از نوسانات شدید در بازار، تغییرات در تقاضای جهانی هم‌زمان با تحول دیجیتال و انرژی، وضعیت پیچیده در اقتصاد خرد و کلان، کاهش دسترسی به ذخایر با گرید بالا، فشارهای بیشتر در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و چالش‌های ژئوپلیتیک، معدنکاری دیجیتال را بیشتر از هر نوآوری دیگری در افق رویداد صنعت معدن قرار داده است.

دیجیتالی سازی صنعت معدن سریع‌تر از هر زمان و هر بهبود دیگری در این صنعت در جریان است. فناوری‌های جدیدی مانند فضا و محاسبات ابری، هوش مصنوعی، رباتیک و کلان داده‌ها توانمندسازی معدنکاران را تسهیل داده‌اند تا بهینه‌سازی در بهره‌وری، فرایندهای اکتشاف و فرآوری، زنجیره تأمین و لجستیک معدن با سرعت بالاتری فراهم شود. اما اصلی‌ترین بهبودی که معدنکاری دیجیتال به همراه خواهد داشت، توسعه پایدار معدن است. صنعت سنگین معدن، بیشتر از هر زمان دیگری چابک‌سازی را جدی گرفته و شرکت‌های معدنی



پرکاربردترین فناوری‌های کنونی در معدنکاری دیجیتال

بنا بر تحقیق مجمع جهانی اقتصاد (WEF) موارد زیر اصلی‌ترین روندها و تم‌های موجود در فعالیت‌های معدنکاری دیجیتال در شرکت‌های معدنی هستند:

خودکارسازی تجهیزات سخت‌افزاری: حسگرها، ربات‌ها و چاپگرهای سه بعدی، امکان خودکارسازی تجهیزات معدنی مانند کامیون‌های معدنی و دریل‌های حفاری را فراهم کرده‌اند.

نیروی کار با قابلیت‌های دیجیتال: استفاده از تجهیزات پوشیدنی، واقعیت مجازی و افزوده برای افزایش بهره‌وری نیروی کار، سطح امنیت آن‌ها و امکان رصد آن‌ها از راه دور، در بسیاری از شرکت‌های پیشگام به مراحل عملیاتی رسیده‌اند.

سازمان‌های یکپارچه، پلتفرم‌ها و اکوسیستم‌های معدنی: عملیات به هم پیوسته، سیستم‌های کنترل زنجیره تأمین، رصد محصولات و تأمین مالی شرکت‌های معدنی به شدت از فناوری تأثیر گرفته‌اند. بخصوص، ابزارهایی چون بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند، شیوه‌های جدیدی در تجارت، تأمین سرمایه و ایجاد اکوسیستم‌های فعال معدنی را تعریف کرده‌اند.

تحلیل‌های لحظه‌ای و کلان داده‌ها: با بهره‌گیری از قدرت تحلیل فوق‌العاده بالایی که نسل جدید پردازنده‌ها فراهم می‌کنند، امکان شبیه‌سازی و توسعه هم‌زمانی دیجیتال به یک سطح رویایی برای صنعت رسیده و معدنکاری دیجیتال را در یک قدمی شرکت‌ها قرار داده است.

وضعیت کنونی در معدنکاری دیجیتال

اگرچه بسیاری از معدنکاران از سال‌های پیش فعالیت‌هایی چون خودکارسازی تجهیزات و بهره‌برداری از فناوری‌های هوشمند را آغاز کرده‌اند، اما صنعت معدن همچنان، از نظر دیجیتالی شدن، در رتبه‌های پایین نسبت به سایر صنایع چون ساختمان، سلامت و حمل‌ونقل قرار دارد.

بنا بر شاخص شتاب دیجیتال (DAI)، در مقایسه با صنایع خودروسازی و شیمیایی، صنعت معدن ۴۰ درصد از جریان دیجیتالی شدن عقب مانده است.

بیشتر معادن، در حدود یک سوم، در مراحل مطالعاتی و امکان‌سنجی پیاده‌سازی فرایند دیجیتالی سازی هستند و تنها ۱۰ درصد از آن‌ها حداقل یک فعالیت را دیجیتالی کرده‌اند.

آینده معدنکاری دیجیتال در جهان

در حال حاضر، دیجیتالی شدن یک ضرورت غیرقابل انکار در تمام صنایع و بخصوص معدن است. بر طبق تحقیق موسسه مشاوره کسب‌وکار PWC، ۴۹ درصد از مدیران ارشد معادن اذعان کرده‌اند که در سال ۲۰۲۳ اهداف دیجیتالی کردن و خودکارسازی را در بالاترین سطح از اهمیت قرار خواهند داد. اما معدنکاری دیجیتال یک جریان ایزوله نیست؛ برعکس، بخشی از یک تحول سراسری در صنعت و در قالب انقلاب‌های صنعتی چهارم و پنجم است. بنابراین، برای درک بهتر آینده معدنکاری دیجیتال، باید به آینده تحول دیجیتال در مجموعه صنایع پردازیم.

آینده تحول دیجیتال در جهان

انتظار می‌رود که در کمتر از ۱ سال، میزان سرمایه‌گذاری جهانی بر روی استراتژی‌های تحول دیجیتال در صنایع به عدد ۳ تریلیون دلار برسد (در حدود ۵۰ درصد رشد نسبت به وضعیت کنونی). برای بقاء در بازار رقابتی پیش رو سازمان‌ها باید در کوتاه‌ترین فرجه‌های زمانی تصمیم‌های عملی بگیرند و استراتژی‌های تحول دیجیتال خود را به صورت مستمر به روز کنند.

تنها در سال ۲۰۲۱، صنایع نزدیک به ۱٫۵ تریلیون دلار صرف اتخاذ فناوری و پیوستن به جریان صنعت چهارم کرده‌اند. پیش‌بینی‌های زیر حاصل تحقیق موسسه تحلیل آماری ICD درباره آینده تحول دیجیتال و تأثیرات آن بر کسب‌وکارهای مختلف است:

تا پایان سال ۲۰۲۳، ۶۰ درصد از شرکت‌ها تغییرات شاخصی در استراتژی و مدیریت اجرایی خود اعمال می‌کنند که در کانون آن‌ها تحول دیجیتال و راه‌حل‌های فناوری نوآورانه قرار دارد. همچنین پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵، ۷۵ درصد از مدیران اجرایی صنایع مختلف، سازمان خود را با پلتفرم‌های دیجیتال و متناظر با علوم داده کاوی و تحلیل هوشمند مجهز کنند. در واقع طی کمتر از ۲ سال، ۷۵ درصد از شرکت‌ها، نقشه راه دیجیتال خود را ترسیم خواهند کرد.

شاخص ترین ابزارها در آینده دیجیتال صنایع فلزی و معدنی

هوشمند سازی، آرمانی است که در ذهن تمام مدیران شرکت‌های معدنی به بلوغ خواهد رسید. معدن به عنوانی یک صنعت و پیشه پر مخاطره، برای انسان و طبیعت، همیشه در کانون انتقادات بوده است. هوشمندسازی و واکنش‌پذیری فعالیت‌های پر ریسک به دقت بالای ماشین‌های خودکار، دغدغه کنونی و آینده معدنکاران است. برای رسیدن به بالاترین سطح از هوشمند سازی و تحقق همه‌جانبه معدنکاری دیجیتال، شرکت‌ها به ابزارهایی از جنس دیجیتال نیاز دارند که در ادامه به شاخص‌ترین آن‌ها می‌پردازیم.

نرم‌افزار با کارایی بالا

همه ما در حال تجربه عصر دیجیتال هستیم؛ عصری که در آن هزاران تراپایت داده در لحظه مبادله می‌شوند. به همین دلیل است که بیشتر شرکت‌ها داده را به عنوان با ارزش‌ترین دارایی خود معرفی می‌کنند. در واقع، تجارت جهانی حول اطلاعات می‌چرخد و هر کس دسترسی بیشتری به آن دارد، پتانسیل بیشتری برای موفق شدن حاصل کرده است.

در نتیجه، مدیریت داده یک بخش کلیدی از عملیات روزانه هر شرکتی است. بخصوص، نرم‌افزارهای مدیریت و تحلیل داده نقش مهمی در تحقق اهداف تحول دیجیتال و پیش‌بینی موقعیت‌های حیاتی برای صنایع دارند. معدن بیشتر از هر زمان دیگری در حال بهره‌برداری از تجهیزات الکترونیک هوشمند مانند حسگرهای اینترنت اشیا و ابزارهای رصد آنلاین است. بنابراین، نرم‌افزارهای کارا نقشی حیاتی در بهره‌برداری معدن از این حجم از داده تولیدی و ایجاد سناریوهای عملیاتی در قالب ابزارهایی چون همزاد دیجیتال دارند.

Low Code و No-Code

توسعه نرم‌افزار یک فرایند زمان‌بر و پرهزینه است. معادن دسترسی کافی به متخصصان مورد نیاز برای تولید کدها در نرم‌افزارهای تحلیل داده و کنترل از راه دور ندارند. توسعه بدون کد یا با سطح کدنویسی پایین، یک راه‌حل نوین در علم برنامه‌نویسی است که توسط پلتفرم‌های نوظهور و خلاق ارائه می‌شوند.

این پلتفرم‌ها به شرکت‌های معدنی این امکان را می‌دهند تا با کمترین میزان دانش برنامه‌نویسی، کاربردی‌ترین کدها را برای انجام فعالیت‌های دیجیتالی سازی بنویسند. بنابراین، فرایند توسعه اپلیکیشن‌های معدنی با هزینه و صرف زمان کمتری به انجام می‌رسد.

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین

در چند ماه اخیر، ChatGPT، به عنوان یک دستیار تحقیقاتی و جستجو در بستر اینترنت، بسیار خیرساز شده است. این نرم‌افزار، روایتی ساده از آینده ممکن در هوش مصنوعی و قدرت تحلیل و حل مسئله آن است. معدنکاری هوشمند همان ترکیب ایده‌آل از ماشین‌های قدرتمند و نرم‌افزارهای تحلیل مانند ChatGPT، سناریوسازی و کنترل تجهیزات به صورت خودکار است که افق دیجیتالی سازی را ترسیم می‌کند.

تمایل شرکت‌های معدنی برای افزایش کارایی خود، آن‌ها را به سمت خودکارسازی فعالیت‌ها و بهبود بهره‌وری سوق می‌دهد. بر اساس تحقیق PWS، ۷۵ درصد از سازمان‌ها در صنایع مختلف، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین (به عنوان قدرتمندترین ترکیب ریاضی و برنامه‌نویسی در تحلیل داده) را در صدر اولویت‌های ICT خود قرار داده‌اند. AIOT یا هوش مصنوعی اشیا ترکیبی از هوش مصنوعی و اینترنت اشیا است که به دنبال به حداکثر رساندن بهره‌برداری انسان از سنسورهای محیطی در کنترل عملیات و خودکارسازی آن‌هاست.

راه‌حل‌های چند ابری یا Multi-Cloud

یکی از چالش‌برانگیزترین وجهه‌های دیجیتالی کردن صنایع معدنی، نحوه مدیریت و بخصوص ذخیره داده‌های آن است. فضای ابری اگر چه یک راه‌حل مطلوب برای این مسئله است، اما هزینه بالایی دارد و امکان هک و خرابی در شرکت‌های ابری همیشه مشکل ساز بوده‌اند.

منظور از راه‌حل‌های چند ابری، استفاده هم‌زمان و توأم یک شرکت از چندین ارائه دهنده خدمات ابری است. برای مثال، می‌توان چیدمان عملیات و مدیریت داده شرکت را طوری معماری کرد که خدماتی چون SaaS را بتوان در آن واحد از کانال دو یا چند شرکت فعال در حوزه فضا و محاسبات ابری دریافت کرد.

از این طریق، علاوه بر کنترل بیشتر و ایمن تر داده‌های شرکت، رقابت بیشتری بین شرکت‌های خدمات ابری به وجود می‌آید که خود باعث کاهش هزینه خدمات آن‌ها می‌شود. همچنین، شرکت‌های معدنی انعطاف بیشتری در نحوه استفاده از داده‌های خود دارند و بخش‌های مختلف سازمان، امکان بیشتری در چابک‌سازی عملیات خواهند داشت.

امنیت سایبری

دیجیتالی شدن هم‌زمان با بهبودهایی که به ارمغان می‌آورد، چالش‌های متعددی را نیز به شرکت‌های معدن تحمیل می‌کند. راه‌حل‌های نظارتی مدرن، مانند اطلاعات امنیتی همگرا و مدیریت رویداد (SIEM) و تجزیه و تحلیل رفتار کاربر و سازمان (UEBA)، می‌توانند کمک شایانی به کاهش نقاط ضعف سایبری شرکت کنند.

بلاک‌چین

قدرتمندترین ابزار در مدیریت داده و ثبت بازگشت ناپذیر اطلاعات، بلاک‌چین است. بلاک‌چین یک پایگاه داده توزیع شده است که با قدرت گرفتن از اصول رمزنگاری، امکان هک و تغییر در داده‌ها را به حداقل می‌رساند و هم‌زمان، شفافیت بیشتر، هزینه‌های کمتر در مدیریت اطلاعات و تجربه کاربری بهتری (برای مشتریان) را برای شرکت‌های معدنی به ارمغان می‌آورد.

بلاک‌چین آغاز تحول دیجیتال در حوزه اقتصاد است که تحت عنوان مالی غیرمتمرکز (DeFi) معرفی می‌شود. رمزارزها، اپلیکیشن‌های مبتنی بر بلاک‌چین و دیگر خدمات و محصولات غیرمتمرکز که از سال ۲۰۰۹ آغاز به کار کرده‌اند، در کمتر از ۱۵ سال، اقتصاد خرد و کلان کشورها و جامعه بین‌الملل را متحول کرده‌اند.

اکنون شرکت‌های معدنی باید بیشتر از هر زمانی به فکر ورود به این جنبه از تخصص و مدیریت سرمایه باشند؛ زیرا آن‌ها باید هوشمند سازی را نه فقط در عملیات، بلکه در استراتژی و ابزارهای مالی خود توسعه دهند. بلاک‌چین همان نقطه ابتدایی در این توسعه و دروازه ورود معدن به محیط‌هایی چون بازار سرمایه‌گذاری غیرمتمرکز و متاورس است.

AIOT یا هوش مصنوعی اشیا ترکیبی از هوش مصنوعی و اینترنت اشیا است که به دنبال به حداکثر رساندن بهره‌برداری انسان از سنسورهای محیطی در کنترل عملیات و خودکارسازی آنهاست



معدنکاری دیجیتال، بهینه سازی سرمایه ملی



مهدی عزیززاده یکتا

وقتی حرف از صنعت معدن و فعالیت معدنکاری به میان می آید، قطعات سنگین و ماشین آلات گول پیکر به ذهن خطور می کنند. واقعیت هم همین است، معدنکاری بر پایه استخراج از منابع عظیم، جاهه جایی حجمهای بالا از سنگ معدن، پالایش آن ها و ابزارهایی سنگین است که این فرایندها را ممکن می سازند. بنابراین، بی دلیل نیست که بخش اعظمی از نفوذ فناوری در معدن با هدف بهینه سازی تجهیزات و کنترل دائم دارایی ها صورت می پذیرد. برای ایران، معدن جزء استراتژیک ترین صنایع و محورهای توسعه اقتصادی است. نزدیک به ۷ درصد از ذخایر معدنی جهان در کشور ما قرار گرفته (کشوری با جمعیت ۱ درصدی از جهان) و ۱,۳ درصد از GDP ایران (آمار سال ۲۰۲۱) از حوزه معدن خلق می شود (۲ درصد از GDP جهان محصول فعالیت های معدنکاری است)؛ جایی که ۱ درصد اشتغال زایی کشور را نیز تعریف کرده است. در ذخایری چون سنگ آهن، مس و نیکل، ایران همیشه جزء ۱۰ کشور اول جهان بوده است. علاوه بر این، ۱,۵ درصد از سیمان جهان، ۳,۳ درصد از فلدسپات، ۲,۲ درصد بنتونیت و ۲,۳ درصد از باریت جهان از معادن ایران برداشت می شوند. مهم تر اینکه، این تنها بخشی از توان بالقوه صنعت معدن در ایران است، زیرا درصد برداشت مواد معدنی، برای مثال سنگ آهن و مس، نسبت به ذخایر موجود به مراتب کمتر از کشورهایی چون استرالیا و برزیل است.

معدنکاری هوشمند یا Smart Mining

وقتی از معدنکاری هوشمند حرفی زده می شود، اکثرا بر این باورند که منظور از هوشمند بودن تنها خودروهایی خودکاری است که از دور کنترل می شوند؛ اما داستان هوشمندسازی فراتر از این است. در واقع، خودروهایی خودکار نیز از دور کنترل نمی شوند، بلکه وظیفه کنترل آن ها به عهده یک نرم افزار و پلتفرم آن است و عامل های انسانی فقط بر وضعیت های خاص و استثناء نظارت دارند. در واقع، هدف اصلی در هوشمندسازی حذف عامل انسانی نیست، بلکه هدف ارائه فضای عملیاتی بیشتر به ماشین، کاهش خطای کمتر حاصل از محاسبات دقیق و پرهیز از رخدادهای دلخراش معدنی است. بنابراین، در معدن هوشمند نظارت انسان بر عملیات بیشتر می شود و اجرای عملیات بیشتری به ماشین تعلق می گیرد. به زبانی دقیق تر، معدنکاری کاملاً دیجیتال یا هوشمند به مجموعه ای از فرایندهای و فناوری ها اشاره دارد که می توانند بهره وری و امنیت عملیات معدنی را افزایش دهند. برای مثال، فناوری هایی چون حسگرهای محیطی (مانند تشخیص فشار و کیفیت هوای داخل تونل ها)، رادارهای زیر سطحی، حسگرهای اینترنت اشیا و پلتفرم های هوشمندی چون همزادهای دیجیتال که حاشیه خطای کمتری دارند، خسته نمی شوند و بهره وری را در کانون اجرائیات خود قرار می دهند.

دیجیتالی سازی معدن

انقلاب صنعتی چهارم فصل جدیدی از بهره برداری بشر از فناوری به نفع بهینه سازی فعالیت های صنعتی است. انتظار می رود فعالیت های مرتبط به انقلاب صنعتی چهارم تا سال ۲۰۲۵، بیشتر از ۳,۷ تریلیون دلار بر اقتصاد جهانی بیافزاید. فعالیت هایی که هدف اصلی شان افزایش کارایی در عملیات، کاهش ضایعات و زباله های صنعتی، افزایش بهره وری نیروی انسانی و ماشینی و هوشمند سازی بخش های مختلف هر صنعت برای کاهش خطا و نگهداری بهتر تجهیزات است.

در کانون انقلاب صنعتی چهارم، مفهومی به نام دیجیتالی سازی (Digitalization) وجود دارد. منظور از دیجیتالی سازی در حوزه معدن، استفاده از فناوری های جدید و به شدت در حال توسعه ای چون فضا و محاسبات ابری، هوش مصنوعی، رباتیک، کلان داده و تحلیل های آن ها، همزادهای دیجیتال و حسگرهای اینترنت اشیا صنعتی در گوشه به گوشه معادن و دفاتر کنترلی آن ها است.

هدف اصلی در این دیجیتالی سازی همه گیر، بهینه سازی تولید و فرایندهای اکتشاف، بهبود زنجیره تامین و لجستیک و افزایش پایداری در بخش های مختلف معدن است. به ویژه، دیجیتالی سازی معدن اولین و اصلی ترین گام در بهره گیری از نوآوری های جدید در حوزه فناوری و تعریف الگوها و مدل های کسب و کار جدید برای معدن است.

بهره وری چه اهمیتی برای معدنکاری دارد؟

در قالب معدنکاری، بهره وری به مفهوم کارایی بیشتر و بهتر منابع، مانند نیروی کار، تجهیزات، انرژی، سرمایه و زمان، برای استخراج و فرآوری مواد معدنی هدف است. یک فعالیت معدنی با بهره وری بالا ضایعات را به حداقل و خروجی را به حداکثر می رساند و از منابع کشف شده برداشت و استفاده بهینه ای می کند؛ همه این موارد بر پایه یک بودجه تعیین شده و حتی در شرایط نوسان بازار یا بروز حوادث فاجعه بار صورت می گیرد.

در انقلاب صنعتی چهارم، شرکت ها هر روز با یک ابزار جدید از فناوری مسلح می شوند و بهره وری حاصل از این برداشت به روز، مهم ترین مزیت رقابتی برای آن ها است. هم زمان، چالش های اجتماعی، ژئوپولیتیک، قانونی و زیست محیطی رو به افزایش اند و اعتبار صنعت معدن بیشتر از هر زمان دیگری زیر ذربین ناقدان آن است. بهره وری بیشتر همان نقطه نجات برای معادن با استفاده درست از ابزارهای دیجیتال و گام نهادن در مسیر توسعه پایدار است. این مسیر هدف مشخصی دارد که در آن بهینه سازی عملیات به حداکثر می رسد و آنچه معدن هوشمند خوانده می شود به مرحله بهره برداری و بهبود داینامیک می رسد.



نوآوری‌های دیجیتال در آینده صنعت معدن

صنعت معدن در حال تجربه یکی از تحول‌آفرین‌ترین جریان‌ها و بازه‌های زمانی در تاریخ فعالیت خود است. در این موقعیت کنونی، نوآوری‌های دیجیتال و فناوری مرتبط با آن‌ها پتانسیل را ایجاد کرده‌اند که بالاترین سطح از تعالی عملیاتی و مزیت رقابتی را ایجاد می‌کند. فناوری‌های کنونی و در حال توسعه به صنعت معدن کمک خواهند کرد که مدل‌های کسب‌وکار جدیدتر برای خود تعریف کنند تا بهره‌وری و بهینه‌سازی در اجرای عملیات را به نقطه آرمانی برسانند، هزینه‌ها را کاهش دهند، امنیت را در معدن به نقطه لازم آن برسانند و به آنچه توسعه پایدار خواند می‌شود دست یابند.

موارد زیر فناوری‌های دیجیتالی هستند که معدنکاری دیجیتال، و دهه‌های آینده معدن و اتمسفر آن را تعریف می‌کنند. بسیاری از این فناوری‌ها برای سال‌هاست که وجود دارند، اما تنها توسط تعداد اندکی از شرکت‌ها مورد بهره‌برداری قرار گرفته بودند. اکنون، تهیه و استفاده از آن‌ها در دسترس‌تر است و بخصوص برای معدنکاران ایران، می‌توانند نقطه عطفی برای بهینه‌سازی سرمایه ملی کشور یعنی مواد معدنی باشند.

نیروی کار دیجیتالی محور

از جمله توانمندسازها در مسیر دیجیتال سازی معدن، استفاده از ابزارهای مختلف ارتباطی و ایجاد شبکه‌های هوشمند از کارکنان در معدن است. منظور از شبکه‌های هوشمند در اینجا، اتصال گوشی‌های همراه، استفاده از تجهیزات پوشیدنی دیجیتال مانند سنسورهای موقعیت‌یاب و سلامت سنج است. هدف از دیجیتالی سازی در این قالب، افزایش چابکی در عملیات و تضمین امنیت کارکنان در تمام فرایندهای معدنی است. کم نیستند تعداد حوادث معدنی که منجر به فاجعه شده‌اند و مهم‌ترین آسیب در آن‌ها از موقعیت نامعلوم کارکنان و تجهیزات یا عدم امکان ارتباط گیری با آن‌ها نشأت گرفته است. تجهیزات پوشیدنی و محیطی مرتبط این امکان را فراهم می‌کنند که مراکز کنترل در لحظه از حادثه باخبر شوند و اطلاع دقیق‌تری از موقعیت و وضعیت کارکنان داشته باشند.



بسیاری از شرکتها درنظر دارند تا چند سال آینده تمام ناوگان خود از این خودروها را کاملاً خودکار سازند. هدف، کاهش خطای انسانی، افزایش کارایی در لجستیک معدن و هوشمندسازی عملیات استخراج است

خودکارسازی و رباتیک

در دو دهه اخیر، هسته اکثر فرایندهای عملیاتی در زنجیره ارزش معدنکاری خودکار و رده بالایی از توانمندسازهای دیجیتال به عملیات اضافه شده‌اند. پیشرفت‌ها در طراحی و استفاده از ربات‌ها، خودروها و دستگاه‌ها خودکار سطح امنیت در معدن را بالا برده‌اند، هزینه‌های عملیاتی را کاهش داده‌اند و به شکل کاملاً محسوسی باعث افزایش بهره‌وری شده‌اند. به‌ویژه، پیش‌بینی برای تأثیر خودکارسازی بر افزایش ارزش در این صنعت در حدود ۵۶ میلیارد دلار برای بازه ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۵ بوده است. فناوری‌های شاخص مرتبط با فعالیت‌های خودکارسازی و استفاده از رباتیک عبارتند از:

چاپگرهای سه-بعدی: در اینجا هدف طراحی ابزارها و مدل‌های پیچیده و تبدیل مدل دیجیتال به یک واقعیت و کاربرد فیزیکی است. اگرچه این فناوری به تازگی راه به معدنکاری گشوده است، اما در همین بازه کم نیز تأثیرات فوق‌العاده‌ای بر عملکرد بخش نگهداری و تعمیر داشته و دسترسی سریع معدن به قطعات پدکی گران‌قیمت و حیاتی را ممکن ساخته است.

حسگرهای هوشمند: حسگرهای هوشمند در خط مقدم دیجیتالی سازی معدن قرار دارند؛ آن‌ها اولین گام برای خلق کارایی بیشتر و کاهش ریسک جانی و مالی در معدن را تعریف می‌کنند. حسگرهای هوشمند اطلاعات لحظه‌ای عملیات را برداشت و به پلتفرم‌های کنترلی مخابره می‌کنند تا نیاز به مداخله در کمترین زمان ممکن تشخیص و اعمال شود. داده‌های حاصل از برداشت محیطی این حسگرها خوراک نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های معدنی و ابزارهایی چون همزاد دیجیتال هستند.

پهپادهای معدنی: پهپادها مهم‌ترین ابزار دیجیتال برای خودکارسازی فعالیت‌های کنترل سایت‌های معدنی، دسترسی به تصاویر جغرافیایی عملیات، جمع‌آوری داده از عملیات بدون ایجاد وقفه در آن‌ها و محافظت از نقاط صعب‌العبور در معدن‌اند.

کامیون، دریل و مته‌های خودکار: از جمله چالش‌های امنیتی در معدن، عبور و مرور کامیون‌های عظیم معدنی و تأمین امنیت کارکنان متصدی و پیرامون آن‌ها هستند. تا اواخر ماه مه سال ۲۰۲۲، تعداد کامیون‌های معدنی بدون سرنشین به بیش از ۱۱۰۰ کامیون رسیده بود و بسیاری از شرکت‌ها در نظر دارند تا چند سال آینده تمام ناوگان خود از این خودروها را کاملاً خودکار سازند. هدف، کاهش خطای انسانی، افزایش کارایی در لجستیک معدن و هوشمندسازی عملیات استخراج است. همینطور در بخش حفاری، هوشمندسازی به شدت در حالت پیگیری و انجام است، چنانکه بسیاری از مته‌های کنونی بدون نیاز به اپراتور فعالیت می‌کنند و امکان نفوذ در سطوح مختلف و خطرناک زمین مهیا شده است.

تجزیه و تحلیل و هوشمندسازی

شرکت‌های معدنی حجم بالایی از داده را به صورت روزانه تولید می‌کنند؛ داده‌هایی که اگر به درستی استفاده شوند، برداشت دقیقی از عملیات حاصل می‌کنند و نقشی شاخص در تعیین استراتژی‌های کارا خواهند داشت. پیشرفت‌های اخیر در حوزه تحلیل داده و یادگیری ماشین امکان بیشتری به معدن در استفاده از منابع باارزش داده‌های معدنی می‌دهند، ابزارهایی که بدنه اصلی فعالیت‌های شبیه‌سازی یا تحلیل‌های پیشگوییانه را تشکیل می‌دهند.

هوش مصنوعی: منظور از هوش مصنوعی سیستم‌های کامپیوتری است که شبیه انسان عمل می‌کنند و واکنش نشان می‌دهند (از نظر تصمیم‌گیری و تحلیل). بسیاری از شرکت‌های معدنی پیشگام از هوش مصنوعی برای تحلیل تصاویر ماهواره‌ای و تشخیص موقعیت‌های اکتشافی استفاده می‌کنند. پلتفرم‌های هوش مصنوعی هم‌چنین برای زمان‌بندی فعالیت‌های نگهداری و تعمیر، سیستم‌های اختطار و خودکارسازی لجستیک معدن به کار می‌روند.

همزادهای دیجیتال: ویرایش‌های دیجیتال از مولفه‌های فیزیکی، فرایندها و تصمیم‌گیری در عملیات معدن که راه را برای بهینه‌سازی عملیات و برداشت از منابع باز می‌کنند. همزادهای دیجیتال پکیج‌های کاملی از تئوری‌های یادگیری ماشین، داده‌های میدانی، الگوریتم‌های تحلیل داده و شبیه‌سازی وضعیت‌های فیزیکی هستند.

مدل‌های عملیاتی فناوری یکپارچه

تمام این بهره‌بردارها از ابزارهای دیجیتال و محصول فناوری تنها در کنار یک سیستم یکپارچه مدیریت فناوری و نوآوری‌های منتج از آن ممکن می‌شود. برای مثال، اگر داده به درستی برداشت و تحلیل شود، اما به خوبی محافظت نگردد، آنگاه چالش‌های سایبری به توانمندسازی حاصل از دیجیتالی سازی لطمه می‌زند و هوشمندسازی حداکثری به چالشی بزرگ برای معدن بدل می‌شود. در معدن، مدیریت فناوری‌های ارتباطی و فناوری‌های عملیاتی همیشه دو ساختار مجزا بوده‌اند. با این حال، دوران کنونی ادغام حداکثری این دو ساختار را می‌طلبد و بدون هماهنگی IT و OT و کلی‌نگری شرکت‌های معدنی، امکان بهره‌برداری از دیجیتالی سازی بسیار کم و حتی ناقص خواهد بود.

نفت و گاز هوشمند تجربه موفق جهانی در رشد اقتصادی

بازیگران اصلی صنعت نفت و گاز گشتاور لازم برای اجرای کامل تحول دیجیتال را حاصل کرده‌اند و آماده پیوستن به جریان هوشمندی هستند که در صنایع پیشرو مانند خودروسازی و سلامت محقق شده‌است. در حضور رونق بازار کنونی و تقاضای فزاینده برای نفت و گاز، این صنعت سرمایه لازم برای پشت سر گذاشتن این فاز گذار به دیجیتالی شدن همه جانبه را نیز در اختیار دارد. کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای، تمرکز بر اصول سلامت مالی (کاهش بدهی‌ها)، طراحی مدل‌های جدید در کسب‌وکار و سرمایه‌گذاری بیشتر بر علوم داده از جمله اهدافی هستند که صنعت نفت و گاز در چند سال اخیر در تلاش برای تحقق آن‌ها بوده‌است. در این مقاله به وجه‌های مختلف در هوشمندسازی صنعت نفت و گاز می‌پردازیم و آمارهای شاخص مرتبط با این تحول را ارائه می‌دهیم. همچنین، ابزارهای تحول آفرین و مورد استفاده شرکت‌های نمونه را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

استقلال ماشین به حداکثر می‌رسد

صنعت نفت و گاز در دوران کرونا با نزول‌های شدیدی در قیمت‌ها همراه بود و بازه ۴۰ تا ۶۰ دلار به ازای هر بشکه، تحول دیجیتال و انرژی را در این صنعت با مخاطره همراه کرده بود. با این حال و با اوج گرفتن تقاضا در سال ۲۰۲۱، قیمت‌ها دوباره وارد روندهای صعودی شدند و حتی رکوردهای جدیدی به جای گذاشتند. هم اکنون، قیمت هر بشکه نفت در محدوده‌های نزدیک و بالاتر از ۸۰ دلار تثبیت شده و نگرانی از تقاضا کاملاً فروکش کرده‌است. در سال ۲۰۲۱ و پس از افزایش قیمت‌ها، کارشناسان بر این باور بودند که صنعت نفت و گاز کمتر به امور مدیریت کسب‌وکار پایدار و هوشمندسازی می‌پردازد و بیشتر بر هسته کسب‌وکار خود (تولید و فروش نفت) متمرکز خواهد شد. با این حال، ۷۶ درصد از مدیران این صنعت بر این باورند که قیمت‌های بالاتر از ۶۰ دلار همان اهرم مورد نیاز و مدنظر این صنعت برای تحول دیجیتال شرکت‌ها و همراهی آن‌ها با رشد اقتصادی از جنس دیجیتال هستند.

تنها در سال ۲۰۲۱، ۳۷ درصد از حفاری‌های نیمه‌کاره کم شده، ۳ درصد بر قدرت تولید افزوده شده و ۵ درصد از میزان بدهی‌های شرکت‌های نفت و گاز کم شده‌است. همچنین، قیمت بالای سوخت باعث شده که شرکت‌های این صنعت تعهدات خود در کاهش گازهای گلخانه‌ای را با جدیت بیشتری دنبال کنند و هوشمندسازی لازم برای تحقق این هدف با شتاب بیشتری همراه باشد. البته از سال ۲۰۲۱، جهش قابل توجهی در مشارکت فعالان حوزه نفت و گاز در بخش انرژی‌های پاک شکل گرفته‌است. شرکت‌های بزرگ در طرح‌های تولید هیدروژن سبز، انرژی‌های تجدیدپذیر و شیوه‌های ابتکاری در تولید انرژی الکتریسیته مشارکت می‌کنند و بازار رقابت از یافتن منابع نفتی به ایجاد فرایندهای نوین در تولید انرژی‌های سبز تغییر رویه داده‌است. نکته مهم در موفقیت اقتصادی شرکت‌های حوزه نفت و گاز در ۲ سال اخیر، قابلیت بالای آن‌ها در انعطاف نسبت به موقعیت‌های بازار و استفاده از ابزارهای هوشمند برای واکنش چابک به تحولات منطقه‌ای و بین‌المللی است. همچنین، دولت‌ها و مجامع بین‌المللی بیشتر از هر زمانی بر تولید سبز تأکید دارند و قوانین جدید تأثیر زیادی بر دیجیتالی شدن صنعت نفت و گاز داشته‌است.

قوانین و رویکردهای جدیدی که بر تحول دیجیتال و انرژی تأثیر گذاشته‌اند

افزایش قیمت کالا و نگرانی درباره امنیت انرژی، باعث ایجاد سیاست‌های اورژانسی در تحول دیجیتال کشورهای مختلف شده‌است. در نتیجه، سرمایه‌گذاری شرکت‌های نفت و گاز بر روی انرژی‌های پاک، از سال ۲۰۲۰، ۱۲ درصد رشد کرده و تقریباً ۵ درصد از هزینه سرمایه‌های این صنعت را در سال ۲۰۲۲ به خود اختصاص داده‌است. قدرت اقتصادی بالای شرکت‌های نفت و گاز با رویکردهای ملی و بین‌المللی زیر ترکیب شده تا شرایط برای تحول انرژی با محوریت این صنعت محقق شود. نگاهی به ایالات متحده نشان می‌دهد در بازه ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲، دولت نزدیک به ۴۵۰ میلیارد دلار بر روی تولید انرژی پاک و رویکردهای نوین متناظر با آن سرمایه‌گذاری کرده‌است. این کشور همچنین، قوانین سخت‌گیرانه‌تری در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای برای شرکت‌ها وضع کرده‌است؛ بیشتر این قوانین از سال ۲۰۲۳ اجرایی می‌شوند.

بررسی اقدامات اروپا نیز حاکی است کمیسیون اروپا نزدیک به ۳۰۰ میلیون یورو بر روی طرح‌های اقلیمی خود و برنامه‌های Europe's REPowerEU سرمایه‌گذاری کرده‌است. مشکلات اروپا در دوران جنگ روسیه و اوکراین، این اتحادیه را بر آن داشته که تحول دیجیتال و انرژی خود را تسریع بخشد و شرکت‌های بیشتری در بخش انرژی را با خود همراه کند.

در آسیا نیز نگاهی به کشورهایی چون سنگاپور و اندونزی و سرمایه‌گذاری‌های آن‌ها در حوزه هیدروژن سبز، نشان از همراهی گسترده کشورهای آسیایی در تحول انرژی و سیاست‌گذاری مبتنی بر آن دارد. شرکت‌های نفتی چین و بسیاری از کشورهای دیگر نیز در حال چرخش سیاست‌های خود به سمت سرمایه‌گذاری کلان بر روی انرژی‌های سبز هستند.

اطلاعرسانی شرکت در زمینه فعالیت‌های آن در حوزه هوشمندسازی صنعت نفت و گاز است.

BP

BP یکی از بزرگترین شرکت‌های فعال در حوزه نفت و گاز است که از نظر درآمد و سودآوری همیشه جزء اولین‌ها بوده است. در ادامه به اکتساب‌ها و فعالیت‌های هوشمندسازی BP می‌پردازیم.

BP Venture

شاخه‌ی فناوری BP که بر روی رویکردهای نوآورانه و تحول آفرین در فناوری‌های مرتبط با نفت و گاز سرمایه‌گذاری می‌کند. هدف این گروه، یافتن فناوری‌هایی است که توازن شدنی بین کاهش انتشار کربن و افزایش تقاضا برای سوخت را پیشنهاد می‌دهند.

BP Center for High-Performance Computing (CHPC)

یک مرکز تحقیقاتی است که با قدرت پردازشی فوق‌العاده بالایی که دارد، قابلیت پیش‌بینی و تحلیل انواع زمین لرزه‌های زیرزمینی و حرکات گسلی را دارد. این بخش در سال ۲۰۱۳ تأسیس شده است و اصلی‌ترین ابزار شرکت در بهینه‌سازی شبکه توزیع آن و ایمن‌سازی آن بوده است.

ابزارهای دیجیتال مورد استفاده در BP

Belmont Technology: سرمایه‌گذاری چند میلیون دلاری BP روی تحقیقات Belmont با هدف توسعه پلتفرم‌های زمین‌شناسی شرکت و تحلیل داده‌های آن در سال ۲۰۱۹ محقق شده است.

Kelvin: یک شرکت فعال در ساخت پلتفرم‌های هوشمند در کنترل عملیات و توسعه شبکه‌های هوش مصنوعی است. BP از این شرکت برای ایجاد شبکه‌های عظیم از سنسورهای فعال در چاه‌های نفت و میدان‌های گازی بهره گرفته است.

Beyond Limits: این شرکت در زمینه محاسبات شناختی فعالیت می‌کند. همکاری BP با این شرکت در ۲۰۱۸ شروع شد و هدف آن استفاده از محاسبات شناختی در فرایندهای سناریوسازی و پیش‌بینی اکوسیستم صنعت است. همزادهای دیجیتال اصلی‌ترین محصول این همکاری هستند.

Microsoft Azure و BP Azure Machine Learning: نیز علاقه زیادی به ایجاد تحول در مدیریت و تحلیل داده‌های خود دارد و از سال ۲۰۱۸ سرمایه‌گذاری‌های کلانی در زمینه استفاده از ابزارهایی چون Azure از شرکت مایکروسافت داشته است.

شبهه تمام صنایع دیگر و فعالیت آن‌ها در اکتساب فناوری، پس از ورود بزرگانی چون BP و Shell به دنیای هوشمندسازی عملیات، دیگران نیز به پیروی از آن‌ها عملیات دیجیتالی سازی گسترده خود را شروع کرده‌اند. شرکت‌هایی چون Chevron, ExxonMobil, Equinor, Saudi Aramco و دیگران نیز استراتژی‌های دیجیتالی خود را تنظیم و از چند سال پیش پیاده‌سازی آن‌ها را شروع کرده‌اند. تقریباً از ۵ سال پیش، هوشمندسازی صنعت نفت و گاز با جدیت همه جانبه آغاز شده است و در بازه زمانی کوتاهی، این صنعت شاهد بهبود در وضعیت ترانزنامه‌های خود، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ارتقاء بهره‌وری عملیاتی بوده است.

نفت و گاز هوشمند اصطلاحی است که به اتخاذ و پیاده سازی موفق برنامه‌های هوشمندسازی فرایندها در صنعت نفت و گاز اشاره دارد. در ادامه به نمونه‌هایی از اتخاذ استراتژی‌ها و ابزارهای دیجیتال از جانب شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه نفت و گاز می‌پردازیم.

شل جزء اولین شرکت‌های نفتی در بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال بوده است. از یادگیری ماشین، بینایی کامپیوتر، دستیارهای مجازی و رباتیک تا اینترنت اشیاء و پلتفرم‌های آن، شل ۱۰ سال اخیر را به هوشمندسازی و افزایش بهره‌وری در عملیات خود مشغول بوده است.

Shel GameChanger

یک برنامه استراتژیک در همکاری با استارت‌آپ‌ها و نوآوری‌های تازه ابداع شده‌ای است که قابلیت تحول عملیات صنعت نفت و گاز را دارند. این تیم از سال ۱۹۹۶ آغاز به کار کرده و از ۱۰ سال پیش اهداف خود را بر روی تحول دیجیتال و انرژی Shell متمرکز کرده‌اند.

Shell Technology Ventures (STV)

یک شاخه مالی از Shell که بر روی ایده‌ها و فعالیت‌های توسعه فناوری‌های جدید و مرتبط با عملیات Shell سرمایه‌گذاری می‌کند.

Shell TechWorks

یک مرکز نوآوری است که در سال ۲۰۱۳ در بوستن آمریکا تأسیس شده است. این بخش از Shell به گروه‌هایی فعال در بخش‌های مختلف صنعت تقسیم شده که به دنبال یافتن روش‌های جدید در حل مسئله برای فعالیت‌های مختلف صنعتی هستند.

ابزارهای دیجیتال مورد استفاده در شل

Microsoft Azure: یک پلتفرم ابری (PaaS) که ابزارهای تحلیل، ذخیره داده و فرصت‌های توسعه شبکه را در اختیار شرکت قرار می‌دهد. شل از Azure برای ذخیره و تحلیل داده‌های زیرساخت‌های شبکه لوله‌کشی خود استفاده می‌کند.

IoT C3: در سال ۲۰۱۸، شل و شرکت C3 IoT قراردادهای متنوعی در زمینه توسعه پلتفرم‌های اینترنت اشیاء و تحلیل‌های پیشگویانه امضا کرده‌اند. اینترنت اشیاء اولین مرحله از هوشمندسازی هر صنعت است و شل تمرکز اولیه خود را بر توسعه شبکه‌های آن قرار داده است.

Quantico: شل بخشی از سهام این شرکت را در سال ۲۰۱۵ خریداری کرده است. Quantico از فعال‌ترین شرکت‌های فناوری در زمینه ارائه راه‌حل‌های بهینه‌سازی عملیات در بخش انرژی است و محصولات آن شامل QRRes, QLog, QDrill, QFrac هستند.

MAANA و alteryx: از سال ۲۰۱۴، شل از این دو پلتفرم تحلیل داده برای پردازش داده‌های صنعتی و افزایش قابلیت‌های دیجیتال خود استفاده می‌کند.

UDACITY: یک پلتفرم آموزشی در زمینه هوش مصنوعی، محاسبات ابری و ... است که شل از آن برای آموزش نیروی انسانی خود و افزایش بلوغ دیجیتال سازمان خود بهره می‌گیرد. همچنین، در سال ۲۰۱۶، شل سامانه iShale را معرفی کرد که پایگاه



تقریباً از ۵ سال پیش، هوشمندسازی صنعت نفت و گاز با جدیت همه جانبه آغاز شده است و در بازه زمانی کوتاهی، این صنعت شاهد بهبود در وضعیت ترانزنامه‌های خود، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ارتقاء بهره‌وری عملیاتی بوده است





کنتر هوشمند برای مدیریت انرژی

کنتر هوشمند وسیله‌ای است که میزان مصرف برق، گاز یا آب را اندازه‌گیری و به تأمین‌کننده آن گزارش می‌دهد. این کنترها بسیار دقیق‌تر از انواع کلانسیک یا آنالوگ هستند و تعرفه‌گذاری و صورتحساب‌های روشن‌تری را در اختیار مشتری قرار می‌دهند. کنتر هوشمند همچنین مولفه‌ای مهم در دیجیتالی‌سازی بخش انرژی، کاهش نیاز به عامل انسانی برای جمع‌آوری داده و برداشت پیوسته مصرف به جای برداشت نقطه‌ای است. با استفاده از کنترهای هوشمند میزان دقیق انرژی مصرفی برای مصرف‌کننده محاسبه می‌شود و دیگر خبری از تقریب و خطا در محاسبه میزان مصرف نیست.



زهیر مرشدی

آمارهای جهانی در استفاده از کنتر هوشمند

با نفوذ بیشتر فناوری به فرآیندهای روزمره انسان، هوشمندسازی به زنده‌ترین جریان قرن ۲۱ تبدیل شده است. از هوشمندسازی صنایع مختلف گرفته تا هوشمندسازی بخش حمل‌ونقل شهری و حرکت به سمت شهرهای هوشمند، تقریباً هر فرایند داینامیکی، ردی از عملیات هوشمند در خود دارد.

کنترهای هوشمند ابزارهایی مهم برای تحقق برخی از استراتژی‌های خودکارسازی در بخش انرژی و خدمات‌اند. این کنترها با هدف شفاف‌سازی هرچه بیشتر میزان مصرف و عرضه لحظه‌ای محاسبات آن به تأمین‌کننده و مصرف‌کننده تعریف شده‌اند.

کشورهایی چون سوئد، فنلاند، ایتالیا، مالت و اسپانیا تقریباً تمام کنترهای خود در بخش انرژی را به انواع هوشمند

می‌شود این مقدار برای کنتر هوشمند گاز ۷۶ میلیون باشد. در کشوری چون سوئد، هوشمندسازی در سال ۲۰۰۳ شروع شد و تا سال ۲۰۲۰ تمام کنترها در این کشور هوشمند شده بودند. سوئد پیشتاز در دیجیتالی‌سازی فعالیت‌های خدماتی خود است و شهرهای هوشمند آن قرار است تا ۲۰۴۰ به صفر خالص در انتشار دی‌اکسید کربن برسند.

جالب اینکه از میان تمام مصرف‌کنندگانی که از کنتر هوشمند استفاده می‌کنند، ۸۶ درصد اذعان داشته‌اند که شیوه مصرف خود را به نفع کاهش در هزینه‌ها تغییر داده‌اند. دلیل این امر نیز آگاهی لحظه‌ای و دقیق از میزان مصرف، زمان‌های پیک و تعرفه‌های قیمت و شیوه‌های کنترل مصرف و کاهش میزان قبض است.

تغییر داده‌اند. کشورهایی چون انگلیس و استرالیا نیز در نظر دارند تا ۲۰۲۷ به عدد ۱۰۰ درصد در هوشمندسازی سیستم‌های کنترل مصرف انرژی برسند.

در اروپا که به طور میانگین ۵۶ درصد کنترها هوشمند هستند، میزان مصرف مردم پس از استفاده از کنترهایی چون کنتر هوشمند گاز ۱۲ درصد کاهش یافته است؛ در مصارف تجاری این کاهش چشم‌گیرتر و در حدود ۵۸ درصد است.

در کشوری چون اسپانیا که در ۲۰۱۸ به هوشمندسازی کامل کنترهای خود دست یافته بود، رقم صورتحساب‌های انرژی برای مردم تا ۴۰ درصد کاهش یافته بود. به همین دلیل، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۷ تعداد بیشتری کنتر در کشورهای مختلف اروپا نصب شوند؛ برای مثال، پیش‌بینی



فواید استفاده از کنتور هوشمند

- ارائه اطلاعات دقیق تر و با جزئیات بیشتر از میزان مصرف واحدهای مسکونی یا تجاری
- امکان بیشتر در تعریف تعرفه‌های مختلف مصرف و دقت بالا در اعمال آن‌ها
- امکان قطع و وصل از راه دور
- امکان برون‌سپاری فرایند تأمین، توزیع و نگهداری انرژی مصرفی
- مهیا شدن شرایط برای رصد دائم و هوشمند کیفیت انرژی در نقاط مختلف و اعمال تغییر در صورت نیاز
- ارائه گزارش‌های آماری دقیق که می‌تواند به مصرف‌کننده در مدیریت بهتر انرژی مصرفی کمک‌شایانی کند
- حذف مشکل ناخوانا بودن اطلاعات و دریافت فیش‌های نامتعارف
- آماده‌سازی شرایط برای هوشمندسازی بیشتر در فرایند تأمین، توزیع و مصرف انرژی
- امکان رصد دائم میزان مصرف و پیک‌های مختلف آن در اپلیکیشن‌های گوشی همراه
- کنتورهای هوشمند انرژی آغازی بر نسل جدید از کنتورها در تمام مصارف خانگی و بخصوص مصرف انرژی الکتریسیته و سوخت هستند. در روزهای بحرانی از مصرف انرژی، مانند زمستان در مصرف انرژی یا تابستان‌های داغ در مصرف
- برق، حتی ۱ درصد کاهش نیز می‌تواند از قطعی سراسری و منطقه‌ای جلوگیری کند. این در حالی است که استفاده از کنتور هوشمند می‌تواند تا ۲۰ درصد در کاهش مصرف انرژی موثر باشد.
- کنتور هوشمند انرژی یک تحول در حوزه خدمات رسانی و شفاف‌سازی فوق‌العاده در تأمین و توزیع انرژی است. تحولی که نه تنها یک بهبود فوق‌العاده در مصرف ایجاد می‌کند، بلکه زیرساختی پایه برای هوشمندسازی بیشتر، افزایش بهره‌وری بخش تولید نیرو، کاهش مصرف خانوار و افزایش دسترسی مناطق بیشتر به انواع انرژی‌هاست.
- در نهایت، کنتور هوشمند انرژی جزء استراتژیک‌ترین مولفه‌های تحول دیجیتال برای صنایع است. شرکت‌هایی که مصرف بالایی در انرژی دارند بیش از هر واحد دیگری به این کنتورها و بهره‌وری منتج از آن‌ها نیاز خواهند داشت.
- با افزایش فشارها در کاهش رد پای کربن، چه در حوزه ملی و چه در حوزه بین‌الملل، شرکت‌ها نیاز بیشتری به هوشمندسازی بخش انرژی خود احساس خواهند کرد، چراکه کارایی شرکت در فعالیتهای این بخش اصلی‌ترین نقش را در توسعه پایدار سازمان بازی خواهد کرد.

کنتور هوشمند انرژی یک تحول در حوزه خدمات رسانی و شفاف‌سازی فوق‌العاده در تأمین و توزیع انرژی است. تحولی که نه تنها یک بهبود فوق‌العاده در مصرف ایجاد می‌کند، بلکه زیرساختی پایه برای هوشمندسازی بیشتر، افزایش بهره‌وری بخش تولید نیرو، کاهش مصرف خانوار و افزایش دسترسی مناطق بیشتر به انواع انرژی‌هاست

**متاورس، جهانی موازی در
عرصه تکنولوژی**

قصه راه اندازی موزه متاورسی رفتاری:

نسل جدید مثل قدیمی ها کباب نمی خورد



در این تجارت خانوادگی، برند و کار و کسب را به صورت انتقالی تحویل نگرفتم، بلکه سهام عمومی را خرید تا بتوانم آنطور که می‌خواهم، مدیریت کنم. زیرا در آن مقطع، اختلاف سلیقه زیاد بود و این اختلاف اکنون بیشتر از ۴۰ سال پیش است.

وقتی وارد این تجارت شدم، بچه داشتم و از همان اول برنامه داشتم که آن را به بچه‌ها انتقال دهم و بستر را به نحوی چیدم و مدیریت کردم که دو دخترم نیز به این موضوع علاقمند شوند. مثلاً اگر می‌خواستیم در خانه با یکدیگر بازی کنیم، آشپزی بازی می‌کردیم که ذهنشان با این محیط آشنا شود.

سپس نسل چهارم وارد این صنعت شدند. نسلی که نگاهش برای من ارزشمند بود. آن‌ها از من خواستند که فرقی با دیگران داشته باشیم. ما این کار و کسب را تکنولوژی محور کردیم و هر آنچه که تکنولوژی غذا دارد را در رفتاری پیاده کردیم.

من عضو شورای سیاست‌گذاری یونسکو در ایران هستم. به همین دلیل در برند رفتاری، ۱۶ اصل توسعه پایدار را اجرا کردم. این تصمیم منجر به آن شد که موضوع برابری جنسیتی پیش آید. در کار صنعت غذا، ظرافت می‌توانست اتفاق خوبی باشد. به جز این وقتی در صنعتی سخت مثل رستوران، بتوانی خانمها را وارد کنی، احترام در سازمان متعالی تر می‌شود. اکنون دو شعبه باملمند و تیدا زیر نظر دخترهایم مدیریت می‌شود.

در سازمان ما خانمها جایگاه ویژه‌ای دارند. البته منظورم از جایگاه ویژه، حفظ برابری است.

از در که وارد دفتر نادر رفتاری شدم، چند دقیقه‌ای منتظر ماندم. چند دقیقه در اتاقی که بی شبهات به سرزمین عجایب نبود. انتظار آدم از دفتر کار صاحب یک رستوران زنجیره‌ای، دفتری نیست که در گوشه گوشه آن پندهای منابع انسانی به چشم بخورد و یا افتخاراتی از عرصه‌های بین‌المللی بازاریابی ببیند. آکواریموم بزرگی که در یک گوشه اتاق بود، شاید کمترین میزان تعجب را برایم به همراه داشت، در کنار پوسته‌های شهر خوراک تهران و شهر خوراک ایران، دستنوشته وصیت مادر بزرگ یکی از مشتریان توجهم را جلب کرد که به فرزندانش وصیت کرده بود بعد از رفتن مراسم آبرومندی بگیرند و در رفتاری تدارک ناهار ببینند.

رستوران رفتاری، مجموعه خانوادگی و بین نسلی است که از ۱۲۸۹ هجری شمسی کار خود را آغاز کرده است.

دقایقی بعد به جای صحبت از غذا و چلوکباب، صحبت از بروز تفکر متاورسی در مجموعه رفتاری را محور مصاحبه قرار دادم. اما این مصاحبه بیش از آن که جذابیت گفت و شنود داشته باشد، از لحاظ داستان مطرحه جذاب بود، پس از اینجا به بعد پای صحبت متاورسی شدن موزه رفتاری از زبان نادر رفتاری می‌نشینیم. سرآغاز این قصه، اهتمام به رعایت توازن جنسیتی در دست نوشته‌های روی دیوارها بود.

نادری رفتاری: تاریخچه رفتاری به سال ۱۲۸۹ برمی‌گردد. من نسل سوم این خانواده هستم و زمانی که وارد این صنعت شدم، از همان اول می‌دانستم که دنبال چه مسیری هستم. برای همین

NFT سازی آغاز شد

زمانی که نسل چهارم وارد این کار و کسب شد، برای اولین بار در دنیا، فرآیند تولید غذا را نوشتیم و تبدیل به NFT کردیم. این NFT هنوز قابل فروش نشده زیرا قصد داریم در تاریخ خاصی به مشتریان خاص خود هدیه دهیم. همچنین برای نایبانیان نیز این فرآیند را به صورت بریل در آوردیم و آن را هم NFT کردیم.

از سوی دیگر پس از توجه به منوی گیاهخواری، تمامی غذاها را با دستورالعمل خاصی در این حوزه تولید کرده و فرآیند تولیدی تمامی غذاها به صورت گیاهی را نیز NFT کردیم. اما ماجرای ما به آنجا ختم نشد.

کلود کیچن، آشپزی آزاد زیر یک سقف

رفتاری اولین و تنها آشپزخانه ابری کشور را نیز راه اندازی کرد. در این محیط، شش برند غذایی زیر یک سقف با توجیه اقتصادی بیشتر که شامل اشتراک در مواد اولیه، هزینه پرسنلی و اجاره محل می‌شود، با هم در یک جا جمع می‌شوند. برای تعیین قیمت تمام شده نیز ERP صنعت غذا را نوشتیم.

در واقع فرایند تولید را بر مبنای قیمت تمام شده نقطه به نقطه درست کردیم. بنابراین این سیستم از انبار تا فروش را غریب می‌کند و هر جا خطایی رخ دهد، آلارم می‌دهد.

ذائقه کباب خوردن نسل جدید فرق دارد

نسل جدید مثل نسل قدیم کباب نمی‌خورد. همانطور که الان مثل پنجاه سال پیش کباب خورده نمی‌شود. در واقع ذائقه مردم متفاوت شده است. تمرکز بر جزئیات آنقدر زیاد است که می‌دانیم یک پرس برنج حدوداً چند هزار دانه برنج دارد. نسل جدید هم مشتاق تجربیات جدید است. مشتری مداری در مواجهه با مشتریان جدید و نسل جدید، متفاوت از نسل قبل است.

متاورس نیز زمین خامی است که به تنهایی رشد نمی‌کند. آینده این کار و کسب، به فعالیت ما در آن محیط بستگی دارد. بنابراین ما با رعایت سلیقه نسل قبل و حفظ اصالت غذای ایرانی، طراحی فضا و ارائه تجارب جدید در این محیط را پیگیری خواهیم کرد.

من به عنوان یک کارآفرین می‌گویم که باید نگاهی به آینده داشته باشیم. ساخت جذابیت برای نسل جوان مهم است. قسمت تولید غذا برای ما جذاب است و می‌تواند برای مشتریان نیز جذاب باشد



اولین مغازه رفتاری، موزه متاورسی شد

بعد از آن مغازه ای که سال ۱۲۸۹، جد بزرگم برای راه اندازی چلوکبابی رفتاری داشت را خریدم تا تبدیل به موزه کنم. این مغازه در بازارچه قوام الدوله شاهپور است. بخش فیزیکی این موزه در دست مرمت است. همچنین کارهای سندی و میراثی را انجام دادم و بلافاصله در متاورس بردم و راه انداختم. اکنون یک موزه متاورسی داریم و کار را انجام دادیم که این کار جذابتر شد. این موزه در محیط متاورس، دو در دارد. از یک در که وارد شویم، به سال ۱۲۸۹ وارد می‌شویم که هم در متاورس و هم در حالت فیزیکی وجود دارد. اما از در دوم که وارد شویم، به سال ۲۰۵۰ خواهیم رفت.

در این قسمت هم افراد به صورت آواتاری هستند. نمایی از آینده دارد. این موضوع در پلتفرم OVT فعال است. البته هنوز از آن رونمایی نشده است.



شهر خوراک متاورسی راه اندازی شد

در این دوران شهر گردشگری خوراک را هم راه اندازی کردم که در ابتدا برای تهران و سپس برای کل کشور راه اندازی می‌شود. اکنون در حال فروش و بازاریابی فروش این مراکز هستیم که رستوران داران بتوانند واحدهای آن را بخرند. شهر خوراک به صورت یک زمین با چهل خانه است که می‌خواهیم این خانه‌ها را واگذار کنیم. این زمین‌ها را طراحی می‌کنیم و سپس تبدیل به شهر غذای تهران می‌شود. سندهای کاغذی نیز به هر یک داده می‌شود که تبدیل به NFT هم می‌شود. دیزاین هم روی خدمات فروش است.

در این مراکز متاورسی، اتفاقاتی که در رستوران رخ می‌دهد، قابل مشاهده خواهد بود و واحدها و محصولات با ارز دیجیتال قابل خرید و فروش است.

شاید این سوال برای شما پیش بیاید که چرا این اقدامات را انجام می‌دهم؟ اما من به عنوان یک کارآفرین می‌گویم که باید

نگاهی به آینده داشته باشیم. ساخت جذابیت برای نسل جوان مهم است. قسمت تولید غذا برای ما جذاب است و می‌تواند برای مشتریان نیز جذاب باشد.

موضوع دیگر این است که نجات کسب و کارها، در پیوند آنها با نوآوری است. در تهران ده هزار رستوران فعال داشتیم که در اولین سال شیوع کرونا، تبدیل به چهار هزار رستوران شدند. رستوران‌هایی که از چرخه خارج شدند، شروع به همکاری با پلتفرم‌هایی نظیر اسنپ کردند و همین موضوع آنها را نجات داد. اما ما از روز اول با اسنپ کار کردیم تا چالشی در سازمان خود نداشته باشیم.

تا به امروز بدون توقف چهل و یک هزار و چهار صد و چهل و هشت روز باز بودیم. در کرونا هم حتی یک روز تعطیل نکردیم زیرا از قبل، استانداردهای صنعت غذا را داشتیم. اما دیگران چون به دنبال آن نرفته بودند، ورشکسته شدند.

نسل چهارم وارد این صنعت شدند. آن‌ها از من خواستند که فرقی با دیگران داشته باشیم. ما این کار و کسب را تکنولوژی محور کردیم و هر آنچه که تکنولوژی غذا دارد را در رفتاری پیاده کردیم

هدف چیست؟

البته در فضای آشپزخانه ابری، غذای فست فودی هم می‌فروشیم. اما از آن سو نیز گوشت گیاهی با مزه کوبیده تولید کردیم. این گوشت با استاندارد جهانی تولید شده است و در راستای توسعه پایدار و کاهش گازهای گلخانه‌ای قدم برداشته‌ایم. در خصوص رعایت استانداردهای کربن آفستی نیز در حال ورود به موضوع هستیم. به محض این که به نتیجه برسد، نتایج را با سایر جامعه اصناف و سازمان محیط زیست به اشتراک می‌گذارم تا بتوانیم در این موضوع نیز منشا اثر باشیم.

در سازمان ما ابداع غذا وجود ندارد، بلکه حفظ غذاهای ملی کشور الویت است. ما قصد نداریم غذاهای جدید ایجاد کنیم و اسم من در آوردی روی آن بگذاریم، زیرا ایران دومین کشور با تنوع غذایی است و در مزه غذا، رتبه اول را دارد. برای همین باید بسیاری از موارد را باید بزگنمایی کنیم. اکنون ۷۰ درصد مصرف غذای داخلی، غذای ایرانی و ۳۰ درصد غذای فرنگی است. این موازنه تا چند وقت پیش به صورت ۵۵ درصد به ۴۵ درصد به نفع غذای فرنگی بود. اما نداشتن هنر پخت باعث شد که سلیقه غذایی دوباره به سمت غذای ایرانی سوق پیدا کند.

فراجهان متاورسی چهره اقتصاد جهان را عوض می کند



اسمهان حكاك

پژوهشگر حوزه
تحول دیجیتال

فراجهان (متاورس) به عنوان یک رویکرد Industry Agnostic برای پیوند دادن تجربیات فیزیکی و مجازی انسانهاست و از سال ۲۰۲۱ بطور جدی مورد توجه است. پیش بینی تاثیر گذاری و تاثیر پذیری صنایع بطور قطعی دشوار است، اما با نفوذ خود در حوزه های مختلف زندگی بشر امروز، راه بی بازگشتی در سبک زندگی حال و آینده دارد.

اولین وجه حضور متاورس در زندگی بشر، بازی و سرگرمی است. صنعت بازی با پلتفرم هایی مانند Roblox، Fortnite و Decentraland به کاربران امکان ایجاد و تعامل در دنیای مجازی را می دهد. هم اکنون کاربران می توانند کالاهای مجازی را خریداری کنند، در رویدادها شرکت کنند و حتی از طریق متاورس درآمد کسب کنند و بخش قابل توجهی از اقتصاد آن را هدایت کنند.

در ادامه املاک نیز مجازی شدند. با گسترش فراجهان، زمین و املاک مجازی به دارایی های با ارزش فزاینده ای تبدیل شده اند. پلتفرم هایی مانند Decentraland، The Sandbox و Somnium Space به کاربران امکان خرید، فروش و توسعه زمین مجازی را می دهند و بازار املاک و مستغلات شلوغ ایجاد می کنند. در این فراجهان، مد مجازی و پوشیدنی های دیجیتال به طور فزاینده ای محبوب شده اند زیرا مردم به دنبال شخصی سازی آواتارهای دیجیتال خود هستند. برندها و طراحان در حال ایجاد لباس ها، لوازم جانبی و پوسته های مجازی هستند که می توان آنها را خرید، فروخت و در متاورس معامله کرد.

ملموس برای سرمایه گذاری کلان است. بعلاوه، املاک و مستغلات متاورس در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و با تبدیل شدن به یک بازار بالغ فاصله دارد که باعث می شود بنگاه های اقتصادی فکر کنند سرمایه گذاری در چیزی که نمی دانند چه می شود، عاقلانه نباشد. برخی معتقدند ارزشهای رمزنگاری شده و فناوری بلاک چین به دلیل چرخه های رونق/کود موفق نخواهند شد و یا واقعیت مجازی / واقعیت افزوده (VR/AR) جذاب است اما فراگیر نخواهد شد.

علی رغم این واقعیت ها، سیگنال هایی به تکامل متاورس و تبدیل آن به جریان اصلی اشاره می کند. اولین سیگنال، این است که طی دو دهه آینده سرعت و تاثیر تحولات فناوری افزایش می یابد. تجربیات و قابلیت های بشر بهبود یافته و ظرفیت های بالقوه برای حل چالش های اساسی مانند پیروی، تغییرات اقلیم و کاهش بهره وری را ارائه دهد. اگرچه ممکن است تنش ها و اختلالات جدیدی در بین جوامع، صنایع و دولت ها ایجاد شود.

سیگنال دوم نیز می گوید در دهه های آینده شاهد افزایش رقابت در سطح جهانی با هدف دستیابی به برتری فناوری به واسطه کسب عناصر اصلی آن که شامل استعداد، دانش و بازارها است، خواهیم بود. این مساله به طور بالقوه منجر به ظهور رهبران و هژمونی جدید فناوری می گردد.

رقابت برای تسلط فناورانه به طور جدایی ناپذیری با مسائل ژئوپلیتیک پیوند می خورد و منجر به گسترده تر شدن رقابت میان کشورهایی همچون چین و آمریکا می شود. اما در عین حال، برتری فناوری به واسطه شرکت هایی که از افق دید بلندمدت و دسترسی به منابع جهانی برخوردار هستند، ایجاد می شود.

آخرین سیگنال می گوید فناوری و برنامه های کاربردی مستقل برای سازگاری سریع با رشد جهانی در دسترس خواهد بود و کشورهای در حال توسعه را قادر می سازد تا از جدیدترین پیشرفت های فناوری بهره گرفته و در بازارهای کوچک توسعه یابند. همچنین این رخداد منجر به افزایش مشارکت در زنجیره عرضه جهانی خواهد شد.

گزارشی از دیلویت نشان می دهد که متاورس می تواند تا سال ۲۰۳۵ بین ۸۰۰ تا ۱،۴ تریلیون دلار در سال به تولید ناخالص داخلی آسیا کمک کند که تقریباً ۱،۳ تا ۲،۴ درصد از کل تولید ناخالص داخلی را تشکیل می دهد. این گزارش با عنوان «متاورس در آسیا: استراتژی هایی برای تسریع تاثیر اقتصادی»، تأثیر بالقوه متاورس را بر ۱۲ اقتصاد آسیایی از جمله هنگ کنگ، هند، اندونزی، ژاپن، سرزمین اصلی چین، پاکستان، فیلیپین، سنگاپور، کره جنوبی، تایوان، تایلند و ویتنام بررسی می کند.

این گزارش حاکی از آن است که تأثیر اقتصادی بالقوه متاورس تنها در هند ۷۹ تا ۱۴۸ میلیارد دلار در سال ۱،۳ تا ۲،۴ درصد از کل تولید ناخالص داخلی است. انتظار می رود که متاورس تأثیری دگرگون کننده بر اقتصادهای آسیایی بگذارد، با این فرض که سرمایه گذاری های فناوری پایدار در پنج تا ده سال آینده انجام شود.

به گفته مک کنزی، آسیا و اقیانوسیه در مسیر رسیدن به ۵۰ درصد تولید ناخالص داخلی جهانی تا سال ۲۰۴۰ قرار دارد. انتظار می رود متاورس کاربردهای گسترده ای در جامعه داشته باشد و بخش های اقتصادی مانند آموزش، مراقبت های بهداشتی، تولید، آموزش شغلی، ارتباطات، سرگرمی و خرده فروشی را متحول کند. در نظر گرفتن پیامدهای اجتماعی و اخلاقی بالقوه متاورس، مانند نگرانی های مربوط به حریم خصوصی، شکاف دیجیتال و تأثیر بر تعاملات اجتماعی مهم است. این عوامل می توانند بر سهم کلی متاورس در تولید ناخالص داخلی جهانی تأثیر بگذارند.

با افزایش کاربران بیشتر، متاورس، به فضایی جذاب برای تبلیغ کنندگان و بازاریابان تبدیل شده است. کسب و کارها روی بیلبوردهای مجازی، برند و سایر اشکال بازاریابی دیجیتال سرمایه گذاری می کنند تا به کاربران این دنیای مجازی دسترسی پیدا کنند.

در این شرایط طبعاً پلتفرم های رسانه های اجتماعی با متاورس ادغام می شوند و به کاربران اجازه می دهند با هم ارتباط برقرار کنند و تجربیات خود را به اشتراک بگذارند.

گفتنی است متاورس فرصت های جدیدی را برای آموزش و آموزش حرفه ای ارائه می دهد و مؤسسات و شرکت ها کلاس های درس مجازی، کارگاه ها و شبیه سازی ها را ایجاد می کنند. این بخش برای رشد آماده است زیرا یادگیری از راه دور و آنلاین جزو نیازهای فعلی در جهان است. غیرمتمرکز سازی و ارزشهای رمزنگاری شده نقش مهمی در اقتصاد متاورس ایفا می کنند. دارایی های دیجیتال، پرداخت های هوشمند، اعتبارسنجی و وام دهی، تحلیل دقیق تر و سریع تر رفتار مشتریان و ... فرصت ها و پتانسیل زیادی برای بهبود خدمات و افزایش کارایی مالی دارد. با رواج بیشتر کار از راه دور، شرکت ها در حال بررسی استفاده از متاورس برای دفاتر مجازی، همکاری و بهره وری هستند. انتظار می رود این تغییر سرمایه گذاری و نوآوری بیشتر در اقتصاد متاورس را هدایت کند.

توسعه متاورس، باعث افزایش کیفیت درمان، کاهش هزینه ها و افزایش دسترسی به خدمات درمانی خواهد شد. بهبود تجربه خرید، کاهش هزینه های تولید، نگهداری و حمل و نقل محصولات، بهبود مدیریت موجودی، بهبود فرایند خرید و فروش محصولات با کمک الگوریتم های هوش مصنوعی در فضای متاورسی حاصل می شود.

همانطور که متاورس به تکامل خود ادامه می دهد، این احتمال وجود دارد که صنایع و موارد استفاده جدیدی ظهور کنند که بیشتر به گسترش آن کمک کند. بر اساس نظرسنجی KPMG، بسیاری از مدیران فناوری، رسانه و مخابرات، پتانسیل هایی را که متاورس می تواند برای کسب و کارها به همراه داشته باشد، سود بیشتر و هزینه های عملیاتی کمتر می دانند، اما بیشتر شرکت ها هنوز آماده سرمایه گذاری در آن نیستند. این گزارش نشان داد که بیشتر شرکت های مطرح جهان کمتر از ۵ درصد از بودجه فناوری خود را در سال ۲۰۲۳ در متاورس سرمایه گذاری می کنند و ۲۷ درصد هیچ بودجه ای به آن اختصاص ندادند. با این حال، بنظر می رسد همگرایی AI، Web3 و Metaverse فرصت هایی برای افراد و سرمایه گذاران فراهم کرده و سرمایه گذاری های خطرپذیر در دو سال گذشته میلیاردها دلار در این حوزه ها سرمایه گذاری کرده اند. از بزرگترین موانع سرمایه گذاری در متاورس، عدم مشاهده موفقیت



در دهه‌های آینده شاهد افزایش رقابت در سطح جهانی با هدف دستیابی به برتری فناوری به واسطه کسب عناصر اصلی آن که شامل استعداد، دانش و بازارها است، خواهیم بود. این مساله به طور بالقوه منجر به ظهور رهبران و هژمونی جدید فناوری می‌گردد

چالش‌های استفاده از متاورس در رشد GDP

از سوی دیگر، استفاده از فضای متاورس به شرط آگاهی از ریسک‌های احتمالی و برنامه‌ریزی دقیق، می‌تواند برای توسعه صنعت و اقتصاد کشورها مفید باشد و به دلایلی موجب بهبود تولید ناخالص داخلی کشورها (به‌ویژه در کشورهایی با اقتصاد ضعیف) شود. زیرا در وهله اولی موجب افزایش کیفیت محصولات می‌شود. همچنین افزایش اشتغال، افزایش صادرات، افزایش درآمد و نهایتاً افزایش تنوع و نوآوری را به همراه می‌آورد.

بنابراین متاورس به عنوان یک روند فناوری محور می‌تواند در یک دهه آینده تا ۳ تریلیون دلار به اقتصاد جهانی کمک کند. واضح است که متاورس با شکستن مرزهای سنتی و قادر ساختن مردم به ارتباط با یکدیگر با روش‌های جدید و هیجان‌انگیز، تأثیر جهانی عمیقی دارد. تغییر در الگوی مصرف، توسعه کسب و کارها، تغییر الگوهای حکمرانی، ارتقای خدمات بخش دولتی و نگاه‌ها برخی از پیامدهای محتمل است. رصد روند تکامل متاورس به عنوان یک فناوری نوین بسیار مهم است و می‌تواند در شناسایی پتانسیل‌ها، پیش‌بینی تحولات آینده، ارزیابی تأثیرات و ایجاد فرصت‌های کسب و کار مفید باشد.

افزایش وابستگی به فضای متاورس خارجی: توسعه متاورسی باعث می‌شود که کشورها به شدت وابسته به تکنولوژی‌های خارجی شوند و در صورتی که تکنولوژی‌های خارجی در دسترس نباشند، تولید ناخالص داخلی کشورها متاثر خواهد شد.

کاهش تولید داخلی: احتمال کاهش تولید داخلی در این شرایط وجود دارد، زیرا تولید محصولات و خدمات در فضای متاورس می‌تواند با هزینه کمتری صورت گیرد و در نتیجه، تولید داخلی متاثر می‌شود.

افزایش شدید رقابت و رشد هزینه‌های تولید: ردیابی رشد اقتصادی از مسیر متاورس، ممکن است باعث افزایش هزینه‌های تولید شود، زیرا برای استفاده از فضای متاورس، نیاز به تجهیزات و نرم‌افزارهای خاصی وجود دارد که هزینه‌های این تجهیزات و نرم‌افزارها بسیار بالاست. بنابراین، استفاده از فضای متاورس برای تولید ناخالص داخلی کشورها با هزینه‌هایی همراه است که ممکن است باعث کاهش تولید داخلی شود و فریبنده باشد. لذا، برای استفاده بهینه از فضای متاورس، باید به دقت برنامه‌ریزی و مدیریت شود.



صنعت گردشگری و معمایی که متاورس حل می کند

صنعت گردشگری در دهه های اخیر، سیر تحول مستمری را تجربه کرده است. بهبود در معرفی کشورها و اماکن، ارتقاء بهره‌وری و شیوه‌های درآمدزایی از جمله محصولات دیجیتالی سازی این صنعت بوده‌اند. حال دیجیتالی‌سازی این صنعت، پیوندی محکم بین گردشگری و اقتصاد دیجیتال متشکل از تمام صنایع و جوامع مختلف بوده است. زمانی که از اقتصاد دیجیتال حرف می‌زنیم، باید بدانیم که داده به عنوان ماده خام اولیه و محور تمام توسعه و خلاقیت‌هاست.

هرچقدر سازمان یا صنعتی بر داده‌های خود تسلط بیشتری داشته‌باشد، امکان بیشتری در ایجاد پتانسیل در ارکان خود و بهره‌برداری از آن‌ها خواهد داشت. پیش از باز شدن امکان دیجیتالی شدن برای این صنعت، گردشگری یک فعالیت منطقه‌ای بود و تنها سطوح بالای اقشار جامعه امکان مشارکت در تورهای بین‌المللی و سرگرمی‌های نفیس را داشتند. اکنون، دیجیتالی شدن حوزه حمل‌ونقل و سیستم‌های اطلاع‌رسانی در بخش گردشگری، پتانسیل بالایی در این صنعت ایجاد کرده تا

امکان خدمت دهی به جمعیت بیشتری از جوامع را داشته باشد. در سال ۲۰۲۲، صنعت گردشگری و سفر ۷٫۶ درصد از GDP جهانی را به خود اختصاص داده بودند که ۲۲ درصد رشد نسبت به سال ۲۰۲۱ دارد. در همین سال، ۲۲ میلیون شغل جدید در این صنعت و بخش سرگرمی ایجاد شد تا تأثیر بحران سال ۲۰۱۹ در این حوزه جبران شود. همچنین، سهم بخش گردشگری از اقتصاد جهانی، بیشتر از ۳ تریلیون دلار در سال بوده است.

ردپای دیجیتال در صنعت گردشگری

یکی از مهم‌ترین تأثیرات فرایند دیجیتالی سازی صنایع و اقتصاد، خدمات ارزان‌تر همراه با دسترسی بیشتر و سهولت در استفاده تعریف می‌شود. دیجیتالی سازی صنعت گردشگری همان حلقه گمشده این صنعت در اتصال به جریان‌های موفق در سایر صنایع و تشکیل اکوسیستم‌های اختصاصی در اقتصاد دیجیتال است.

از جمله مهم‌ترین تأثیرات دیجیتالی شدن بر اقتصاد گردشگری، امکان رزرو آنلاین است. چگونه می‌توان به آن دسته از جامعه دسترسی یافت که تمایل بیشتری به سفر و سرگرمی دارند؟ یا چگونه می‌توان آن دسته که در حال حاضر تمایلی به سفر ندارند را ترغیب به آن کرد؟ این‌ها حیاتی‌ترین سوالات در صنعت گردشگری و سرگرمی هستند. داده کاوی، هوش مصنوعی و تحلیل‌های پیشگویانه ابزارهایی از جریان دیجیتالی سازی بودند که تقریب و پیش‌بینی الگوها را به سناریو و سپس به درآمد تبدیل کردند؛ آن‌ها مسیر کسب‌وکار به مشتری را از نو تعریف کردند تا سریع‌تر و نافذتر با مخاطب هدف خود ارتباط گیرند و در همان بستر آنلاین از یک تماس به قرارداد برسند. تنها در آمریکای شمالی، سالانه بیشتر از ۱۵۰ میلیون پرواز هوایی به صورت آنلاین رزرو می‌شود. این عدد در آمریکای جنوبی و سایر کشورهای جهان نیز در حال رشد است. پلتفرم‌های آنلاین از هر نقطه‌ای قابل دسترسی‌اند، فرایند رزرو ساده‌ای دارند و حق انتخاب و تعامل بیشتری به مشتری می‌دهند تا قبل از همه‌گیری کرونا، ارزش رزروهای آنلاین به بیشتر از ۷۵۰ میلیارد دلار رسیده بود؛ دریایی از نقدینگی که می‌توان چشم بسته از آن ماهی گرفت. این بازار عظیم، باعث تسریع در دیجیتالی سازی صنایع و تلاش آن‌ها برای رقابت و برداشت سهم بیشتری از اقتصاد دیجیتال در حوزه گردشگری و سرگرمی می‌شود. حتی در دوران کرونا که بسیاری از سفرها لغو شدند، رزروهای آنلاین در کانون بازار بودند و با تأخیر بیشتری به رکود و عدم وجود نقدینگی بر می‌خوردند. به ویژه، در روزهایی که محدودیت‌ها کم یا برداشته می‌شدند، اولین مسیر برای رزرو، مسیر آنلاین بود. نزدیک به ۵۷ درصد از تعداد رزرو هتل‌ها در سال ۲۰۲۳، از مسیر آنلاین اتفاق افتاده است. تقریباً تمام هتل‌های جهان صفحات اختصاصی وب، اپلیکیشن‌های رزرو و صفحات اختصاصی در پلتفرم‌های فروش مانند علی بابا دارند. همچنین، در ۸۰ درصد از مواقع، جستجوی آنلاین اولین مسیر در یافتن جاذبه‌های گردشگری و محیط‌های سرگرمی است.



داده کاوی

شاید بزرگترین وزنه رقابتی در اقتصاد دیجیتال، بخصوص صنعت گردشگری و سرگرمی، میزان و سطح دسترسی به اطلاعات افراد جامعه و نحوه تحلیل و برداشت از آن‌ها باشد. داده کاوی دیگر یک عملیات یا دانش فانتزی و دهن پرکن نیست، بلکه یک ضرورت و پایه‌ای برای تعریف استراتژی‌ها و سناریوهای کوتاه و بلندمدت سازمان‌هاست.

بنابراین، شرکت‌ها هر روز با حجم‌های عظیم از داده مواجه می‌شوند که سود آن‌ها را در خود نهفته‌اند. برای دسترسی به این بازدهی بالقوه، صنعت گردشگری بیشتر از هر صنعت دیگری به تحلیل داده، دسته‌بندی افراد جامعه، نحوه تعامل منجر به عمل و... نیاز دارد.

اپلیکیشن‌های تلفن هوشمند

در حضور پتانسیل بالایی که خدمات رسانی آنلاین عرضه می‌کند، اولین واکنش ارائه و اتخاذ استراتژی‌های مبتنی بر بازار یابی دیجیتال است. تقریباً ۷ میلیارد انسان از گوشی‌های همراه هوشمند استفاده می‌کنند، این عدد در سال ۲۰۱۶ کمتر از ۳ میلیارد نفر بود. بنابراین، نفوذ موفق و ماندگار اپلیکیشن یک شرکت به صفحه اصلی موبایل، نقطه آغاز مسیر موفقیت برای موفقیت یک برند یا محصول خاص است.

نزدیک به ۳۵ درصد از کاربران از اپلیکیشن‌های گوشی همراه برای رزرو بلیط، هتل و سایر فعالیت‌ها استفاده می‌کنند. به همین دلیل، هتل‌ها یا شرکت‌های هواپیمایی یا خود اقدام به ایجاد اپلیکیشن‌های تخصصی می‌کنند یا اینکه در قالب اپلیکیشن‌های خدماتی دیگر محصولات و خدمات خود را عرضه می‌کنند.





قیمت گذاری هوشمند

قیمت گذاری بلیط هواپیما یا اتاق هتل ها، پیچیده ترین فعالیت در این صنعت است. برای مثال، شرکت های هواپیمایی برای فصول مختلف، محصولات یکسان را با قیمت های متمایز عرضه می کنند. فصل تعطیلات بالاترین قیمت ها را به خود اختصاص می دهد و فصل های راکد با تخفیف های هیجان انگیز همراه می شوند.

قیمت گذاری باید به شکلی انجام شود که بالاترین سود را برای شرکت و بیشترین مطلوبیت و رضایت را برای مشتری به ارمغان آورد. اما این دو هدف غالباً در دو جهت مخالف حرکت می کنند و این الگوریتم های ریاضی و کامپیوتری هستند که به کمک شرکت های حوزه گردشگری می آیند تا قیمتی بهینه و مطلوب دو طرف را تعریف کنند.



قیمت گذاری باید به شکلی انجام شود که بالاترین سود را برای شرکت و بیشترین مطلوبیت و رضایت را برای مشتری به ارمغان آورد. اما این دو هدف غالباً در دو جهت مخالف حرکت می کنند و این الگوریتم های ریاضی و کامپیوتری هستند که به کمک شرکت های حوزه گردشگری می آیند تا قیمتی بهینه و مطلوب دو طرف را تعریف کنند

نقشه های جغرافیایی

گوگل مپ یک انقلاب در صنعت حمل و نقل بود که مفهوم گردشگری را نیز از بنیان تغییر داد. دنباله رو این نقشه، شرکت ها و استارت آپ هایی بودند که نمونه های مشابه و سنتی را برای استفاده در کشورهای مختلف طراحی کردند. برای حضور موثر در این جریان پر مخاطب، شرکت های حوزه گردشگری بر روی توسعه نقشه ها و استمرار آن ها سرمایه گذاری کردند و از دسترسی بالای آن ها به داده های کاربری، برای تعریف محصولات موفق تر بهره گرفتند.

صنایع گردشگری و سرگرمی در متاورس

ترکیب فناوری با مفاهیم مربوط به صنعت سرگرمی، قدرت نفوذ زیادی در جوامع خواهد داشت. متاورس یکی از آن مفاهیم جذاب است که جهان اکنون در بازه زمانی پیش از اتفاق و شمانیک های از ماهیت آن است.

در متاورس، واقعیت های مجازی و افزوده به پتانسیل های بالای خود می رسند و تجربه کاربری از حضور در فضای مجازی را به واقعیت نزدیک تر می کنند. سناریویی را تصور کنید که در آن، می توانید از پشت لپتاپ خود، هتل های مقصد خود را با جزئیات هر چه تمام تر تجربه کنید، به سفرهای مجازی با امکان آگاهی از تغییرات و وضعیت های آب و هوای لحظه ای بروید و با جامعه ای از گردشگران و بومیان یک منطقه در تعامل متاورس باشید.

متاورس تعریف جدیدی از پلتفرم است که تلاش می کند واقعیت را به شکل دیگری عرضه کند، طوری که کاربر با احساسی مبتنی بر جدایی از وضعیت مجازی و برگشت به واقعیت همراه نگردد. تا سال ۲۰۳۰، متاورس هزاران قدم از فرایند کنونی خود جلوتر رفته و هوش مصنوعی به یک عامل ثبیت شده در عملیات تبدیل خواهد شد.

بنابراین، شرکت های صنعت گردشگری باید به فکر یک انتقال و تحول همه جانبه در ارائه محصولات و به طور کلی ماهیت فرایندهای درآمدزایی خود باشند. تحولی که اقتصاد دیجیتال را به عنوان جریان مالی ورودی و خروجی در نظر می گیرد و دیجیتالی سازی و همراهی با عملیات مجازی شدن تجربیات کاربری را محور اصلی ساختار سازمانی فرض می کند.

مدیریت زنجیره تأمین

صنعت هواپیمایی و گردشگری وابستگی بسیار بالایی به تأمین کنندگان زنجیره تأمین خود دارند. برای مثال، یک آژانس هواپیمایی برای بهبود وضعیت خود در اکوسیستم رقابتی به بخش هواپیمایی، بنگاه های گردشگری کوچک، پلتفرم های ارائه خدمات پرواز و سفرهای تفریحی، اپلیکیشن های خدمات عمومی مانند نقشه و ... نیاز دارد. دیجیتالی سازی زنجیره تأمین به مفهوم اتصالی عمیق و از جنس دیجیتال به عملیات هوشمند و اقتصاد دیجیتال مبتنی بر آن است. در واقع، برای بقاء در اکوسیستمی که فناوری آن را تغذیه می کند و لحظه به لحظه ماهیت متفاوتی از خود ارائه می دهد، تنها راه حل سازگاری و انطباق عملیات خود با اشتراکات زنجیره تأمین خود است.

آینده صنایع گردشگری و سرگرمی

فناوری هم زمان با رفع ابهام در نسخه های قبلی از سازمان ها، داده و مسیر انجام عملیات، باعث ایجاد یک وضعیت ناپایدار و غیر قابل پیش بینی در سناریوسازی بلندمدت و مدیریت فرایندها می شود. با این حال، فناوری برای هر چالشی که از جنس و محصول اجرای آن است، یک پیشنهاد قابل تأمل ارائه می دهد.

در صنعت گردشگری، شخصی سازی محصولات و خدمات، همان رویکرد پاسخگو به چالش عدم قطعیت موجود در رشد فناوری و اقتصاد دیجیتال مبتنی بر آن است. در آینده، شرکت هایی موفق خواهند بود که محصولات خود را با هدف گیری های دقیق تری به مشتریان ارائه دهند، برای هر باز خورد یک پاسخ قابل اعمال داشته باشند و نسبت به هر سلیقه بالاترین سطح از انعطاف را نشان دهند.

پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۵، سهم این صنعت از GDP جهانی به بیش از ۵ تریلیون دلار برسد. رقمی که همچنان فوق العاده ای در کار آفرینان و استارت آپ ها برای ورود به این صنعت ایجاد می کند. بنابراین، در دوران متاورس پیش رو، رقابت فوق العاده بالا خواهد بود و شرکت های بخش گردشگری با چالش های دیجیتالی سازی بیشتری مواجه می شوند. در این زمان انتظار می رود که هوش مصنوعی به کمک استارت آپ ها بیاید تا سیستم ها و عملکردهای سنتی را یکی پس از دیگری کنار بزنند و اقتصاد دیجیتال را با سرعت بیشتری بر اقتصاد کلاسیک تحمیل کنند. در نتیجه، علاوه بر رقیبان، شرکت های فعال در این صنعت، باید به فکر یک مهاجرت مستمر از وضعیت کنونی به انواع مبتنی بر فناوری باشند، انواعی که انطباق بیشتری با تغییر ناگهانی دارند و دسترسی بیشتری به راه حل های جدید به مدیران می دهند.

دیجیتالی شدن حوزه حمل و نقل و سیستم های اطلاع رسانی در بخش گردشگری، پتانسیل بالایی در این صنعت ایجاد کرده تا امکان خدمت دهی به جمعیت بیشتری از جوامع را داشته باشد



داده کاوی اصلی ترین ابزار کشف دنیای دیجیتال

تاریخچه داده کاوی

مفهوم داده کاوی سال‌ها قبل از خلق کامپیوترها وجود داشته است. بخش عظیمی از ابزارهای داده کاوی وابسته به رشته آمار است؛ خصوصاً، استدلال بیزی که در قالب قضیه بیز مطرح می‌شود در سال ۱۷۶۳ توسط توماس بیز ارائه گردید تا مبنای استنباط آماری و بسیاری از روش‌های دیگر در داده کاوی قرار گیرد.

برازش منحنی و تحلیل‌های متناظر با آن، حوزه دیگری از آمار ریاضی است که در سال ۱۸۰۵ معرفی گردید. در ادامه، این ماشین جهانی تورینگ بود که در سال ۱۹۳۶ مفهوم ساختارمند الگوریتم را وارد دنیای استنباط آماری و پردازش داده کرد. شبکه‌های عصبی دیگر ابزار پرکاربرد در داده کاوی هستند که در سال ۱۹۴۳ معرفی شدند. توسعه پایگاه‌های داده و الگوریتم‌های ژنتیک نیز در دهه ۷۰ میلادی ممکن شد. در ادامه و در سال ۱۹۸۹ بررسی داده به استخراج دانش از پایگاه‌های داده رسید تا مرحله مدرنی از تشخیص الگو در داده‌ها آغاز گردد.

با افزایش قدرت پردازنده‌های کامپیوتری، گسترش پایگاه‌های داده و فناوری‌های عرضه شده در دهه آخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم، داده کاوی به یک ضرورت در علوم مختلف تبدیل شد. با فراگیر شدن اینترنت در نقاط مختلف جهان و به منظورهای متمایز، داده‌ها به بارزترین کلای مبادله‌ای بدل شدند و صنایع و سازمان‌های دولتی و غیردولتی سرمایه‌گذاری‌های کلانی بر روی جمع‌آوری، تحلیل و محافظت از داده کردند.

داده کاوی نامی است که به فرایند جستجو و تحلیل داده اشاره دارد. در این علم، معمولاً داده را حجم‌های بزرگ و متنوع از اطلاعات می‌دانند و منظور از تحلیل، یافتن الگوها و اطلاعات مفید از بطن این حجم بزرگ است. پایه داده کاوی اصول، قضایا و الگوریتم‌های ریاضی است که با قدرت پردازش کامپیوترها ادغام می‌شود تا دسته‌بندی و بررسی داده‌ها را ممکن سازند.

با توجه به نوع داده به نوع داده و هدف اصلی در تحلیل آن، داده کاوی کاربردهای مختلفی دارد. برای مثال، شرکت‌ها از نرم‌افزارهای داده کاوی برای جمع‌آوری اطلاعات به‌روز و دقیق از مشتریان خود بهره می‌گیرند. از این طریق، آن‌ها استراتژی‌ها موثرتری در بازاریابی اتخاذ می‌کنند و فروش خود را بالا می‌برند.

داده کاوی را دانش کشف بینش از داده (Knowledge discovery in data) نیز می‌خوانند، زیرا تمام هدف آن، استخراج دانش از اطلاعات درهم تنیده و مبهمی است که یک یا چند منبع تولید مشخص دارند، الگویی قابل فهم را دنبال می‌کنند و از آینده یک جریان، فعالیت یا ماهیت خاص خبر می‌دهند.





بهتری را ارائه می‌دهد تشخیص داده شود.

نهایتاً ارزیابی نتایج و پیاده‌سازی دانش به عنوان مرحله چهارم مطرح می‌شود. پس از پیاده‌سازی الگوریتم‌های مختلف در تحلیل داده و به دست آوردن نتایج، مرحله تصمیم‌گیری آغاز می‌شود. در مرحله ۴ چهارم، نتایج نهایی مورد بررسی قرار می‌گیرند، اعتبار آن‌ها ارزیابی می‌شود و موارد استفاده آن‌ها تعیین می‌شود.

این مرحله به مرحله سناریوسازی و پیش‌بینی نهایی نیز مشهور است. در واقع، این همان مرحله‌ای است که در آن، مدیران و تحلیل‌گران بر سر یک میز می‌نشینند و استراتژی‌های آتی در افزایش بهره‌وری سازمان را طراحی می‌کنند

دهند. پس از جمع‌آوری داده‌های مرتبط، داده‌ها تصفیه می‌شوند و هرگونه نویز، مانند داده‌های تکراری، مقادیر از دست رفته و انواع پرت، از نمونه حذف می‌شوند.

با توجه به نوع مجموعه داده‌ها، ممکن است یک گام بیشتر برای کم کردن بعد مسئله پیاده‌سازی شود، زیرا ویژگی‌های فراوانی که در تولید داده مدنظر قرار گرفته‌اند، محاسبات بعدی را کند می‌کنند. به طور معمول، دانشمندان داده تنها پیش‌بینی کنندگان (داده‌های ورودی) اصلی را در مدل‌ها وارد می‌کنند تا فرایند داده کاوی با هزینه و زمان بالایی انجام نگیرد.

ساخت مدل و کاوش الگوها، سومین مرحله تلقی می‌شود. با توجه به نوع تحلیل، تحلیل‌گران داده ممکن است به روابط مختلفی از داده‌ها بپردازند. برای مثال، الگوهای متوالی وابستگی متغیرها و توابع پیش‌بینی مدنظر قرار می‌گیرند. در این مرحله، فعالیت‌هایی چون یادگیری عمیق بر روی داده‌ها پیاده‌سازی می‌شوند تا دسته‌بندی و طبقه‌بندی مجموعه‌های داده ممکن گردد. رگرسیون‌های خطی و غیرخطی، یادگیری تحت نظارت و بدون نظارت، روش‌های بهینه‌سازی، تقریب بی‌زی، رویکردهای فازی و ... در این مرحله بر داده‌ها اعمال می‌شوند تا هر مدل و الگوی معنی‌داری که پیش‌بینی

از جمع‌آوری داده، تا تجسم و استخراج اطلاعات از آن، فرایند داده کاوی روندی گام به گام از داده‌های خام به معنی یا سناریوهای مرتبط با تصمیم‌گیری است. تکنیک‌های مختلف در داده کاوی برای توصیف موقعیت یا پیش‌بینی آینده الگوها طراحی شده‌اند. فرایند داده کاوی در حالت کلی شامل ۴ مرحله است.

اولین مرحله، تعیین اهداف است. در این مرحله معمولاً سخت‌ترین بخش از فرایند داده کاوی است؛ با این حال، شرکت‌ها زمان کمی را صرف این گام مهم می‌کنند. به‌ویژه، تحلیل‌گران داده و ذی‌نفعان کسب‌وکارها باید در تماس و تعامل بالایی باشند تا بتوانند اهدافی مشخص، قابل دست‌یابی و بالاترین سطح از بهره‌وری را برای فعالیت داده کاوی اتخاذ کنند. در این مرحله، مسئله اصلی سازمان در کانون توجه قرار می‌گیرد و داده‌ها، پارامترها و متغیرهای متناظر از فعالیت‌های کسب‌وکار و اکوسیستم آن استخراج می‌شوند. همچنین، در بیشتر موارد، تحلیل‌گران به تحقیقات بیشتری برای درک سازمان، عملیات و داده‌های خام آن نیاز دارند.

مرحله دوم آماده‌سازی داده است. وقتی مسئله و اهداف نهایی در حل آن مشخص شد، آنگاه تحلیل‌گران راحت‌تر می‌توانند داده‌های مفید و مرتبط را تشخیص

کاربردهای داده کاوی

تیم‌های تحلیلگر در کسب‌وکارهای مختلف از داده کاوی به عنوان اصلی‌ترین ابزار پردازش داده استفاده می‌کنند. در واقع، در دنیای فناوری و اینترنت محور کنونی که هر لحظه میلیون‌ها ترابایت داده را تولید می‌کند، هیچ کسب‌وکاری نمی‌تواند بدون بهره‌گیری از علم داده به موفقیت چندانی برسد.

فروش و بازاریابی

شرکت‌ها داده‌های پراکنده و در مقیاس وسیع از عملکرد مشتریان خود را جمع‌آوری می‌کنند. این داده‌ها همان رفتار بازار و توازن موجود در عرضه و تقاضا است که بخش فروش شرکت به آن نیاز دارد. با دسته‌بندی مشتریان در مجموعه‌های مختلف، شرکت استراتژی‌های بازاریابی خود را با یک هدف‌گذاری دقیق‌تر و به صورت اختصاصی برای جامعه هدف شرکت طراحی می‌کند.

برای افزایش بهره‌وری بخش فروش، مهم‌ترین فعالیت، هدف قرار دادن گروه‌های مختلف از مشتریان با شیوه‌های متمایز از معرفی، قیمت‌گذاری و ارائه محصول است. همچنین، با استفاده از تحلیل‌های پیشگویانه، شرکت می‌تواند پیش‌بینی نزدیکی از آینده بازار داشته باشد و متناظر با آن تصمیم‌گیری کند.

تکنیک‌های مختلف در داده کاوی

در بطن فرایند یافتن الگوها، تکنیک‌هایی قرار دارند که حجم‌های بزرگی از داده را به اطلاعاتی مفید و دسته‌بندی شده تبدیل می‌کنند. معمول‌ترین تکنیک‌ها در داده شامل موارد زیرند:

قواعد وابستگی: یک قاعده وابستگی روشی قاعده محور است که برای یافتن روابط بین متغیرهای مختلف در مجموعه داده به کار گرفته می‌شود. شرکت‌ها از این روش برای تشخیص علت و معلول در بازار و تغییر شیوه مواجهه با مشتری استفاده می‌کنند.

شبکه‌های عصبی: فرایند مورد استفاده در شبکه‌های عصبی یک رویکرد برگرفته از عملکرد مغز انسان است که برای شبیه‌سازی موقعیت موجود در یک واقعیت و آموزش آن به کامپیوتر طراحی شده است. هدف، آموزش ماشین با متغیرهای مشاهده شده و کمک به آن در پیش‌بینی آینده روند است.

درخت تصمیم‌گیری: در این تکنیک داده کاوی، از روش‌های ریاضیاتی مانند رگرسیون یا کلاس‌بندی برای تقریب یا طبقه‌بندی خروجی‌های ممکن (نتایج آتی)، بر اساس مجموعه‌ای از تصمیمات، استفاده می‌شود. در واقع، تلاش می‌شود که تمام حالت‌های ممکن مدنظر قرار گیرند و بهترین مسیر را از بین نتایج ممکن انتخاب کرد.

k- نزدیک‌ترین فاصله: الگوریتم k- نزدیک‌ترین فاصله یا KNN یک الگوریتم غیر پارامتریک است که متناظر با میزان فاصله و رابطه داده‌های تحت بررسی باهم، مجموعه داده مدنظر را دسته‌بندی می‌کند. به عبارتی، این الگوریتم فاصله را به عنوان تعلق به مجموعه‌های مختلف مدنظر قرار می‌دهد، این فاصله معمولاً از نوع اقلیدسی است.

تحلیل ریسک

ریسک شبیه آتش شعله‌وری است که هم‌زمان با خطر آفرین بودن، بقای شرکت‌های مختلف به آن بستگی دارد. امروزه، پلتفرم‌های تحلیل ریسک به معمول‌ترین ابزارها در تشخیص، تحلیل، برطرف کردن، و بهره‌برداری از ریسک‌های حرف‌ای بدل شده‌اند. بخش مالی شرکت‌ها از تحلیل داده‌های مالی برای تشخیص ریسک‌ها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری استفاده می‌کند. در نهایت و با تمام پیشرفت‌هایی که در داده کاوی و علم پیش‌بینی حاصل شده است، انسان هنوز در آغاز راه بهره‌برداری از این ترکیب توأم ریاضی و کامپیوتر است. مطمئناً سال‌های پیش رو عرصه شکوفا شدن قدرت علم داده و بروز دنیای جدیدی از تعامل انسان و ماشین خواهند بود.

بهینه‌سازی عملیات

یکی از مهم‌ترین کاربردهای داده کاوی در صنایع، افزایش بهینه‌سازی عملیات تولید یا ارائه خدمات توسط شرکت‌هاست. در این فرایند، تصمیم‌گیری ماشین به کمک انسان می‌آید تا بهترین استراتژی‌ها در کوتاه‌ترین زمان ممکن به پروتکل‌های تولید تزریق شوند و بهره‌وری به بالاترین سطح از پتانسیل موجود در سازمان برسد.

پروتکل‌های ابتکاری

هیجان‌انگیزترین ویژگی علم داده، قدرت بالای آن در استفاده از داده‌ها به نفع خلق پروتکل‌های ابتکاری برای فعالیت‌های مختلف در صنعت است. برای مثال، امروزه صنایع فلزی و معدنی از همزادهای دیجیتال برای طراحی روش‌های بهینه‌تر در استخراج و فرآوری مواد معدنی استفاده می‌کنند، روش‌هایی که بهره بالاتری به همراه دارند، ایمن‌ترند و آلودگی کمتری را بر محیط اطراف تزریق می‌کنند.

آموزش

موسسات آموزشی از داده کاوی برای تشخیص جامعه دانشجویان هدف و شیوه‌های موثر در آموزش آن‌ها استفاده می‌کنند. نگاهی به پلتفرم Coursera و شیوه بازاریابی و آموزش آن، نشان از قدرت داده کاوی در یافتن دانشجویان هدف، آموزش آن‌ها و فرایند حفظ آن‌ها در پلتفرم آموزش آنلاین دارد.

ممانعت از کلاهبرداری

کلاهبرداری با نام برند یا سازمان‌های مطرح، همیشه معضلی در فعالیت شرکت‌ها و جذب اعتماد مشتریان بوده است. با استفاده از داده کاوی و تحلیل آبی پلتفرم‌ها و بازار محصولات، شرکت‌ها و نهادهای نظارتی می‌توانند تسلط بیشتری بر ارزیابی اصالت محصولات موجود در بازار داشته باشند.



مزرعه مرکز داده؛ راهکاری برای کاهش هزینه توسعه زیر ساخت

دانیال سقاییان

مزرعه مرکز داده یا مزرعه سرور مجموعه یا خوشه‌ای از سرورهای کامپیوتری است که به عنوان زیرساخت‌های حفظ و پردازش داده در سازمان‌ها به کار می‌رود. این مزارع ترکیبی از هزاران کامپیوتر، روتر و سوئیچ‌ها، سیستم‌های خنک کننده، شیلدهای نگهدارنده و دیگر تجهیزات مراقبتی و برق رسانی هستند که برای فعالیت دریافت، پردازش و نگهداری داده به شکلی منسجم درآمده‌اند.

آن‌ها را گاهی مرکز داده نیز می‌خوانند، اگرچه دو واژه مزرعه سرور و مرکز داده به دو مجموعه کم و بیش متفاوت اشاره دارند، اما ساختار و هدف از استفاده چنان شبیه است که مردم هر دو را یکی فرض می‌کنند.

مزرعه مرکز داده خواستگاه ردیابی، حفظ و تحلیل کلان داده‌هاست؛ دارایی‌های باارزشی که اکنون انقلاب صنعتی چهارم و آینده ارتباطات همه‌گیر و شبکه کوچک جهانی را تشکیل می‌دهند. هدف‌های اصلی در استفاده از مزارع مرکز داده دسترسی همیشگی و ایمن به داده‌های سازمان، امکان شبکه‌سازی و دسترسی آنلاین از نقاط مختلف، افزایش سرعت تحلیل داده، محافظت از حملات سایبری و نفوذ هکرها در سیستم‌های ابری و کاهش هزینه‌های مرتب با مدیریت داده هستند.

در طراحی مزرعه مرکز داده سعی می‌شود قدرت پردازش به صورت جمعی و با توزیع فعالیت‌ها بین سرورها بالا رود. بنابراین، هر سرور شبیه گره‌ای از شبکه‌ای عظیم‌تر است که برای فعالیتی واحد برنامه‌ریزی می‌شود. به ویژه، هوشمندسازی مزرعه مرکز داده به منظور کاهش نیاز به رصد دائم آن‌ها در دستور کار طراحان این پایگاه‌های داده است. در نهایت، این انسجام و اتوماسیون ایجاد شده برای طرح‌های بلندمدت و منعطف سازمان استفاده می‌شود تا هزینه‌های مرتبط با مدیریت داده کاهش یابد و دقیق‌ترین نتایج به استراتژی‌های سازمان منتقل شوند.

فضای ابری در مقابل مزرعه مرکز داده

تفاوت فضای ابری و مزرعه مرکز داده شبیه تفاوت قالب‌های آماده وردپرس و سایت‌های طراحی شده توسط تیم‌های توسعه نرم‌افزار سازمان است. قالب‌ها اگرچه به شما فروخته می‌شوند، اما محدود به طراحی شرکت ارائه دهنده و سیاست‌های پیش فرض آن هستند. حتی بدتر، بسیاری از قالب‌ها بر فعالیت‌های شما نظارت دارند، تغییراتی اعمال می‌کنند و در ادامه می‌توانند به تهدیدی برای ماهیت دیجیتال سازمان بدل شوند.

به همین شکل، فضای ابری نیز در کنار تمام بهبودهایی که ایجاد می‌کند، در صورتی ارتباط ایجاد شده به درستی مدیریت نشود، به مشکلات موجود در مدیریت داده‌های سازمان دامن می‌زنند. سرورهای متمرکز چنین مشکلات امنیتی، توافقی و اختلاف سلیقه‌های بین سازمانی را ندارند. آن‌ها استقلال بیشتری به سازمان می‌دهند و ریسک کمتری را در امنیت اطلاعات سازمان تعریف می‌کنند.

مزرعه مرکز داده را می‌توان در زمان کمتری به روز کرد و شیوه‌های محاسباتی نوینی چون محاسبات لبه را که مختص سیستم‌های ابری است برای مزارع مرکز داده نیز پیاده سازی نمود

خوشه‌های بزرگ از سرورها

در مزرعه مرکز داده کامپیوترها به صورت خوشه‌ای به یکدیگر متصل می‌شوند. هر سرور می‌تواند پشتیبان دیگری باشد و نقص در یکی باعث از بین رفتن داده یا شکست در محاسبات نمی‌شود.

علاوه بر این، با تشکیل مزرعه مرکز داده، مدیران بخش IT سازمان‌ها امکان تمرکزگرایی بیشتری در رابطه با اطلاعات سازمان را دارند و نیازی به برون‌سپاری وظیفه حیاتی نگهداری از اطلاعات حفاظت‌شده سازمان نیست.



فواید استفاده از مزرعه مرکز داده

کسب و کارهای کوچک و بزرگ اکنون می‌دانند که سودآوری در هر فعالیت، ارتباط عمیقی با برداشت از داده‌های مرتبط دارد. به همین دلیل، شرکت‌ها سالانه درصد بالایی از درآمد خود را صرف توسعه زیرساخت‌های مدیریت داده می‌کنند. از جمله بهبودهایی که مزرعه مرکز داده در توسعه زیرساخت‌ها و هزینه‌های مرتبط با مدیریت داده ایجاد می‌کند، موارد زیر شاخص‌ترین‌اند:

ادغام منابع: مزارع مرکز داده به سازمان‌ها این امکان را می‌دهند که چندین سرور را در یک مکان متمرکز ادغام کنند و نیاز به فضای فیزیکی گسترده، مصرف برق و تجهیزات خنک‌کننده را کاهش دهند. این موارد جزء هزینه برترین مولفه‌ها در ایجاد شبکه‌های توزیع شده از مراکز داده هستند.

بهره‌وری در انرژی: در مزارع مرکز داده انسجام زیرساخت‌ها باعث مصرف کمتر انرژی برق می‌شود. علاوه بر این، همیشه تصمیم‌گیری درباره بهینه‌سازی مصرف انرژی چندین واحد مجزا و بافاصله از هم سخت‌تر از یک واحد متمرکز است.

مقیاس‌پذیری: با استفاده از مزرعه مرکز داده، سازمان می‌تواند نسبت به نیازهای روز خود پایگاه را به روزرسانی، بخش‌هایی را از جریان خارج و یا اقدام به اضافه کردن شیلدهای بیشتر کند. بنابراین، انعطاف مالی بیشتری به سازمان داده می‌شود و منابع را تنها صرف ضروریات می‌کند و هدررفت مالی به حداقل می‌رسد.

مدیریت متمرکز: یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها در برداشت از پایگاه‌های داده عظیم، مدیریت عملیات اجرایی و نگهداری زیرساخت‌هاست. مزرعه مرکز داده به یک واحد مدیریتی نیاز دارد، واحدی که تمرکز خود را بر یک مکان و فرایندهای آن قرار می‌دهد. بخصوص، کاهش نیاز به تخصص نیروی انسانی در نقاط مختلف از کشور باعث کاهش هزینه‌های مرتبط با نیروی انسانی می‌شود.

کاهش هزینه‌های نگهداری: مشکلات یک مزرعه را می‌توان با سرعت بیشتری تشخیص داد و فرایند حل مشکل را به سرعت مقیاس داد. همین امر باعث کاهش در هزینه‌های مرتبط با انتقال راه‌حل به چندین سرور توزیع شده می‌شود.

امنیت: محافظت از یک منبع تحت کنترل بسیار ساده‌تر از منابع چندگانه با مدیریت‌های نسبتاً متفاوت است. بخصوص وقتی نقوذی انجام شود یا امکان هکی باشد، می‌توان کنترل سریع‌تری بر فرایندهای محافظتی و حتی از شبکه خارج کردن اطلاعات حیاتی داشت.

پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات: از آنجا که در مزرعه مرکز داده، سرورها پشتیبان یکدیگرند و حالتی زنجیری در حفظ داده تشکیل می‌شود، هدررفت اطلاعات به حداقل می‌رسد و سازمان با هزینه‌های از دست دادن داده‌های حیاتی مواجه نمی‌شود.

دسترسی سراسری: مزرعه مرکز داده می‌تواند به هر بخش از سازمان در هر جای ایران و خارج از مرزهای آن خدمات نگهداری و پردازش قوی داده بدهد. بنابراین، این مزارع زیرساخت‌هایی اساسی در مقیاس گرفتن کسب و کارها هستند.

سازگاری با پیشرفت‌های فناوری: از اصلی‌ترین مشکلاتی که سازمان‌ها با آن مواجه‌اند، استفاده از فناوری‌ها و بخصوص نرم‌افزارهای تحلیل داده است. این فناوری‌ها نیاز به سخت‌افزارهای قوی‌تر و به‌روزتری دارند که بتوان از آن‌ها بهره‌برداری کرد و اگر این امکان برای سازمان فراهم نباشد رقیبان او مزیت رقابتی بیشتری نسبت به آن پیدا می‌کنند. مزرعه مرکز داده قدرت پردازشی بالایی را برای بازه بلند زمانی فراهم می‌کند و نیاز به خریدها و به‌روزرسانی‌های توأم را به حداقل می‌رساند.

چالش‌های موجود در بهره‌گیری از مزرعه مرکز داده

همراه با تمام بهبودهایی که این مزارع برای سازمان‌ها به ارمغان می‌آورند، چالش‌هایی نیز حاصل می‌شوند که غالباً با مدیریت درست و زمان‌بندی مناسب قابل کنترل‌اند.

هزینه‌های اولیه برای زیرساخت: این مزارع به حجم بالاتری از امکانات سخت‌افزار و بخصوص پردازش‌گرها و هاردهای نگهدارنده داده نیاز دارند. علاوه بر این، ساختمان‌های نگهدارنده آن‌ها باید فضای مناسب برای صدها و شاید هزاران کیس را داشته باشند و تهویه هوای لازم برای خنک‌سازی سخت‌افزارها فراهم گردد.

هزینه‌های عملیاتی: در بسیاری از موارد سازمان بهینه‌سازی درست و تقسیم‌بندی مناسب در توزیع داده و پردازش آن را نداشته و همین امر باعث می‌شود که انرژی در مزرعه مرکز داده هدر رود و دستگاه‌های غیرضروری به فعالیت بدون محصول بپردازند.

پیچیدگی: چنین مراکزی به برنامه‌ریزی و سخت‌افزارهای دقیقی برای بهینه‌سازی انجام عملیات نیاز دارند. به همین دلیل پیاده‌سازی چنین پروژه‌هایی باید در اختیار شرکت‌های متخصص در حوزه IT و بخصوص طراحی و اجرای پایگاه داده قرار بگیرد.

حفظ ارتباط دائم: وقتی شبکه متمرکز می‌شود، باید اینترنت و ارتباط توأم آن تضمین شود تا به عملکرد آبی مزرعه صدمه‌ای وارد نشود.

در نهایت، مزرعه مرکز داده مهم‌ترین زیرساخت برای توسعه سازمان و حرکتی موازی با توسعه فناوری است. این مراکز بانک‌های نگهداری دارایی ارزشمند سازمان‌ها یعنی داده هستند و هر چقدر قدرت آن‌ها در این نگهداری و پردازش بالاتر باشد، سودآوری بیشتری برای سازمان خواهند داشت.

چرا سازمان‌ها به مزرعه مرکز داده نیاز دارند؟

به حجم داده‌هایی بیاندیشید که هر روز در حال تولید هستند، داده‌هایی که استراتژی‌ها، مشتریان، ساختار و تمام سیاست‌های اجرایی سازمان را تشکیل می‌دهند. حال وضعیتی را تجسم کنید که در آن، هر آنچه اکنون به عنوان داده‌های سازمانی می‌شناسید به صورت نمایی رشد می‌کند و ارتباطات فراگیر باعث تولید حجم‌های عظیم و ابر کلان داده‌ها می‌شود. بنابراین، منطقی است که سازمان‌ها کم‌کم به سمت تشکیل هاب‌های مدیریت اطلاعات خود بروند.

بسیاری از سازمان‌های دولتی و غیردولتی کشور از مجموعه‌ای پراکنده از سرورها برای مدیریت داده استفاده می‌کنند. هر سرور تیم خاص خود را دارد، سیاست‌هایش کم و بیش متفاوت از دیگری است و امکان کمتری در پشتیبانی یک سرور از دیگری هست. چنین ساختار توزیع شده‌ای بسیار آسیب‌پذیرتر و غیربهینه است. مزرعه مرکز داده برای تیم‌های منسجم IT کنترل بهینه‌تری تعریف می‌کند، هر سرور می‌تواند پشتیبان دیگران باشد و سیاست‌های یکسانی برای داده‌های تمرکز یافته سازمان اتخاذ می‌شوند.

علاوه بر این، محاسبات سازمان را می‌توان از حالت توزیع شده به محاسبات خوشه‌ای تغییر رویه داد. در حالت خوشه‌ای، مزرعه مرکز داده همان قدرت عظیم مورد نیاز برای انجام محاسبات پیچیده و با حضور کلان داده‌هاست. چنین مزارعی امکان انجام توأم هزاران فعالیت پیچیده را دارند، رویکردهای جدید در یادگیری ماشین و انواع مشابه را با سرعت و انسجام بیشتری می‌پذیرند و هزینه‌های انتقال، مدیریت و تحلیل داده را به شدت کاهش می‌دهند.

مزرعه مرکز داده را می‌توان در زمان کمتری به روز کرد و شیوه‌های محاسباتی نوینی چون محاسبات لبه را که مختص سیستم‌های ابری است برای مزارع مرکز داده نیز پیاده‌سازی نمود. به عبارتی، شما هاب بزرگی از پردازش‌گرهای داده دارید که هر وقت پیشرفتی در دنیای داده کاوی صورت می‌گیرد، هاب شما قدرت جذب آن را دارد و نیازی به اضافه و کم کردن‌های مستمر و هزینه‌های حاشیه‌ای ادامه‌دار نیست.

**جایگاه هوش
در دنیای پیش رو**

روند نوآوری در ایران



علی سعدوندی، اقتصاددان می گوید:

ما در برخی از زمینه‌ها اخیراً نوآوری داشتیم، نوآوری را پذیرفته‌ایم و عملکرد بسیار موفق‌تری هم ثبت کرده‌ایم. به طور نمونه می‌توان به سطح سواد زنان اشاره کرد. وقتی انقلاب اسلامی پیروز شد ۷۵ درصد از زنان ایران بی سواد مطلق بودند. یعنی حتی سواد مکتب‌خانه‌ای هم نداشتند و فقط ۲۵ درصد از زنان سواد داشتند اما اکنون درصد باسوادی دختران خیلی بالاتر است. بنابراین ما در مقابل موج جهانی نه تنها مقاومت نکردیم بلکه حتی جلوتر از تحول جهانیان حرکت کردیم.

مسئله دیگری هم مانند تکنولوژی نانو را شاهد بودیم که وقتی این تکنولوژی در جهان شکل گرفت، ایران هم در این زمینه وارد شد و مشاهده کردیم که ایران هم جز کشورهای رده اول قرار گرفت.

اما در برخی از زمینه‌ها ما مطلقاً وارد عرصه جهانی نشدیم و حاضر نیستیم هیچ‌گونه ارتباطی را شکل دهیم، نمونه مشخص این مسئله در زمینه علوم اقتصادی و مدیریتی است به طور کلی انقطاعی نسبت به دنیا وجود دارد و اصلاً ارتباطی با دنیا وجود ندارد. در این شرایط، تعداد زیادی از شرکت‌های دانش‌بنیان ما به صورت گروهی از کشور خارج شدند و مهاجرت کردند. این مسائل است باعث می‌شود بنظر برسد ما اولویت‌ها را درست نمی‌بینیم و ممکن است در این تحول جهانی جز عقب مانده‌ها به حساب بیاییم. به طور نمونه در زمینه کنترل تورم، عراق و افغانستان به مراتب از ما جلوتر هستند یعنی ممکن است یک روزی در زمینه تحول دیجیتال، ایران دست‌گدایی به سوی افغانستان دراز کند. هیچ گارانتی در دنیا وجود ندارد که اگر شما اشتباه متعددی را انجام دادید، عقب‌نمایند.

اما بخش خدمات در ایران سرکوب شده و به همین علت سعی بر رشد دادن بخش صنعت شده است. هم‌اکنون در آلمان که صنعتی‌ترین کشور دنیا به حساب می‌آید، ۸۰ درصد صنعت و ۲۰ درصد خدمات در اقتصاد آن وجود دارد. در ایران این نسبت ۵۰ درصد مربوط به خدمات است که باید گسترش پیدا کند و به خدمات صنعتی نیز سرایت کند. مواردی نظیر طراحی‌های صنعتی، بازاریابی و فروش، حسابداری، حسابرسی و تامین مالی و نهایتاً برندینگ در زمینه خدمات صنعتی مطرح می‌شوند که هر یک نقش به‌سزایی در توسعه صنعت و خدمات صنعتی دارند.

بنابراین اولویت ما در توسعه دیجیتال و حرکت به سمت اقتصاد دیجیتال ابتدا باید در حوزه خدمات شکل بگیرد، اما این خدمات در حوزه‌های صنعتی و بانکی و بیمه‌ای به درستی شناخته نمی‌شوند و نوابغ در این حوزه به دلیل عدم آزادی عمل، مهاجرت می‌کنند.

تأثیر هوش مصنوعی بر اقتصاد دیجیتال

ادغام هوش مصنوعی (AI) در اقتصاد دیجیتال، نحوه عملکرد کسب و کارها و اقتصادها را در سطح جهانی تغییر می‌دهد. نقش هوش مصنوعی در شکل دادن به آینده اقتصاد دیجیتال بسیار مهم است، اما تأثیر آن در بخش‌ها و مناطق مختلف متفاوت است.

رادیو رشدینو
مرکز تخصصی
هک رشد

یکی از جنبه‌های مهم هوش مصنوعی در اقتصاد دیجیتال پتانسیل آن برای تقویت فعالیت اقتصادی است. با این حال، مزایای هوش مصنوعی به طور یکسان توزیع نشده‌است. کشورهای توسعه یافته که در پذیرش هوش مصنوعی پیشرو هستند، می‌توانند در مقایسه با کشورهای در حال توسعه از مزایای اقتصادی بیشتری برخوردار شوند. این اختلاف از نرخ‌های مختلف پذیرش هوش مصنوعی و استراتژی‌های مختلف مورد نیاز در بین کشورهای ناشی می‌شود. به عنوان مثال، کشورهای توسعه یافته ممکن است برای افزایش بهره‌وری، به ویژه در مواجهه با پیری جمعیت و نرخ دستمزد بالا، بر هوش مصنوعی تمرکز کنند. در مقابل، کشورهای در حال توسعه ممکن است روش‌های دیگری را برای بهبود بهره‌وری، مانند رسیدن به بهترین شیوه‌ها و تجدید ساختار صنعت، در اولویت قرار دهند. بنابراین هوش مصنوعی را با انگیزه کمتری در می‌یابد.

شرکت‌هایی که فناوری‌های هوش مصنوعی را به طور کامل در شرکت‌های خود در چند سال آینده ادغام می‌کنند، احتمالاً مزایای قابل توجهی خواهند دید. پیش‌تازان در پذیرش هوش مصنوعی به طور بالقوه می‌توانند جریان نقدی خود را تا سال ۲۰۳۰ دو برابر کنند، که نشان دهنده مزیت اقتصادی قابل توجهی است که هوش مصنوعی می‌تواند به پذیرندگان اولیه ارائه دهد.

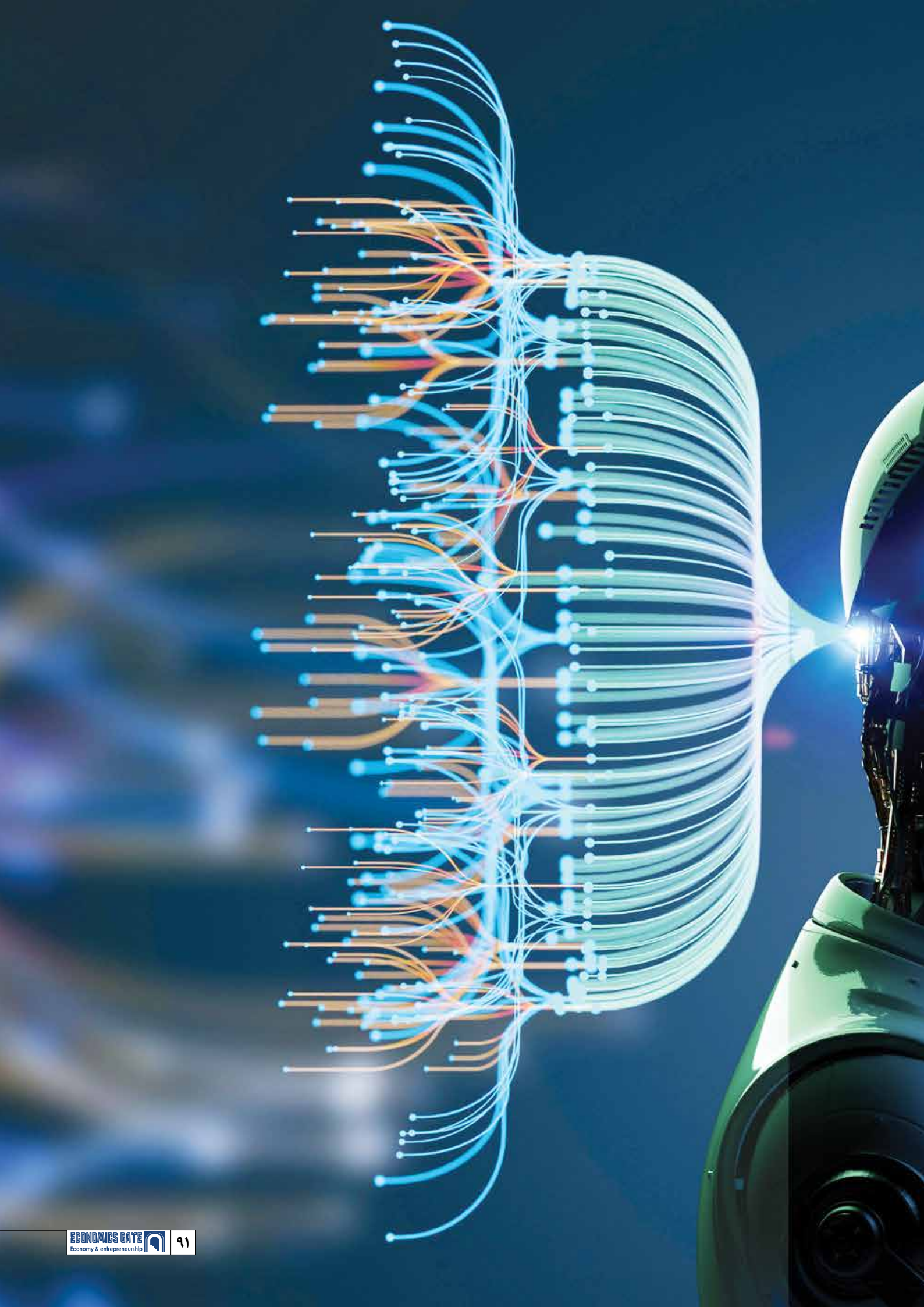
از نظر پایداری، بسیاری از سازمان‌هایی که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، آن را در استراتژی‌های پایداری خود گنجانده‌اند. این شامل استفاده از هوش مصنوعی برای بهره‌وری انرژی و کاهش ضایعات می‌شود. جالب توجه است، شرکت‌هایی که بیشتر روی هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کرده‌اند و سیستم‌های هوش مصنوعی بالغ دارند، احتمالاً در تلاش‌های پایداری مبتنی بر هوش مصنوعی شرکت می‌کنند. ویژگی‌های هوش مصنوعی، مانند هدفمندی، هوش و سازگاری، در نقش تحول‌آفرین آن در اقتصاد دیجیتال کلیدی هستند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری با استفاده از داده‌های زمان واقعی طراحی شده‌اند که قادر به تجزیه و تحلیل پیچیده و تصمیم‌گیری هستند. این سازگاری به ویژه در زمینه‌هایی مانند حمل و نقل مشهود است، جایی که هوش مصنوعی می‌تواند کارایی و ایمنی را بهبود بخشد.

با این حال، استقرار موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی در صنایع مستلزم تمرکز بر انسان‌ها است تا اطمینان حاصل شود که مردم می‌توانند به طور موثر از برنامه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده کنند. اقتصاد دیجیتال، با کمک هوش مصنوعی، کارایی و کاهش هزینه را ارائه می‌کند، اما موفقیت آن به توانایی انسان در استفاده و مدیریت این فناوری‌ها بستگی دارد.

بهترین شیوه‌ها برای استفاده از هوش مصنوعی در مشاغل شامل ایجاد یک استراتژی هوش مصنوعی روشن، اولویت‌بندی حریم خصوصی داده‌ها، تقویت تدابیر امنیتی، و تهیه دستورات واضح و مختصر برای ابزارهای هوش مصنوعی است. یک استراتژی هوش مصنوعی به خوبی تعریف شده به انتخاب فناوری‌های مناسب و اجتناب از مسائل اخلاقی و قانونی بالقوه کمک می‌کند. اطمینان از حفظ حریم خصوصی داده‌ها و اقدامات امنیتی قوی نیز برای محافظت از اطلاعات حساس و ایجاد اعتماد در بین کاربران و مشتریان بسیار مهم است.

در نهایت، استفاده از هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل می‌تواند کارایی عملیاتی را تا حد زیادی افزایش دهد و به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا بینش‌هایی را با جزئیات دقیق‌تر کشف کنند و نیاز به تجزیه و تحلیل دستی داده‌ها را کاهش دهند. این امر منجر به تصمیم‌گیری سریع‌تر و صرفه‌جویی در هزینه می‌شود. بهترین شیوه‌ها در این زمینه شامل انتخاب فناوری‌های هوش مصنوعی مقیاس‌پذیر و شکستن سیلوهای داده است تا به سیستم‌های هوش مصنوعی امکان تجزیه و تحلیل داده‌ها از منابع متعدد برای بینش تأثیرگذارتر را بدهد.

در نتیجه، ادغام هوش مصنوعی در اقتصاد دیجیتال یک فرآیند پیچیده و در حال تکامل است. مزایای قابل توجهی از نظر رشد اقتصادی، پایداری و کارایی عملیاتی ارائه می‌کند، اما نیازمند استراتژی دقیق و پیروی از بهترین شیوه‌ها برای به حداکثر رساندن پتانسیل آن و اطمینان از منافع عادلانه در بخش‌ها و مناطق مختلف است.



تحول هوش مصنوعی چه آینده‌ای را متبادر می‌کند؟



در سال‌های اخیر، مهم‌ترین سوالی که درباره هوش مصنوعی مطرح شده است، میزان و نوع تأثیر آن بر صنایع، جوامع و اقتصاد جهانی بوده است. سوال بعدی این است که چگونه می‌توان هوش مصنوعی را مدیریت کرد، طوری که عملکرد آن به نفع بشر بهینه‌سازی شود، ریسک‌هایش مدیریت گردد و تأثیرات منفی که بر جوامع دارد را به حداقل رساند.

به طور خلاصه، هوش مصنوعی یا AI به شبیه‌سازی هوش انسان در ماشین‌ها الحاق می‌شود؛ ماشین‌هایی که برای فکر کردن (و نه فقط انجام فعالیت یا ردیابی مسیری تعریف شده)، یادگیری و حل مسئله برنامه‌ریزی شده‌اند. به خصوص، با افزایش میزان داده در فعالیت‌های مختلف بشر، قدرت تحلیل آن نیاز به قدرت تصمیم‌گیری مستقل توسط ماشین دارد؛ چرا که از مرحله‌ای به بعد انسان دیگر توان پردازش کلان داده‌ها را ندارد و حتی آنان که حوصله و توان پرداختن به مسائل با حجم بالای داده را دارند دیگر زمان کافی برای پرداختن به حجم فوق العاده داده را نخواهند داشت. در این مقاله، به نقش تحول آفرین هوش مصنوعی در صنایع و جوامع می‌پردازیم؛ علاوه بر این، چالش‌های متناظر با هوش مصنوعی را بررسی می‌کنیم و شیوه‌های ممکن در کنترل این چالش‌ها را مدنظر قرار می‌دهیم.

نقش هوش مصنوعی در تحول دیجیتال

منظور از تحول دیجیتال نفوذ فناوری‌های جدید در تمام زمینه‌های کسب‌وکار و صعود ارزش‌آفرینی در روزمرگی حرفه‌ای و اجتماعی بشر است. هوش مصنوعی با افزایش کارایی، بهبود تصمیم‌گیری و هدایت نوآوری نقش مهمی در این تحول بازی می‌کند. به خصوص، در حوزه خودکارسازی فرایندها، هوش مصنوعی پررنگ‌ترین نقش را در مجموعه فناوری به عهده دارد.

افزایش کارایی هدف غایی تمام روش‌های بهینه‌سازی در سیستم‌های مختلف است. از آنجاکه تحول دیجیتال نقطه ثقلی برای فرهنگ، صنعت و ماهیت جوامع انسانی است، افزایش کارایی پروتکل‌های آن از اهمیت بالایی برخوردار است.

خودکارسازی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند محور اصلی تمام فعالیت‌های بهینه‌سازی در عملیات دیجیتالی سازی باشد. همچنین، هوش مصنوعی نقش مهمی در گردآوری و تحلیل داده دارد و از این طریق، پلی مطمئن به افزایش کارایی سیستم‌های هوشمند آتی است.

تأثیرات هوش مصنوعی بر نوآوری

هوش مصنوعی کاتالیزگری بسیار قوی برای نوآوری در عصر دیجیتال است. با خودکارسازی وظایف روتین، نیروی انسانی وقت بیشتری برای کشف فرصت‌های جدید، تمرکز بر شیوه‌های نوین و خلق مسیرهای بهینه‌تر دارد. فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی کسب‌وکارها را قادر می‌سازند تا برنامه‌ها و خدمات هوشمندی را توسعه دهند که خط مقدم تحول مستمر جامعه مدرن‌اند. بسیاری از کسب‌وکارها مانند آمازون از هم‌اکنون به فکر بهره‌برداری از هوش مصنوعی در تعامل نزدیک‌تر و بیشتر با مشتری برآمده‌اند. به ویژه، هوش مصنوعی می‌تواند ارتباطی شخصی شده با هر مشتری ایجاد کند، پیشنهادات بهتری به او بدهد و بدون تأثیر گرفتن از احساسات تنها به فکر ارائه بالاترین سطحی کیفی از خدمات به مشتری باشد. بنابراین، هوش مصنوعی نه فقط برای اجرای فعالیت‌های روتین و دادن فرصت تفکر بیشتر به بشر، بلکه ابزاری برای خلق شیوه‌های نوین در تمام فرایندهای صنعتی و غیرصنعتی است.

تحول در صنایع مختلف

هوش مصنوعی یکی از پرسرعت‌ترین شاخه‌ها از فناوری است که در حال نفوذ به تمام صنایع و کسب‌وکارهای مختلف است. تا چند سال پیش، میزان توان هر انسان در تعامل‌اش با کامپیوتر و اینترنت نقشی شاخص در تعیین سطح سواد او داشت. اکنون، انسان‌ها و به خصوص کسب‌وکارها به سمتی می‌روند که این میزان تعامل و پتانسیل‌شان در بهره‌برداری از هوش مصنوعی است که تأثیرگذاری و بهره‌وری آن‌ها را مشخص می‌کند.

در ادامه به برخی از کاربردهای AI می‌پردازیم که آغاز یک روتین جدید در تعامل انسان و ربات‌اند.

کاربرد هوش مصنوعی در بخش کشاورزی

بخش کشاورزی تأثیرپذیرترین بخش از صنعت در مسئله تغییرات اقلیمی است. از طرفی، کشاورزی مهم‌ترین صنعت برای بقا انسان نیز هست. بنابراین، روشن است که بسیاری از تسهیلاتی که برای صنعت و از مسیر هوشمندسازی فراهم می‌شود، ابزار و بهبودهایی را نیز برای بخش کشاورزی ایجاد کند. از بررسی وضعیت آب‌وهوا و ارائه پیشنهادهای مبتنی بر داده به کشاورزان، پیش‌بینی وضعیت آب‌وهوا و ارائه پیشنهادهای مبتنی بر آن می‌توانند چهره جدید و هوش مصنوعی و اپلیکیشن‌های مبتنی بر آن می‌توانند چهره جدید و سازگارتری برای صنعت کشاورزی تعریف کنند.

Chatbots یا ربات مکالمه

ربات‌های دستیار می‌مانند ChatGPT آغاز معرفی هوش مصنوعی به جوامع در مقیاس بزرگ بوده‌اند. آن‌ها دستیارهای هوشمندی هستند که آینده موتورهای جستجو، سیستم‌های تحلیل اطلاعات، دستیارهای فروش آنلاین و بسیاری فعالیت‌های مرتبط با فناوری، دنیای آکادمیک، کسب‌وکارها و روزمرگی مردم را تشکیل می‌دهند.



هوش مصنوعی و تجارت الکترونیک

بسیاری از شرکت‌های فعال در تجارت الکترونیک مانند گوگل، اپل، آمازون و IBM سرمایه‌گذاری‌های فوق‌العاده بالایی در هوش مصنوعی کرده‌اند. این شرکت‌ها از هوش مصنوعی برای پیش‌بینی روندها، تحلیل عملکرد، انبارداری و ... استفاده می‌کنند. همچنین، بانک‌ها و موسسات مالی نیز برای ایمن‌سازی پلتفرم‌ها و دارایی‌های مشتریان خود از هوش مصنوعی و قدرت استنباط و ردیابی خطر آن بهره می‌برند. علاوه بر این، اپلیکیشن‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به این شرکت‌ها مشاوره‌های لحظه‌ای درباره رفتار مشتریان و روندهای جدید در بازار عرضه و تقاضا می‌دهند.



هوش مصنوعی و تحول در بخش آموزش

با گسترش اینترنت، نیاز به کلاس‌های درس حضوری کاهش یافت و دانش‌آموزان امکان این را یافتند که از هر نقطه از دنیا به بهترین شیوه‌ها، متون و کلاس‌های درس دسترسی داشته باشند. هوش مصنوعی این موقعیت را چند پله ارتقاء می‌دهد. با استفاده از هوش مصنوعی، دانشگاه‌ها و مدارس برخی از فعالیت‌های تکراری مانند بررسی تکالیف و امتحانات، برنامه‌ریزی کلاس‌ها، مدیریت دوره‌های آنلاین و تحلیل روند آموزشی را هوشمندسازی می‌کنند تا نیروی انسانی و بخصوص اساتید و محققان زمان بیشتری را برای پرداختن به فعالیت‌های تحقیقاتی داشته باشند.

هوش مصنوعی و تحول در شیوه‌های بازاریابی

شاید مهم‌ترین وجه یک شرکت فعال در فضای آنلاین، تولید محتوای درست و هدفمند باشد. هوش مصنوعی اکنون می‌تواند با چند کلمه کلیدی مختصر استراتژی‌های تولید محتوا بسازد و فعالان این حوزه را در ویرایش درست، جستجو مطالب و چیدمان بهتر مقالات کمک کند. همچنین، AI هوشمندسازی فعالیت‌های تحلیل بازار را در دست می‌گیرد، رفتارهای ناگهانی از مشتریان را با دقت بیشتری پیش‌بینی می‌کند و برای هر وضعیت، سناریوهایی را به بازاریابان و تصمیم‌گیرندگان پیشنهاد می‌دهد.

هوش مصنوعی و تحول در بخش سلامت

یکی از شاخص‌ترین ویژگی‌های هوش مصنوعی و پلتفرم‌های مبتنی بر آن قدرت پردازش آبی و عمیق آن و برداشت روند از داده‌های تاریخی است. علاوه بر این، در حوزه‌هایی چون سلامت، هوش مصنوعی دستیار قابل اعتمادی برای تشخیص بهتر و واکنش سریع‌تر به وضعیت‌هاست. شرکت‌های فعال در حوزه فناوری مانند IBM از پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای کمک به بیمارستان‌ها و پزشکان استفاده می‌کنند. این پلتفرم‌ها وضعیت هر بیمار را با ده‌ها و صدها هزار بیمار دیگر می‌سنجند تا با یافتن نقاط مشترک و متفاوت، در تشخیص درست بیماری یاری‌رسان پزشکان باشند.

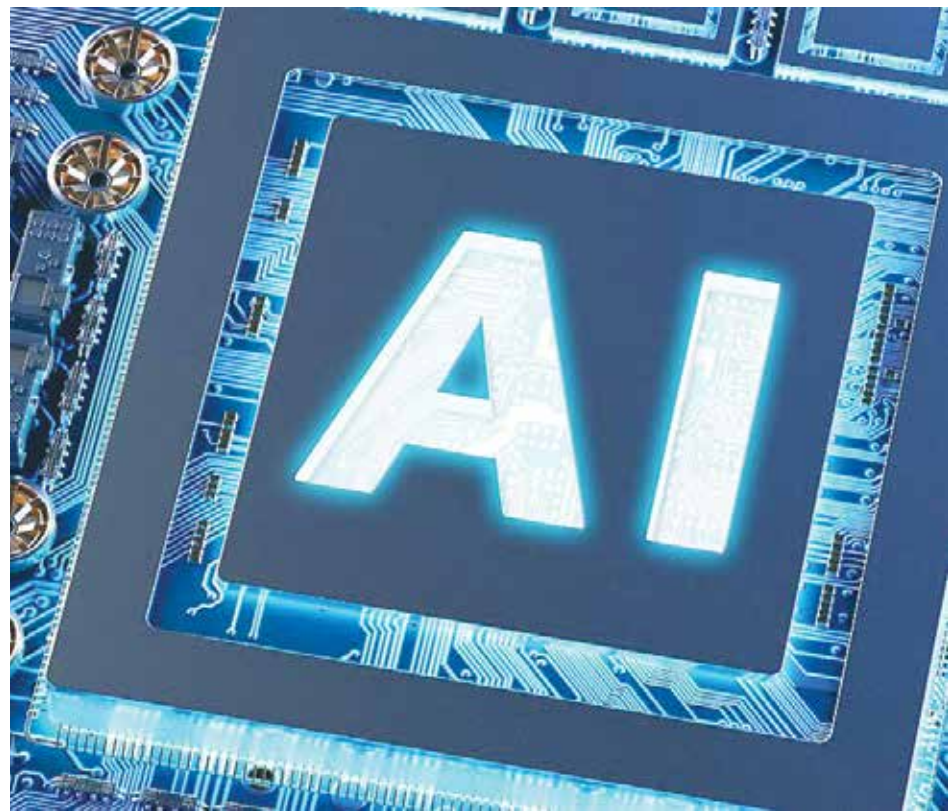
شاید مهمترین مسئله و تهدید کنونی، امکان تسلط هوش مصنوعی بر تمام فرایندها و تأثیر گرفتن حداکثر انسان از مخلوق خود باشد. با این حال، آنچه تاریخ به ما آموخته، نه تسلط ماشین بر انسان یا از دست رفتن شغلش با ماشینی شدن، بلکه برداشت بیشتر گروهی از انسانها از ماشینی شدن و بهره‌وری بیشتر صنایع و توزیع ناعادلانه سودآوری فزاینده بوده است

تحول هوش مصنوعی در صنعت غذا و سفر

به تازگی شرکتی تحت عنوان Hi Arya با همکاری LeewayHertz ماشین‌های کافه و چای‌ساز هوشمندی تولید کرده است که ترکیبی از فناوری‌های اینترنت اشیا، یادگیری ماشین و رباتیک برای پیشنهاد بهترین ترکیب از نوشیدنی‌های گرم به مشتریان ارائه می‌کند. در این ماشین و انواع مشابه آن، سعی می‌شود که تعامل عمیق‌تری بین مشتری و خدمت‌رسان هوشمند آن برقرار شود، تا نقطه‌ای که مشتری احساس کند که با یک عامل انسانی در تعامل است. علاوه بر این، اپلیکیشن‌های سفر به کاربران خود مناطقی را پیشنهاد می‌دهند که از دید دیگری که به آن مناطق سفر کرده‌اند بهترین انتخاب‌ها بوده‌اند. آن‌ها با توجه به علایق و پیشینه درخواست‌های شما، پیشنهاد‌های شخصی‌سازی شده‌ای ارائه می‌کنند تا هیچ زمانی را صرف جستجو در پیشنهادی نامرتبط نکنید.

تحول در بخش خودروسازی

در حال حاضر دو جبهه رقابتی در صنعت خودرو وجود دارند که داغ‌تر از هر وجه رقابتی دیگر در این صنعت هستند. در جبهه اول، شرکت‌های خودروسازی به دنبال دریافت سهم بیشتری از بازار خودروهای الکتریکی یا EV هستند. در جبهه دوم، شرکت‌های خودروسازی به دنبال پیشی گرفتن از یکدیگر در موضوع تولید خودروهای هوشمند و بدون سرنشین‌اند. در هر دو موضوع، هوش مصنوعی جایگاه ویژه‌ای دارد، چراکه خودروهای الکتریکی از دید مردم باید هوشمندتر، نوآورانه‌تر و به‌روزتر باشند؛ از طرفی، خودروسازی و تولید خودروهای بدون سرنشین تنها در سایه منطق مستقل ماشین یا همان هوش مصنوعی است که فراهم می‌شود.



آیا هوش مصنوعی و کاربردهایش مدیریت انسان را محدود نمی‌کنند؟

با ورود هر چه بیشتر هوش مصنوعی به صنایع مختلف، این سوال پیش می‌آید که آیا نفوذ هوش مصنوعی و روند نمایی در پیشرفت آن تهدیدی برای قدرت کنترل انسان بر فرایندهای مختلف نیست؟ آیا انسان یا خودکارسازی حداکثری، کنترل امور را به دست هوش مصنوعی نمی‌دهد و خود به یک عامل ثانویه تبدیل نمی‌شود؟ جواب‌های کوتاه و دقیقی به این سوالات و انواع مشابه آن‌ها وجود ندارند. نکته مهم این است که هوش مصنوعی در مفهوم و عملکرد کنونی آن نوین است و انسان به زمان بیشتری برای آزمایش و خطا قابلیت‌ها، دسترسی‌ها و پتانسیل‌های آن نیاز دارد.

با این حال، به نظر نمی‌رسد که انسان کنونی بتواند از آن بهره‌وری که هوش مصنوعی پیشنهاد می‌کند دست بشوید و تنها به صرف تهدیدات ممکن آن به فکر توقف بهره‌برداری و توسعه آن باشد.

از طرفی، با استفاده از هوش مصنوعی در عملیات مختلف، به نظر می‌رسد که اوقات فراغتی برای جوامع انسانی ایجاد می‌شود که می‌تواند نقطه عطفی در تعریف روزمرگی انسان و شیوه‌های استاندارد زندگی کنونی او باشد. به عبارتی، اگر قرار باشد هوش مصنوعی بر بهره‌وری بیافزاید و انسان‌ها وضعیت بهتری از اکنون خود داشته باشند، آن‌ها زمان و انرژی بیشتری برای خلق شیوه‌های جدید، پروتکل‌های مابرابری و نوآوری‌های دور از ذهن خواهند داشت.

شاید مهم‌ترین مسئله و تهدید کنونی، امکان تسلط هوش مصنوعی بر تمام فرایندها و تأثیر گرفتن حداکثر انسان از مخلوق خود باشد. با این حال، آنچه تاریخ به ما آموخته، نه تسلط ماشین بر انسان یا از دست رفتن شغلش با ماشینی شدن، بلکه برداشت بیشتر گروهی از انسان‌ها از ماشینی شدن و بهره‌وری بیشتر صنایع و توزیع ناعادلانه سودآوری فزاینده بوده است.

هوش مصنوعی و تحول در شبکه‌های اجتماعی

شبکه‌های اجتماعی اولین پلتفرم‌ها در انتقال اخبار فناوری، تم‌های جدید آن و برداشت‌های مردم هستند. هوش مصنوعی برای پلتفرم‌هایی چون اینستاگرام، فیسبوک، توئیتر و تلگرام به منزله فهم عمیق‌تر کاربران و رفتار جمعی، امکان‌سازی برای برداشت مالی بیشتر از شرایط موجود، مانند تبلیغات و فروش داده به شرکت‌های تجاری، است. مهم‌تر اینکه، هوش مصنوعی می‌تواند همان عامل ماشینی خستگی‌ناپذیری باشد که تمام پست‌ها، استوری، کامنت و هر فعالیت دیگر در یک شبکه اجتماعی را بررسی می‌کند و نیاز به مداخله را به سرعت هر چه تمام‌تر به اجرا می‌رساند.



توسعه اقتصاد دیجیتال با اهرم هوشمندسازی

بنابر آخرین گزارش بنیاد تحقیقاتی گارتنر (Gartner) ۹۱ درصد از کسب و کارها به نوعی تحول دیجیتال را آغاز کرده‌اند و ۸۷ درصد از پیشگامان در صنایع مختلف بر این باورند که دیجیتالی شدن اولویت کنونی آن‌هاست. همچنین، بازار فناوری‌های مرتبط با تحول دیجیتال و بخصوص هوشمندسازی فرایندها در سال ۲۰۲۲ نزدیک به ۱,۹ تریلیون دلار بود که با رشد ۲۱,۶ درصد در سال، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به ۹ تریلیون دلار برسد. در گزارشی دیگر از WEF، چنین پیش‌بینی شده که تا سال ۲۰۲۵ بیشتر از ۱۰۰ میلیارد دلار به اقتصاد جهانی اضافه شود؛ افزایشی که تنها محصول تحول دیجیتال در این بازه ۲ ساله است. همچنین، در سال ۲۰۲۲ بخش خصوصی ۹۱ میلیارد دلار بر روی هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کرده که نسبت به ۲۰۲۱ نزدیک به ۲۶,۵ درصد رشد داشته است.



فواد قادری

بنابراین، مشخص است که شرکت‌ها در سراسر جهان دیجیتالی شدن را پذیرفته‌اند و این تحول اکنون بزرگترین مزیت رقابتی را تعریف می‌کند. چنانکه در یکسال پیش، اصلی‌ترین محرکه در تحول دیجیتال سازمان‌ها و هوشمندسازی عملیات، افزایش فرصت‌های حرفه‌ای (۵۱ درصد) و چالش‌های رقابتی در اکوسیستم‌های صنعتی (۴۱ درصد) بوده‌اند.

دیجیتالی سازی، خودکارسازی و هوشمندسازی

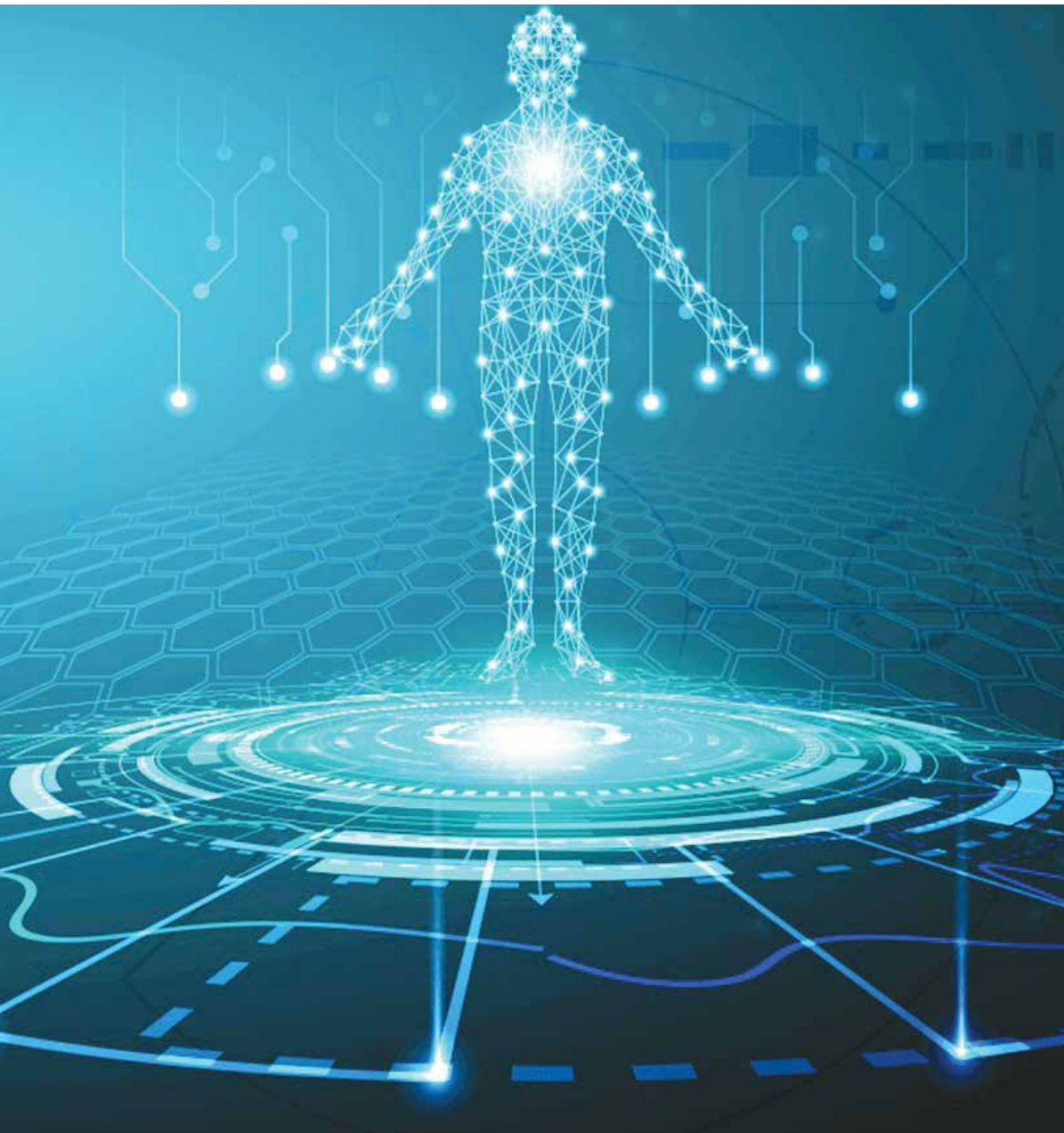
انقلاب صنعتی چهارم کلیتی است که در آن فناوری نقشی محوری را در انتقال سازمان‌ها به انواعی با بهره‌وری بالاتر، نوآوری بیشتر و توسعه پایدار بازی می‌کند. در اینجا فناوری می‌تواند یک چیپ (Chip) کوچک از یک وسیله خانگی یا صنعتی باشد، نرم‌افزاری که پاسخی هوشمندانه و مستقل به سوالات مشتری‌ان می‌دهد یا اینکه خودروی صنعتی و بدون سرنشین بزرگی است که در یک معدن به فعالیت استخراج مشغول است. همه این فناوری‌ها زیرساخت‌های لازم برای فعالیت‌های بزرگتری چون دیجیتالی سازی، خودکارسازی و هوشمندسازی عملیات را تشکیل می‌دهند.

دیجیتالی سازی

منظور از دیجیتالی سازی فعالیت یا مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که به واسطه آن‌ها یک فرایند آنالوگ به حالت دیجیتال تبدیل می‌شود، بدون اینکه بر ماهیت فرایند (دلیل وجود و نوع نتیجه آن) تغییر چندانی اعمال شود.

همچنین، منظور از آنالوگ در اینجا حضور بیشتر نیروی انسانی و منظور از دیجیتال حضور بیشتر فناوری در مراحل مختلف انجام فرایند است.

از شبکه‌های اجتماعی گرفته تا همزادهای دیجیتالی که فرایندهای پیچیده یک سازمان را شبیه‌سازی می‌کنند، دیجیتالی سازی در تاروپود جوامع و صنایع مختلف تنیده شده است. برای نمونه، تا پایان سال ۲۰۲۲ نزدیک به ۶,۴ میلیارد گوشی همراه فعال وجود داشتند که ردی از حضور آن‌ها در جایی از صفحات گسترده اینترنت به جا مانده است؛ این تعداد گوشی همراه تا ۲۰۲۸ به ۷,۷ میلیارد می‌رسد، یعنی حضور آنلاین مردم به با سرعتی بالا همچنان در حال افزایش است. در نتیجه، مشتریان و ارباب رجوع‌های سازمان‌ها دنیای دیجیتال را بهتر از پیش می‌شناسند و محصولات و خدماتی را طلب می‌کنند که با فناوری روز ارتباط تنگاتنگی دارد. دیجیتالی سازی تلاشی همه‌جانبه برای دریافت سهم بیشتری از این حضور آنلاین مردم و افزایش بهره‌وری فرایندها با بهره‌گیری بیشتر از فناوری است.



در سال ۲۰۲۱، نزدیک به ۵,۴ میلیارد دلار صرف پروژه‌های خودکارسازی در صنایع مختلف شد. این عدد برای سال ۲۰۲۳ دو برابر است و تا سال ۲۰۳۰ اختلافی باورنکردنی حاصل می‌شود. هدف از خودکارسازی افزایش استفاده از فناوری، برنامه‌نویسی، رباتیک و فرایندهای خودکار برای کاهش وابستگی به نیروی انسانی، کاهش خطا در عملیات و افزایش بهره‌وری است.

بر اساس گزارش شرکت مکنزی، در سال‌های پیش رو ۶۴ درصد از کل فرایندها در بخش تولید، خودکارسازی خواهند شد. در نتیجه این خودکارسازی، بهره‌وری به صورت نمایی و سالانه ۰,۸ تا ۱,۴ درصد رشد خواهد کرد و تنها شرکت‌هایی امکان بقا و رقابت دارند که خودکارسازی را در استراتژی‌های میان‌مدت و بلندمدت خود دیده‌اند. بنابر تحقیق HBR، ۹۰ درصد کارمندان در صنایع مختلف بر این باورند که خودکارسازی سطح بهره‌وری آن‌ها را نیز بالا برده و ۸۵ درصد بر این باورند که ابزارهای خودکارسازی سطح تعامل تیمی را نیز افزایش داده‌اند.

برای نمونه، ۸۰ درصد از کارکنانی که در یک سازمان با سطح خودکارسازی بالا فعالیت می‌کنند بر این باورند که ابزارهای خودکارسازی زمان بیشتری برای بودن با خانواده، ارتقاء مهارت‌های حرفه‌ای و شخصی، ارتباط بهتر با مشتریان و اعضای سازمان در اختیار آن‌ها قرار داده‌اند. بنابراین، خودکارسازی نه تنها عاملی در کاهش نقش انسان در توسعه جهان خود نیست، بلکه محرکی برای افزایش خلاقیت و آرامش روحی اوست.

منظور از هوشمندسازی ترکیب دیجیتالی سازی با خودکارسازی و افزایش دسترسی‌های ماشین به نفع بهره‌وری در عملیات صنعتی و غیرصنعتی است. برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند نیاز به حسگرهای محیطی را در گوشه به گوشه عملیات تشخیص دهد، داده‌های مفید را از انواع اضافی جدا و تحلیل کند و برای آینده عملیات سناریو سازی کند. از این طریق، ماشین‌ها نه تنها عاملان اجرای عملیات مختلف‌اند، بلکه توسط پلتفرمی هوشمند کنترل می‌شوند که امکان خطای کمتری دارد، احساسات را در عملیات دخیل نمی‌کند و از جنس فضا و ماهیت دیجیتال است.

هوشمندسازی برای یک سازمان یا صنعت، به منزله درک بسیار بالای اعضای آن از نیاز کنونی در دیجیتالی‌سازی عملیات، بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای انتقال بخشی از قدرت به پردازشگرهای کامپیوتری و تمرکز حداکثری بر روی بهره‌وری و شیوه‌های ارتقاء آن است.

اگر بخواهیم مقایسه‌ای کوتاه از سه واژه دیجیتالی سازی، خودکارسازی و هوشمندسازی داشته باشیم، بهترین شیوه ارائه مثالی از یک کارخانه تولید خودروهای بدون سرنشین صنعتی یا سواری است. خودروهای بدون سرنشین محصولات هوشمندی هستند که از قابلیت‌های هوش مصنوعی بهره می‌برند تا استقلال عملیاتی داشته باشند (خودکارسازی)، در خط تولید آن‌ها ربات‌هایی وجود دارند که مفهوم دیجیتالی شدن را به خوبی تداعی می‌کنند و مشتری‌هایی سراغ آن‌ها می‌روند که بهره‌وری حاصل از موج دیجیتالی شدن را تشخیص داده‌اند.

انقلاب صنعتی چهارم و توسعه اقتصاد دیجیتال

تمام فعالیت‌های دیجیتالی سازی، خودکارسازی یا هوشمندسازی، محورهایی از تفکر بزرگتری به نام انقلاب صنعتی چهارم هستند. منظور از انقلاب صنعتی چهارم، ایجاد تحولی بنیادی در نحوه انجام فعالیت‌های صنعتی و بهبود جزء به جزء آن‌ها با بهره‌گیری حداکثری از فناوری روز است. علاوه بر این، انقلاب صنعتی چهارم، تعامل با مشتری را نه به شیوه سنتی، بلکه از جنس کنونی و دیجیتال می‌بیند؛ آنجاکه حضور آنلاین مشتریان تمرکز سازمان‌هاست و فعالیت‌هایی چون بازاریابی، فروش و ارتباط با مشتری به شکلی حداکثری مجازی می‌شود.

به‌ویژه، در این انقلاب صنعتی، اقتصاد (خرد و کلان) نیز تحولی همه‌جانبه را تجربه خواهد کرد. بخصوص وقتی عرضه و تقاضا دیگر تنها یک جریان فیزیکی نیست و خواستگاه یا بازار مجازی نیز بر تعامل مشتری و عرضه کننده کالا و خدمات تأثیر می‌گذارد.

منظور از اقتصاد دیجیتال فعالیت‌های اقتصادی حاصل از میلیاردها میلیارد دلار ارتباط آنلاین بین مردم، کسب‌وکارها، تجهیزات، داده، فرایندها و ماشین‌هاست. بنابراین، ستون اصلی این اقتصاد جدید، ارتباطات آنلاین و فناوری‌هایی است که این ارتباطات را حفظ و تشدید می‌کنند. بخصوص، فناوری باعث شده که سازمان‌ها شیوه‌های ارتباطی دیجیتالی را برگزینند، ماشین‌ها به نقطه تعامل ویژه‌ای باهم برسند و آنچه تعامل موفق (در تجارت) نامیده می‌شود دگرگون گردد.

برای اینکه با سطح این دگرگونی در کسب‌وکار آشنا تر شوید چند مثال می‌زنیم: uber به عنوان بزرگترین شرکت تاکسیرانی دنیا صاحب هیچ تاکسی‌ای نیست، فیسبوک به عنوان بزرگترین شرکت فعال در دنیای سرگرمی تقریباً هیچ محتوایی تولید نمی‌کند، علی‌بابا به عنوان یکی از بزرگترین خرده‌فروشی‌های آنلاین هیچ فرایند و زیرساخت انبارداری ندارد و اکثر شرکت‌های فعال در زمینه اجاره خانه، هیچ خانه‌ای به عنوان دارایی ندارند.

تحول دیجیتال تحول اقتصادی را نتیجه می‌دهد؛ جایی که اقتصاد دیجیتال تلاش می‌کند اقتصاد سنتی را به عقب براند و بهره‌گیری خود از فناوری را به عنوان اهرمی قدرتمند در این سهم‌خواهی به کار گیرد. در اقتصاد دیجیتال، حضور موفق‌تر یعنی حضوری دیجیتالی‌تر، یعنی اینکه لینک‌های بیشتری از شبکه ارتباط جهانی به سازمان شما متصل است، رغبت بالاتری برای جستجوی نام و محصولات سازمان شما وجود دارد و شما یک قدم از همه سازمان‌های دیگر در اتخاذ فناوری روز جلوتر هستید.

توسعه اقتصاد دیجیتال در صنعت

اقتصاد دیجیتال را می‌توان انگیزه‌های جدید برای سازمان‌های سنتی دانست، سازمان‌هایی که هنوز دیجیتالی سازی همه‌جانبه را جدی نگرفته‌اند و به گذشته حرفه‌های خود تکیه زده‌اند. اقتصاد دیجیتال بیشتر از ۱۵ درصد کل GDP جهانی را تشکیل می‌دهد و با سرعت ۲,۵ برابر بیشتر از ۱۰ سال پیش در حال اتخاذ سهم بیشتری از اقتصاد جهانی است.

کسب‌وکارهای اینترنتی به وزنه‌های سنگینی بدل شده‌اند که گرانش حضور خود را بر سازمان‌های دیگر دیکته می‌کنند. آن‌ها به هر ارتباط جمعی پل می‌زنند، ارتباطات جدید و آتی را خوب می‌شناسند و هر جا که لازم باشد بازار کوچک آنلاینی خلق می‌کنند. بنابراین، هر استارت‌آپ کوچکی می‌تواند از شهرت آنلاین خود برای ورود به یک صنعت تخصصی استفاده کند یا نماینده فروش شرکتی باشد که هیچ نقشی در بخش تولید و مدیریت آن ندارد.

هوشمندسازی نیز جریان جدیدی است که برداشت بیشتر و هوشمندانه از اقتصاد دیجیتال را ممکن می‌سازد. سازمان‌هایی که از عملیات هوشمند شده بیشتری در فرایندهای خود بهره می‌برند، سریع‌تر با فناوری‌ها و شبکه‌های ارتباط جمعی اتصال پیدا می‌کنند و زمان و انرژی بیشتری برای تصمیم‌گیری و عمل درباره نحوه واکنش به بازارهای آنلاین جدید و نوسان‌های شدید در رفتار مشتریان در اختیار دارند.

در نهایت، اقتصاد دیجیتال و انقلاب صنعتی چهارم، دو تحول متصل به هم هستند که توسعه یکی در گرو رشد دیگری است. اقتصاد دیجیتال آنقدر قدرتمند است که سازمان‌ها یکی پس از دیگری فعالیت‌های مالی و فروش خود را به آن مهاجرت می‌دهند و هر سازمانی که حضور دیجیتال ضعیفی دارد، بهره کمتری از اقتصاد دیجیتال رو به رشد دریافت می‌کند. در نتیجه، برای برداشت حداکثر سهم از هر بازار کنونی باید ترکیبی از سیاست‌های هوشمندسازی و فعالیت اقتصادی دیجیتال در سازمان اتخاذ شود.



تأثیر هوشمندسازی صنایع بر اقتصاد

نیروی کار

رفاه اجتماعی آن‌ها نشده است. با این حال، انقلاب صنعتی و آینده آن در قالب صنعت، اندکی بر این ترس افزوده و وجهه اقتصادی تحول در صنعت را مبهم کرده است. به ویژه، با افزایش نقش هوش مصنوعی و ربات‌ها در عملیات مختلف، جوامع بیشتر از هر زمانی نگران شیوه جدید در توزیع دارایی و نقش هوشمندسازی در این تعریف جدید از اقتصاد هستند.

از زمان بروز نشانه‌های انقلاب صنعتی کارمندان در صنایع مختلف با استرس از دست دادن شغل خود همراه بوده‌اند؛ همچنان که در اوایل انقلاب صنعتی و آغاز عصر ماشین‌ها چنین ترسی در میان کارگران با مهارت‌های کمتر احساس می‌شد. اما تا به این لحظه از تاریخ، تحولات در صنعت و بخصوص نفوذ فناوری در آن، باعث کاهش دسترسی نیروی انسانی به درآمد و افزایش



هوشمندسازی، شغل‌ها و حقوق‌های متناظر

معمولاً هوشمندسازی هم‌زمان با حذف برخی از شغل‌ها، برخی دیگر را تعریف می‌کند. کارکنانی که توانایی کار با ماشین‌ها را دارند، بهره‌وری بالاتری را حاصل می‌کنند؛ در نتیجه، هزینه و قیمت محصولات یا خدمات کاهش می‌یابد و مشتریان تمایل و قدرت مالی بیشتری برای دریافت آن‌ها دارند. بنابراین، افزایش تقاضا برای محصولات، نیاز به کار بیشتر و افزایش سطح اشتغال‌زایی را نتیجه می‌دهد. در مقابل، کارکنانی که مستقیماً با ماشین‌ها جایگزین می‌شوند با امکان رقابت با سطح بهره‌وری آن‌ها را ندارند، شغل خود را از دست می‌دهند (یا اینکه با حقوق‌های بسیار پایین‌تری کار می‌کنند). در نتیجه، شغل‌هایی حذف و افراد با تحصیلات بالاتر و قدرت بهره‌برداری از ابزارهای فناوری، در شغل‌های جدید منصوب می‌شوند. بنابراین، یک نابرابری در اشتغال‌زایی به وجود می‌آید که محور اصلی بروز آن هوشمندسازی است. علاوه‌براین، هوشمندسازی بیشتر از همه، به نفع صاحبان کسب‌وکار است؛ کسانی که با نیاز کمتر به نیروی انسانی، سود بالاتری از بهره‌وری بهبود یافته حاصل می‌کنند.

مهارت‌های یادگیری به دانش آموزان فرآیندهای ذهنی را آموزش می‌دهند که برای سازگاری و بهبود در محیط مدرن و ماشینی لازم‌اند. بخصوص، برای اینکه انسان مکملی برای ماشین باشد (و برعکس) باید بیاموزد که چگونه با تغییرات همراه شود و با چالش‌های اتوماسیون عملیات برخورد کند

وضعیت اجتماعی و وضعیت اقتصادی

کارکنانی که امکان دسترسی بیشتری به تحصیلات و آموزش‌های حرفه‌ای دارند، شرایط بهتری برای سازگاری با وضعیت جدید در کسب‌وکار و همراهی با جریان‌های هوشمندسازی خواهند داشت. بخصوص، وضعیت اجتماعی افراد نقشی پررنگ‌تر را در آینده کاری و رفاهی-اجتماعی آن‌ها بازی خواهد کرد. از طرفی، کشورهای توسعه یافته دسترسی بیشتری به آموزش‌های سطح بالا، مرتبط و در تناظر با تحول در فناوری دارند. بنابراین، همانند سودآوری بیشتر هوشمندسازی برای صاحبان کسب‌وکار، جوامع با قدرت سرمایه‌گذاری بیشتر و رفاه اجتماعی بالاتر، از نظر سیاسی، اجتماعی و بخصوص اقتصادی، در جایگاه بالاتری قرار خواهند گرفت.

نسل بعدی هوش مصنوعی و تجهیزات خودکار

چالش از دست دادن شغل و عدم توازن در توزیع قدرت اقتصادی در بین اشخاص جامعه و کشورها، در سال‌های پیش رو جدی‌تر خواهد بود. ربات‌های پیشرفته‌تر و هوش مصنوعی قابلیت انجام فعالیت‌های پیچیده‌تر را به دست می‌آورند و تعداد شغل‌هایی که ماشین‌ها قادر به انجام آن باشند به مراتب بیشتر از وضعیت کنونی خواهد بود.

برای مثال، این وضعیت قابل پیش‌بینی، میلیون‌ها شغل را برای رانندگان وسایل نقلیه و کارکنان بخش خرده‌فروشی از بین می‌برد. همچنین، کارکنان بخش سلامت، وکلا، حسابداران، متخصصان امور مالی و بسیاری دیگر نیز از این وضعیت جدید آسیب خواهند دید.

بنابراین، سوال اصلی این است که آیا مشابه با تحولات قبل، کارکنان می‌توانند خود را با تغییرات کلی در صنعت و به خصوص هوشمندسازی آن انطباق دهند؟ یا اینکه ماشین‌ها و هوش مصنوعی سریعتر از این سرعت انطباق نیروی انسانی عمل می‌کنند و جایگزین آن‌ها می‌شوند؟

اگرچه این یک چالش برای انسان، ظاهر ترسناک دارد، اما هوش مصنوعی و هوشمندسازی اصلی‌ترین محرکه در افزایش بهره‌وری است و انسان می‌تواند از این طریق، بالاترین سطح از کیفیت، تولید و دقت در انجام امور را با ایمن‌ترین شرایط برای خود نتیجه بگیرد.

چگونه می‌توان از تأثیرات اقتصادی شدید پیشگیری کرد؟

اگرچه هدف و آرمان انسان از ارتقاء قابلیت‌های هوش مصنوعی و ماشین‌ها، افزایش بهره‌وری است، اما این تحول جدید در میزان بهره‌وری پتانسیل صدمه‌های تاریخی را نیز با خود دارد. بخصوص، تغییرات ناگهانی می‌تواند باعث ایجاد شکاف‌های عظیم در وضعیت اقتصادی شود و شیرینی انقلاب صنعتی را با تلخی بحران‌های اجتماعی از بین ببرد. در اولین اقدام، کشورها باید میزان و کیفیت آموزش‌های دانشگاهی را تا جایی که امکان دارد بالا ببرند. در صورتی که هوش مصنوعی بتواند قابلیت‌هایی بالاتر از کلیت جامعه پیدا کند، جایگزینی ماشین با اکثریت نیروی انسانی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

در بروز چالش نفوذ هوش مصنوعی در صنایع، انسان باید نقشی مکمل، و نه تقابلی، را بازی کند. بخصوص، کشورها باید تمرکز خود را بر نیازهای روز و آنچه "مهارت‌های قرن ۲۱ام" خوانده می‌شود متمرکز کنند. به ویژه، کارکنان با مهارت کمتر که خطر بیشتری را از جانب ماشین‌ها و امکان جایگزین شدن با آن‌ها احساس می‌کنند، باید در قالب برنامه‌های آموزشی در صنایع مختلف به سطح مورد نیاز و هم‌تراز با تحولات دیجیتال برسند.

همچنین، آموزش‌های آنلاین باید بیشتر از هر زمان دیگری محور یادگیری قرار گیرد تا افراد با شرایط و سطح دسترسی متفاوت، امکان حضور در دوره‌های آموزشی را پیدا کنند. همچنین، این آموزش‌ها باید مستمر باشد و به مانند تحول مستمر فناوری، به یک روتین در صنایع تبدیل شود.

هم‌زمان با تلاش برای افزایش سطح یادگیری و مهارت‌های نیروی انسانی، دولت‌ها باید به فکر سیستم‌های مالیاتی و توزیع متفاوتی از سوبسیدهای اجتماعی باشند. تحول دیجیتال، اقتصادی دیجیتال را می‌طلبد و اگر کشورها آماده نباشند، همان چالش‌هایی که برای نیروی انسانی و به موجب هوشمندسازی ایجاد شده، مستقیم و شدیدتر اقتصاد را هدف قرار می‌دهد و خسارات بیشتری بر جوامع تحمیل می‌شود.

مهارت‌های اختصاصی برای قرن ۲۱

مهارت‌های قرن ۲۱ام، ۱۲ توانایی یا صلاحیت ویژه هستند که دانش آموزان و دانشجویان امروز برای موفقیت شغلی در عصر ارتباطات به آن نیز دارند. این مجموعه شامل مهارت‌های زیر است:

- تفکر انتقادی
- خلاقیت
- همکاری
- ارتباطات
- سواد اطلاعات
- سواد تکنولوژی
- سواد رسانه‌ای
- انعطاف پذیری
- رهبری
- ابتکار
- بهره‌وری
- مهارت‌های اجتماعی

این مهارت‌ها، بازوهای مورد نیاز دانش آموزان برای دسترسی به بازار کار و همراهی با فناوری‌های در حال توسعه و هوشمند شدن صنایع هستند. هر مهارت، از نظر عملکرد و نوع کارایی که دارد، منحصر به فرد است، اما همه آن‌ها در یک مورد مشترک‌اند، اینکه همه آن‌ها برای موفقیت در این عصر ارتباطات ضروری هستند.

همچنین، این مهارت‌های ۱۲ گانه را می‌توان در سه گروه کلی‌تر زیر طبقه‌بندی کرد:

مهارت‌های یادگیری

مهارت‌های یادگیری به دانش آموزان فرایندهای ذهنی را آموزش می‌دهند که برای سازگاری و بهبود در محیط مدرن و ماشینی لازم‌اند. بخصوص، برای اینکه انسان مکملی برای ماشین باشد (و برعکس) باید بیاموزد که چگونه با تغییرات همراه شود و با چالش‌های اتوماسیون عملیات برخورد کند.

مهارت‌های آموزشی

مهارت‌های آموزشی، افراد را برای تشخیص حقایق منتشر شده در رسانه‌ها و فناوری مرتبط با هر موضوع آماده می‌کند. همچنین آن‌ها می‌آموزند که منبع درست را از انواع جعلی تشخیص دهند و در مقابل سیل اطلاعات ورودی، به فیلترهای لازم مجهز باشند.

مهارت‌های زندگی

در نهایت، مهارت‌های زندگی به روزمرگی آن‌ها و نحوه تعامل با فناوری می‌پردازد. در شرایطی که هر موقعیت، کمیت یا کیفیت زندگی می‌تواند در لحظه تغییر کند، اگر شخص توانایی و آمادگی لازم برای انعطاف سبک زندگی خود با تغییرات را نداشته باشد، هرگز به بهره‌وری هدف نخواهد رسید.

اهمیت مهارت‌های ۱۲ گانه در آینده کشورها

رهبران کسب‌وکارها و صاحبان ایده‌های تاریخ‌ساز بر این باورند که مهارت‌های نرم مهم‌ترین عامل موفقیت در دوره‌های آموزشی حرفه‌ای و محیط کار هستند. به ویژه، ذهنیت سرمایه‌داران و کسانی که از فناوری برای تولید بهره می‌گیرند بر استفاده از نیروهای متمرکز است که فناوری را نه یک تهدید، بلکه یک پتانسیل و فرصت برای خود بدانند.

در وضعیت کنونی، مدارس دانش آموزان را برای مشاغل آماده می‌کنند که ممکن است در آینده‌ای نه چندان دور، دیگر وجود خارجی نداشته باشند. دانش آموزان بیشتر از اینکه به یادگیری شناخته شده‌ها مشغول باشند، باید برای دنیای ناشناخته و مملو از فناوری آتی آماده گردند.

رسانه‌های اجتماعی همه چیز را درباره تعامل انسان و شبکه‌های تجربه روابط اجتماعی تغییر داده‌اند. اگر افراد جامعه از سنین پایین با شیوه‌های تعامل مثبت با این شبکه‌ها آشنا نگردند، نتیجه جز آسیب روحی و عدم توانایی در سازگاری با دنیای فناوری نخواهد بود.

آینده جهان در قالب مفاهیمی چون صنعت Web ۳ ترسیم شده است. بخصوص، داده‌های نقشی حیاتی در این تحول دارد. بنابراین، دانش آموزان باید با شیوه‌های پردازش و تجزیه و تحلیل اطلاعات آشنا شوند تا سیل اطلاعات آن‌ها را به بیراهه نبرد.

هوشمندسازی و هوش مصنوعی، چالش‌های جدید و گسترده‌ای را برای نیروی انسانی به بار خواهد آورد. این چالش‌ها می‌توانند رشد اقتصادی که محصول افزایش بهره‌وری در بخش صنعت است را با مخاطره‌هایی جدید همراه کنند. با این حال، با اتخاذ سیاست‌های درست در امر آموزش نیروی انسانی و نحوه تعریف و توزیع مالیات، می‌توان هم‌زمان با لذت بردن از بهره‌وری حاصل از هوشمند سازی، از صدماتی چون کاهش شغل و عدم توازن در بهره اقتصادی پیشگیری کرد.

آموزش نقشی حیاتی را در آینده دیجیتال دنیا بازی می‌کند و اگر هوشمند سازی همه‌جانبه در محیطی سرشار از دانش متناظر با آن اتفاق نیافتد، نتیجه نامزگاری انسان با ماشین و تقابل انسان با ابزاری است که برای رفاه خود طی سال‌ها خلق کرده بود.

سناریو دیگر و محتمل‌تر اما، سازگاری کشورهای توسعه یافته با فناوری و بهره‌برداری از آن، در حضور وضعیت نابسامان در کشورهای دیگر و تقاضای آن‌ها برای رسیدن به انطباق مطلوب است. بنابراین، اکنون بهترین زمان در تعریف آموزش‌های لازم برای مواجه با فناوری و تربیت یک نیروی کار مکمل برای پیشرفت‌های تصاعدی و هوشمند سازی همه‌گیر است.

هوشمندسازی و هوش

مصنوعی، چالش‌های

جدید و گسترده‌ای را

برای نیروی انسانی به بار

خواهد آورد. این چالش‌ها

می‌توانند رشد اقتصادی که

محصول افزایش بهره‌وری

در بخش صنعت است را با

مخاطره‌هایی جدید همراه

کنند. با این حال، با اتخاذ

سیاست‌های درست در

امر آموزش نیروی انسانی

و نحوه تعریف و توزیع

مالیات، می‌توان هم‌زمان

با لذت بردن از بهره‌وری

حاصل از هوشمند سازی،

از صدماتی چون کاهش

شغل و عدم توازن در بهره

اقتصادی پیشگیری کرد

چهره متفکر فناوری استدلال انسانی را به چالش می کشد

محدودیت‌های بیولوژیکی آن را نیز ندارد. صحبت درباره هوش مصنوعی به اواسط قرن بیستم و سمینارهای آلن تورینگ برمی گردد؛ او را پدر علوم کامپیوتر می دانند و منطق ماشین ریشه‌های خود را در ماشین تورینگ می بیند؛ جایی که تورینگ تلاش می کند استدلال ریاضی وار و مرحله به مرحله انسان را به ماشین بفهماند و مسیری برای خود شکوفایی آن باز کند.

هوش مصنوعی علم و مهندسی مینا و پیرامون ساخت ماشین‌های هوشمند، بخصوص برنامه‌های کامپیوتری و شبکه‌های متصل به اینترنت، است. شاخه هوش مصنوعی تلاش دارد که ذهن انسان و عملکرد آن را شبیه سازی کند تا پتانسیل‌هایی که شاید حتی خود انسان نیز به آن دسترسی ندارد را بالفعل نماید. با این حال، هوش مصنوعی هرگز محدود به چهارچوب منطقی و انسانی خود نیست و



آزمایش تورینگ، Turing Test

نقطه آغاز تفکیک هوش انسان با هوش ماشین (با آزمون میزان نزدیکی این دو)، مقاله‌ای از تورینگ بود که در آن به امکان فکر کردن ماشین پرداخته بود. در این مقاله، تورینگ می‌پرسد که آیا ماشین می‌تواند فکر کند؟ متناظر با این سوال، تورینگ آزمایشی را پیشنهاد می‌دهد که در آن، یک کارشناس مسئول سنجش میزان شباهت پاسخ‌های یک ماشین به پاسخ‌های انسانی می‌شود. در این آزمایش، کارشناس سؤالاتی را در یک موضوع مشخص ارائه می‌کند و مجموعه‌ای از پاسخ‌ها را دریافت می‌کند که یکی از آن‌ها مربوط به یک ماشین (کامپیوتر یا ربات) است. اگر کارشناس نتواند تفاوت این پاسخ‌ها را سایر پاسخ‌ها را تشخیص دهد، ماشین آزمایش را با سر بلندی گذرانده است. تا چند سال اخیر تنها چند کامپیوتر و نرم‌افزارهای تولید متن توانسته بودند این آزمایش را با موفقیت بگذرانند؛ با این حال و پس از معرفی دستیارهای هوشمند چون ChatGPT، تقریباً هر کامپیوتر و اپلیکیشن با ویرایشی از این دستیارهای هوشمند می‌توانست آزمایش را با موفقیت پشت سر بگذارد. به عبارتی، در کمتر از ۵ سال، جهان وارد جریان جدید و بسیار پرشتابی از دیجیتالی شدن فرایندها و هوشمند شدن ماشین‌ها شده است. تحولی که بیشتر از هر زمان دیگری انسان را با این سوال مواجه می‌کند که آیا روزی ماشین بر مدیریت و تسلط انسان بر زمین غلبه می‌کند.

دو تئوری محاسباتی که به هوش مصنوعی جان می‌دهند

یادگیری عمیق (Deep Learning) و یادگیری ماشین (Machine Learning) دو شاخه مرکب از ریاضی و کامپیوتر هستند که مبنای تمام عملیات و ابزارهای موجود در خودکارسازی، هوشمندسازی و دیجیتالی سازی را تشکیل می‌دهند. آن‌ها همان بستر مورد نیاز برای تعامل عمیق انسان با ماشین، آموزش به او و انتقال قدرت تفکر انسانی به ماشین‌ها هستند. با این حال، در ادبیات هوش مصنوعی، این دو شاخه از علم را زبرشاخه‌های AI در نظر می‌گیرند و به عنوان مقدمات رسیدن به هوشمندسازی ماشین تلقی می‌شوند. یادگیری عمیق یک برداشت عمیق‌تر و البته پیچیده‌تر از شبکه عصبی است. به این معنی که در یادگیری عمیق، سعی می‌شود سیستم تفکر انسان برای کامپیوتر کد شود و از این طریق استدلال و حل مسئله را به آن آموزش داد. حال هر چقدر تعداد لایه‌ها یا همان عصب‌هایی که در عمل آموزش و استدلال استفاده می‌شوند بیشتر باشند، مطمئناً درک ماشین عمیق‌تر می‌شود و امکان حل مسئله بیشتری خواهد داشت. یادگیری ماشین نیز یک ابزار ریاضی - کامپیوتری برای انتقال نحوه برداشت، تحلیل و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده توسط ماشین است. در یادگیری ماشین انواع شیوه‌های تشخیص الگو یا روند، پیش‌بینی آن و ترسیم سناریوهای مختلف به ماشین منتقل می‌شود.

هوش مصنوعی ضعیف در مقابل هوش مصنوعی قوی

هوش مصنوعی را می‌توان به دو کلاس بسیار کلی تقسیم کرد. در گروه اول ماشین و نرم‌افزارهایی قرار دارند که هوش مصنوعی کم دامنه یا محدود (ANI) خوانده می‌شوند و تقریباً ۹۹ درصد از هوش مصنوعی کنونی را تشکیل می‌دهند. این نوع از هوش مصنوعی عامل خلق ابزارها یا دستیارهای هوشمندی چون Siri، Alexa، ChatGPT و خودروهای خودکار است. خانواده دوم هوش مصنوعی قدرتمند خوانده می‌شود و ترکیبی از AGI یا هوش مصنوعی عمومی و ASI یا هوش مصنوعی متعالی است. در این نوع هوش مصنوعی، ماشین هوشی هم سطح با انسان‌ها دارد، خودآگاه است و توان حل مسائل به شیوه‌های جدید را دارد، می‌تواند بیاموزد، طراحی کند و برای آینده تصمیم بگیرد. این نوع از هوش مصنوعی همان گونه‌ای است که انسان از آن می‌هراسد، زیرا از نظر تئوری قدرت عبور از نسل انسان و تسلط غالب آن را دارد.

در کمتر از ۵ سال، جهان وارد جریان جدید و بسیار پرشتابی از دیجیتالی شدن فرایندها و هوشمند شدن ماشین‌ها شده است. تحولی که بیشتر از هر زمان دیگری انسان را با این سوال مواجه می‌کند که آیا روزی ماشین بر مدیریت و تسلط انسان بر زمین غلبه می‌کند

مدل‌های مولد و دنیا‌های موازی برای ماشین

مدل‌های مولد یا Generative Models شاخه‌های نشأت گرفته از مبنای و کاربردهای یادگیری ماشین هستند که امکان بیشتری به ماشین و توسعه توان آن در سناریوسازی می‌دهند. این مدل‌ها برای فهم یک کلاس از داده‌ها، ایجاد داده‌های جدید و خلق مدل‌های مرتبط با این توسعه فراگیر تعریف شده‌اند. به زبانی ساده‌تر، در یک مدل مولد، داده‌هایی که کاربر انسانی به ماشین می‌دهد تغذیه اولیه او برای خلق داده‌های مشابه اما متفاوت از داده‌های اولیه، ایجاد مدل‌های معرف داده‌های قدیمی و جدید و در نهایت، پیش‌بینی شرایط و استدلال هوشمند از این مدل‌سازی هستند. انواع مختلفی از مدل‌های مولد وجود دارند که GPT، VAE، GAN و خانواده معروف با تعداد استفاده بیشترند. برای مثال، ChatGPT مشهور از اصطلاح Generative Pre-trained Transformer گرفته شده که مدل مولد و متشکل از تکنیک‌های برازش خودکار یا Autoregressive است. در تمام این روش‌ها، هدف یافتن یک الگوی غالب، احتمالی یا غیراحتمالی، ادامه روند با داده‌های جدید و ترسیم آینده ممکن است. بنابراین، هوش مصنوعی با استفاده از این مدل‌ها می‌تواند بی‌نهایت داده و الگوهای مشابه با داده‌های آموزشی خود تولید کند و دنیا‌های موازی با واقعیتی که برای آن تعریف شده است را ترسیم (تجسم) کند.

آیا هوش مصنوعی تهدیدی برای آینده انسان است؟

این سوال بیشتر یک سوال فلسفی است تا یک سوال علمی یا عمومی. به عبارتی، هوش مصنوعی هنوز به جایگاهی نرسیده که بتواند خطری به فرمت و زبان نابودی انسان را در ذهن ما ترسیم کند. با این حال، اینکه هوش مصنوعی از نظر تئوری می‌تواند به قدرت استدلالی شبیه انسان برسد می‌تواند خطرناک جلوه کند، حداقل برای انسان کنونی که بر تسلط بر زمینش عادت کرده و هرگونه نوسانی در این واقعیت می‌تواند تمام معادلات موجودیت آن را به هم بریزد. هوش مصنوعی عامل اصلی در خودکار سازی همه‌جانبه و هوشمند شدن فرایندهای مختلف در صنایع است. به همین دلیل، بسیاری بر این باورند که هوش مصنوعی در آینده‌ای نه چندان دور بسیاری از مشاغل را از بین می‌برد و ماشین‌های پردازشگر جایگزین کارمندان در رده‌های مختلف شغلی می‌شوند. اگر چه، به باور برخی از کارشناسان حوزه هوش مصنوعی، این فناوری نه تنها باعث نابودی شغل‌ها نمی‌شود، بلکه فرصت‌های شغلی جدیدی را ایجاد می‌کند و شاید آنچه تغییر می‌کند جایگزینی انسان با AI نباشد، بلکه جایگزینی مهارت‌ها و نیازهای قبلی انسان با انواع جدید و مبتنی بر فناوری باشد.

کاربردهای هوش مصنوعی

بحث درباره کاربردهای هوش مصنوعی شبیه بحث درباره کاربردهای کامپیوترها و اینترنت است. به بیان ساده‌تر، با گسترش فناوری محاسباتی و توان پردازش ماشین‌های کوچک و بزرگ، و پیشرفت روش‌های پیش‌بینی ریاضیاتی و انتقال آن به هوش کامپیوتری، قدرت هوش مصنوعی و دایره استدلال آن بزرگ‌تر و بزرگ‌تر خواهد شد. بنابراین، مجموعه کاربردهای هوش مصنوعی فراتر از یک مقاله، کتاب یا کل ویکی‌پدیا است. با این حال، موارد زیر شاخص‌ترین کاربردهای کنونی هوش مصنوعی هستند.

تشخیص گفتار: تشخیص گفتار، تبدیل آن به متن یا مواردی مشابه با آن، قابلیت است که از عمل پردازش زبان طبیعی یا NLP برای پردازش گفتگوهای انسان در قالب نوشتار استفاده می‌کند. اگر تا کنون سعی کرده‌اید با گوشی همراه خود ارتباط کلامی (دستور دادن به گوشی) برقرار کنید، شماره‌ای را خواسته‌اید برای شما تماس بگیرد، در گوگل جستجوی صوتی کرده‌اید و مواردی از این دست، از قابلیت تشخیص گفتار بهره گرفته‌اید.

دستیار مشتری: در بسیاری از صفحات شرکت‌های تجاری

یک دستیار در گوشه پایین یا بالای صفحه وجود دارد که به صورت خودکار به سوالات مشتریان پاسخ می‌دهد. شبیه وقتی از ChatGPT سوال می‌پرسید و به شما پاسخی منطقی می‌دهد، این دستیارها نیز برای پاسخگویی به سوالات مرتبط با آن کسب‌وکار طراحی شده‌اند، به صورت ۲۴ ساعته آماده انجام وظیفه‌اند و هرگز احساسات را در فرایند پاسخگویی دخیل نمی‌کنند.

بینایی ماشین: این فناوری هوش مصنوعی، کامپیوترها و سیستم‌های پردازشی را قادر می‌سازد تا اطلاعات معناداری از تصاویر دیجیتال، ویدیوها و سایر رسانه‌های مرتبط برداشت کنند و بر اساس اطلاعات نهایی اقدامات خاصی را انجام دهند. برای مثال، دوربین‌های مستقر در بزرگراه‌ها به صورت خودکار سرعت ماشین‌ها را تشخیص می‌دهند و رانندگانی را که سرعت غیرمجاز دارند شناسایی، از پلاک آن‌ها عکس می‌گیرند و به صورت آنی جریمه می‌کنند.

موتورهای جستجو: اگر جدیداً با افزونه هوشمند گوگل کروم،

یا مرورگرهای دیگر، جستجویی انجام داده باشید، با این قابلیت از هوش مصنوعی آشنا شده‌اید. هوش مصنوعی به موتورهای جستجو این امکان را می‌دهد که پاسخ‌های مرتبط بیشتر و بهتری فراهم کنند، جواب دقیق‌تر و کاربردی‌تری به سوالات کاربر بدهند، و به طور کلی هوشمندانه‌تر به تعامل با کاربر بپردازند. علاوه بر این، ترکیب هوش مصنوعی و قابلیت‌های موجود در موتورهای جستجو آغاز دنیای Web3 و تعامل فوق‌العاده نزدیک انسان و ماشین در بستر اینترنت است.

معاملات خودکار بازارهای مالی: شرکت‌های سرمایه‌گذار در بازارهای سهام از قدرت تحلیل هوش مصنوعی و توان پردازشی رایانه‌های متکی بر آن برای سناریو سازی و تحلیل بازار بهره می‌گیرند. بهینه سازی سبد سهام از این طریق و ورود و خروج‌ها به موقع برداشتی است که این شرکت‌ها از هوش مصنوعی می‌کنند. در نتیجه ورود هوش مصنوعی به معاملات بیشتر، سرمایه‌گذاری برای توسعه بیشتر آن و افزایش قدرت و دقت سناریوهای هوش مصنوعی به شدت بالا خواهد رفت.

هوشمندسازی مسیری اجتناب ناپذیر در رشد صنعت

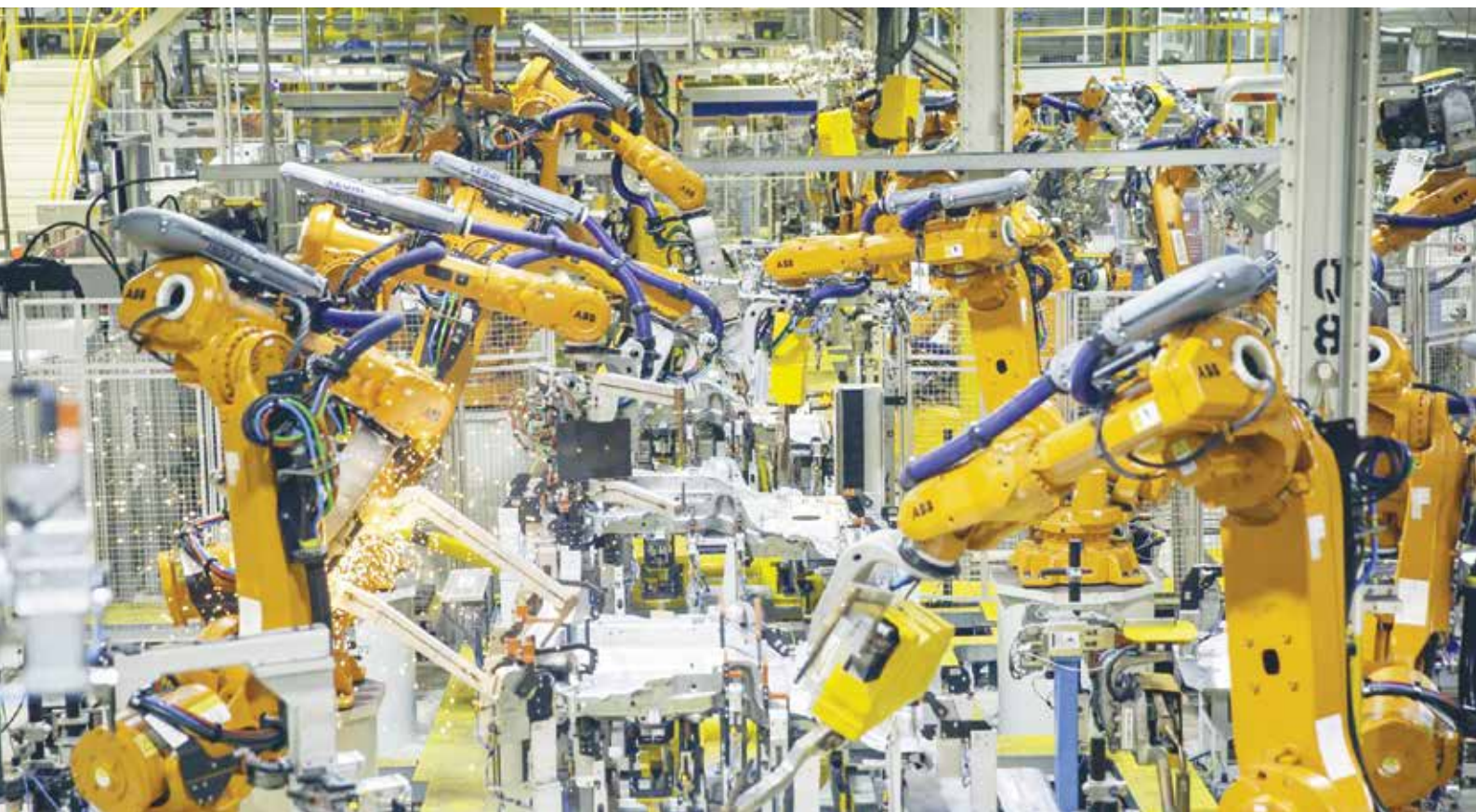
هوشمندسازی اصطلاحی است که این روزها بیشتر از هر واژه فنی دیگری در صنعت به گوش می‌خورد. در صنایع و سطوح مختلف اجرایی و مدیریتی، هوشمندسازی مفهوم و چهارچوب متفاوتی دارد. به‌طور کلی منظور از هوشمندسازی استفاده از ابزارهای دیجیتال، مانند اینترنت اشیا و نرم‌افزارهای تحلیل داده، به منظور پررنگ کردن نقش هوش مصنوعی در اجرای عملیات است.

عبارات دیگری چون خودکارسازی و تحول دیجیتال نیز گاهی با همین منظور و به جای هوشمندسازی به کار گرفته می‌شوند. باید گفت که خودکارسازی و هوشمندسازی را می‌توان تا حدودی از یک جنس دانست و به جای هم به کار گرفت، اما تحول دیجیتال یا دیجیتالی سازی اصطلاحات متفاوتی هستند که می‌توان آن‌ها را جزئی از هوشمندسازی قلمداد کرد.

در صنعت به‌طور ویژه، منظور از دیجیتالی سازی، تغییر فرایند ضبط و تحلیل داده از حالت سخت‌افزاری به حالت نرم‌افزاری و فرمت دیجیتال است. وقتی داده‌های عملیاتی به انواع دیجیتال تبدیل شدند، مسیر برای ورود ابزارهای خودکار و هوشمند باز می‌شود. بنابراین، دیجیتالی سازی آغازی بر هوشمندسازی یا اتوماسیون است.



یعقوبعلی نوروزی



هوشمندسازی صنایع

در حضور ابزارهایی که عملیات و فعالیت‌های زیرمجموعه آن‌ها در صنایع را به داده‌های دیجیتال تبدیل می‌کنند، امکان تحلیل داده‌ها و برداشت و اعمال نتایج توسط ماشین‌ها ممکن می‌شود. منظور از هوشمندسازی صنایع، تشکیل گروه‌های کوچک و بزرگ از سنسورهای اینترنت اشیا، ابزارهای تحلیل داده و ماشین‌های صنعتی به منظور انجام عملیات صنعتی است.

بنابراین، هوشمندسازی یک مرحله پس از دیجیتالی کردن است. در این مرحله، ماشین‌ها با یکدیگر در تعامل قرار می‌گیرند و پردازنده‌ها به آن‌ها قابلیت تحلیل و حتی استدلال موقعیت را می‌دهند. در چنین شرایطی، تصمیم‌گیری، به‌عنوان بالاترین سطح از هوشمندی یک موجود زنده یا ماشین، برای ماشین‌های فعال در عملیات صنعتی ممکن می‌شود.

به‌طور دقیق‌تر، منظور از هوشمندسازی در صنایع، گروه‌بندی پردازنده‌ها و سنسورهای رصد عملیات به منظور ایجاد امکان تصمیم‌گیری برای ماشین و مجموعه عملیات است. در این فرایند، انسان بیشتر از نقش عملیاتی و مجری بودن، نقشی کنترلی و ناظر را دارد. برای مثال، در صنعت معدن، از سنسورهای اینترنت اشیا برای رصد آبی سنگ معدن و پیشبرد فرایندهایی چون پرعبارسازی استفاده می‌کنند. در این فرایند، سنسورها توده معدنی را رصد می‌کنند و با تشخیص ناخالصی‌ها، سیستم کنترلی درباره نحوه انجام ادامه فرایند فرآوری تصمیم می‌گیرد. با این حال، این تصمیم‌گیری با نظارت و دخالت مستقیم اپراتور انجام می‌شود.

دیجیتالی سازی صنعت

دنیای امروز، دنیای داده و تحلیل آن است. هر شخص یا گروهی که دانش بالاتری در جمع‌آوری داده‌های درست و پردازش بهینه آن‌ها داشته باشد، موفقیت را بهتر برای خود ترسیم می‌کند و مسیر کوتاه‌تری را در رسیدن به آن خواهد پیمود.

در صنعت، به‌عنوان پویاترین محیط رقابتی در فعالیت‌های انسانی، داده‌ها ابزارهای نوینی هستند که استراتژی انجام عملیات و فعالیت ماشین‌ها را تعریف می‌کنند. برای برداشت داده‌ها از نقاط مختلف عملیات صنعتی، شرکت‌ها از سنسورهای محیطی یا اینترنت اشیا استفاده می‌کنند.

به همان میزان که سطح استفاده از این سنسورها افزایش یابد و شبکه متصل آن‌ها گسترده‌تر گردد، دیجیتالی سازی آن صنعت یا شرکت خاص با موفقیت بیشتری همراه خواهد بود. دیجیتالی شدن صنعت، فرایندی است که از طریق آن، اطلاعات حسگرها به تصمیم‌گیری درباره شیوه انجام عملیات، با هدف بهینه‌سازی نتایج، تبدیل می‌شود.

به عبارتی، دیجیتالی کردن صنعت زمانی رخ می‌دهد که فناوری اطلاعات به منظور افزایش حاشیه سود، کاهش تأثیرات منفی فعالیت‌های صنعتی بر محیط زیست و جوامع و افزایش طول عمر و کارایی‌های آن صنعت یا شرکت به کار گرفته شود.

سرآغاز دیجیتالی سازی صنعتی اوایل دهه ۸۰ میلادی بود، زمانی که کنترل‌های آنالوگ و اندازه‌گیری دستی با راه‌حل‌های مبتنی بر ریزپردازنده‌های ارزان جایگزین شدند. هم‌زمان با توسعه اینترنت و امکان اتصال این ریزپردازنده‌ها به یکدیگر، مفهوم انقلاب صنعتی چهارم شکل گرفت و اینترنت اشیا به کانون توجه در تحول و انتقال صنعت بدل شد.

دیجیتالی سازی عملیات است.

خودکارسازی فرایند یا Process Automation

در این نوع از خودکارسازی، فرایندهای چندگامی، قابل تکرار و پیچیده‌تری هدف قرار می‌گیرند. به‌ویژه، چندین سیستم و شبکه‌های بزرگ‌تر از سنسورها یکپارچه سازی می‌شوند تا امکان انجام فعالیت‌های متنوع در قالب یک فرایند منسجم ممکن گردد.

خودکارسازی فرایندها اولین گام در چابک سازی شرکت‌های صنعتی است. صنایع از این طریق، بینش جدیدی در مورد چالش‌ها و راه‌حل‌های اکوسیستم خود پیدا می‌کنند و فرایند کاوی، خودکارسازی جریان کار و مدیریت فرایند کسب‌و کار (BPM) نمونه‌هایی از خودکارسازی فرایند هستند.

خودکارسازی هوشمند

در نهایت، ترکیب خودکارسازی و هوشمندسازی به خودکارسازی هوشمند می‌انجامد که به ترکیب خودکارسازی با هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشین اشاره دارد. در این حالت، ماشین‌ها قابلیت یادگیری پیدا می‌کنند و وقتی یادگیری ممکن شود، امکان تصمیم‌گیری فراهم می‌آید.

برای مثال، در بخش خدمات مشتریان یک شرکت، دستیار مجازی می‌تواند تأثیر بالایی در کاهش هزینه و افزایش سطح رضایت مشتری داشته باشد. مثال شاخصی از این نوع هوشمندسازی، نرم‌افزارهایی چون ChatGPT و امکان بهره‌گیری از آن به عنوان دستیار فروش آنلاین است.

خودکارسازی همان آرمانی است که در هوشمندسازی دنبال می‌شود. منظور از خودکارسازی استفاده از فناوری برای انجام فعالیت‌ها با کاهش حداکثری و یا مطلق ورودی انسانی است. بنابراین، در خودکارسازی، ماشین هم نقش انجام دهنده را دارد و هم نقش ناظر را بازی می‌کند. به هر میزان که نقش ماشین در این اعمال پررنگ‌تر باشد، خودکارسازی به مرحله ایده‌آل‌تری رسیده است.

برای نمونه، در بسیاری از شرکت‌های معدنی از خودروهای بدون سرنشین برای حمل سنگ معدن استفاده می‌شود. این خودروها از سنسورهای محیطی برای دریافت و تحلیل موقعیت خود استفاده می‌کنند و از اطلاعات GPS برای تشخیص مسیر و انتقال مواد از یک نقطه به نقطه دیگر بهره‌می‌گیرند.

۳ مورد زیر، حالت‌های کلی از خودکارسازی هستند که در صنایع پیاده سازی می‌شوند.

خودکارسازی پایه یا Basic Automation

در این نوع از خودکارسازی، فعالیت‌های ساده و تکراری خودکار می‌شوند. در این سطح از اتوماسیون، تمرکزگرایی هدف است و وظایف معمولی مانند انتقال هم‌زمان و خودکار پیام‌های شغلی هدف خودکارسازی است.

در شرکت‌های تولیدکننده خودرو، ربات‌هایی که مسئول تولید بخش‌های خاصی از خودرو هستند به صورت خودکار عمل می‌کنند و یک فرایند تکراری را بر روی تمام قطعات پیاده سازی می‌کنند. در این نوع از خودکارسازی، تصمیم‌گیری چندانی وجود ندارد و اولین مرحله پس از

نقش هوشمندسازی در رشد صنایع

هم‌زمان با رشد جریان‌های مرتبط با فناوری و ارتقاء باورنکردنی قدرت پردازش کامپیوتری، شرکت‌های مختلف به بلوغ بالاتری از دیجیتال و نیاز به هوشمندسازی فرایندهای خود رسیده‌اند. در کانون این جریان که انقلاب صنعتی چهارم نام گرفته است، چابک سازی صنایع و نیاز آبی به آن وجود دارد.

فناوری شاخص‌ترین ابزار در چابک سازی صنایع است و بدون بهره‌گیری از آن، هیچ شرکتی نمی‌تواند سنگینی عملیات و تجارت خود را بر یک ریل روان تا موفقیت حرکت دهد. موارد زیر اصلی‌ترین بهبودهایی هستند که هوشمندسازی برای رشد صنایع مختلف به ارمغان می‌آورد.

افزایش امنیت نیروی انسانی

هوشمندسازی و بخصوص خودکارسازی حداکثری، باعث کاهش حضور نیروی انسانی در موقعیت‌های پرریسک می‌شود. آمارها نشان می‌دهند که با استفاده از ابزارهای رصد، اجرا و کنترل از راه دور، می‌توان تا ۷۲ درصد میزان صدمات جانی را کاهش داد. برای مثال، استفاده از خودروهای بدون سرنشین در بسیاری از معادن، ۵۰ درصد نرخ صدمات جانی و مرگومیر را کاهش داده است.

افزایش بهره‌وری

زمان توقف، از رده خارج شدن زودرس تجهیزات و مشکلات عملکردی آن‌ها اصلی‌ترین عوامل در کاهش بهره‌وری در تولید هستند. در صنایعی چون معدن و خودروسازی، بیشتر از ۲۰ درصد هزینه‌ها صرف نگهداری و تعمیر تجهیزات می‌شود.

با استفاده از تجهیزات رصد و تحلیل هوشمند، پلتفرم‌های کنترلی می‌توانند عملکرد و وضعیت کلی ماشین‌آلات را به صورت مستمر بازبینی کنند و نیاز به اصلاحات یا تغییرات جزئی را به موقع تشخیص دهند. از این طریق، زمان توقف عملیات و در دسترس نبودن تجهیزات به پایین‌ترین مقدار ممکن می‌رسد.

کیفیت بالاتر محصولات و خدمات

وقتی زیرساخت‌های لازم برای ورود فناوری‌های جدید موجود باشند، هر نوع نوآوری که باعث افزایش کیفیت محصولات و خدمات می‌شود را می‌توان در کوتاه‌ترین زمان ممکن با فرایندهای موجود تلفیق کرد. برای مثال، در حضور یک شبکه اینترنت اشیاء گسترده در شرکت، فناوری جدیدی مانند اتصال 5G در بازه زمانی کوتاه‌تر و با صرف هزینه کمتری به استراتژی‌های هوشمندسازی سازمان می‌پیوندد.

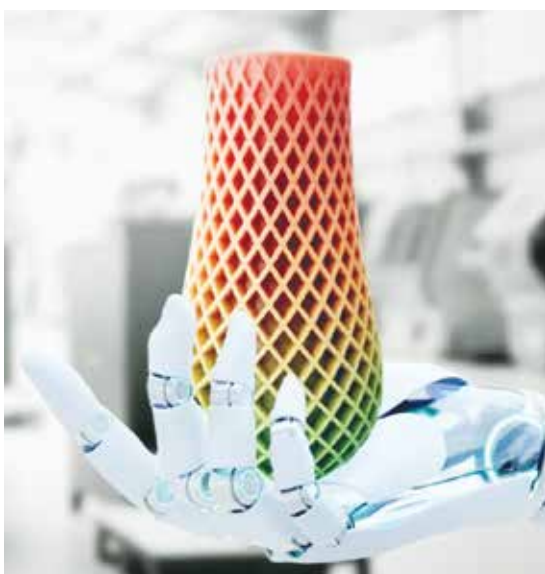
این چابکی در اتخاذ فناوری، اصلی‌ترین محور در قدرت انعطاف شرکت برای بهبود عملیات و عملکرد نهایی است. در نتیجه این انعطاف، نقص‌ها سریع‌تر برطرف می‌شوند و تغییرات لازم در جریان تولید، با شتاب بیشتری پیاده سازی می‌گردند.

تصمیم‌گیری بهتر

خطای انسانی همیشه یک عامل بازدارنده در افزایش بهره‌وری و عملکرد کلی صنایع بوده است. تقریباً ۷۰ تا ۸۰ درصد از شکست‌هایی که در صنایع مختلف رخ می‌دهند، به نحوی ریشه در خطای انسانی دارند. همین واقعیت، در چهره‌ای به پتانسیل بهبود عملیات مختلف با کاهش خطای انسانی است.

هوشمندسازی در اولین برداشت، به معنی جایگزین کردن انسان و فعالیت‌های پرخطای آن با ماشین‌ها و پردازنده‌های دقیق آن‌هاست. بخصوص در فرایندهایی که تکراری هستند و نیاز کمتری به استدلال وجود دارد، ماشین‌ها به مراتب عملکرد بهتری دارند و هوشمندسازی ایده‌آل‌ترین استراتژی در اجرای فعالیت‌هاست.

در نهایت، هوشمندسازی دیگر یک گزینه برای بهبود عملیات در صنایع مختلف و ایجاد تغییرات جزئی و فانتزی نیست. برعکس، هوشمندسازی مسیری اجتناب‌ناپذیر در رشد صنعت است که بدون آن، چابک سازی، کاهش خطاهای انسانی، افزایش بهره‌وری و رضایت مشتریان غیرممکن خواهد بود. در این مسیر اما، اولین گام برنامه‌ریزی برای دیجیتالی کردن صنعت و اجرای گام به گام و از جزء به کل عملیات در قالب فرایندهای هوشمند است.



رویکرد سلامت هوشمند و اینترنت اشیا پزشکی

یکی از رویکردهای سلامت دیجیتال، اینترنت اشیا پزشکی (IoMT) Internet of Medical Things، شامل مجموعه‌ای از فناوری‌هاست که طیف وسیعی از تجهیزات و حسگرها را فعال و برای تعامل بین آنها از زیرساخت ترکیبی شبکه‌های محلی، گسترده و اینترنت استفاده می‌شود، می‌باشد. این فناوری فرصت‌های جدیدی برای متخصصان بهداشت و درمان و بیماران خود مراقبتی ارائه می‌کند. دستگاه‌های مبتنی بر اینترنت اشیا پزشکی مجهز به حسگرها، داده‌های بیمار را جمع‌آوری می‌کند، این اطلاعات به یک سامانه نرم‌افزاری ارسال می‌شود تا متخصصان بهداشت و درمان یا خود بیماران بتوانند آنها را مشاهده و پس از تجزیه و تحلیل‌های لازم، تصمیم‌گیری و اقدام مناسب انجام گردد.



سید مهدی حسینی



کنترل دیابت



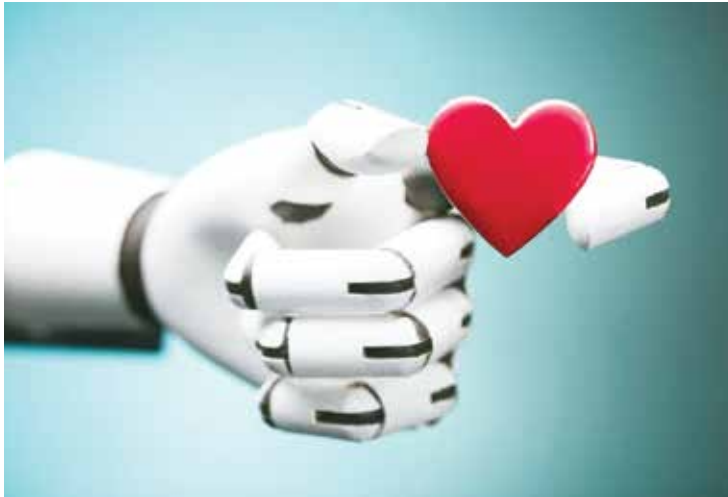
با توجه به اینکه مطابق آمارها، جمعیت مبتلایان به دیابت در کشور عزیزمان رو به افزایش است، نظارت بر سطح گلوکز این افراد به روش سنتی دشوار است و کارآمدی لازم را نیز ندارد. از سویی بررسی سطوح گلوکز و ثبت دستی نتایج ناخوشایند است، افزون بر آن با این روش سطح گلوکز بیمار فقط در زمان ارائه آزمایش گزارش می‌شود. در صورتیکه اگر نوسانات زیادی وجود داشته باشد، آزمایش دوره‌ای ممکن است برای تشخیص اختلال، کافی نباشد.

نظارت از راه دور بر بیمار

دستگاه‌های مجهز به فناوری اینترنت اشیا می‌توانند به صورت برخط شاخص‌های سلامتی مانند ضربان قلب، فشار خون، دمای بدن، و موارد دیگر را از بیمارانی که به صورت فیزیکی در یک مرکز درمانی حضور ندارند، جمع‌آوری کنند.



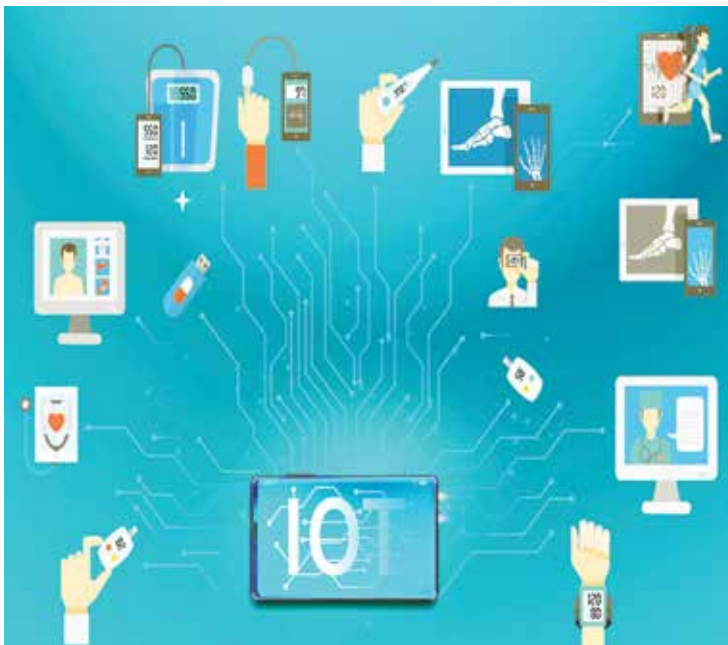
پایش و مراقبت بیماران قلبی



بررسی‌های دوره‌ای ضربان قلب حتی برای بیمارانی که در مراکز درمانی حضور دارند، نوسان‌های سریع ضربان قلب را نشان نمی‌دهند. بعلاوه برای پایش مداوم قلب در بیمارستان‌ها لازم است که بیماران بصورت پیوسته به دستگاه‌های سیمی متصل باشند که بسیار محدود کننده و ملال آور است. دستگاه‌های کوچک مجهز به فناوری اینترنت اشیا برای پایش ضربان قلب به بیماران اجازه می‌دهند که حرکت کنند و در عین حال مطمئن باشند که عملکرد قلب آنها مدام پایش می‌شود. امروزه بیشتر دستگاه‌های مدرن نظارت بر عملکرد قلب در مقایسه با نمونه‌های بیمارستانی می‌توانند دقتی در حدود ۹۰ درصد یا حتی بهتر از آنها ارائه کنند.

پایبندی به دارو و مدیریت

دستگاه‌های متصل به اینترنت اشیا پزشکی می‌توانند با ارائه یادآوری به بیماران برای مصرف به موقع داروهای خود به پایبندی به دارو کمک کنند. قرص‌های هوشمند و سامانه‌های ردیابی دارو به بیماران کمک می‌کنند تا مصرف داروهای خود را بطور مؤثرتری مدیریت کنند و خطر دوز از دست رفته را کاهش دهند.



نظارت بر بهداشت کادر درمان

در روش‌های سنتی، راه مناسبی برای اطمینان از اینکه ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و بیماران در مراکز درمانی دست‌های خود را می‌شویند وجود ندارد. این در حالی است که امروزه بسیاری از بیمارستان‌ها و مراکز خدمات درمانی در جهان از فناوری اینترنت اشیا استفاده می‌کنند تا هنگام ورود افراد به اتاق‌های بیمارستان به آنها یادآوری شود که دست‌های خود را ضدعفونی کنند. این دستگاه‌ها می‌توانند شیوه‌نامه‌هایی در مورد بهترین روش ضدعفونی کردن برای کاهش خطرات در مورد یک بیمار خاص ارائه کنند. و نرخ عفونت را در بیمارستان‌ها تا بیش از ۶۰ درصد کاهش دهند.

افزایش بهره‌وری و صرفه جویی در هزینه

دستگاه‌های مرتبط با اینترنت اشیا پزشکی می‌توانند فرایندهای مراقبت‌های بهداشتی مختلف را خودکار کنند، گردش کار را ساده کنند و وظایف دستی را برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی کاهش دهند. این می‌تواند به بهبود کارایی عملیاتی، کاهش خطاها و در نهایت صرفه جویی در هزینه برای سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی منجر شود.

پایش بیماری مبتلا به پارکینسون

برای درمان مؤثرتر بیماران مبتلا به پارکینسون، ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمان باید بتوانند شدت علائم آنها را در طول روز ارزیابی کنند. حسگرهای اینترنت اشیا با جمع‌آوری مداوم داده‌های مربوط به علائم بیماری پارکینسون، انجام این کار را بسیار آسان‌تر می‌کنند. این دستگاه‌ها به بیماران این آزادی را می‌دهند که به جای گذراندن دوره‌های طولانی در بیمارستان، در خانه‌های خود زندگی کنند.

سه ابزار کلیدی مجهز به اینترنت اشیا در بخش سلامت

دستگاه‌های پوشیدنی (wearable devices)، متداول‌ترین نوع دستگاه مجهز به اینترنت اشیا در بخش بهداشت و درمان هستند، با این وجود، دستگاه‌هایی دیگری نیز وجود دارند.

حسگرهای بلعیدنی: جمع‌آوری داده‌ها از درون بدن انسان معمولاً موضوع حساسی است. این وسایل باید به اندازه‌ای کوچک باشند که به راحتی بلعیده شوند. آنها همچنین باید بتوانند بصورت مناسب و بهداشتی در بدن انسان شناور باشند یا حرکت کنند.

با استفاده از حسگرهای قابل بلع، جمع‌آوری اطلاعات از دستگاه گوارش و سایر اندام‌ها به روش آسان‌تری امکان پذیر است. برای مثال، این حسگرها اطلاعاتی در مورد سطح PH معده ارائه یا به شناسایی دقیق منبع خونریزی داخلی کمک می‌کنند.

اسپری‌های تنفسی متصل: چنین اسپری‌هایی علاوه بر اینکه بر دفعات حملات ناگهانی آسم نظارت می‌کنند، با گردآوری داده‌ها از محیط به ارائه‌کنندگان خدمات بهداشتی و درمان کمک می‌کنند که بتوانند تشخیص دهند چه چیزی باعث حمله شده است. افزون بر آن وقتی بیمار اسپری را جا می‌گذارند یا به صورت صحیح از آن استفاده نمی‌کنند، به آنها هشدار داده می‌شود.

جراحی رباتیک: با استقرار ربات‌های کوچک متصل به اینترنت در داخل بدن انسان، جراحان می‌توانند روش‌های پیچیده‌ای را در جراحی را پیاده‌سازی کنند که مدیریت آن با استفاده از دست انسان دشوار است. در عین حال، جراحی‌های رباتیکی که با دستگاه‌های کوچک اینترنت اشیا انجام می‌شود، می‌تواند اندازه برش‌های جراحی را کاهش دهد و به بهبود سریع‌تر بیماران منجر شود.

این دستگاه‌ها باید به اندازه کافی کوچک و قابل اعتماد باشند تا عمل جراحی را با کمترین اختلال انجام دهند. آنها همچنین باید بتوانند شرایط پیچیده داخل بدن را تفسیر کنند تا تصمیم‌های درستی در مورد نحوه انجام عمل جراحی بگیرند. ربات‌های اینترنت اشیا از سال‌ها قبل تا اکنون برای جراحی‌ها به کار می‌روند، از همین رو انتظار می‌رود در آینده نزدیک این چالش‌ها برطرف بشود.

اهمیت امنیت داده‌ها در فناوری اینترنت اشیا پزشکی

اطمینانی وجود دارد. زیرا دستگاه‌های اینترنت اشیا در صورت عدم ایمن‌سازی مناسب می‌توانند همچون درگاهی برای سرقت و نشت داده‌های حساس مورد استفاده قرار بگیرند. بی‌گمان چیرگی بر چنین چالش مهمی، مسیر گسترش هر چه بیشتر بهره‌گیری از اینترنت اشیا را در حوزه سلامت، هموار می‌کند.

با وجود مزایای بسیار زیاد اینترنت اشیا در بخش سلامت، برای استفاده حداکثری و موثر از آن، باید به چالش‌های امنیتی آنها نیز پرداخت. توسعه‌دهندگان، مدیران و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمان با دستگاه‌های مجهز به اینترنت اشیا باید مطمئن شوند ایمنی جمع‌آوری شده با این دستگاه‌ها در سطح قابل



کنترل هوشمند سایت‌های صنعتی؛

رویکردی نو ظهور برای مدیریت یکپارچه دارایی‌های حیاتی

اهمیت استراتژیک سیستم‌های نظارتی برای زیرساخت‌های حیاتی سازمان‌ها به خوبی تعریف و پذیرفته شده است. با این حال، هوشمندسازی این سیستم‌ها، ایجاد مزیت‌های رقابتی از آن‌ها و افزایش بهره‌وری شرکت‌ها از این طریق با تمرکز و تأمل کافی مدنظر قرار نگرفته است. سایت‌های صنعتی بتوانند قلمرو عملیاتی و دارایی خود را به صورت مستمر رصد کنند و نیاز به هرگونه واکنشی در لحظه گزارش شود، محوری اساسی در امنیت مدنظر در انقلاب صنعتی چهارم است. منظور از امنیت مدنظر انقلاب صنعتی چهارم، استفاده بیشتر و موثرتر از فناوری و قدرت پردازش کامپیوتری برای محافظت از دارایی‌هایی است که خطای انسانی در آن‌ها می‌تواند فاجعه‌بار باشد. شرکت‌هایی که در حوزه نفت و گاز یا معدن (یا هر شرکت با عملیات سنگین مشابه) فعالیت می‌کنند، از جمله شرکت‌هایی هستند که منطقه عملیاتی بزرگی دارند و دارایی‌های آن‌ها در نقاط دور دستی از مراکز کنترل قرار گرفته است. این شرکت‌ها، نیاز به بهره‌گیری بیشتر از تجهیزات کنترل هوشمند، مانند دوربین‌های رصد هوشمند و مراکز کنترل داده را احساس می‌کنند.



مجیدی ابدالی

نیاز به کنترل هوشمند در سایت‌های صنعتی

با رصد هوشمند و دائم می‌شد از آن پرهیز کرد. اصلی‌ترین دلایل در بروز حوادث امنیتی در سایت‌های صنعتی این‌چنین، غفلت سیستم‌های امنیتی، ناکارآمدی زیرساخت‌های رصد منابع و خطای بالای انسانی است. علاوه بر این، بسیاری از سایت‌های صنعتی آنقدر گسترده هستند که امکان بازدید مستمر از آن‌ها وجود ندارد و سوء استفاده از این خلاء امنیتی به خرابکاری و هدر رفت اموال سازمان می‌انجامد.

سد را تجربه کرد. حوادثی که علاوه بر ضررهای مالی کلان، ضررهای جانی غیرقابل بازگشتی به جا گذاشتند. نکته اینجاست که این حوادث برای همیشه در تاریخچه عملکرد این شرکت حک شده‌اند، بر حمایت‌های اجتماعی و دولتی از آن‌ها تأثیر می‌گذارند و دریافت مجوزهای بعدی را به چالش می‌کشند. Vale در سال ۲۰۱۹ تنها ۷ میلیارد دلار صرف غرامت و بازسازی زیرساخت‌های صدمه دیده کرد. هزینه‌ای که

در محیط‌های صنعتی، مانند معادن یا میدان‌های نفتی، امنیت نیروی انسانی و دارایی‌های سازمان در رأس استراتژی‌های عملیاتی قرار دارد. با این حال، فرایندهای پیچیده، گسترده و با محور استفاده از تجهیزات سنگین باعث بروز حوادث جانی و مالی می‌شود، حوادثی که گزارش‌های سالانه این شرکت‌ها را زیر سایه ناکارآمدی بخش امنیت سازمان به چالش می‌کشد. در سال ۲۰۱۵ و ۲۰۱۹ شرکت Vale چند حادثه شکست

تجهیزات هوشمند برای رصد هوشمند سلامت سازمان

معادنی را تصور کنید که ده‌ها متر در عمق زمین قرار دارند، صعب‌العورند، عملیات خطرناکی چون انفجار جزء روزمرگی آن‌هاست یا تجهیزات عظیمی چون کامیون‌های حمل سنگ معدن دارند که کنترل‌شان بسیار دشوار است. چنین مکان‌هایی را نمی‌توان با چند نیروی انسانی در محل یا آموزش محدود کارکنان ایمن‌سازی کرد.

در یک سایت معدنی، دید بسیار ضعیف است، گرد و غبار حاصل از عملیات، مدیریت عملیات را به چالش می‌کشد و نیروی انسانی با استرس بیشتری کار می‌کند. در سایت‌های زیرزمینی وضعیت به مراتب بدتر است و تاریکی مفرد بر استرس عملیات می‌افزاید. با کمی تخفیف، وضعیت مشابهی برای سایت‌های نفت و گاز، شرکت‌های سیمانی، سایت‌های بزرگ تولید خودرو و دیگر شرکت‌ها در صنایع مختلف وجود دارد.

امروز، قدرت فناوری به جایی رسیده که حتی در چنین محیط‌های مترکمی نیز دوربین‌های محافظتی می‌توانند برداشت نسبتاً دقیق و لحظه‌ای از وضعیت واقعی داشته باشند. با استفاده از دوربین‌های دید در شب و مقاوم در برابر گرد و غبار پیشرفته می‌توان تصاویری بسیار واضح از موقعیت‌ها برداشت کرد، تفکیک خوبی از عناصر محیطی و انسانی داشت و داده‌های تصویری را با استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل تصویر و ویدیو سنسجید.

دوربین‌هایی که با اپلیکیشن‌های یادگیری عمیق تجهیز شده‌اند قدرت این را دارند که تعداد بیشتری از اشیاء را از هم تفکیک کنند، تفاوت عامل انسانی از ماشین را تشخیص دهند، گرد و غبار، مه و تاریکی مصنوعی و طبیعی را تفکیک کنند و خود سنسوری برای اعلان خطر در مواقع بروز یا امکان بروز حادثه باشند.

مدیریت ریسک تجهیزات صنعتی

یکی دیگر از مشکلاتی که سایت‌های بزرگ با آن مواجه‌اند، دید کمی است که از وجود تعداد زیادی از تجهیزات صنعتی نشأت می‌گیرد. در حضور ماشین‌های غول‌آسایی که سراسر سایت را فرا گرفته‌اند، دیدبان انسانی یا اپراتورهای ماشین امکان کمتری در رصد وضعیت دارند و همین امر باعث بروز حادثه یا کاهش بهره‌وری در عملیات می‌شود (زیرا وقفه‌های بیشتر بر فرایندها اعمال می‌شوند).

برای مثال، در فرایند فرآوری سنگ معدن، دستگاه‌های آسیاب، جداسازی، پریارسازی و ... در کنار هم قرار می‌گیرند و هم‌زمان، حجم فوق‌العاده بالایی از سنگ معدن را تغذیه می‌کنند. همچنین در خطوط تولید سیمان، ذوب‌آهن و ... که تجهیزات عظیم صنعتی در توأمان پراسترسی به فعالیت می‌پردازند و کوچک‌ترین اشتباه در فعالیت یکی منجر به برخوردی فاجعه‌بار و بروز حادثه برای ماشین و یا انسان می‌شود.

حسگرهای هوشمند اینترنت اشیاء و دوربین‌های مداربسته هوشمند این امکان را به سایت‌های صنعتی می‌دهند که درصد قابل پیش‌بینی شده‌ای را بر تجهیزات داشته باشند، نقاط کور را به صفر برسانند و امنیت داینامیک را جایگزین امنیت ایستا و محدود کنند. کنترل هوشمند در اینجا به منزله اشراف کامل بر عملیات، نحوه انجام آن‌ها، ریسک‌های مرتبط با هر دستگاه و اعلان به موقع تهدیدات است.

بهره‌هایی که کنترل هوشمند به ارمغان می‌آورد

هدف اصلی در کنترل هوشمند سایت‌های صنعتی، یکپارچه‌سازی عملیات امنیتی در سازمان است. منظور از یکپارچه‌سازی ایجاد شبکه‌های توأم از انسان، ماشین و فناوری‌های محافظتی است که آگاهی همه‌گیری نسبت به موقعیت‌ها دارد و نیاز به مداخله را می‌تواند در بازه زمانی کوتاهی اطلاع‌رسانی و حتی به اجرا برساند.

تحلیل ویدیویی در سایت‌های صنعتی

یکی از اصلی‌ترین مولفه‌ها در کنترل هوشمند، تحلیل ویدیویی از عملیات در سایت‌های صنعتی است. منظور از تحلیل ویدیویی برداشت لحظه‌ای تصاویر از عملیات، تحلیل آن‌ها و سنجش نتایج با استراتژی‌های استاندارد اجرایی و امنیتی است. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، دوربین‌ها به چشم‌های هوشمندی بدل می‌شوند که هر نوع حرکت و ساختاری را تشخیص می‌دهند و به شخص یا واحد مرتبط نیاز به اقدام را اطلاع‌رسانی می‌کنند. برای مثال، اگر در سایت معدنی یک دریل عملکرد غیرطبیعی از خود نشان دهد، این دوربین‌ها آن را تشخیص می‌دهند و قبل از بروز حادثه گزارش می‌کنند: برای آن‌ها معیارهای خطر تعریف شده و می‌توانند با داده‌های جدید خود را به روز کنند.

لجستیک سازمان و کنترل هوشمند آن

سایت‌های بزرگ نیروی انسانی بیشتری دارند، مسیرهای مختلفی به عملیات مختلف در آن‌ها ختم می‌شود و کنترل رفت‌وآمدها خود یک چالش بزرگ است. با استفاده از تجهیزات هوشمند محیطی می‌توان پلتفرم‌های کنترل لجستیک ایجاد کرد؛ پلتفرم‌هایی که به دوربین‌های دید در شب مجهزند و اپلیکیشن‌های یادگیری ماشین می‌توانند صحت مجوزات، پلاک‌ها و نوع خودروها را شناسایی کنند. علاوه بر این، بسیاری از سازمان‌ها از انواع مختلف نرم‌افزار تشخیص چهره و حرکت در گوشه به گوشه سایت‌های خود استفاده می‌کنند تا عبور و مرور با نظارت بیشتری کنترل شود و اعمال نفوذ غیرمجاز به سایت‌ها و تجهیزات سازمان به حداقل ممکن برسد.

محافظت از دارایی‌های سازمان

یکی از مشکلاتی که سایت‌های بزرگ صنعتی با آن دست و پنجه نرم می‌کنند، گستردگی عملیات و دارایی‌ها است. این گستردگی باعث کاهش امکان رصد دائم نیروی انسانی و حتی دوربین‌های محدود در نقاط دور دست می‌شود. کنترل هوشمند و بخصوص دوربین‌های تحلیل‌گر می‌توانند نقاط کور دیدبانی را به صفر برسانند، به صورت خودکار بر عبور و مرورها نظارت کنند و اعلان خطر را به موقع انجام دهند.

فراتر از امنیت، حرکت به سمت افزایش بهره‌وری در سازمان

اگرچه امنیت یک مولفه بسیار مهم برای هر سازمانی است، اما بدون بهره‌وری نمی‌توان آینده‌ای را برای آن سازمان متصور شد. کنترل هوشمند و بخصوص حسگرها و دوربین‌های محیطی نقشی کلیدی در افزایش بهره‌وری در عملیات سازمان دارند. اکثر خطوط عملیاتی و تولیدی شرکت‌ها یکپارچه‌اند، یعنی چندین دستگاه و عملیات مختلف در یک زنجیره فعالیت‌های بلافاصله یکپارچه شده‌اند. در نتیجه، اختلال در یک فرایند، یک دستگاه، یا عملکرد یک عامل انسانی می‌تواند بر کل عملیات تأثیر بگذارد. به همین دلیل، پیشگیری از این اختلال‌های ناخواسته رکن بسیار مهمی در افزایش کارایی سازمان است. کنترل هوشمند دقیقاً همان عامل انتكایی است که سازمان برای کاهش خطاها، هدر رفت انرژی، از دور خارج شدن ماشین و توقف یک فعالیت به آن نیاز دارد. دوربین‌های تحلیل‌گر در نقطه به نقطه عملیات قرار می‌گیرند و هر گونه تعدی دستگاه یا انسان از چهارچوب استاندارد عملیات را رصد، تحلیل و گزارش می‌دهند. در نتیجه، تکرار در فعالیت‌های پرریسک به موقع گزارش می‌گردد و نیاز به مداخله توسط مدیران تشخیص داده می‌شود.

پیشگیری از این اختلال‌های ناخواسته رکن بسیار مهمی در افزایش کارایی سازمان است. حمل و نقل دقیقاً همان عامل انتكایی است که سازمان برای کاهش خطاها، هدر رفت انرژی، از دور خارج شدن ماشین و توقف یک فعالیت به آن نیاز دارد.

فناوری درست در زمان و مکان درست

در نهایت برای موفقیت در اجرای عملیات متناظر با کنترل هوشمند و بهره‌گیری از پتانسیل آن در افزایش بهره‌وری، به استفاده از فناوری درست در زمان و مکان درست نیاز است. برای اینکه سازمان بدانند در چه نقاطی به دوربین یا دیگر تجهیزات هوشمند نیاز دارد، برای چه زمان‌هایی و به چه دلیلی، باید ترکیبی از تیم‌های عملیاتی و فناوری سازمان با تیم‌های هوشمندسازی خارج از سازمان به همکاری بپردازند.

در نهایت برای موفقیت در اجرای عملیات متناظر با کنترل هوشمند و بهره‌گیری از پتانسیل آن در افزایش بهره‌وری، به استفاده از فناوری درست در زمان و مکان درست نیاز است. برای اینکه سازمان بدانند در چه نقاطی به دوربین یا دیگر تجهیزات هوشمند نیاز دارد، برای چه زمان‌هایی و به چه دلیلی، باید ترکیبی از تیم‌های عملیاتی و فناوری سازمان با تیم‌های هوشمندسازی خارج از سازمان به همکاری بپردازند.

چالش ایران رکود پایدار است



اقتصاد ایران، اقتصادی است که همواره با منابع زیرزمینی تعریف و تامین شده است. اما در روزگاری که دیگر بده بستان‌های سنتی، پاسخگوی نیاز سیستم‌های اقتصادی نیست و دیجیتالی شدن از مرزهای خیلی سنتی در سطح صنایع معدنی هم عبور کرده است، نداشتن استراتژی ورود و حرکت در اقتصاد دیجیتال، به نوعی نداشتن برنامه عملکردها برای اقتصاد است. برای وصف بهتر این موضوع و چالش‌هایی که در این مسیر است، با سیامک قاسمی، اقتصاددان به گفت و گو نشستیم. قاسمی، کامودیتی محوری را چالش اقتصاد ایران نمی‌داند، اما نحوه استفاده از آن را چالش‌زا تلقی می‌کند. شرح کامل این مصاحبه در ادامه آمده است.

عدم سرمایه گذاری باعث شده بهره‌وری ما در حتی صنایعی که در آن مزیت داریم نیز از دست برود. ما اکنون در حوزه‌های زیادی از جمله کشاورزی، مزایای رقابتی خود را از دست داده ایم و بحران‌های زیست محیطی نیز در راه هستند

می‌شود، به همین علت تمرکز ما بر فضای سرمایه‌گذاری‌هایی که در حوزه شرکت نوآورانه است، می‌گذارم.

اگر انحصار از بین برود و پای رقابت به بازار باز شود، دیگر شرکت‌های ایرانی نمی‌توانند بر موضوعاتی نظیر تسلط فرهنگی مانور دهند، بلکه باید ساختارهای تسلط خود بر بازار را اصلاح کنند. با این حال اکنون انحصار، عدم ارتباط و عدم سرمایه‌گذاری، باعث شده است که ما صرفاً چندین شکل ظاهری و پوسته نزدیک به محصول نهایی داشته باشیم که در بازار محصولات جهانی هیچ سهمی ندارند.

حال فضای کشور را تا چه میزان مستعد تبدیل شدن به یک کشور دارای اقتصاد دیجیتال صنعتی می‌دانید؟

وقتی پرسیده می‌شود چالش ایران چیست؟ من می‌گویم چالش ایران رکود پایدار است. اگر بگویید مسیر رهایی از رکود چیست؟ من می‌گویم که سرمایه‌گذاری است.

در واقع اکنون سرمایه‌گذاری مسیر از خروج از تله رکود است. بیشتر از یک دهه است که در تله رکود گرفتار هستیم. میانگین رشد اقتصادی کشور در ۱۲ سال گذشته شاید یک یا دو درصد بوده است. این یعنی تله رکود. یعنی ما تقریباً از منظر رشد اقتصادی شاید بیشتر از ۹۰ درصد کشورهای جهان عقب مانده‌ایم. بنابراین تنها چاره خروج از رکود، سرمایه‌گذاری است. اما به دلیل آن که منابع در ایران محدود است، باید به سراغ سرمایه‌گذاری خارجی برویم، بنابراین عملاً تنها راه حل چالش خروج از رکود، جذب سرمایه‌گذاری خارجی است.

حال آن که عدم سرمایه‌گذاری باعث شده بهره‌وری ما در حتی صنایعی که در آن مزیت داریم نیز از دست برود. ما اکنون در حوزه‌های زیادی از جمله کشاورزی، مزایای رقابتی خود را از دست داده ایم و بحران‌های زیست محیطی نیز در راه هستند.

بنابراین اکنون باید امکان‌سنجی رد تکنولوژی در چند زمینه مشخص شود و تمرکز فعالیت و سرمایه‌گذاری نیز در همان بخش‌ها انجام شود.

آخرین سوالم که سوال ترسناکی هم هست را می‌خواهم بپرسم، اگر ما با همین روند سرمایه‌گذاری نکنیم و اقتصاد دیجیتال را جدی نگیریم، در اقتصاد ایران چه اتفاقی می‌افتد؟

شکاف ما از منظر درآمدی با سایر کشورهای جهان بسیار عمیق می‌شود. ما اکنون از منظر نقش در ایجاد چرخه ارزش در اقتصاد جهان نسبت به رقبای حرفی برای گفتن نداریم. اکنون شکاف بین جنوب و شمال خلیج فارس با سرعت عجیبی در حال افزایش است. عربستان طرحی به نام عربستان بیست پنجاه دارد تا کشوری که امروز دومین یا سومین تولیدکننده یا صادرکننده بزرگ نفت است، مزیت اصلی اقتصادش را در حوزه تکنولوژی متمرکز کند. اما اکنون مادر حفظ وضع موجود مانده‌ایم، نمی‌توانیم ساختارها را تغییر دهیم به دلیل اینکه کشور در یک انزوا و انحصار قرار گرفت است و همین موضوع به عمیق شدن رکود کشور دامن می‌زند و نهایتاً کار را به جایی می‌رساند که ایران تبدیل به یک جزیره خاموشی می‌شود که بود و نبودش سهمی در اقتصاد جهان ندارد.

اگر بخواهید توصیفی کوتاه از وضعیت اقتصاد ایران و چالش‌های موجود در آن بدهید، چه توصیفی ارائه می‌کنید؟

اقتصاد ایران به صورت سنتی وابسته به کالاهای اساسی است زیرا معادن و ذخایر مهمی در حوزه انرژی و در حوزه فلزات در کشور وجود داشته و دارد. به همین دلیل جزو اقتصادهای کامودیتی محور در جهان دسته‌بندی می‌شویم. اما چالش‌هایی که امروزه با آن‌ها مواجهیم، مربوط به کامودیتی محور بودن اقتصاد ایران نیست که این موضوع تحت عنوان یک موهبت و مزیت نیز شناخته می‌شود.

ولی مشکل این است که از درآمد‌های حاصل از نفت و انرژی و سایر کامودیتی چگونه استفاده می‌شود؟

در پنج دهه اخیر درآمد حاصل از نفت، به جای آن که صرف توسعه زیرساختی در راستای خلق ثروت پایدار شود، صرف هزینه‌های جاری کشورداری شده است به همین علت امکان توسعه و سرمایه‌گذاری بر منابع را نداشته‌ایم. همین موضوع، مسیر اقتصاد کشور را به این سمت و سو برده که در حوزه اقتصاد کامودیتی محور جهان نیز نقشمان کم‌رنگ شود.

چرا این نقش کم‌رنگ شده است؟

زیرا فضا کلی تغییر کرده است و مفاهیم جدیدی در اقتصاد دیجیتال شکل گرفته است که جایگزین مفاهیم سنتی قبل شدند. اکنون دیگر شرکت‌ها و برندهایی مثل مک‌دونالد و کوکاکولا شرکت‌های تاپ در دنیا نیستند، بلکه شرکت‌های فعال در حوزه تکنولوژی و فناوری مثل گوگل، فیسبوک و مایکروسافت افسار اقتصاد را در دست دارند. نظام ارزش در دنیا، چرخیده است و بر بستر فناوری و تکنولوژی سوار می‌شود. در این شرایط، کشورهایی مثل ایران که متکی بر کامودیتی هستند، دیگر نمی‌توانند از روش‌های معمول به نتیجه برسند.

کشورهای کامودیتی محور برای بقا در این شرایط نوظهور اقتصاد جهانی باید از چه روش‌هایی استفاده کنند؟ به طور مثال کشورهایی مثل عربستان و امارات چه می‌کنند؟

کشورهای پیشرو در این حوزه، منابع درآمدی حاصل از کامودیتی‌ها را تبدیل به یک شورت کات حرکتی کرده‌اند. یک مسیر کوتاه مدت سرمایه‌گذاری ساخته‌اند که از این فضا، سهم بازار کسب کنند. موضوعی که ما فرسنگ‌ها از آن فضا دور هستیم. علت این دور بودن را هم می‌توان در اصول اولیه پیوستن به کاروان اقتصاد دیجیتال ردیابی کرد و آن چیزی نیست به جز ارتباط! اساس حوزه تکنولوژی و حوزه اقتصاد دیجیتال مبتنی بر ارتباط است. یعنی هیچ وقت نمی‌توان در شرایط انزوا مفاهیمی که اساس آن مبتنی بر جامعه سازی، توسعه داد. بنابراین سرمایه‌گذاری اتفاق نمی‌افتد یا به نتیجه مطلوب نمی‌رسد. در واقع انزوایی که اکنون در آن گیر افتاده‌ایم، مانع از چشم‌های اقتصادی کشور در ورطه دیجیتالی سازی است یا نهایتاً آن که باعث ایجاد انحصار می‌شود

مثال آن که یوتیوب نداشتیم، آپارات ساختیم، آمازون نداشتیم، دیجی کالا ساختیم.

بله مثال‌های بسیار زیادی وجود دارد. تاکید دارم آنچه به نام اقتصاد دیجیتال در ایران داریم و بهتر است نامش را اقتصاد مبتنی بر فناوری بگذاریم، مدل‌های مختلفی دارد که این محصول تا حد زیادی در سال‌های گذشته، محصول انحصار بوده است. البته در دولت‌های یازدهم و دوازدهم علاقه به تکنولوژی افزایش پیدا کرد و مفاهیم جدید مثل سرمایه‌گذاری خطرپذیر نیز وارد اکوسیستم اقتصاد ایران شد و البته توسعه خوبی هم پیدا کرد. اما نباید فراموش کنیم که این رشد، حاصل انحصار بوده و در بستر رقابت شکل نگرفته است.

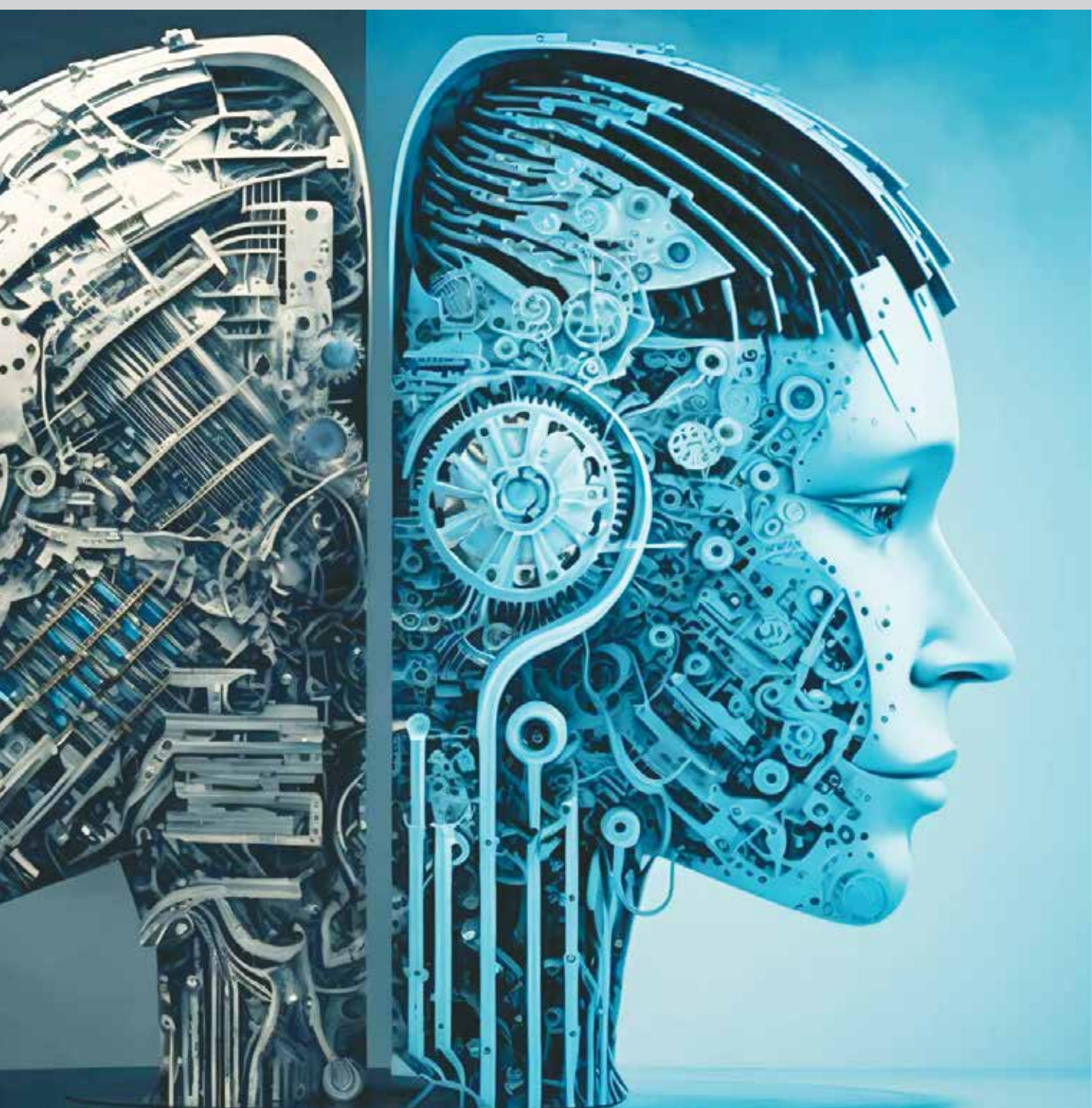
برای همین خیلی شکننده است. یعنی اگر روزی در های کشور شل شود و حتی باز نشود، اینها سهام بازار از دست خواهند داد چون مزیت‌های رقابتی پایدار ایجاد نکرده‌اند.

مثلاً عربستان می‌گوید که در حوزه هوش مصنوعی و تکنولوژی‌های هوش مصنوعی تمرکز می‌کنم چرا؟ چون تجارت جدیدی است که هنوز بازیگرهای بزرگی در آن وجود ندارند. همچنین امارات می‌گوید که من همیشه محل تجمع سرمایه‌گذاران در دنیا بودم و به عنوان هاب ترید در دنیا شناخته



هوش مصنوعی کوانتومی به سراغ شبیه سازی استدلال انسان می رود

همگرایی محاسبات کوانتومی و هوش مصنوعی، زمینه را برای انقلابی دیگر در فناوری به وجود آورده که آن را هوش مصنوعی کوانتومی می خوانند. این شاخه نوظهور، از قدرت مکانیک کوانتومی برای باز تعریف مرزهای دسترسی و تحلیل هوش مصنوعی استفاده می شود. در اینجا، هدف ارائه قدرت پردازش بیشتر به الگوریتم های یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و مشابه آن هاست تا از رده های کوچکی از داده به تحلیل ها و بیکران سناریو ممکن برسند، الگوهای جدید را پیش بینی کنند و هوش مصنوعی بتواند در هر فرایند علمی و عملی وارد شود.



وقرن‌ها زمان نیاز است تا به نتیجه‌های قابل استفاده برای چنین مسائلی برسند. در اغلب این مسائل پیچیده، متغیرهای محاسباتی، ارتباطات بین آن‌ها و داده‌های مرتبط بسیار زیادند. برای مثال، تشخیص الگوهای مالی و پیش‌بینی آینده بازارهایی چون سهام بسیار دشوار است، زیرا پارامترهای زیادی در آن‌ها دخیل‌اند و رفتار انسانی بر هر لحظه الگوهای مالی تأثیر می‌گذارد.

ابر کامپیوترها ممکن است برای چیدمان، تشخیص برخی آماره‌ها از داده‌ها و... مناسب باشند، اما این کامپیوترهای کوانتومی هستند که می‌توانند رفتارهای بسیار پیچیده را تشخیص دهند، احتمالات را با دقت بیشتر به سناریوهای اضافه کنند و کلان‌داده‌ها را نه به عنوان تهدیدی برای دقت محاسباتی، بلکه به عنوان تغذیه‌ای مناسب برای یافتن جواب دقیق‌تر به کار گیرند.

محاسبات کوانتومی یک فناوری نوظهور اما در کانون توجه و رشد است که از قوانین مکانیک کوانتومی بهره می‌گیرد تا مسائلی فوق‌العاده پیچیده را حل کند، مسائلی که پرداختن به آن‌ها خارج از دایره توان پردازشی کامپیوترهای معمولی و حتی ابر کامپیوترهاست.

وقتی پای محاسبات پیچیده به میان می‌آید، دانشمندان و محققان حوزه پردازش کامپیوتری از سوپر کامپیوترها بهره می‌گیرند؛ کامپیوترهایی که از تعداد زیادی از CPU و GPUهای قدرتمند برای افزایش توان محاسباتی خود استفاده می‌کنند. همچنین الگوریتم‌های هوش مصنوعی (برای پردازش حجم بالایی از داده‌ها، اسناد آنلاین و سناریوهای پیچیده‌ترهایی نیاز دارد. با این حال، حتی ابر کامپیوترها در مقابل برخی از مسائل پیچیده ناتوان‌اند و به سال‌ها

تفاوت‌های اصلی کامپیوترهای کوانتومی با انواع کلاسیک

هوشمند شدن آن‌ها است. علاوه بر این، انواعی از شبکه‌های عمیق کوانتومی در حال شکل‌گیری هستند که به شبیه‌سازی حداکثری ذهن انسان در ماشین کمک شایانی خواهند کرد. شبیه‌سازی اما هدف نهایی برای هوش مصنوعی است.

شبیه‌سازی همه‌چیز! از شبیه‌سازی توان استدلال انسان گرفته تا شبیه‌سازی بازارهای مالی، روندهای عرضه و تقاضا، رفتار مشتریان، تغییرات و تصمیمات ژئوپلیتیک و...

در نتیجه این ترکیب‌ها و الگوریتم‌های کوانتومی نوین، هوش مصنوعی می‌تواند به آن استدلال شبه انسانی خود برسد و شاید حتی روزی ماشین‌هایی ساخته شوند که قدرت تحلیل آن‌ها از قدرت تحلیل ما فراتر رود و تنها مسئله احساسات باشد که انسان را از ماشین‌های هوشمند جدا می‌کند.

نکته بسیار مهم و شاید کمی ترسناک از آینده پیش رو در تقابل انسان و هوش مصنوعی، امکان عبور هوش مصنوعی از نیاز کنونی آن به عامل انسانی است. اگر آنچه در تئوری هوش مصنوعی و قدرت پردازش آن وجود دارد به واقعیت بدل شود، انسان ابزاری به هوشمندی خود تولید خواهد کرد که در ادامه امکان جستجوی مفهوم اختیار و طلب آن را نیز خواهد داشت. در نتیجه، انسان با نیاز ماشین برای تسلط و حکمرانی محدود یا غیر محدود مواجه خواهد بود. نیازی که فراتر از نگرانی‌های کنونی انسان در واگذاری بخشی از شغل‌ها به هوش مصنوعی و بیکار شدن کسری از جامعه انسانی است.

با این حال، تاریخ نشان داده که وقتی پای توسعه فناوری به میان می‌آید، انسان هرگز از نوآوری در آن و حرکت رو به جلو پا پس نکشیده است و جذابیتی که در خلق ماشین‌های هوشمند وجود دارد این انگیزه او در توسعه بیشتر را تغذیه می‌کند. در نتیجه، به نظر می‌رسد که گزینۀ حذف یا محدود سازی هوش مصنوعی از فعالیت‌های مختلف چندان منطقی به نظر نمی‌رسد، بلکه این شیوه مدیریت و کنترل عواقب هوشمند شدن بیش از حد ماشین است که باید در کانون توجه قرار بگیرد.

به زبانی دیگر، مزایای هوش مصنوعی و تسهیلاتی که آن پیشنهاد می‌کند آنقدر زیاد است که انسان نمی‌خواهد، یا نمی‌تواند که از آن چشم‌پوشی کند. برای مثال، تغییرات اقلیمی، حملات سایبری، انبار شدن حجم‌های بالا از داده‌های خام و غیرقابل پردازش، بروز مسائل پیچیده بیشتر که انسان قادر به حل آن‌ها نیست و... باعث می‌شوند که نیاز به ماشین و هوشمندی این دستیار همیشگی از سوی انسان، بیش از پیش احساس شود.

در کامپیوترهای کوانتومی به جای بیت‌ها از کوانتوم بیت‌ها استفاده می‌شود که معمولاً **qubits** خوانده می‌شوند. برخلاف بیت‌های کلاسیک، که می‌توانند 0 یا 1 باشند، کیوبیت‌ها می‌توانند در برهم‌نهی حالت‌ها نیز تعریف شوند، یعنی می‌توانند هم‌زمان 0 و 1 را نشان دهند (یا به خود بگیرند). این ویژگی به کامپیوترهای کوانتومی این امکان را می‌دهد که محاسبات موازی را در مقیاس وسیع به اجرا برسانند.

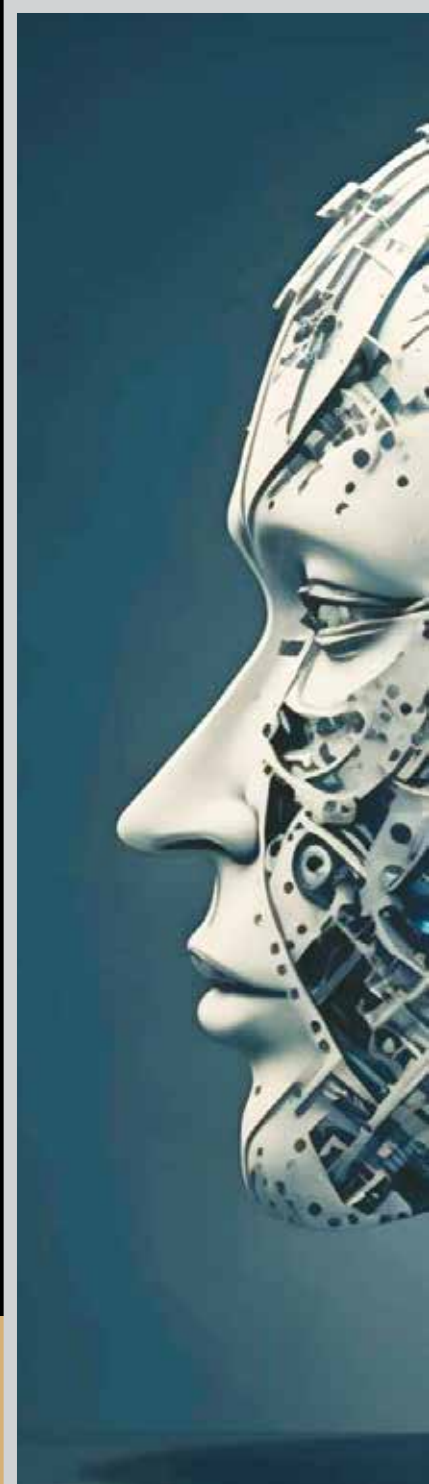
کیوبیت‌ها می‌توانند در هم تنیده شوند (**Entanglement**)، به این معنی که وضعیت یک کیوبیت به حالت کیوبیت دیگر وابسته است، حتی زمانی که آن‌ها با فاصله زیادی از هم قرار گرفته باشند. این ویژگی کامپیوترهای کوانتومی را قادر می‌سازد تا عملیات بسیار همبسته را به اجرا رسانند و کارایی کلی یک سیستم را بهینه کنند.

همچنین، کامپیوترهای کوانتومی از دروازه‌های کوانتومی برای دستکاری کیوبیت‌ها بهره می‌گیرند. این گیت‌ها امکان پیاده‌سازی الگوریتم‌های کوانتومی پیچیده را ممکن می‌سازند. با این الگوریتم‌ها، امکان جستجو و محاسبه در پایگاه داده‌های غیرمرتب نیز ممکن می‌شود و کلان‌داده‌ها از هر جنس را می‌توان در یک فضای مشترک و با دسترسی یکسان به خورد الگوریتم داد.

در نتیجه این دسترسی‌های درهم تنیده و امکان کار با داده‌های بسیار بزرگ و پیچیده، کامپیوترهای کوانتومی می‌توانند مسائلی را حل کنند که در هیچ ابر کامپیوتر کنونی قابل بررسی نیستند یا به زمانی نجومی برای حل نیاز دارند.

کامپیوترهای کوانتومی، شبیه‌ساز همه چیز! افزایش قدرت پردازش و امکان پردازش داده‌های پیچیده همان پارامترهایی هستند که هوش مصنوعی برای استدلال عمیق‌تر و دقیق‌تر نیاز دارد. با بروز کامپیوترهای کوانتومی، الگوریتم‌های کوانتومی می‌توانند به زبرساخت‌های لازم برای هوش مصنوعی تبدیل شوند و استدلال از کلان‌داده‌ها به نقطه‌ای برسد که نتوان هوش مصنوعی را از انسان تشخیص داد. از این مرحله به بعد، این سرعت پردازش و ذخیره هوش مصنوعی خواهد بود که بر توانایی آن در عبور از استدلال انسانی کمک خواهد کرد.

یادگیری ماشین کوانتومی رشته نسبتاً جدیدی است که بسیاری از محققان حوزه هوش مصنوعی بر روی آن متمرکزند. در این الگوریتم‌ها، هدف اصلی ترکیب قدرت پردازش کوانتومی با الگوریتم نویسی بهینه برای خودکارسازی فعالیت‌ها و



نکته بسیار مهم و شاید کمی ترسناک از آینده پیش رو در تقابل انسان و هوش مصنوعی، امکان عبور هوش مصنوعی از نیاز کنونی آن به عامل انسانی است. اگر آنچه در تئوری هوش مصنوعی و قدرت پردازش آن وجود دارد به واقعیت بدل شود، انسان ابزاری به هوشمندی خود تولید خواهد کرد که در ادامه امکان جستجوی مفهوم اختیار و طلب آن را نیز خواهد داشت. در نتیجه، انسان با نیاز ماشین برای تسلط و حکمرانی محدود یا غیر محدود مواجه خواهد بود. نیازی که فراتر از نگرانی‌های کنونی انسان در واگذاری بخشی از شغل‌ها به هوش مصنوعی و بیکار شدن کسری از جامعه انسانی است

بازتاب دیجیتالی سازی در روزگار معاصر

دوران جدید تویتر با حضور ایلان ماسک اگران می شود



میکرو بلاگ تویتر یکی از محبوب ترین شبکه های گردهمایی کاربران با ساختاری متفاوت از اینستاگرام یا تیک تاک است. این شبکه، شهرت بالایی در انتشار موضوعات و اخبار اجتماعی دارد و سرعت این کانال انتشار، اصلی ترین ویژگی آن در رشد شبکه بوده است. ایلان ماسک، چهره پرحاشیه دنیای تکنولوژی، خودروهای الکتریکی و تجارت، یک میلیارد دلار آمریکایی است که در یک دهه اخیر قهرمان پیشرفت و تجارت بین الملل بوده است. ماسک علاقه بالایی به مشارکت در شبکه اجتماعی تویتر داشت و از آن برای اشاعه نظرات سیاسی-اجتماعی و حتی کسب و کار خود در بازار سهام و ارز دیجیتال، استفاده می کند. در نیمه دوم آوریل ۲۰۲۲ بود که ماسک خرید سهام تویتر را آغاز کرد و طی چند روز میزان سهام خود از شرکت تویتر را به بیشتر از ۹ درصد رساند تا به بزرگترین سهامدار آن تبدیل شود. اگرچه در ابتدا مدیران تویتر به ماسک پیشنهاد پیوستن به یورد را دادند، اما ماسک با تمایل خود به خرید کل شرکت به آن ها پاسخ داد.

تصاحب تویتر، هیجان منجر به خطا

ماسک کل تویتر را با ارزش ۴۴ میلیارد دلار خریداری کرد، در حالی که ارزش کنونی بازار آن نزدیک به ۴۱ میلیارد دلار است. ماسک ۳ میلیارد دلار گران تر خریده و به نظر نمی رسد از این بابت چندان دلخور باشد. شبیه SpaceX که سال هاست پروژه های اصلی آن در فاز تحقیقاتی مانده اند، با احتمال زیاد تویتر نیز یک موشک به مقصدی رویایی است که فعلا در مرحله آزمایش و خطاست. این ذات ایلان ماسک است که جهان را از زاویه های نافذتر ببیند و غیرممکن های دیگران را در آسیاب آزمایش های مکرر به یک واقعیت برساند، حتی اگر مجبور شود آن واقعیت را به وجود آورد. کافی است برای لحظه های تویتر را بر یک بلاک چین قدرتمند تصور کنید که نظام اقتصادی خود را دارد، تویتر ماسک انقلابی در سرمایه گذاری و تجارت نوین خواهد بود.

تصمیمات جدید از جنس ایلان ماسک

ماسک در آخرین تصمیم خود نزدیک به ۱۰ درصد (در حدود ۷۵۰۰ نفر) از کل کارکنان تویتر را اخراج کرد تا میزان کاهش نیروی انسانی سازمان تا این تاریخ از اکتساب ماسک به بیشتر از ۶۰ درصد برسد. جالب اینکه عملکرد تویتر پس از این همه کاهش، هیچ آسیب قابل لمس ندیده، شاید حتی چابک تر هم شده است. به طور مشابه، فیسبوک، گوگل و آمازون نیز نیروی های زیادی را اخراج کرده اند و اهداف مشابهی برای آینده سازمان های خود دارند. اگرچه، غالب این کاهش ها نتیجه تأثیر افزایش ناگهانی تقاضا در ماه های پس از کرونا و استخدام تعداد بالایی از کارکنان توسط این شرکت ها است.

جلوه کردن AI

یکی از اصلی ترین جنبه های رقابت برای شرکت های حوزه فناوری، استفاده از هوش مصنوعی در تجارت است که اتفاقا دلیل شاخصی بر تصمیم شرکت ها برای کاهش نیروی انسانی است. در ماه های اخیر، ایلان ماسک سرمایه گذاری ها کلانی بر روی Nvidia GPU انجام داده و با محققان زیادی در حوزه هوش مصنوعی قرارداد همکاری بسته است. XAI نام جدیدی است که ایلان ماسک برای شرکت هوش مصنوعی خود برگزیده است. یکی از مهم ترین اهداف پیش بینی شده برای حضور پررنگ تر AI در برنامه های ایلان ماسک، استفاده از دستیارهای هوشمند مانند ChatGPT در پلتفرم تویتر است. اخیرا، ماسک در توییتی اعلام کرده که قصد آزمایش Imfao بر روی هوش مصنوعی را دارد. منظور ماسک، بررسی سطح هوشمندی AI در مقایسه با عملکرد طبیعی و ذهنی انسان است. در حال حاضر، ماسک بیشتر از هر زمان دیگری در تاریخ ماجراجویی خود، به دنیای هوش مصنوعی و استفاده از آن ورود کرده و به کار گرفتن اصطلاح Imfao به معنی ایجاد دستیاران هوشمندتری از ChatGPT است. جالب اینکه ماسک یکی از اصلی ترین پشتیبان های OpenAI بود و در حدود ۱ میلیارد دلار بر روی آن سرمایه گذاری کرده بود. اما بعد از اعلام این شرکت در بهره برداری مالی از پروژه های خود، حمایت و سرمایه خود را پس گرفت تا در کمتر از چند هفته، مایکروسافت جایگزین او شود.

آزادی عقیده

ایلان ماسک بارها اعلام کرده که تویتر باید به پلتفرمی امن برای تمام افراد با گرایش های سیاسی و عقیده های مختلف تبدیل شود. او با فیلترینگ و رویکردهای مورد استفاده در پلتفرم های دیگری چون اینستاگرام مخالف است و در نظر دارد که از این تفکر برای توسعه مشارکت در تویتر استفاده کند. به ویژه، ایده ماسک برای ایجاد شبکه های مبتنی بر بلاک چین، در راستای همین باور او در حذف تفکر کانونی و کنترل متمرکز است. به عبارتی، ماسک می خواهد بخش قابل توجهی از جریان های تصمیم گیری در تویتر را به اعضاء آن واگذار کند. چنین ایده های سازگاری بیشتری با اقتصاد دیجیتال و بخصوص ارز دیجیتال دارد. وقتی مردم اصلی ترین بازوهای تصمیم گیری پلتفرم باشند، شفافیت به بالاترین سطح می رسد و مشارکت در تویتر صعودهای نامایی در تعداد کاربران را تجربه خواهد کرد. ماسک بارها اعلام کرده که تویتر باید از نظر سیاسی خنثی باشد؛ چنانکه در اولین روزهای خرید آن، به فعال سازی دوباره حساب دونالد ترامپ اشاره کرده بود. با این حال، ماسک به قانونی بودن فعالیت ها نیز پرداخته بود و اذعان کرده بود که قانون در تویتر و فعالیت در آن متأثر از نقاط جغرافیایی مختلف با سیستم های قانونی متفاوت خواهد بود.

برندینگ ایلان ماسک

شاید به جرات بتوان گفت که شاخص ترین چهره کاربرزمتیک زنده در دنیای فناوری کنونی، ایلان ماسک است. هر جا که ایلان ماسک می رود، جریان ها و بخصوص فعالان شبکه های اجتماعی او را دنبال می کنند. تفکر او در حوزه فناوری و توسعه کسب و کار به مکتبی تبدیل شده که اصل اساسی آن عدم پرهیز از ریسک و خلاقیت بدون مرز است. تویتر نیز از این برندینگ و ایده گرایی ماسک بهره خواهد گرفت و مطمئنا در سال های آینده چهره های بسیار متفاوت تر از این شبکه را خواهید دید. بخصوص، علاقه ماسک به اقتصاد تمام دیجیتال و از جنس بلاک چین، گردش ۱۸۰ درجه در مفهوم ارتباطات آنلاین، تعامل شبکه های و اقتصاد جمعی به وجود می آورد. به ویژه، ایلان ماسک به دنبال ایجاد یک ساختار از جنس تفکرات خود در سیستم های مختلف تولید و خدمات است. در این راه، آنچه او بیش از همه نیاز خواهد داشت، یک سکوی بلند با مخاطبان لحظه های است که هم ایده های او را گسترش می دهند هم اینکه در لحظه بر آن می افزایند. ایلان ماسک با استفاده از قدرت سرمایه گذاری بالایی که دارد، هر ایده ای را به سرعت به نتیجه ای قابل لمس می رساند. به همین دلیل است که ورود او به یک شرکت، سهم از ارز دیجیتال، در لحظه تغییر کلانی در روند آن ایجاد می کند. در نهایت، خلاقیت عصابی جادویی ماسک است؛ به هر دریای آرامی که ورود می کند، خلاقیت را بر عرصه آن می کوبد تا تلاطمی انقلابی ایجاد کند. نکته مهم در اینجا، گرایش غریزی انسان های دیگر به ایده پردازی و حمایت آن ها از جسور بودن در بیان و پیشبرد یک ایده خارج از تعریف کنونی است. هر چقدر ماسک خارج از چهار چوب ایده پردازی می کند و جسورانه تر گام بر می دارد، طرفداران بیشتری پیدا می کند و این طرفداری هم معنوی و هم مادی خواهد بود.

مبارزه با ربات های مخرب

یکی دیگر از دغدغه های ایلان ماسک، حضور و فعالیت گسترده bot ها در پلتفرم تویتر است. در جدیدترین توییت های خود، ایلان ماسک اعلام کرده که حساب های کاربری جعلی با فعالیت های مخرب باید سریعتر از هر زمانی تشخیص و از پلتفرم حذف شوند.

تغییر ماهیت انحصاری تویتر

یکی از ویژگی های اصلی تویتر که آن را از سایر شبکه های اجتماعی مجزا می کند، انحصار آن به جریان های خبررسانی و فعالیت های اجتماعی خاص است. برای مثال، تویتر مکان چندان دلچسبی برای فعالیت نوجوانان نیست، اینفلوئنسر ها رغبتی برای فعالیت گسترده در آن ندارند و بیشتر یک سبک آکادمیک و رونامه نگاری دارد. هدف ماسک باز کردن دروازه های جدید به روی طیف گسترده تری از جامعه است. برای خلق این کانال ها، ماسک می خواهد چهره پلتفرم، شرکت تویتر و الگوریتم های آن را تغییر دهد تا سطح مشارکت بالا رود. ایجاد جریان های خرید و فروش در تویتر و تعریف سیستم های پرداخت مثل PayPal، کمک شایانی به توسعه تویتر در رگه های مختلف جامعه خواهد کرد.

انقلاب ۲۸۰ کلمه‌ای تویتر

تویتر یک میکرو بلاگ است؛ جایی که کاربران مقالات کوتاه و حداکثر ۲۸۰ کلمه‌ای را «توییت» می‌کنند. منظور از میکرو بلاگ، وبسایت‌هایی است که امکان تولید و انتشار آبی محتوا به کاربران آنلاین را فراهم می‌کنند؛ علاوه بر توییت، فیسبوک، اینستاگرام و پینترست از جمله مشهورترین میکرو بلاگ‌های فعال بر بستر اینترنت هستند.

به محض اینکه یک کاربر توییت خود را تایپ و به سرویس توییت ارسال می‌کند، تمام کسانی که این کاربر را دنبال (فالو) کرده‌اند، توییت او را دریافت می‌کنند. کاربران می‌توانند از @ برای خطاب کردن سایر کاربران به صورت ویژه استفاده کنند و کاراکتر # زنجیره اتصال توییت‌های مرتبط را تعریف می‌کند.

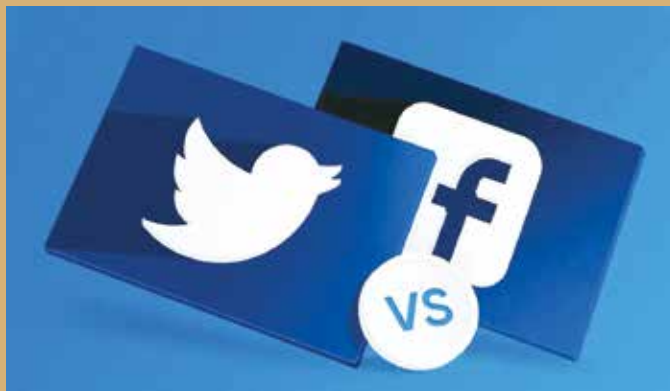


تاریخچه تویتر

منشأ تویتر، پادکست Odeo است که در سال ۲۰۰۴ توسط ایوان ویلیامز، بیز استون و نواح گلاس طراحی شده بود. ویلیامز و استون کارکنان سابق گوگل و خالق پلتفرم نویسندگی Blogger بودند. با ورود اپل به دنیای پادکست و اضافه کردن اپلیکیشن‌های متنظر به iOS، خالقان Odeo به دنبال یک انشعاب سریع، سودآور و انحصاری از پادکست بودند زیرا امکان رقابت با اپل را هرگز نداشتند. از میان کارکنان Odeo، این جک دورسی بود که سرویس پیام کوتاه با محوریت ارسال سریع نظرات در شبکه‌ای از کاربران را پیشنهاد داد. مدیران Odeo این پیشنهاد را جدی گرفتند و مقدمات لازم برای توسعه پروژه Twtr (نام اولیه تویتر) را فراهم آوردند. اولین توییت در ۲۱ مارس ۲۰۰۶ توسط دورسی منتشر شد (Just setting up my Twtr). ارائه ایده و چهارچوب پلتفرم تویتر در کنفرانس موسیقی و تکنولوژی South by Southwest باعث جلب توجه جامعه جهانی و کاربران فعال در شبکه‌های اجتماعی چون فیسبوک شد.

با افزایش کاربران شبکه و نمایی شدن نرخ مشارکت آن‌ها، Twitter Inc به عنوان شرکتی مستقل از Odeo ایجاد شد و دورسی به عنوان اولین مدیرعامل آن معرفی گردید. در ابتدا، توییت یک سامانه رایگان برای ارسال پیام کوتاه با عناصری از شبکه‌های اجتماعی بود. به همین دلیل، چهارچوب مشخصی برای درآمدزایی از ماهیت و عملکرد آن وجود نداشت. با افزایش ۱۳۰۰ درصدی کاربران در سال ۲۰۰۹، توییت نگاه سرمایه‌گذاران حوزه فناوری را به خود جلب کرد. در اواسط سال ۲۰۱۰، توییت‌های تبلیغ شده معرفی شدند تا کانالی برای درآمدزایی از توییت و تضمینی بر بقاء آن ایجاد گردد. در ادامه، روندهای تبلیغ شده و سایر عناصر متنظر با بازاریابی دیجیتال به پلتفرم اضافه شدند.

قواعد ساده، تاثیر گذاری عمیق



اگرچه فیسبوک یا اینستاگرام به کاربران خود امکانات بیشتری برای ویرایش تصاویر، ویدیوها و نوشته‌ها می‌دهند، اما این سادگی مشارکت در توییت است که از هر قشری برای آن کاربر جذب می‌کند. شما تنها کافی است بتوانید تایپ کنید، مسیر انتشار آن ساده‌تر از صحبت کردن با یک گروه از دوستان در یک کافه است. مهم‌تر اینکه، همه افراد دیگر نیز از چهارچوبی مشابه و با کیفیتی کم‌وبیش یکسان استفاده می‌کنند و همین امر باعث احساس شفافیت و نزدیکی بیشتر بین کاربران می‌شود.

توییت به ایجاد شبکه‌های مختلف و دسترسی بالاتر افراد به امکانات ارتباطی اهمیت بالایی می‌دهد. برای دنبال کردن کاربران، شما نیازی به صبر کردن و منتظر تأیید از جانب شبکه و کاربر ندارید. بنابراین، شبکه‌سازی و اطلاع‌رسانی با سرعت بالاتری در توییت انجام می‌گیرد.

دلایل اصلی در محبوبیت تویتر

اصلی‌ترین ویژگی توییت که باعث محبوبیت آن می‌شود، ساختار آن در انتشار سریع اطلاعات است. بخصوص اطلاعاتی که به فعالیت‌ها و جریان‌های اجتماعی مرتبط هستند، سریع‌تر از هر شبکه اجتماعی دیگری، در توییت اطلاع‌رسانی می‌شوند.

الگوریتم‌های توییت به نحوی تعریف شده‌اند که کمترین مانع را در انتشار سریع ایجاد می‌کنند. شفافیت بالای آن در عملکرد، ویژگی دیگری است که توییت را به مسیری قابل اعتماد برای ملاقات کاربران بدل کرده است. توییت بیشتر از هر پلتفرم دیگری از جانب کاربران جدی گرفته می‌شود و اخبار آن جنجال‌های زردی شبیه انواع موجود در پلتفرم‌های پر زرق و برق نیستند.

حتی تبلیغات در توییت چهره متفاوت‌تری از تبلیغات در شبکه‌های اجتماعی دیگر مانند اینستاگرام دارد. شما به عنوان یک شرکت تولیدکننده یا خدمات دهنده، باید شفاف‌تر، جدی‌تر و مسئولانه‌تر در توییت تبلیغ کنید، زیرا توییت شبیه یک هفته‌نامه اجتماعی برای محله جهانی است که بیشتر از هر چیزی، به سلامت اجتماعی خود اهمیت می‌دهد.

مشارکت افراد شاخص

امروزه هر مقاله‌ای که می‌خوانید، جایی از پاراگراف‌های آن حرف از توییت یک چهره سرشناس درباره موضوع آن مقاله به میان می‌آید. به دلیل ساختار متنی توییت و شباهت بالای توییت به یک خبرنامه یا مقاله کوتاه، توییت به یک پلتفرم ایده‌پردازی و ارائه نظرات بدل شده است.

وقتی مشارکت افراد شاخص در یک شبکه اجتماعی بالا می‌رود، افراد با اعتماد بیشتری اخبار و نظرات موجود در آن را مطالعه می‌کنند. بخصوص که تبلیغات در توییت از فیلترهای اجتماعی بیشتری می‌گذرد و همین امر باعث می‌شود که شرکت‌ها شفافیت بیشتری در تبلیغ محصولات بر بستر توییت خود داشته باشند.

جلوه کردن توئیتر و برندینگ شخصی افراد سرشناس

با ورود هنرمندان و افزایش تعداد فالورها برای آن‌ها، کسب‌وکارهای مختلف بر روی توئیتر متمرکز شدند و هدف‌گذاری گروه‌های مختلف از کاربران در این شبکه اجتماعی نوبا آغاز شد. علاوه بر این، توئیتر پس از چند سال فعالیت به کلونی برای ایجاد کمپین‌های تبلیغات و فعالیت‌های سیاسی تبدیل شد و بسیاری از دولتمردان نظرات خود را از این طریق توییت می‌کردند. با وجود این، نقطه عطف تکامل توئیتر، تبدیل شدن آن به ابزاری قدرتمند برای خبرنگاران بود. این شبکه اجتماعی، متفاوت از فیسبوک، چهارچوبی جدی‌تر و همه‌گیر داشت که برای خبررسانی و تبادل نظرات در موضوعات مختلف اجتماعی مطلوب بود. مهم‌ترین ویژگی توئیتر در خبررسانی، سرعت بالای الگوریتم آن در اشاعه اخبار است.

در اواخر سال ۲۰۰۹، توئیتر دیگر تنها یک شبکه اجتماعی برای ارسال پیامک‌های کوتاه نبود، بلکه بلاگ گسترده بود که در آن افراد نظرات خود را در کوتاه‌ترین زمان و با بیشترین تأثیر ارائه می‌دادند. به‌ویژه که توئیتر به عرصه تقابل سیاستمداران و مناظره‌های آنلاین آن‌ها بدل شده بود. در سال ۲۰۱۰ و پس وقوع زلزله هائیتی، توئیتر قدرت اطلاع‌رسانی خود را به نمایش گذاشت و به کلونی برای جمع‌آوری کمک‌های مردمی و فشار به دولت‌ها برای کمک‌رسانی به این حادثه دیدگان تبدیل شده بود. در کمتر از ۴۸ ساعت، نزدیک به ۱۰ میلیون دلار برای کمک به هائیتی جمع شده بود و این قدرت پلتفرم نوظهوری بود که چهره‌های جدی‌تر و اجتماعی‌تر از پلتفرم‌هایی چون فیسبوک داشت.

دلایل اصلی در محبوبیت توئیتر

اصلی‌ترین ویژگی توئیتر که باعث محبوبیت آن می‌شود، ساختار آن در انتشار سریع اطلاعات است. بخصوص اطلاعاتی که به فعالیت‌ها و جریان‌های اجتماعی مرتبط هستند، سریع‌تر از هر شبکه اجتماعی دیگری، در توئیتر اطلاع‌رسانی می‌شوند. الگوریتم‌های توئیتر به نحوی تعریف شده‌اند که کمترین مانع را در انتشار سریع ایجاد می‌کنند. شفافیت بالای آن در عملکرد، ویژگی دیگری است که توئیتر را به مسیری قابل اعتماد برای ملاقات کاربران بدل کرده است. توئیتر بیشتر از هر پلتفرم دیگری از جانب کاربران جدی گرفته می‌شود و اخبار آن جنجال‌های زردی شبیه انواع موجود در پلتفرم‌های پر زرق‌وبرق نیستند. حتی تبلیغات در توئیتر چهره متفاوت‌تری از تبلیغات در شبکه‌های اجتماعی دیگر مانند اینستاگرام دارد. شما به عنوان یک شرکت تولیدکننده یا خدمات‌دهنده، باید شفاف‌تر، جدی‌تر و مسئولانه‌تر در توئیتر تبلیغ کنید، زیرا توئیتر شبیه یک هفته‌نامه اجتماعی برای محله جهانی است که بیشتر از هر چیزی، به سلامت اجتماعی خود اهمیت می‌دهد.

تکامل توئیتر و بازگشت دورسی

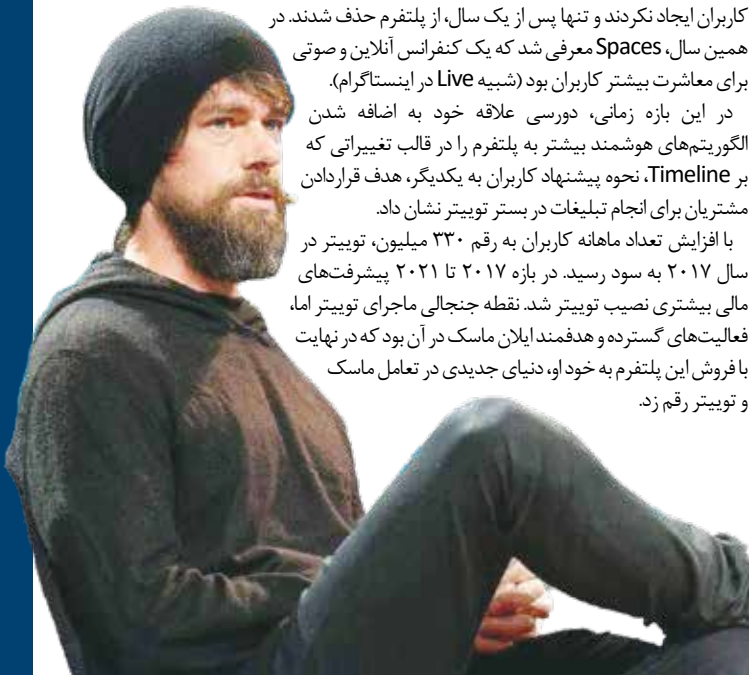
در اواخر سال ۲۰۱۳ بود که عرضه اولیه شرکت انجام گرفت و نزدیک به ۱٫۸ میلیارد دلار جمع‌آوری شد تا ارزش بازار آن به ۳۱ میلیارد دلار برسد. در سال ۲۰۱۵، دورسی به کرسی مدیرعاملی بازگشت تا توئیتر در دستان خالق اصلی خود رشد سریعتری را تجربه کند.

دورسی توئیتر را شبیه ایده‌های نیمه‌کاره می‌دانست که نیاز به تکامل بیشتر و سریعتری داشت. بنابراین، از سال ۲۰۱۵، ایده‌های بیشتری به پلتفرم تزریق شدند و ویژگی‌ها یکی پس از دیگری به آن اضافه شدند. برای مثال، Moments یک افزونه جدید بود که به کاربران و پلتفرم اجازه می‌داد که مجموعه‌هایی شاخص از موضوعات خاص را جمع‌آوری و شبیه Highlight در اختیار کاربران قرار دهد. در ادامه، Moments تکامل یافت و ویرایش جدید آن با نام Expore عرضه شد.

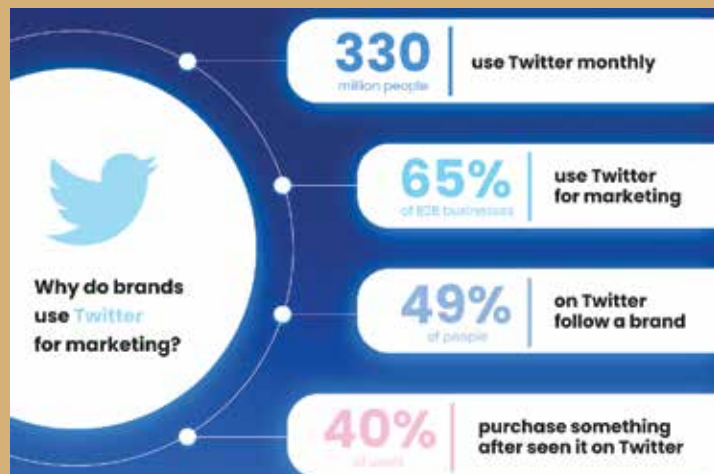
در سال ۲۰۲۰، Fleets معرفی شد که شبیه Stories در شبکه‌های اجتماعی چون اینستاگرام، فیسبوک و واتساپ بود. این توییت‌های با تاریخ انقضای ۲۴ ساعته، تعامل خوبی با کاربران ایجاد نکردند و تنها پس از یک سال، از پلتفرم حذف شدند. در همین سال، Spaces معرفی شد که یک کنفرانس آنلاین و صوتی برای معاشرت بیشتر کاربران بود (شبیه Live در اینستاگرام).

در این بازه زمانی، دورسی علاقه خود به اضافه شدن الگوریتم‌های هوشمند بیشتر به پلتفرم را در قالب تغییراتی که بر Timeline، نحوه پیشنهاد کاربران به یکدیگر، هدف قراردادن مشتریان برای انجام تبلیغات در بستر توئیتر نشان داد.

با افزایش تعداد ماهانه کاربران به رقم ۳۳۰ میلیون، توئیتر در سال ۲۰۱۷ به سود رسید. در بازه ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱ پیشرفت‌های مالی بیشتری نصیب توئیتر شد. نقطه جنجالی ماجرای توئیتر اما، فعالیت‌های گسترده و هدفمند ایلان ماسک در آن بود که در نهایت با فروش این پلتفرم به خود او، دنیای جدیدی در تعامل ماسک و توئیتر رقم زد.



تفاوت در ساختار: مولفه سرعت در کشف کاربر و انتقال منظور به او



می‌توان تفاوت شاخص شبکه‌های اجتماعی مانند فیسبوک و اینستاگرام با توئیتر را در قالب یک مثال ساده توضیح داد. فیسبوک و اینستاگرام رودخانه‌های بزرگی هستند که بستر وسیعی دارند و با حجم بالای آبی که در خود دارند، می‌توانند هر وسیله نقلیه، اجزای طبیعی و ... را در مسیر تعیین شده به پیش برانند. در مقابل، توئیتر یک جریان تند و باریک است که تنها امکان حمل اقلام کوچک را فراهم می‌کند. بنابراین، تبلیغ در توئیتر باید از جنس یک پیام صریح باشد که نیاز است سریعاً به دست مخاطب برسد و بالاترین تأثیر را در لحظه بگذارد.

در پلتفرم‌های دیگر، پیام فرصت و امکانات بیشتری برای منتقل شدن دارد، اما این امکانات با کاهش سرعت در انتقال و احتمالاً از دست رفتن پتانسیل مخاطب در جذب پیام همراه است.

فیسبوک، اینستاگرام و توئیتر: بازارهای آنلاین

هدف مشترک تمام شبکه‌های اجتماعی، ایجاد گروه‌های کوچک و بزرگ از افراد و کانال‌سازی برای تبادل اطلاعات است. هر کدام از شبکه‌ها چهره‌های متفاوت با عملکردی متمایز از دیگری دارد. برای مثال، فیسبوک خانوادگی‌تر است و افراد در تمام رده‌های سنی در آن مشارکت دارند، اینستاگرام برای جوان‌هاست و توئیتر چهره‌های آکادمیک‌تر و جدی‌تری دارد.

تقریباً ۵ میلیارد انسان از یک یا چند شبکه اجتماعی استفاده می‌کنند. بنابراین، منطقی است که تمام شرکت‌ها به این شبکه‌ها به چشم یک بازار با بالاترین پتانسیل در عرضه نگاه کنند. اگرچه دو پلتفرم اینستاگرام و فیسبوک هر کدام بیشتر از ۲ میلیارد کاربر دارند، اما امکان اینکه یک کاربر توئیتر، مدیر و تصمیم‌گیرنده یک جریان یا کسب‌وکار باشد به مراتب بیشتر است.

توئیتر به شرکت‌ها امکانات چندانی را برای ایجاد ویدیوهای طولانی و تبلیغ همه‌جانبه در پلتفرم را نمی‌دهد. برعکس، آن‌ها باید خلاق‌تر از هر نوع تبلیغ در پلتفرم‌های دیگر عمل کنند و تمام آنچه باید را در کوتاه‌ترین تعداد کاراکتر و با یک پیام ساده یا ویدیو کوتاه منتقل کنند.



رئیس کلینیک استانداردسازی کسب و کارها:

استخراج داده‌های شناختی آینده بازاریابی را تعریف می‌کند

در سال‌های اخیر بازاریابی، کسب و کار و توسعه آن دست خوش تغییرات شگرفی در حوزه‌های مدرن شده و توانسته است مسیر جدید ایجاد کند. در کنار عارضه‌های زیادی که در بسیاری از کسب و کارها رویت میشود که صاحبان کسب و کار یا چشم‌های خود را روی آن بسته‌اند یا از وجودش خبری ندارد و همین موضوع سبب آسیب‌پذیری گسترده آنها می‌شود، به سراغ محمد آزادی، رئیس کلینیک استانداردسازی کسب و کارها انجمن مدیریت کسب و کار ایران و عضو هیات علمی سازمان مدیریت صنعتی رفتیم تا بتوانیم در رابطه این مسیر نوین و عارضه‌یابی در کلینیک کسب و کار به صحبت بپردازیم.



بارها شنیده‌ایم که مثال زعفران ایران به عنوان محصول خاص و درجه یک توانایی معرفی در بازارهای جهانی را ندارد به این دلیل که بسته‌بندی مناسبی برای آن در نظر گرفته نشده است. یکی از کاربردهای بسیار مهم این رویکردها در طراحی و بسته‌بندی است به طوری که با استخراج نقشه ذهنی مشتریان، اطلاعات و بازخورد دقیقی از نگرش و ترجیحات آنها می‌توان طراحی‌های مشتری‌پسند طراحی و ارائه کرد

لطفا تعریفی از ابزارهای جدید و آینده اقتصاد ایران بفرمایید.

یکی از دغدغه‌های بسیار مهم هر کسب و کاری در بقا و توسعه در برقراری ارتباط موثر با مشتریان است. بازاریاب‌ها بر این واقفاند که مغز و برهمکنش‌های ذهنی تصمیم‌گیرنده و حاکم اصلی واکنش‌های رفتاری و ترجیحات مشتریان هستند. در دهه‌های گذشته به دلیل عدم دسترسی به نحوه پردازش‌های مغز و ذهن در مواجهه با محرک‌های درونی و بیرونی عملاً امکان بازخوردگیری مناسب از مشتریان وجود نداشت و روش‌های سنتی مانند مصاحبه، پرسشنامه، نظرسنجی و گروه‌های کانونی نه تنها نقشه ذهنی مشتریان را استخراج نمی‌کردند بلکه به دلایل

زیادی دچار خطا و انحراف بودند و در عمل فاصله ذهنی زیادی میان عرضه و تقاضا وجود داشت و پیش‌بینی مورد نظر در اثر تبلیغات و بازاریابی اتفاق نمی‌افتاد. ظهور فناوری‌های تصویربرداری فعالیت‌های واحدهای نورونی و نحوه برهمکنش بخش‌های مختلف مغزی منجر به اکتشافات شگرفی در عرصه دانش علوم اعصاب و علوم شناختی گردید. به مدد اکتشافات حاصل شده در حوزه اعصاب، سایر حوزه‌های مرتبط مانند بازاریابی، آموزش و پرورش، ارزیابی عملکرد کارکنان، توانبخشی و اقتصاد که با فرایندهای شناختی مغز و رفتار انسان‌ها درگیر هستند به این عرصه ورود کردند. بازاریابی عصب شناختی و اقتصاد رفتاری از جمله علوم نوینی هستند که در دهه اخیر با

هدف تعامل بهتر کسب و کار با فرآیندهای ذهنی حاکم بر تصمیم‌گیری افراد به دنیای کسب و کار معرفی گردیدند. این رویکردها با ترکیب علمی مانند علوم اعصاب، هوش مصنوعی، روانشناسی شناختی، فلسفه ذهن و مردم‌شناسی و همچنین با کمک فناوری‌های نوین تصویربرداری مغزی سعی در شناخت مکانیزم‌های حاکم بر پردازش‌های تفکری و رفتاری انسان‌ها دارند تا به صاحبان مشاغل و کسب کار و کمک کنند تا آنها بتوانند به نحو دقیق و مطلوب محصول و خدمت خود را عرضه کنند و از هزینه‌های آزمون و خطای خود بکاهند.

با ترکیب روش‌های سنتی تحقیق بازار و روش‌های نوین مانند بازاریابی عصب شناختی و اقتصاد رفتاری میتوان ادعا کرد که شناخت مشتریان با دقت بالایی بدست خواهد آمد و هزینه‌های آزمون و خطا در بازاریابی که بسیار کاهش خواهد یافت. یکی از حوزه‌هایی که این رویکردها در آنها بهره‌برداری می‌شود، صنعت تبلیغات است. در این صنعت صفر تا صد کار از اتودهای اولیه مانند طراحی نام و محصول، لوگو، نام و شعار برند، موسیقی، فیلمنامه و سناریو، تصویربرداری، کارگردانی، انتخاب هنرپیشه و مدل گرفته تا برندسازی، قیمت گذاری، نحوه و زمان ارائه محصول و خدمت، سنجش میزان اثربخشی در دراز مدت و تعیین ترجیحات و نحوه انتخاب مشتریان را می‌توان با کمک این رویکردها به صورت چشمگیری ارتقاء بخشید. همچنین در حوزه منابع انسانی روش‌های نوین سنجش عملکرد شناختی کارکنان بسیار مورد توجه قرار گرفته است. به طوری که با مدل‌های جدید که از روش‌های ارزیابی شناختی حاصل می‌شود، می‌توان نظام مدیریتی تشبیه و پاداش را بهینه کرد و در الگوهای استخدام، جذب و ترفیع شغلی با دقت بسیار بالا و خطای کمتر به نتایج مطلوب دست یافت.

در اقتصاد دیجیتال اهمیت علوم اعصاب چیست؟

برخلاف نظام‌های سرمایه‌داری گذشته جهان غرب که امکان رشد حداکثری برای همگان به راحتی وجود نداشت، در اقتصاد دیجیتال با کمک فناوری‌هایی مانند اینترنت و شبکه‌های اجتماعی شرایط نسبتاً در دسترس برای رشد و نمو افراد و شرکت‌ها فراهم شده است. آنچه مهم تلقی می‌شود، این است که روح حاکم بر اقتصاد دیجیتال، داده‌ها هستند. داده‌ها از هم برکنش‌های بوجود آمده در تعاملات در بستری مانند اینترنت، شبکه‌های اجتماعی و دادوستدهای جاری در این فضاها تولید می‌شوند. در واقع تولید و انباشتگی این داده‌ها ضرورت ایجاد هوش مصنوعی را به عنوان ابزاری قدرتمند در جهت اکتشاف روابط علی و معلولی بین داده‌ها و شناخت بهتر مشتریان ایجاد کرده‌است. هرچند که در اقتصاد ایران فعلاً صحبت از هوش مصنوعی برای پردازش داده‌ها بدون داشتن زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال کمی زود است. اما اگر بخواهیم در مورد نقش علوم اعصاب و به ویژه بازاریابی عصب شناختی صحبت کنیم باید به داده‌های شناختی اشاره کنیم. این نوع از داده‌ها، برگرفته از واکنش‌های تفکری، احساسی و رفتاری انسان‌ها هستند و چنانچه با داده‌های متداول ترکیب شوند، می‌توانند انقلابی در عرصه بازاریابی و کسب و کار ایجاد کنند. لازم به ذکر است که استخراج داده‌های شناختی موضوعی بسیار جدید در استخراج و پردازش داده‌ها محسوب می‌شود و در دنیا به سرعت در حال فراگیر شدن است. در واقع می‌توان گفت هر مجموعه‌ای با در اختیار داشتن این قدرت حرف اول را در کسب و کار و تجارت خود می‌زند چرا با اشراف و شناخت کاملی نسبت به کاربران و مشتریان خود با آنها ارتباط برقرار کرده است. به نوعی می‌توان گفت استخراج داده‌های شناختی آینده بازاریابی را تعریف می‌کند





جایگاه ایران در میزان استفاده از بازاریابی عصب شناختی و اقتصاد رفتاری چگونه است؟

همانطور که قبلا هم عرض شد بازاریابی عصب شناختی و اقتصاد رفتاری رویکردهای نوینی هستند که در دهه اخیر وارد فضای کسب و کار شده‌اند. در ایران این موضوعات در سطح دانشگاهی و پژوهشی به خوبی معرفی و ارائه شده‌اند. همچنین در عرصه کسب و کار نیز با توجه به نوظهور بودن این رویکردها روند روبه رشد نسبتا قابل قبولی را شاهد هستیم. اما همچنان نیازمند معرفی و تلاش بیشتر برای صاحبان کسب و کار و مشاغل هستیم.

به عنوان مثال صنعت طراحی و تبلیغات محصولات در ایران نسبتا جایگاه قابل قبولی ندارد. بارها شنیده‌ایم که مثلا زعفران ایران به عنوان محصول خاص و درجه یک توانایی معرفی در بازارهای جهانی را ندارد به این دلیل که بسته بندی مناسبی برای آن در نظر گرفته نشده است. یکی از کاربردهای بسیار مهم این رویکردها در طراحی و بسته بندی است به طوری که با استخراج نقشه ذهنی مشتریان، اطلاعات و بازخورد دقیقی از نگرش و ترجیحات آنها می‌توان طراحی‌های مشتری پسند طراحی و ارائه کرد یا مثلا در حوزه ارزیابی مشاغل خیلی از ارگان‌ها و شرکت‌ها در فرایند جذب و استخدام و همینطور ایجاد مشوق‌ها و انگیزه در حوزه کاری خود با مشکل مواجه هستند که می‌توانند با بکارگیری رویکردهای شناختی تا حدود بسیار زیادی به این مشکلات فائق آیند.

در چه بخش‌هایی از مدیریت سازمان‌ها و اقتصاد

می‌توان از این علم و ابزارهای آن بهره برد؟
با توجه به اینکه شالوده اصلی این علوم شناخت مغز و ذهن انسان است می‌توان گفت که هر فعالیت و کسب و کاری که در نهایت به فرایند نظام تفکری و تصمیم‌گیری افراد وابسته باشد به این رویکردها نیازمند است. به طور واضح می‌توان گفت در تمامی بخش‌های اقتصادی که مرتبط با عرضه محصول و خدمت به مشتریان است مانند طراحی محصول، تبلیغات، قیمت گذاری، فروش آنلاین، تولید محتوا این رویکردها نقش سازنده‌ای دارند. همینطور در بخش‌های مدیریتی سازمان‌ها این رویکردها ابزار بسیار قدرتمندی در اختیار مدیران قرار می‌دهند تا ارزیابی شناختی بهتری از کارکنان خود داشته باشند تا بتوانند ضمن ارزیابی دقیق و موثر نسبت به طراحی نظام پاداش و تنبیه راهکارهای موثرتری اتخاذ کنند.

در پایان چه توصیه ای برای این مسیر دارید.

ضمن تشکر از این که امکان این گفتگو را فراهم کردید، لازم به ذکر است که رویکردهای نوینی مانند بازاریابی عصب شناختی و اقتصاد رفتاری موضوعات بسیار مهم و جذابی هستند که هر کسب و کاری با بکارگیری موثر و مستمر آنها امکان توانمندسازی، ظهور و بقا در بازار را برای خود تضمین کرده است. بنابراین بسیار ضرورت دارد تا هم ما به عنوان متخصصین این حوزه در زمینه معرفی این رویکردها تلاش بیشتری داشته باشیم و هم صاحبان مشاغل و کسب و کار بکارگیری این رویکردها را در دستور کار خود قرار دهند.





کلینیک استانداردسازی کسب و کارها با تیم مجرب و حرفه‌ای خود آماده‌گی دارد در زمینه‌های زیر خدمات مشاوره ارائه می‌کند:

◀ عرضه یابی سازمانی (بازاریابی، فروش و مالی، منابع انسانی)

◀ تحقیقات مصرف کننده بر اساس نورومارکتینگ

◀ ارزیابی بلوغ دیجیتال سازمان

◀ مشاوره و تهیه گزارشهای طرح توجیه فنی، مالی و اقتصادی واحدهای تولیدی

◀ تدوین نظام مدیریت فرآیند در سازمانها

◀ استقرار نظامهای مدیریت بر اساس استانداردهای مدیریت

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سیستم ارزیابی سازمانی مبتنی بر اجرای برنامه‌های

عملیاتی

◀ مشاوره، طراحی و استقرار مکانیزم Design Thinking

◀ مشاوره، طراحی و استقرار مکانیزم چابکی سازمانی

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سازمان بازاریابی، برندینگ

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سازمان فروش

◀ مشاوره، طراحی و استقرار مکانیزم خدمات پس از فروش

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سیستم «مدیریت و بازاریابی خدمت» مختص کسب و

کارهای خدماتی

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سیستم برندینگ سازمانی

◀ مشاوره، طراحی و استقرار وب سایت سازمان، فروش و ... و اپلیکشن فروش کالا

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سازمان ویزیتوری

◀ مشاوره، طراحی و استقرار مکانیزم زنجیره تامین

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سازمان توزیع کالا (پخش مویرگی)

◀ خدمات مشاوره، طراحی و پیاده سازی فرآیندهای (مالی، حسابداری، حسابرسی،

مالیاتی) و همکاری در پیاده سازی نرم افزارهای ERP

◀ مشاوره، طراحی و استقرار سیستم مالی فروش اقساطی کالا و خدمات

◀ مشاوره طراحی و استقرار فرآیند تامین اعتبار از بانکها در قالب سرمایه در

گردش و سرمایه ثابت

◀ تدوین نقشه تحول دیجیتال

من را ببینید

دسترسی بی‌سابقه و آسان به مصرف‌کنندگان، فناوری‌های دیجیتال معادلات رقابتی را برای همیشه تغییر داده‌اند. این فناوری‌ها امکاناتی ایجاد کرده است که در گذشته حتی وجود خارجی نداشته و بیش از هر زمانی داده‌های تحلیلی را در اختیار افراد قرار می‌دهد. بنابراین به مردم توانمند مقایسه بین کیفیت و هزینه را با تعداد و سرعت بالا می‌دهد. همچنین موضوع دسترسی به جامعه وسیعتری از مخاطبان در دسترس است، باعث کاهش هزینه‌ها و بهره‌وری بیشتر می‌شود.

در تجارت سنتی، قدیمی‌های بازار جایگاه تثبیت شده‌ای در بازار دارند و نسبت به تازه‌واردها مزیت رقابتی بالایی به خود اختصاص می‌دهند. در عصر دیجیتال اما، قدیمی‌ها با نقاط تغییر بیشتری روبرو می‌شوند و فیلترهای جدید باعث کاهش سرعت آن‌ها می‌گردند. از طرفی، تازه‌واردها بسیار چابک‌اند و با انطباق بالایی که با فناوری دارند، هر تغییر را به سرعت جذب می‌کنند تا مفاهیم جدیدی از مزیت رقابتی و سهم از بازار تعریف گردند.

قدرت نفوذ

مولفه مهم دیگری که امکان موفقیت در اقتصاد دیجیتال کنونی را تقویت می‌کند، فعالیت دائم و پر رنگ در اکوسیستم بازار یک کسب‌وکار و اکوسیستم‌های تجاری خارج از آن است. هر چقدر این ارتباط و نفوذ بیشتر باشد، پتانسیل‌های بیشتری برای گسترش فعالیت‌ها، محصولات و خدمات ایجاد می‌شود، کسب‌وکار بازوهای کمکی بیشتری برای حفظ خود در طوفان‌های ناگهانی خواهد داشت.

برای مثال، آمازون در ابتدا تنها یک شرکت فروشنده کتاب در فضای آنلاین بود. در ادامه، به محصولات و بازارهای دیگر نفوذ کرد و اکوسیستم عملیاتی خود را آنچنان گسترش داد که بتواند تقریباً هر تولیدی را به سبب فروش خود اضافه کند. علاوه بر این، خدمات آمازون محدود به فروش محصول دیگر شرکت‌ها نشد، آمازون به فضای ابری و خدمات مشاوره هوشمند وارد شد و بازار جدید و فناوری‌محوری برای خود تعریف کرد تا از هیچ رقابتی از جنس فناوری عقب نماند. در عصر دیجیتال، نفوذ به شبکه‌های کسب‌وکاری دیگر، به سرمایه‌گذاری چابک نیاز دارد. به زبانی دیگر، فقط مفهوم دارایی و امکان خرج کردن آن کافی نیست، بلکه این تخصیص هوشمندانه و سریع است که موفقیت یک سرمایه‌گذاری را رقم می‌زند. رقابت در اقتصاد دیجیتال آنقدر سریع است که هرگونه سرمایه‌گذاری کند با انواع سریع‌تر در لحظه جایگزین می‌شود و استراتژیاها مزیت مالی شما را با چابکی و تخصیص دقیق‌تر و سریع‌تر پول و انرژی از بین می‌برند. همچنین، کنترل پروژه مهم‌ترین نیاز یک کسب‌وکار برای پیاده‌سازی درست و به موقع یک ایده تجاری در نفوذ به بازارهای جدید است. مهم‌تر اینکه، سناریوسازی باید به یک اصل در کنترل پروژه تبدیل شود؛ به این معنی که سازمان باشد که به رویداد می‌رسد (زیرا پیش‌بینی آن را کرده بود)، برعکس زمانی که سازمان ماهیتی ثابت است و رویداد آن را غافلگیر می‌کند.

گرایش بازار

اگر گرایش بازار را به اجزاء سنتی آن تفکیک کنیم، تمام اجزای آن شامل حضور در بازار، تمایز در بازار، بینش بازار، روابط پایدار در بازار و قدرت سرمایه‌گذاری می‌شود که تمامی این موارد اهرم‌هایی هستند که اتصال کسب‌وکار به خریدار هدف آن را ممکن می‌سازند. هر چقدر یک کسب‌وکار ارتباط گسترده‌تر و محکم‌تری با جامعه هدف خود برقرار کند، گرایش بزرگتری در فضای بازار ایجاد خواهد کرد.

اما وقوع انقلاب دیجیتال در صنایع و رفتار جمعی، منجر به قدرت گرفتن مولفه «رضایت‌مندی» برای ارتقاء کسب‌وکار شده‌است. در واقع، دسترسی بیشتر و ارتباط بین کاربری است که باعث ارتقاء سطح توقع مشتری و قدرت مقایسه آن می‌شود.

اکنون موارد همچون دسترسی آسان به محصول یا خدمت، شیوه آسان در استفاده، امکان برطرف کردن نیازهای فردی افراد بیشتری از جامعه و آزادی عمل در سرعت بررسی و خرید محصول بندهای مهمی از موارد مورد نظر تولیدکننده برای جلب رضا مشتری به حساب می‌آیند که شرکت‌های بزرگ دنیای نوین دیجیتال از جمله آمازون، اپل و گوگل این نیازها را به خوبی درک کردند و در زمان کوتاهی، از ایده‌های درآمدزایی به غول‌های اقتصاد دیجیتال جهان بدل شدند. نگاهی به تاریخچه فعالیت آن‌ها، قدرت فناوری در تسریع موفقیت و تعریف میان‌برهایی به آن را نشان می‌دهد.

در عصر دیجیتال، پلتفرم‌های خدماتی که کسب‌وکارهای گسترده‌ای را هدف قرار می‌دهند، در کوتاه مدت رشد می‌کنند و با ایجاد وابستگی، به هاب‌های عظیم تجارت الکترونیک بدل می‌شوند

هوشمندسازی عملیات

هوشمندسازی استفاده حداکثری از فناوری به منظور بهره‌برداری بیشتر از قدرت پردازش ابر و میکروکامپیوترهاست. بسیاری از پلتفرم‌های ارائه محصولات، مانند آمازون و علی‌بابا، از دستیارها و موتورهای تحلیل هوشمند برای تشخیص جریان بازار و ویژگی‌های کنونی کاربران استفاده می‌کنند تا مشتری را با آنچه نیاز دارد، ممکن است نیاز داشته باشد غافلگیر کند و کالای بیشتری به او بفروشد.

خدمات B2B در اقتصاد دیجیتال

برای نفوذ به شبکه‌های که هرگز در آن حضور نداشتید یا از ساختار و ویژگی‌های آن آگاهی ندارید، شما به یک محصول یا خواسته مشترک نیاز دارید که کاتالاف نفوذ شما به آن شبکه غریبه را تعریف کند. در عصر دیجیتال، پلتفرم‌های خدماتی که کسب‌وکارهای گسترده‌ای را هدف قرار می‌دهند، در کوتاه مدت رشد می‌کنند و با ایجاد وابستگی، به هاب‌های عظیم تجارت الکترونیک بدل می‌شوند. نمونه بارز این هاب‌سازی، مایکروسافت و فضای ابری آن Azure است. یک پلتفرم ارائه دهنده انواع خدمات PaaS و SaaS به رده بالایی از کسب‌وکارهاست. با تعریف این پلتفرم ابری، مایکروسافت دایره محصولات و مشتریان خود را به شکلی باورنکردنی گسترش داد و مسیر را برای ورود به صنایع مختلف و ایده‌پردازی در آن‌ها گشود.

نمونه‌های موفق دیگر، AWS آمازون، فضای ابری IBM و بسیاری دیگر از هاب‌های فناوری کنونی هستند که از اکوسیستم خود ریشه به اکوسیستم‌های دیگر زدند و با پوشش یک نیاز، بازارهای جدید را برای خود تعریف کردند.



داده به مثابه طلا

اصلی ترین منبع درآمدزایی شرکت توئیتر در سال های ابتدایی فعالیت خود، فروش داده های کاربری به شرکت های دیگر بوده است. تمام درآمد موتور جستجو گوگل نیز از تحلیل درست داده و بهره برداری از آن حاصل می شود. شرکت های ارائه دهنده فضا و محاسبات ابری از مدیریت و پردازش داده برای نفوذ به صنایع مختلف و درآمدزایی نجومی بهره می گیرند.

بنابراین، شکی نیست که در اقتصاد دیجیتال، ارزشمندترین دارایی، داده است. برای دیده شدن در اقتصادی که از داده مملوء شده است، یک اصل مهم، توان پردازش داده و بهره برداری از اطلاعات نهفته در کلان داده هایی است که رفتار کاربران، نیازها و ترجیح های آن ها را در خود ذخیره کرده اند.

کسب و کارهایی که با ابزار و علم داده کاوی آشنایی بیشتری دارند، با شرکت های فعال در این حوزه ارتباط قدرتمندی دارند و سرمایه گذاری بیشتری بر روی جمع آوری و پردازش داده کرده اند. سریعتر، نافذتر و ماندگارتر به شبکه های کاربری وارد می شوند، دیده می شوند و تجارت می کنند.

در اقتصاد دیجیتال، ارزشمندترین دارایی، داده است. برای دیده شدن در اقتصادی که از داده مملوء شده است، یک اصل مهم، توان پردازش داده و بهره برداری از اطلاعات نهفته در کلان داده هایی است که رفتار کاربران، نیازها و ترجیح های آن ها را در خود ذخیره کرده اند

۱۰ قاعده مهم برای دیجیتالی سازی کسب و کار بازار

را دارد. وضعیت مشابهی برای دیجیتالی سازی و تعامل با کاربران شبکه های آنلاین وجود دارد.

۶- استفاده از پلتفرم ها اجتناب ناپذیر است

یکی از اصلی ترین موانع در حضور پررنگ تر در فضای آنلاین، ترس از افشای اطلاعات و هک شدن داده ها است. باید پذیرفت که هر تحویلی با ریسک های خود همراه است؛ بنابراین، به جای تردن آن تحول و ریسک متناظر با آن، به دنبال درک آن و برنامه ریزی برای مدیریت ریسک بشوید.

۷- تحقیق و توسعه را دریابید

در عصر دیجیتال، سوال ها پیچیده تر می شوند و پاسخ ها این پیچیدگی را به ارث خواهند برد. بخصوص برای رسیدن به جواب، گروه های تحقیق و توسعه خلاق و فنآور نیاز خواهند بود.

۸- به جای مشتری ها تصمیم نگیرید، تصمیم آن ها را شبیه سازی کنید

بسیاری از کسب و کارها این اشتباه بزرگ را مرتکب می شوند که بدون اطلاع از خواسته های جامعه مشتریان، اقدام به برداشت از ذهنیت آن ها و طراحی محصول متناظر با خواسته های خود می کنند. مد جامعه بسیار متفاوت از تفکر گروه های کوچک است؛ اینجا دقیقا همان بخشی از دیجیتالی سازی است که از داده کاوی بیشترین بهره را می برد.

۹- رهبری اصلی ترین نقش را بازی می کند

موفقیت در فعالیتهای دیجیتالی سازی و دیده شدن حداکثری در پلتفرم های مختلف، به بینش بالای رهبران کسب و کار از این تحول، نیازها و آینده پیش روی آن دارد.

۱۰- از استعداد های کنونی خود ناامید نشوید

از پتانسیل بالای کنونی بهره بگیرید و به صرف تحول در عملیات، از توان و تجربه بالای استعداد های کنونی خود غافل نشوید. آن ها سال هاست که با کسب و کار شما همراه بوده اند، مخاطبان آن را بهتر می شناسند، رقیبان را از نزدیک تحت نظر داشته اند و ایده های قابل اجرایی برای سفر دیجیتال شما دارند.

برای دیده شدن، کسب و کارها باید از تحول نهراسند و ریسک آن را به آغوش بکشند. در عصر کنونی، مهم ترین، و شاید تنها تحول مورد نیاز، تحول دیجیتال است. در این بخش، ۱۰ قاعده مهم در دیجیتالی سازی را عنوان می کنیم که اهرم های لازم برای طی کردن سفر دیجیتال و رسیدن به نقطه تعامل حداکثری با مشتریان هستند.

۱- الزامات تجاری نیاز به تحول دیجیتال را توجیه می کند

اولین قاعده در دیجیتالی سازی، یافتن چرایی های آن در کسب و کار شماست. چرا باید عملیات خود را دیجیتالی کنید؟ این دیجیتالی سازی چه بهره و مزیت رقابتی را فراهم می کند؟

۲- هرگز به نقطه پایان نخواهید رسید

به یاد داشته باشید که دیجیتالی سازی، چنانکه از نام آن پیداست، یک فعالیت مستمر است و هرگز به نقطه انجام نهایی نخواهد رسید. بنابراین، به گونه ای تیم سازی و برنامه ریزی کنید که پروژه های مستمر و در حال تحول تعریف شود، نه پروژه های که قرار است به نقطه پایان برسد و محصولی نهایی را ارائه دهد.

۳- رقیبان شما هرگز آن تصویری نیستند که در ذهن دارید؟

در عصر دیجیتال، شرکت های دیگر به صورت مداوم در حال تغییر و انطباق هستند. بنابراین، هرگز به تحقیق مقطعی و ثابت از رقیبان خود قانع نشوید و به یاد داشته باشید که آن ها نیز تحول را تجربه می کنند و هرگز در نقطه زمانی بررسی شما کرخت نمی شوند.

۴- دیجیتالی سازی به مفهوم هاب سازی است

باید پذیرید که دیجیتالی سازی در نهایت به هاب سازی هم می انجامد جایی که غول های فناوری به بازیگران اصلی بدل می شوند و دیگران تأمین کنندگان، فروشندگان، تبلیغ کنندگان و... آن ها هستند. بنابراین، با باید یک هاب باشید یا بازوهای یک هاب.

۵- شفافیت بیشتر در فعالیتهای

دیجیتالی سازی به خودی خود به معنی شفافیت بیشتر است. هرچقدر عملیات آنلاین شما افزایش یابد، به همان میزان باید بر شفافیت آن ها افزوده گردد. برای مثال وقتی شرکتی وارد بورس می شود، تنها با شفاف سازی است که امکان جذب بیشتر سرمایه

بررسی تیک تاک با معیارهای اقتصاد رفتاری



چرا مردم از تیک تاک استفاده می کنند؟

این سوال را از منظرهای مختلفی می توان بررسی کرد. دیدگاه اول این است که شرکت های رسانه ای گروه های مختلف اجتماعی، با ستین و جنسیت متفاوت، را هدف قرار می دهند. در این هدف گیری، کاربران به تولید محتوای مختلف برای شبکه فالوورهای خود ترغیب می شوند. در واقع، پلتفرم جرقه های اولیه را می زند و کاربران ادامه دهنده توسعه آن هستند. علاوه بر این، وقتی سطح مشارکت بالا می رود، الگوریتم های هوشمند ویدیوهای مشابه زیادی را به کاربر عرضه می کنند؛ ویدیوهایی که با تجربیات قبلی و تمایلات او سازگارند و از این طریق، کاربر زمان بیشتری را صرف جستجو در اپلیکیشن می کند.

صفحه For You که شبیه بخش Search اپلیکیشن های دیگر است، ادغامی از هوش مصنوعی و اطلاعات کاربری است که در لحظه به روز می شود و هر بار دقیق تر خاطرات بصری کاربر را هدف قرار می دهد. در نتیجه، الگوریتم تیک تاک سعی می کند از واقعیت عادت ذهنی انسان به نفع استفاده بیشتر او از پلتفرم بهره بگیرد.

به ویژه، این صفحه همان کانال اصلی در تغذیه کاربران با محتوای تبلیغی است. وقتی کاربر صدها ویدیو با لینک های معنادار و مرتبط به شخصیت خود را تجربه می کند، تبلیغات حلقه شده به آن ها را نیز با آغوش بازتری پذیراست و به آن واکنش مثبت تری می دهد.

گیمیفیکیشن (Gamification) یا بازی وار سازی یک رویکرد قدرتمند دیگر است که تیک تاک به طور گسترده از آن بهره می گیرد. در این رویکرد، فعالیت ها و تعامل جمعی در قالب بازی تعریف می شوند و کاربر خود را در چالش برد و باخت، تشویق و تنبیه جمعی، می بیند؛ بنابراین، سعی می کند نقش پررنگ تر و تحسین برانگیزتری در فعالیت اجتماعی آنلاین خود داشته باشد.

دلیل دیگر را می توان در قالب نظریه استفاده و خشنودی جستجو کرد. این نظریه به چگونگی و چرایی رجوع کاربران به رسانه ها باهدف برطرف کردن نیازهای روزمره و عاطفی آن ها اشاره دارد. هوش مصنوعی که در زمینه تیک تاک فعالیت می کند، عادت ها را تشخیص و به عبارات و کلمات کلیدی جستجو شده سریعاً واکنش نشان می دهد.

در نتیجه نیاز و احساس کاربر در لحظه مدنظر قرار می گیرد و با ارائه محتوای مرتبط به او، باعث خشنودی کاربر و استمرار او در استفاده از پلتفرم می شود. بسیاری از روانشناسان بر این باورند که خشنودی لحظه ای مهم ترین دلیل در استفاده گسترده و حتی اعتیاد کاربران به پلتفرم هایی چون تیک تاک است.

در نهایت گزینه اجتماعی بودن انسان است که او را به سمت فعالیت های جمعی سوق می دهد. بخصوص، در عصر اطلاعات، شبکه های اجتماعی به واقعیت ارتباط و تعامل اجتماعی بدل شده اند و اشخاص تمایل بیشتری به برطرف کردن حس جمعی خود از این کانال ها دارند. راهکارهایی چون تعریف چالش های مشارکت جمعی باعث ورود و ماندگاری بیشتر کاربران به صفحه شخصی خود در تیک تاک و Browse بیشتر در آن می شوند.



ویژگی های مخاطبان تیک تاک

تقریباً تمام کاربران تیک تاک افراد زیر ۳۵ سال هستند؛ در هیچ پلتفرم اجتماعی پرمخاطب دیگری چنین گرایش و توزیع کاربری وجود ندارد. از این کاربران، ۵۷ درصد زن و ۴۳ درصد مرد هستند. این جمعیت بیشتر از سایر شبکه های اجتماعی به تبلیغات واکنش نشان می دهند، بخصوص در محصولاتی نظیر بازی های ویدیویی، جواهرات، ساعت و محصولات آرایشی با قیمت متوسط و محصولات ارزان در تجارت الکترونیک که در تیک تاک منجر به واکنش زیاد می شود. مشابه شبکه های دیگری چون اینستاگرام، اینفلوئنسرها در تیک تاک نیز فعال هستند و از تولید محتوا برای تبلیغ محصولات مختلف و درآمدزایی استفاده می کنند. البته مسیر تبدیل شدن یک کاربر عادی به اینفلوئنسر در تیک تاک، از تمام شبکه های اجتماعی دیگر کوتاه تر و ساده تر است.

ماهیت بازاریابی اینفلونسری در تیک تاک

اینفلونسری یکی از محبوب‌ترین شیوه‌های بازاریابی در شبکه‌های اجتماعی است. بخصوص، تبلیغات زنده قابلیت بالایی در جذب مخاطب، توضیح محصول به او و تعریف مسیر آنلاین برای خرید محصولات است که در تیک‌تاک به شیوه خاص آن انجام می‌گیرد.

اینفلونسرها تیک‌تاک سلبریتی‌هایی هستند که چهارچوب‌های بازاریابنده مانند موقعیت حرفه‌ای بازیگران و محدودیت‌های اجتماعی آن‌ها را ندارند. برعکس، اینفلونسرها راغب به ارتباط اجتماعی بیشتر و نزدیکتر هستند و همین امر باعث می‌شود که مخاطب ارتباط قوی‌تری با آن‌ها احساس کند و محصولات تبلیغ شده از کانون آن‌ها را بیشتر پذیرا باشد.

می‌توان گفت که پلتفرم تیک‌تاک بستری آماده برای پیاده‌سازی اصول اقتصاد رفتاری با اهرم‌هایی چون الگوریتم تیک‌تاک و اینفلونسرها فعال آن است.

درآمدزایی از این سبک از تبلیغات به قدری بالاست که بسیاری از شخصیت‌های مشهور از اکانت‌های خود برای تبلیغ محصولات و درآمدزایی استفاده می‌کنند.

تأثیر تیک‌تاک بر رفتار خریداران

هشتگ #TikTokMadeMeBuyIt از پرتکرارترین هشتگ‌های ایجاد شده در این پلتفرم است. این هشتگ، به تأثیر شاخص الگوریتم تیک‌تاک و فعالیت شرکت‌های تولیدکننده بر رفتار خریداران اشاره دارد. کاربران بسیاری ویدیوهای خود از آیت‌هایی را منتشر کرده‌اند که بعد از خرید متوجه شده‌اند یا به آن کالا نیازی نداشته‌اند یا محصول رضایت لازم را به همراه نداشته است و تنها تأثیر تبلیغات در تیک‌تاک باعث خرید آن بوده است.

این هشتگ میلیاردها بار دیده شده و همین واقعیت نشان از نفوذ پارامترهای اقتصاد رفتاری در سبک تبلیغات و ویدیوسازی در این شبکه اجتماعی دارد. بیشتر محصولاتی که با این شیوه به فروش رسیده‌اند در مجموعه کالاهای مراقبت از پوست و آرایش، صنایع دستی و اقلام بهبود چیدمان خانه بوده‌اند. به عبارتی، تیک‌تاک یک پلتفرم حرفه‌ای، مثل یوتیوب، برای فروش محصولاتی چون خودرو، فناوری‌های پیشرفته، کالاهای ضروری معیشتی و... نیست.

دلیل این امر در سبک تبلیغات این شبکه نهفته است. در تیک‌تاک، چهره‌ها هستند که بیشترین تأثیر را بر فروش می‌گذارند و هرچقدر آن‌ها بتوانند محصول را در ویدیو امتحان کنند و فرم‌های مختلف از آن را به نمایش بکشند، کاربر سریع‌تر متقاعد به خرید می‌شود.

همچنین، اکثر اینفلونسرها افراد عادی و بدون تخصص خاص هستند و امکان تجزیه و تحلیل کالاها با جزئیات و اصول فنی بالا مانند خودرو را ندارند.

آزادی عمل در تیک‌تاک

یکی از عواملی که باعث می‌شود جوانان به کانال تیک‌تاک اعتماد بالایی داشته باشند، آزادی عملی است که پلتفرم به آن‌ها می‌دهد. خلاقیت مهم‌ترین ویژگی برای افزایش تعداد فالوورها در پلتفرم است و جوانان بیشتر از هر قشر دیگری به خلاق بودن و رهایی از قیدهای سنتی علاقه دارند.

تیک‌تاک هر چالشی را می‌پذیرد و سریعاً در بین جوانان اشاعه می‌دهد. در نتیجه، مسیر برای خلق ویدیوها و جریان‌های اجتماعی جدید همیشه باز است. به همین دلیل، محصولات جدید و فانتزی با درصد بالاتری از جانب کاربران تیک‌تاک پذیرفته می‌شوند.

توصیه جمعی

یک عامل مهم در بالا رفتن فروش یک محصول، توصیه شدن آن از جانب خریداران قبلی است. بخصوص، هرچقدر این توصیه‌کنندگان افراد نزدیک‌تری به کاربر هدف باشند، او باور بیشتری به کارایی و مفید بودن محصول خواهد داشت و حاضر به پرداخت قیمت‌های بالاتری خواهد بود.

در تیک‌تاک، شما می‌توانید حتی یک مداد خاص را به یک جاذبه در شبکه و محوری برای ساخت هزاران ویدیو تبدیل کنید. در ادامه، الگوریتم سریعاً ویدیو شما را با تمام لینک‌های موجود و متصل به تجربه شما به اشتراک می‌گذارد تا روندی تصاعدی در اشاعه محصول ایجاد گردد.

تیک‌تاک یک خیابان به خلاقیت است، اما خلاقیتی که از جنس ویدیوهای اجتماعی و محصول کارگردان‌های خود ساخته و آماتور است. همین امر باعث می‌شود که هیچ مرزی در ساخت ویدیوهای تبلیغاتی وجود نداشته باشد و تقریباً هرکس با هر زمینه و هدفی بتواند یک محصول خاص را تبلیغ کند. در کنار این نقش کاربری، تأثیر و تسهیلی است که پلتفرم برای اطلاع‌رسانی بازی می‌کند.

الگوریتم تیک‌تاک شبکه را به زیرشبکه‌هایی کوچک‌تری تبدیل می‌کند و فعالیت‌های خود را با تمرکز بر زیرشبکه‌ها نافذتر می‌سازد. در ادامه، لینک‌هایی بین این زیرشبکه‌ها ایجاد می‌شوند که به شبکه‌های بزرگتر ختم می‌گردند. بخصوص، بهینه‌سازی در لینک‌سازی، ایجاد و عملکرد هشتگ و سیستم توصیه الگوریتم به نوعی طراحی شده که تمام این فرایند شبکه‌سازی در کمتر از چند ثانیه تعریف و به صورت مستمر پیاده‌سازی می‌گردد.

شکاف اطلاعاتی و به روز بودن

پر کردن شکاف اطلاعاتی همیشه یک ابزار کاربردی برای ارتباط با مشتریان بوده است. شرکت‌ها از این فاصله برای تعریف محصولات خود در قالب آموزش جریان‌های جدید و آگاهی‌رسانی به کاربران استفاده می‌کنند.

در تیک‌تاک، مدهای روز بخصوص هدف قرار می‌گیرند و جوانان علاقه بالایی به جذب این اطلاعات از کانال تیک‌تاک دارند. هرچقدر سبک و نوع پوشش متفاوت‌تر باشد، امکان تولید ویدیوهای خلاقانه بالاتر است و همین امر باعث جلب توجه بیشتر جوانان می‌شود. نزدیک به ۴۶ درصد از کاربران پلتفرم، آن را یک منبع قابل اعتماد در دریافت اطلاعات روز می‌دانند.

تقریباً ۹۰ درصد از ویدیوهای تولیدی در پلتفرم تیک‌تاک، به نوعی به یک محصول یا خدمت خاص مرتبط هستند. Call to Action در این پلتفرم بیشتر

از هر شبکه اجتماعی دیگر در کانون توجه الگوریتم است و کاربران نیز این ترجیح سازندگان شبکه را پذیرفته‌اند و با هر ویدیو، خواه یا ناخواه، کالا یا سبک خاصی از زندگی را تبلیغ می‌کنند.

تیک تاک یک خیابان به خلاقیت است، اما خلاقیتی که از جنس ویدیوهای اجتماعی و محصول کارگردان‌های خود ساخته و آماتور است



دنیای رسانه و اقتصاد دیجیتال

تاریخ داستان نویسی انسان به دوران غارنشینی او و کشیدن نقاشی بر روی غارها بر می گردد. انسان به عنوان اجتماعی ترین موجود این کره خاکی، علاقه زیادی دارد به اشتراک ایده، موفقیت، شکست و به طور کلی، داستان زندگی خود و اجتماعی که در آن زندگی می کند. بنابراین، هر تحولی که در جهان رخ می دهد، باید ابتدا بر دیوارهای رسانه و شبکه های اشتراک جمعی ترسیم شود تا پذیرش اولیه از جانب جامعه، مسیر را برای رخداد آن بگشاید. انسان مسیری زیادی را برای ایجاد ارتباط گروهی خلق یا کشف کرده است، اما تنها در دوران رسانه دیجیتال و شبکه های اجتماعی بود که عطش اطلاع رسانی و ایجاد شبکه های عظیم و با مشارکت بالا تا حدود زیادی رفع شد. به ویژه سال ۱۹۹۱ و عمومی شدن اینترنت، آغازی بر جهش در اطلاع رسانی و تعریف مشارکت جمعی بود.

آنچه شبکه های اجتماعی را از دیگر رسانه های جمعی قبل از خود متمایز می سازد، ویژگی های منحصر به فرد آن در ایجاد پروفایل شخصی، یافتن شبکه دوستان و اتصال به دوستان دوستان کاربر به راحتی یک کلیک است. به عبارتی، شبکه های به وجود آمده اند که زمان دیدار افراد را به حداقل می رسانند و به عنوان یک ماهیت هوشمند با کاربران خود در تعامل هستند.

اولین شبکه اجتماعی در سال ۱۹۹۷ و تحت عنوان SixDegree معرفی شد که پس از چند سال و به دلیل کمبود سرمایه گذاری و البته ایده های لازم برای توسعه آن منحل شد. این شبکه سنگ محک خوبی برای نرخ مشارکت و عطش جامعه برای فعالیت در فضای مجازی بود.

جالب اینکه SixDegree به یک نظریه جامعه شناسی با همین نام اشاره دارد که بر اساس آن، دو نفر که هیچ آشنایی و اشتراک جغرافیایی ندارند، به طور میانگین با ۶ واسطه یا کمتر می توانند با یکدیگر در ارتباط باشند.

در ادامه، کارآفرینان حوزه فناوری، ایده های جدید را در قالب انواع شبکه های اجتماعی، چت روم ها، بازارهای تبادل کالا و ... اجرایی کردند تا فضا برای نفوذ و توسعه اینترنت و ابزارهای متکی به آن باز شود.

از سال ۲۰۱۵ به بعد، شبکه های اجتماعی به سریع ترین جوامع مجازی در حال گسترش بدل شدند و قدرتمندترین کانال های توزیع اطلاعات، بازاریابی و حرکت های جمعی را به وجود آوردند. شبکه های اجتماعی از جهات زیادی بر جریان های مالی و بخصوص اقتصاد دیجیتال تأثیر می گذارند؛ در این مقاله به برخی از تأثیرهای گسترش شبکه های اجتماعی و رسانه های مرتبط به آن ها در تحولات دیجیتال و اقتصادی می پردازیم.

نقش رسانه در دیجیتالی سازی عملیات

دیجیتالی سازی اولین مرحله از تحول همه جانبه جامعه با ابزارهای فناوری است. هم زمان، اولین موانع در استفاده از فناوری، کمبود آگاهی و بلوغ دیجیتال پایین جامعه است.

رسانه و بخصوص انواع دیجیتال مانند شبکه های اجتماعی، قدرتمندترین ابزار در ارتقاء آگاهی افراد از جنبه های مختلف دیجیتالی سازی و انتشار سریع اطلاعات به دایره گسترده ای از مخاطبان است. موارد زیر واقعیت ها و راهکارهایی در توسعه بنیادهای اقتصاد دیجیتال صنایع با استفاده از رسانه های دیجیتال هستند.

پل مشتری و کسب و کار

با افزایش سطح دیجیتالی شدن صنعت و ارتباطات جمعی، کسب و کارها بیشتر از هر زمان دیگری به ایجاد پل های ارتباطی با مشتریان و حذف نهادهای میانجی نیاز خواهند داشت. در آینده دیجیتال جهان، کاربر هوشمندتر از هر زمان دیگری، محصولات را تحلیل می کند و به ارتباط همتا به همتا بیشتر از سیستم میانجی و واسطه های اهمیت خواهد داد.

بنابراین، کسب و کارها نه تنها باید ارتباط عمیق تری با رسانه بگیرند، بلکه باید این ارتباط را از نوع پویا و با هدف تعامل نزدیک تر با مشتری تعریف کنند. برای مثال، سیستم تبلیغات تلویزیونی یا بیلборدی جزء ارتباط های واسطه ای بین کسب و کار و مشتری هستند و در آینده با انواع مستقیم تری چون شبکه های اجتماعی و صفحات شخصی مشتریان در وسایط های اختصاصی کسب و کار جایگزین خواهند شد. دیجیتالی سازی در بطن خود یک جریان جدید در ارتباطات ایجاد می کند که در آن، واسطه یک مانع به حساب می آید و ارتباط نزدیک اعتماد آورتر است. هر سازمانی که با چهارچوب همتا به همتا سازگاری بهتری پیدا کند، زیرساخت های لازم را سریعتر فراهم آورد و جامعه مخاطب گسترده تری را جلب کند، موفقیت بیشتر و زودرس تری را در اقتصاد دیجیتال پیش رو خواهد داشت.

مدل کسب و کار در رسانه های دیجیتال

در این بخش، رسانه های دیجیتال را به عنوان یک کسب و کار می بینیم یا حداقل بخش مهمی از یک سازمان که وظایفی چون برندینگ، فروش، جذب نیروی انسانی ماهر و ارتباط با مشتری را به عهده دارد. بخصوص وقتی یک مدل کلی درآمدزایی شبکه های (از نوع شبکه های اجتماعی) را بررسی می کنیم. هدف، ایجاد یک ذهنیت از کسب و کار موفق در اقتصاد دیجیتالی است که دیجیتالی سازی صنایع آن با دیجیتالی شدن زندگی جامعه آن ترکیب شده است.

به طور کلی، هیچ چهارچوب و مدل خاصی وجود ندارد که بتوان از آن در تمام شبکه های اجتماعی، برای تمام اقشار جامعه و با هدف بازاریابی برای تمام محصولات استفاده کرد. با این حال، مدلی به موفقیت ختم می شود که آگاهی از مخاطب هدف را در قلب بازاریابی خود قرار داده و از اطلاعات برای خلق ایده های بازاریابی بهره بگیرد.

دریایی از داده

رسانه های دیجیتال دریایی از داده های مرتبط به کاربران تولید می کنند که تحلیل آن ها مسیر موفقیت کسب و کارها در چهارچوب اقتصاد دیجیتال را فراهم می کند. هرچقدر سازمان بتواند به حجم بالاتری از داده های کاربری دست یابد، امکان بیشتری در تحلیل آن ها خواهد داشت و استراتژی آن سازگارتر با واقعیت جامعه هدف خود خواهد بود.

تقریباً ۴۴ میلیارد نفر در دنیا عضو یک یا چند شبکه اجتماعی هستند. به عبارتی، تمام مشتریان هدف را می توان در جایی از این شبکه های ارتباطی یافت. با گسترش جریان های دیجیتال، امکان دستیابی به کاربران بیشتر، در زمان های کوتاه میسر می شود، چنانکه شرکت های موفق از سال ها پیش به دنبال تعریف میان برهائی برای دستیابی به این داده ها و دریافت سهم بیشتری از اقتصاد دیجیتال پیش رو بوده اند.

نگاهی به بزرگان دنیای فناوری نظیر گوگل، فیسبوک، اپل و نتفلیکس نشان می دهد که چقدر پردازش داده به توسعه برند، ایجاد شبکه های کاربری گسترده تر و افزایش درآمد کمک می کند. در آینده دیجیتال جهان، فرصت ها سریعتر از پلک زدن از کنار ایده ها و کارآفرینان عبور می کنند. تنها سازمانی می تواند آن ها را اکتساب و به نفع خود بهره برداری کند که سازگاری بیشتری با داده و ابزارهای تحلیل آن داشته باشد.



جدول زیر نمونه‌ای از یک مدل زمینه برای موفقیت در بازاریابی دیجیتال و درآمدزایی از کانال رسانه‌های دیجیتال و بخصوص شبکه‌های اجتماعی است. این جدول، نمونه‌ای از جمع‌آوری داده و تحلیل آن‌ها، توسعه ارتباطات و بسترسازی برای معرفی یک برند و محصولات آن است.

ارزش تجاری	توضیح	مثال‌ها
سلامت برند	سنجش نگرش‌ها، موضوعات گفتگو و احساسات پیرامون یک برند	استفاده از داده‌های شبکه‌های اجتماعی برای شناسایی ریسک‌ها و فرصت‌های مرتبط با برند، راه‌اندازی محصول جدید، مسائل مرتبط با محصول یا خدمات، تغییرات اجرایی و مسائل کلان اقتصادی
بهینه‌سازی بازاریابی	استفاده از رسانه‌های اجتماعی به منظور بهره‌برداری حداکثری از استراتژی‌ها، تاکتیک‌ها و بودجه‌های بازاریابی	استفاده از داده‌های شبکه‌های اجتماعی برای شناسایی فرصت‌های بالقوه در بازاریابی یا تبلیغات، ارزیابی موفقیت برنامه‌های موجود، تنظیم عملکرد کمپین‌های تبلیغاتی و بهینه‌سازی ترکیب رسانه‌ها
درآمدزایی	درک نقش رسانه‌های دیجیتال در درآمدزایی	استفاده از داده‌های شبکه‌های اجتماعی برای درک بهتر نگرش‌ها و رفتارهای مشتریان و مصرف‌کنندگان در طول چرخه خرید و اندازه‌گیری تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر ایجاد تحول در رفتار آن‌ها
بهینه‌سازی عملیات	استفاده از رسانه‌های اجتماعی به عنوان وسیله‌ای در کاهش ریسک و هزینه‌های عملیاتی موثر با جذب و حفظ کارکنان ماهر	استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای نظارت بر اعتبار، ریسک قانونی، نظارتی و حرفه‌ای کارکنان؛ یافتن راه‌های مقرون به صرفه برای تشویق افراد به همکاری با شرکت و وفاداری کارکنان ماهر برای ماندن در سازمان
نوآوری	استفاده از شبکه‌های اجتماعی به عنوان ابزاری در تشخیص ریسک‌ها و فرصت‌های بهبود	تحلیل داده‌های مرتبط به شبکه‌های اجتماعی برای کاوش تقاضای مشتریان و پتانسیل‌های درآمدزایی و ارائه ایده‌های مرتبط با این پتانسیل‌ها
تجربه مشتری	استفاده از کانال‌های دیجیتال برای ارتقاء میزان و کیفیت ارتباط سازمان با مشتریان	شرکت‌ها از شبکه‌های اجتماعی به عنوان یک کانال خدماتی استفاده می‌کنند. برای مثال، شرکت‌های خودروسازی از حساب‌های مجازی خود برای یافتن نقاط کور در عملکرد خود و بازخوردگیری از مشتریان استفاده می‌کنند تا با تعامل مستقیم، صدای مشتری را بدون واسطه دریافت و در عملکرد خود اعمال کنند.

در نهایت، در آینده دیجیتال جهان، هر آنچه که با واژه Digital و اینترنت ادغام می‌شود، مسیری یکتا را به سمت یک جریان واحد که در آن تمام تعریف‌های دیگر منتظر او هستند، طی خواهد کرد. به طور دقیق‌تر، صنعت دیجیتال، اقتصاد دیجیتال، رسانه دیجیتال و ... در نهایت به یک جامعه دیجیتال ختم می‌شوند که ریسمان اشتراک آن‌ها اینترنت است. همچنین، برای تمام آن‌ها داده و تحلیل آن بزرگترین فرصت و آغاز توسعه فعالیت‌ها از هر جنس و با هر هدف است.

انقلاب در آمدزایی از صنعت تصویر



پخش آنلاین به کاربران اجازه می‌دهد که به صورت آنلاین و بدون نیاز به دانلود به موسیقی یا پادکست گوش دهند، سریال و فیلم سینمایی ببینند یا به صورت آنلاین بازی کنند. پلتفرم‌هایی چون Netflix و YouTube از پهنای باند اینترنت برای انتقال محتوا بهره می‌گیرند و از طریق حق عضویت دریافتی از کاربران یا تبلیغات برای شرکت‌ها، درآمدزایی می‌کنند.

همه‌گیر شدن اینترنت، بستر لازم برای ورود هرچه بیشتر فناوری به سیستم‌های صنعتی و زندگی روزمره انسان را فراهم کرده است. نگاه انسان امروز به محصولات دیجیتالی شده و بیشتر به دنبال انواعی از کالا و خدمات است که حلقه محکم‌تری با فناوری بسته‌اند، چراکه فناوری ذائقه انسان نسبت به تجربیات روزمره او را تغییر داده است.

اما بنیادی‌ترین تغییر از جنس فناوری، گرایش انسان به حضور و فعالیت آنلاین است؛ جایی که شبکه‌های اجتماعی، پلتفرم‌های خدماتی، معاملات بازارهای سهام و ارز دیجیتال و بسیار فعالیت‌های دیگر اتفاق می‌افتند. خصوصاً سرگرمی‌های ما رنگ و بوی آنلاین گرفته‌اند و از یوتیوب گرفته تا اینستاگرام و پلتفرم‌های نمایش خانگی، جامعه تمایل بیشتری به سرگرمی‌های مجازی و مبتنی بر اینترنت پیدا کرده است.

انقلابی در درآمدزایی از صنعت تصویر

پلتفرم‌های نمایش ویدیویی به سرعت در حال گسترش هستند و با اتکالی بالایی که به فناوری دارند، هر روز با موقعیت و خواستگاه اجتماعی به روز می‌شوند. انتظار می‌رود بازار این پلتفرم‌ها تا سال ۲۰۳۰ به ارزش ۳۵۰ میلیارد دلار برسد.

در سال ۲۰۲۰، ارزش بازار پلتفرم‌های ارائه دهنده محتوای ویدیویی نزدیک به ۵۰ میلیارد بود. در سال ۲۰۲۱ این عدد به ۶۰ میلیارد دلار صعود کرد. با جهشی ۲۰ میلیاردری، این پلتفرم‌ها در سال ۲۰۲۲ به ارزشی معادل ۸۰ میلیارد دلار دست یافتند. تنها در سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰، فعالیت این پلتفرم‌ها ۲۱ درصد افزایش یافت و آفریقا با ۲۷۳ درصد افزایش در مشارکت بالاترین نرخ رشد در استفاده از این پلتفرم‌ها را داشت. در آمریکا، تقریباً ۸۳ درصد از مردم حداقل یک حساب فعال در یک پلتفرم پخش ویدیو آنلاین دارند. تنها در دوران همه‌گیری در مارس ۲۰۲۰، مخاطبان آمریکایی بیشتر از ۱۶۰ میلیارد دقیقه ویدیو را از کانال این پلتفرم‌ها تماشا کرده‌اند که معادل ۳۰۴۴۱۴ سال پخش بدون وقفه فیلم است. از نظر درآمد و تعداد کاربران، نتفلیکس بزرگترین پلتفرم ارائه دهنده خدمات استریم ویدیو است. Hulu با ۲۷ میلیارد دلار درآمد از فروش در رده دوم قرار دارد. Disney+ و Amazon Prime نیز در رده‌های ۳ و ۴ قرار گرفته‌اند. بازار پلتفرم‌های نمایش ویدیویی به شدت صعودی است و هم‌زمان با رشد آن، درآمد شبکه‌های تلویزیون سنتی کاهش می‌یابد. انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰ تلویزیون به مفهوم کنونی دیگر جایگاهی در بین جوامع نداشته باشد و سینما با تغییرات اساسی در ساخت و پخش به بقای خود ادامه دهد.

تأثیر همه‌گیری کرونا بر فروش و سودآوری پلتفرم‌های آنلاین

یکی از تأثیرگذارترین اتفاقات بر صنعت فیلم و سرگرمی، بحران کرونا و تسریع در دیجیتالی شدن از جانب صنایع و جوامع بود. قرنطینه‌های طولانی و عدم امکان در بهره‌گیری از سرگرمی‌های فیزیکی، وابستگی بیشتری به پلتفرم‌های نمایش ویدیویی به‌ارمغان آورد. در دوران کرونا، تعداد مشتریان پلتفرم‌های نمایش آنلاین ویدیو ۵ برابر شد. همچنین در کمتر از ۱ سال، نتفلیکس به رقم باورنکردنی ۲۰۰ میلیون کاربر فعال رسید و رقیب او Disney+ که تنها ۳ سال از فعالیت آن می‌گذشت، ۱۰۰ میلیون کاربر را پوشش می‌داد. با میانگین ۱۰ درصد افزایش سالانه، درآمد نتفلیکس در سال‌های ۲۰۲۰، ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ به ترتیب ۳۰، ۳۲ و ۳۴ میلیارد دلار بود.

منظور از استریم کردن چیست؟

استریم به معنای ارسال و دریافت داده‌ها در یک جریان مداوم و از طریق یک شبکه کامپیوتری از سرورهای ارائه دهنده خدمات به مشتریان یا مصرف کنندگان است. از این طریق، مخاطب به صورت آنلاین و در حین انتقال داده‌های تصویری یا صوتی، محتوا را دریافت می‌کند (می‌شود یا می‌بیند). همچنین، امکان برگشت به فریم‌های گذشته برای او فراهم است.

برای مثال، در پلتفرم‌های نمایش خانگی مانند نتفلیکس یا فیلمیو در ایران، به محض دانلود اولین بایت‌ها از فیلم، پخش آن نیز شروع می‌شود و انگار شما دکمه کنترل تلویزیون را زده‌اید. با شروع پخش، مابقی داده‌های مرتبط به ویدیو نیز کم‌کم به گیرنده شما منتقل می‌شوند. بنابراین، سرعت اینترنت نقشی حیاتی در کیفیت دریافت و پخش ویدیو یا هر محتوای دیگر خواهد داشت. عملیات پخش آنلاین محتوا و ویدیویی با تجزیه محتوا به قطعات کوچکتر، پکیج‌های داده، شروع می‌شود. این پکیج‌ها به گیرنده، یا مرورگرهایی چون موزیلا و کروم، شما ارسال می‌شوند. در ادامه، یک نرم‌افزار یا پلیکیشن موجود در گیرنده داده‌ها را به یکدیگر متصل می‌کند و یک ویدیو یکپارچه به نمایش گذاشته می‌شود.

اکثر سرویس‌های نمایش ویدیویی از لایه‌های استاندارد TCP/IP (پروتکل کنترل انتقال/پروتکل اینترنت) برای انتقال محتوا از یک سرور به گیرنده استفاده می‌کنند. بنابراین، شرکت‌های ارائه دهنده خدمات تولید محتوا چند رسانه‌ای به سرورها یا پلتفرم‌های ابری قدرتمندی برای ذخیره داده نیاز دارند. شرکت‌هایی چون نتفلیکس، از شبکه‌های گسترده از سرورها برای نگهداری محتواهای محبوب مناطق مختلف جهان استفاده می‌کنند. با این کار، سرعت پخش بالا می‌رود، ریسک خرابی سرور به شکل قابل توجهی کاهش می‌یابد و هزینه ارائه خدمات متناظر با ناحیه جغرافیایی هدف خواهد بود.

گیرنده‌ها

در گذشته، مردم از رادیو برای سرگرم شدن با رسانه استفاده می‌کردند. تلویزیون یک گیرنده چند رسانه‌ای بود که جذبه بیشتری داشت، یک واقعیت دیداری بود و جامعه مخاطبان بسیار بیشتری را به خود جلب می‌کرد. بنابراین، دستگاه‌های پخش محتواهای ویدیویی برای پخش تولیدات تلویزیون رشد کردند و بزرگانی چون سونی و پاناسونیک بهره زیادی از این بازار بردند.

با وجود این، ویدیوهای تلویزیونی را تنها با تلویزیون می‌توانست دید؛ بنابراین، صنعت رسانه بسیار محدود بود و مشارکت در آن به انحصار سازمان‌های تلویزیون ملی درآمده بود.

برای استفاده از پلتفرم‌های نمایش ویدیویی، شما به اینترنت و یا هر گیرنده با قابلیت اتصال به آن نیاز دارید. تقریباً ۷ میلیارد انسان گوشی هوشمندی دارند که قابلیت اتصال به اینترنت را دارد. علاوه بر این، گوشی همراه را می‌توان به لپ‌تاپ یا هر وسیله پخش ویدیو دیگر وصل کرد. بنابراین، شرکت‌های تولید کننده محتوا بیشتر ایجاد شدند و خصوصی سازی این صنعت شکوفا شد.

علاوه بر دسترسی بیشتر، اینترنت امکان مشارکت کاربران در ساخت ویدیو را به شدت بالا برده و تقریباً هر شخص با ذائقه ساخت ویدیوهای سرگرم کننده می‌تواند در این صنعت درآمدزایی کند.

تجربه کاربری

پلتفرم‌های نمایش ویدیویی بهترین تجربه کاربری را برای مخاطب به ارمغان می‌آورند. با عضویت در آن‌ها، کاربر نیازی به تماشای تبلیغات طولانی تلویزیونی ندارد و تجربه خالص تر و بدون مداخله‌ای از ویدیوهای مورد علاقه خود دریافت می‌کند.

علاوه بر این، با قدرت گرفتن پلتفرم‌های استریم و ورود نقدینگی بالا به آن‌ها، رقابت برای جذب حداکثری مخاطب به افزایش حداکثری کیفیت منجر شده است. اکنون، مخاطب می‌تواند برنامه‌های ویدیویی با کیفیت ۴K را از این پلتفرم‌ها ببیند و اگر راضی به کیفیت نبود، پلتفرم را با دیگری عوض کند.

دسترسی

امروز، دسترسی به ویدیوهای سرگرم کننده آسان تر از هر بازه‌ای در تاریخ تولید آن‌هاست. هرآنچه نیاز دارید یک شبکه قابل اتکا از اینترنت است تا به رده بالایی از ویدیوها دسترسی داشته باشید. بخصوص، شما می‌توانید صفحه نمایش خود را به هر کجا که می‌خواهید ببرید و دیگر نیازی نیست برای دیدن مسابقه فوتبال تیم مورد علاقه خود به صندلی اتاق پذیرایی تکیه دهید.

ویدیو اولین محتوا در عملیات استریم بود که پخش آنلاین آن توسط یوتیوب کلید خورد. به جای دانلود و نگهداری حجم‌های بالا از فایل‌های تصویری، کاربر می‌تواند با صرف اینترنت کمتری به ویدیوهای مدنظر خود دسترسی داشته باشد.

غول‌های استریم تصویر یوتیوب، نتفلیکس، HBO، Amazon Prime، Hulu، Google Play و Disney+ هستند که هر کدام سبک خاصی در تولید محتوای ویدیویی، انتشار محتوا، مشارکت کاربران و درآمدزایی از استریم کردن ویدیو دارند. با این حال، اصلی‌ترین بخش درآمدزایی مرتبط به فروش حق عضویت و تبلیغات است.

چگونه پلتفرم‌های نمایش ویدیویی صنعت فیلم سازی را دگرگون کردند اگر در سال‌های ۱۳۳۰ تا ۱۳۷۰ به دنیا آمده باشید، احتمالاً بیشتر اوقات فراغت خود را صرف تماشای تلویزیون کرده‌اید. تا اوایل قرن بیست و یکم میلادی، تلویزیون قدرت غالب در سرگرمی محتوایی خانوار بود و سینما با فاصله در رده دوم قرار می‌گرفت. با ظهور اینترنت، محتوا به این شبکه سرزنده مهاجرت کرد و صنعت سرگرمی نیز کم کم به فضای آنلاین کوچ داده شد.

در ادامه به پارامترهایی می‌پردازیم که منشأ تغییر در رویکرد جامعه و قدرت گرفتن پلتفرم‌های نمایش ویدیویی بودند.

محتوا

هدف از تولید رسانه، تحویل آن به مخاطبان هدف آن است؛ از طرفی، تلویزیون یا رادیو برنامه‌های زمان بندی شده خود را دارند و مخاطب امکان انتخاب زمان پخش و محتوای خود را ندارد. مخاطب تنها می‌تواند در زمان پخش برنامه محبوب خود رو به روی تلویزیون حاضر شود تا پخش آن را از دست ندهد. هرچند، در ادامه CD، DVD یا حتی VHSها امکان انتخاب بیشتری به مخاطب می‌دادند، اما هزینه بیشتر و فضای فیزیکی بیشتری را می‌طلبیدند و نیاز به نگهداری داشتند.

با استفاده از پلتفرم‌های نمایش ویدیویی، مخاطب کنترل بیشتری بر محتوا، زمان و چگونگی پخش آن دارد. برای مثال، در پلتفرم‌هایی چون نتفلیکس یا Amazon Prime، مخاطب می‌تواند سریال‌ها، مستند یا فیلم‌های سینمایی محبوب خود را در زمان مطبوع خود ببیند. علاوه بر این، با هر بار استفاده از پلتفرم‌ها، تجربه کاربر ذخیره و از آن برای پیشنهاد ویدیوهای مشابه به او استفاده می‌گردد. بنابراین، مخاطب هرگز بی‌حوصله نمی‌شود، نیاز به جستجوی طولانی ندارد و با ویدیوهای جدید غافلگیر می‌شود.



پلتفرم‌های نمایش ویدیویی بهترین تجربه کاربری را برای مخاطب به ارمغان می‌آورند. با عضویت در آنها، کاربر نیازی به تماشای تبلیغات طولانی تلویزیونی ندارد و تجربه خالص تر و بدون مداخله‌ای از ویدیوهای مورد علاقه خود دریافت می‌کند

رقابت‌های اقتصاد فرهنگ و هنر در سیستم‌های جهانی



اطلاقی می‌شود که بین هنرمندان، فعال در

رقابت در عرصه اقتصاد فرهنگ و هنر به رقابت‌هایی سازمان‌های فرهنگی و صنایع فعال، دولت‌ها و شرکت‌های زمینه محصولات و خدمات هنری در جریان هستند. این رقابت‌ها در طیف وسیعی از جنبه‌های فرهنگی و هنری گسترده شده‌اند، اما مهمترین بعد رقابت، بعد جذب نگاه مخاطب و پاسخ آنی به سلیقه‌های به‌روز است. فعالان صنایع هنری و فرهنگی در فرایندهایی چون جذب بازدیدکنندگان بیشتر برای موزه‌ها، گالری‌ها، تئاترها و رویدادهای فرهنگی و کهن هدف خود تلاش می‌کنند. آن‌ها به دنبال افزایش نرخ و میزان ورودی مالی به محصولات هنری خود هستند و سیستم رقابتی مشابه، اما با اهرم‌های متفاوت، از صنایع دیگر را اتخاذ می‌کنند.

در کانون این سیستم جهانی در رقابت اقتصاد فرهنگ و هنر، مسئله عرضه و تقاضا وجود دارد. شبیه هر بازار دیگر، وقتی تقاضا پایین بیاید، ارزش کالا نزول می‌کند. بنابراین، بازیگران صنایع فرهنگی و هنری قبل از هر تلاشی، به دنبال افزایش جذابیت در هنر و فرهنگ خاصی‌اند که مسیرهای درآمدزایی را برای آن هموار کرده‌اند.

یکی دیگر از ابعاد مهم رقابت در اقتصاد فرهنگ و هنر مربوط به تأمین بودجه و جذب کمک‌های مالی است. بسیاری از موزه‌های دنیا بر بودجه‌های دولتی و بین‌المللی یا کمک‌های اجتماعی استوارند. در این عرصه نیز رقابت بسیار داغ است، چه بسا کشورها نیز برای دریافت توجهات بین‌المللی و بودجه‌های فرهنگی رقابت می‌کنند.

اهمیت اقتصاد فرهنگ و هنر برای دولت‌ها

فرهنگ و هنر سرزنده، هنرمندان فعال و اجتماعی طالب هنر، مهم‌ترین جنبه‌های یک جامعه در حال توسعه هستند. به زبانی دیگر، این خلاقیت است که تغییر را به وجود می‌آورد یا آنچه تغییر یافته را می‌پذیرد و این هنر است که مرزهای خلاق بودن را پیش می‌برد و جامعه را با ماهیت‌های ماورایی آشنا می‌کند. از طرفی، جوامع ماهیت محیطی و اجتماعی خود را از فرهنگ و سنت خود می‌گیرند. بنابراین، هم‌زمان با تبلیغ و دسترسی هنری بیشتر، باید خلق هنر را با فرهنگ سازگار ساخت و ماندگاری و پذیرش آن از جانب جامعه را با این سازگاری تضمین کرد.

در نهایت، وقتی توسعه فرهنگی و هنری برای یک جامعه ممکن شد، حال می‌توان از آن بهره مالی نیز برد. دولت‌ها از اشاعه فرهنگ خود برای حیرت‌آفرینی در نگاه مخاطب غریبه بهره می‌گیرند، تازگی و اصالت آن را ابزار این حیرت‌آفرینی می‌کنند و از شیوه‌های خلاقانه برای تبلیغ آن و کسب درآمد از محصولات هنری استفاده می‌کنند.

از طرفی، کشورها از فرهنگ به عنوان مسیری در تحکم ارتباطات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی بهره می‌گیرند. برای مثال، کشورهای شمال اروپا مانند دانمارک، سوئد، فنلاند و نروژ از فرهنگ نزدیک خود برای ایجاد یک جامعه بزرگتر تحت عنوان کشورهای نوردی یا Nordic Countries استفاده کرده‌اند. این کشورها تعامل بسیار نزدیکی با هم دارند، الگوهای فرهنگی مشترک تعریف و عرضه می‌کنند و اقتصاد خود را حول این اشتراکات تعریف، تنظیم و تقویت می‌کنند.

اقتصاد فرهنگ، هنر و خلاقیت

عنوان اقتصاد فرهنگ در اواسط قرن بیستم ابتدا در کتاب دیالکتیک روشنگری (Dialectic of Enlightenment) استفاده شد. در یکی از فصل‌های این کتاب، نویسندگان به فرهنگ‌های محبوبی می‌پردازند که از محبوبیت خود برای جذب سرمایه و مشتریان بالقوه بهره می‌گیرند و به یک صنعت مستقل و با محصولات فرهنگ و هنر بدل می‌شوند. منظور از اقتصاد فرهنگ جذابیت و بسترسازی منطقه، کشور یا شخص خاصی برای فرهنگ و هنر خود و بهره‌برداری مالی از این بستر است. شبیه وقتی که مثلا کشور ایتالیا برای ونیز تبلیغ می‌کند، محیط‌های فرهنگی و تفریحی آن را در اختیار بازدیدکنندگان قرار می‌دهد یا جشنواره‌های مختلف کشور را در این شهر برگزار می‌کند تا اکوسیستم اقتصادی کوچک اما پایداری برای آن تعریف کند.

اقتصاد فرهنگ همچنین، به شیوه‌های خلق آثار هنری مانند نقاشی، فیلم و موسیقی اشاره دارد. جایی که هنرمندان و خالق بودنشان در مسیر درآمدزایی قرار می‌گیرند، بدون اینکه بر جنبه اصالت و جایگاه هنری‌شان ضربه‌ای وارد شود.

هنرمندان تنها زمانی می‌توانند هنر خود را بر ارزشی معادل با تلاش و خلاقیتشان عرضه کنند که به شبکه‌ای پویا از مخاطبان، فروشندگان و سازمان‌های پشتیبان متصل باشند. هیچ محصول و خدمت هنری نمی‌تواند در انزوا به شکوه برسد

در سال ۲۰۲۲، ۷٫۶ درصد از GDP جهانی به بخش توریسم و مسافرت مرتبط می‌شد. این عدد، ۲۲ درصد بیشتر از معادل آن در سال ۲۰۲۱ و ۲۳ درصد بیشتر از ۲۰۱۹ است. در این سال، ۲۲ میلیون شغل مرتبط با توریسم به وجود آمد و کشوری چون آمریکا ۱۷۶ میلیارد دلار از این کانال درآمدزایی کرده بود. جالب اینکه حوزه نفت و گاز آمریکا نزدیک به ۷ درصد از GDP این کشور را تشکیل می‌دهد و بخش گردشگری ۳ درصد از GDP آن است. این عدد برای کشورهایی چون فرانسه و اسپانیا بسیار متفاوت است، برای مثال سهم گردشگری از GDP فرانسه نزدیک به ۱۰ درصد است.

بنا بر تحقیق جامعی که در سال ۲۰۱۵ انجام گرفت، از ۱٫۲ میلیارد نفری که در این سال سفر کرده بودند، ۳۷ درصد مقصد خود را بر اساس ویژگی‌های فرهنگی کشور مقصد انتخاب کرده بودند؛ ویژگی‌هایی چون موزه‌ها، نماهای تاریخی، فستیوال‌ها و ... اروپا همچنان بزرگترین آهنربای جذب توریست فرهنگی است و کشورهای فرانسه، ایتالیا، اسپانیا و انگلیس در صدر جدول رده‌بندی مقصدهای جذاب گردشگری قرار می‌گیرند. تنها در سال ۲۰۱۵، ۶۰۰ میلیون نفر از اروپا بازدید کردند و بیشتر از ۴۵۰ میلیارد دلار برای کشورهای آن درآمدزایی داشتند.

جنبه‌های رقابتی اقتصاد فرهنگ و هنر

پشتیبانی از صنایع خلاق
سرمایه‌گذاری یا کمک به صناعی که در حوزه فرهنگ و هنر فعالیت دارند یا محصولات آن‌ها حول خلاقیت مستمر تعریف شده است، بهترین سرمایه‌گذاری برای ارتقاء جایگاه فرهنگی و هنری کشور و عرضه شیوه‌های سنتی در خلق اثر به بازارهای بین‌المللی است. گزینت‌های ملی، کاهش یا حذف مالیات و مشاوره‌های مالی می‌توانند جنبه‌های مختلف از این کمک مالی باشند.

زیرساخت‌های فرهنگی
اگر بستری امن برای فعالیت و حضور فرهنگی ایجاد نشود، درآمدزایی از آن غیرممکن است. برای مثال، باید مسیرهای دسترسی به نقاط گردشگری استاندارد باشند، امنیت فضاهای تاریخی تأمین شود و مرمت آثار کهن فرهنگی در اولویت سازمان‌های مرتبط قرار گیرند. علاوه بر این، زیرساخت‌هایی چون کانون‌ها و موسسات فرهنگی باید در سراسر کشور ایجاد گردند تا دسترسی هنرمندان بالقوه به آموزش‌های لازم تضمین شود.

تعامل عمومی
یکی از شیوه‌هایی که کشورها برای افزایش گرایش مردم خود به هنر استفاده می‌کنند، برگزاری فستیوال‌ها، گالری‌های و گردهمایی‌های کوچک و بزرگ سیار در شهرهای مختلف است. از این طریق، مردم ارتباط خود با فرهنگ و هنر ملی‌اشان را حفظ می‌کنند و شکاف فرهنگی بین نسل‌های مختلف هر روز بیشتر و بیشتر نمی‌شود.

دیپلماسی فرهنگی
برای ایجاد شبکه‌های ارتباطی بین‌المللی و توسعه حوزه‌هایی چون گردشگری فرهنگی، دولت‌ها باید رایزنی‌های مداوم و منجر به نتیجه‌ای با دولت‌های دیگر، سازمان‌های فعال و حتی اشخاص فعال در حوزه هنر داشته باشند.

حمایت از کارآفرینی فرهنگی
کارآفرینی پر رنگ‌ترین شیوه انتقال خلاقیت به صنعت و کسب درآمد است. کارآفرینی فرهنگی در بسیاری از کشورها نهادینه شده است. کارآفرینان کسانی هستند که کسب‌وکار و بازارها را خوب می‌شناسند، فرایندها را به درستی تشخیص می‌دهند و نیاز را به محصول می‌رسانند. در حوزه هنر، کارآفرینان زیادی وجود دارند که خود ذائقه هنری دارند یا حتی هنرمندند و نیاز به حمایت‌های دولتی دارند تا محصول یا خدمت خود را به بهینگی و عرضه در مقیاس برسانند.

بازاریابی
تمام فعالیت‌های قبلی باید از کانال تبلیغات موثر بگذرند. برای جذب سرمایه، حمایت اجتماع، آگاهی رسانی و موارد مشابه، دولت‌ها نیازمند فعالیت‌های بازاریابی محیطی و آنلاین هستند. فعالیت‌هایی که هدف خود را به خوبی می‌شناسند و طراحی آن‌ها با برداشت درست از جامعه و مخاطب هدف صورت گرفته است.

برای کسب جویز بین‌المللی و ارتقاء جایگاه اجتماعی است. بخصوص، تشخیص مکان‌های تاریخی و گردشگری از جانب نهادهای بین‌المللی کمک شایانی به جهانی شدن یک منطقه و جذب گردشگر برای آن می‌کند.

شبکه‌سازی هنرمندان، خروج از انزوای هنری
یکی دیگر از جنبه‌های رقابتی در عرصه فرهنگ و هنر که شاید کمتر به آن پرداخته شده باشد، رقابت برای اتصال به شبکه‌های ارتباطی است. هنرمندان تنها زمانی می‌توانند هنر خود را با ارزشی معادل با تلاش و خلاقیت‌شان عرضه کنند که به شبکه‌های پویا از مخاطبان، فروشندگان و سازمان‌های پشتیبان متصل باشند. هیچ محصول و خدمت هنری نمی‌تواند در انزوا به شکوه برسد، و حتی اگر برسد بهره اقتصادی قابل توجهی را برای خالق یا جامعه مبدأ خود به ارمغان نمی‌آورد.

استعداد و خلاقیت
خلاقیت اصلی‌ترین گام در خلق یک اثر هنری است. دولت‌های زیادی وجود دارند که برنامه‌هایی برای ارتقاء ذائقه هنری تدوین کرده‌اند، برای حفظ فرهنگ و طیف هنری خود تلاش می‌کنند و بر روی کارآفرینی از این کانال حساب جدایی باز کرده‌اند. کم نیستند تعداد هنرمندانی که جذب تبلیغات و شرایط مطلوب‌تر کشورهای دیگر شده‌اند و مهاجرت هنری را انتخاب کرده‌اند.

گردشگری فرهنگی
گردشگری هنری بزرگترین بازار درآمدزایی از کانال فرهنگ و هنر است. چنانکه قبلاً هم به آن اشاره کردیم، سهم بسیار بالایی از تولید ناخالص داخلی کشورهای توریستی را اقتصاد گردشگری فرهنگی تشکیل می‌دهد. همچنین، کشورها از این فرصت برای تبلیغ فرهنگ خود و حتی انتشار آن بهره می‌گیرند.

حال این سوال پیش می‌آید که چگونه یک کشور می‌تواند در اقتصاد فرهنگ و هنر مزیت رقابتی ایجاد کند؟ برای ارتقاء سهم یک کشور از اقتصاد کنونی در حوزه فرهنگ و هنر، باید مجموعه‌ای از استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، سیاست‌گذاری فرهنگی و شبکه‌سازی به مرحله پیاده‌سازی برسند. موارد زیر گام‌های کلیدی هستند که می‌توان از آن‌ها برای عملی کردن چنین استراتژی‌های توانبخشی به اقتصاد فرهنگی استفاده کرد.

سرمایه‌گذاری در آموزش هنری
ما نیازی به آموزش خلاقیت به کودکان نداریم، بلکه باید خلاقیت را در آن‌ها به ثمر برسانیم و تثبیت کنیم. نسل جدید بسیار از فناوری تأثیر می‌پذیرند و اگر آموزش‌ها حول فناوری و پیشنهادات آن باشد، آموزش موثرتری نتیجه می‌شود. بخصوص، هنر دیجیتال یک گزینه مناسب برای جوانانی است که علاقه‌مند به هنر هستند اما گرایش‌های دیجیتال و حضور آنلاین دارند. یک سیاست آموزشی درست تمام این جنبه‌ها را در نظر می‌گیرد و شیوه‌ها و نه یک شیوه را برای طیف‌های شخصیتی مختلف تعریف می‌کند.

در سال ۲۰۲۲، ارزش بازار معاملات مرتبط با هنر، نزدیک به ۶۸ میلیارد دلار بوده است. این رقم تنها مربوط به آثار هنری و فروش آن‌ها به صورت مستقیم و یا در قالب حراج‌های بین‌المللی می‌باشد. ارزش بازار کالاها و خدمات فرهنگی و هنری تریلیون دلاری است. بنابراین، بدیهی است که بازار داغی در رقابت اقتصاد فرهنگ و هنر شکل گرفته باشد و شبیه هر صنعت دیگری، برای درآمدزایی از آن تبلیغات، شبکه‌سازی و پشتیبانی مالی، محیطی و اجتماعی می‌شود. در ادامه به برخی از جنبه‌های رقابتی در حوزه اقتصاد فرهنگ و هنر می‌پردازیم.

اهمیت جایگاه مخاطب
یکی از مهم‌ترین جنبه‌های رقابتی در حوزه هنر و صنعت مبتنی بر آن، جذب نگاه و توجه مخاطب بیشتر به محصولات فرهنگی و هنری است. هنرمندان و موسسات فرهنگی بیشتر از هر چیز دیگری برای جذب مخاطب رقابت می‌کنند. از جلب بازدیدکننده برای موزه‌ها، گالری‌های هنر و تئاترها گرفته تا تلاش برای افزایش شرکت کنندگان در فستیوال‌های فرهنگی و موسیقی، هر ابزار دیجیتال و سنتی که لازم باشد به کار می‌گیرند تا مخاطب کنونی را حفظ و انواع بالقوه را جذب کنند.

کمک‌های مالی
چه در داخل کشور و چه در خارج آن، صنایع فرهنگی به دنبال جذب کمک‌های بلا عوض مالی از جانب نهادهای مختلف‌اند. با این حال، این فرصت‌ها بسیار محدود هستند و رقابت بر سر دریافت آن‌ها بسیار بالاست. برای مثال، بودجه یونسکو برای حمایت از حرکت‌های فرهنگی در حدود ۶ میلیون دلار است و سالانه تنها به تعداد محدودی از میان‌کاندیداهای بسیار پرداخت می‌شود.

فضاهای نمایشگاهی و اجرایی
دسترسی به فضاهای نمایشگاهی معتبر و مکان‌های اجرا بسیار رقابتی است. برای ایجاد گالری‌های معتبر در مکان‌های پر بازدید، هنرمند باید ماه‌ها و شاید سال‌ها منتظر بماند و هر گونه ارتباط و تبلیغات موثری برای کم کردن این بازه زمانی با ارزش است. بخصوص، برای کشورهایی که خواهان نمایش فرهنگ و تقویت جنبه‌های اقتصادی آن مانند درآمدزایی از گردشگری هستند، دسترسی به محیط‌های تبلیغ بین‌المللی و استفاده از آن‌ها در جهت جذب نگاه مخاطب جهانی بسیار حائز اهمیت است.

فروش با حراج آثار هنری
بیشترین ارزش گذاری‌ها و بالاترین سطح درآمدزایی برای آثار هنری، محصول شرکت دادن آن‌ها در حراج‌های بین‌المللی است. موسسه‌های حراج آثار هنری بیشترین مزیت‌ها رقابتی را به وجود می‌آورند، دسترسی‌های فوق‌العاده‌ای در عرضه هنر به مخاطب درست فراهم می‌کنند و علاوه بر ارزش مالی، ارزشی اعتباری به هنرمند و اثر او می‌دهند.

جوايز و جایگاه اجتماعی
از دیگر کانون‌های رقابتی در حوزه فرهنگ و هنر، تلاش



اسلواکی، کم سرمایه اما درخشان در مسیر دیجیتالی شدن اقتصادی

محصول فعالیت صنایع سنتی، صادرات پویا، سرمایه‌گذاری خارجی، دسترسی کم‌هزینه به نیروی کار و حمایت اتحادیه اروپا بوده است. با این حال، عمده این محورهای پیشرفت، سرعت و گشتاور اولیه خود را از دست داده‌اند و کشور در حال تجربه چالش‌های جدید مانند دسترسی به نیروی کار و هزینه بالای آن است. این چالش‌ها باعث شده‌اند که اسلواکی چند سال اخیر را با سطح بهره‌وری پایین‌تر از میانگین اروپا سپری کند.

پیاده‌سازی میانی اقتصاد دیجیتال برای کشور اروپایی اسلواکی به معنی اضافه شدن سالانه ۱۶ میلیارد یورو به تولید ناخالص داخلی این کشور است. این کشور ۵،۵ میلیون نفری، انتظار دارد تا سال ۲۰۲۵ به اهداف دیجیتالی خود برای تحقق این عدد برسد و رفاه بیشتری را برای شهروندان اسلواک به ارمغان آورد. در بازه سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۷، اسلواکی توسعه چشم‌گیری را تجربه کرده و در این بازه ۲۰ ساله بالغ بر ۱۱۴ درصد در پارامتر تولید ناخالص داخلی خود رشد کرده است. این پیشرفت،

تأثیر دیجیتالی کردن اقتصاد بر بازار کار اسلواکی

با توجه به وضعیت کشورهای اروپایی در استفاده از فناوری، اسلواکی در بهترین موقعیت برای صعود به رده‌های بالا از نظر سطح دیجیتالی شدن صنایع خود قرار دارد.

نیاید فراموش کرد که این کشور از نظر شاخص نیروی کار ماهر در رده‌های بالا قرار دارد؛ با این حال، هزینه بالایی نیز برای استفاده از این نیروی کار پرداخت می‌کند.

پتانسیل بالا در استفاده از اینترنت اشیاء و یادگیری اصول IT

در سیستم مدارس ابتدایی، دبیرستان و دانشگاه‌های اسلواکی، دوره‌های آموزشی مرتبط با اینترنت اشیاء برای سال‌ها است که تدریس می‌شوند.

دانش آموزان و دانشجویان این کشور جایگاه خوبی در مسابقات مرتبط با فناوری و رباتیک در طی سال‌ها به دست آورده‌اند و دانش پایه دیجیتال این کشور با میانگین اروپا برابری می‌کند.

شرکت‌های فناوری بزرگی در این کشور وجود دارند که دوره‌های رایگان برای افراد مختلف جامعه برگزار می‌کنند (مانند ELCT و GOPAS). به‌ویژه، برنامه‌های آموزشی در حوزه فناوری، مانند Cisco Networking Academy، مشارکت مشهورترین شرکت‌های حوزه شبکه و IoT با دولت اسلواکی را نشان می‌دهد.

برنامه عملیاتی برای صنعت هوشمند

دولت اسلواکی برنامه عملیاتی جامع و مستقلى برای هوشمند سازی صنایع تعریف کرده و در حال پیاده‌سازی آن است.

شرکت‌های مختلف در اسلواکی ملزم به اجرای حداکثری اصول متناظر با خودکارسازی هستند و برای پیاده‌سازی آن‌ها از دولت یارانه می‌گیرند.

بررسی وضعیت اقتصاد دیجیتال در اسلواکی

اقتصاد اسلواکی کم سرمایه یا Undercapitalised است، یعنی سرمایه لازم برای استفاده از پتانسیل‌های درآمدزایی و بهره‌وری خود را در اختیار ندارد. در اسلواکی، نسبت سرمایه، خالص دارایی به ازای هر کارمند، ۴۶ درصد پایین‌تر از ۵ کشور بزرگ اتحادیه اروپا است. تا سال ۲۰۱۶، سهم اقتصاد دیجیتال از اقتصاد این کشور، به عنوان درصد از تولید ناخالص داخلی، در حدود ۵،۹ درصد و سرانه تولید ناخالص داخلی دیجیتال این کشور کمتر از ۸۶۰ یورو بوده است. همچنین، اقتصاد دیجیتال آن در بازه ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ تنها ۰،۸ درصد رشد داشته است؛ در حالی که در همین بازه زمانی، اقتصاد غیردیجیتال آن بیشتر از ۳ درصد رشد کرده است. دولت اسلواکی دو پتانسیل ممکن را برای آینده اقتصاد خود ترسیم کرده بود که اولی ادامه روند و استراتژی جاری در اوایل قرن بیست و یکم و تلاش برای حفظ دستاوردهای ۳۰ سال گذشته با نرخ رشدی مشابه در اقتصاد دیجیتال است. در این سناریو اسلواکی سالانه ۰،۳ میلیارد یورو بر اقتصاد دیجیتال خود می‌افزاید و تا سال ۲۰۲۵، سهم اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص ملی ۵ درصد خواهد بود (کمتر از رقم ۵،۹ در سال ۲۰۱۶). در سناریو دوم، پتانسیل‌های جغرافیایی و نیروی کار ماهر اسلواکی، امکان تغییر ارقام بالا به ۱۶ میلیارد یورو بهره اقتصاد دیجیتال و ۱۷ درصد سهم از تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۲۵ را فراهم می‌کند. بنابراین و پس از همه‌گیری کرونا، اسلواکی چرخشی همه‌جانبه در سیاست‌های خود داشته و به دنبال دیجیتالی کردن صنایع و سیستم مالی خود است. به‌طور ویژه، اسلواکی درآمدهای زیر و بهره‌وری مرتبط را برای سال‌های آتی خود پیش‌بینی کرده است:

- تولید ۱۳،۵ میلیارد یورو درآمد از طریق افزایش بهره‌وری و کاهش شکاف بین اسلواکی و کشورهای پیشگام در دیجیتالی کردن بخش‌های مختلف خصوصی و دولتی
- تولید ۲،۳ میلیارد یورو درآمد از طریق رشد حاصل از توسعه تجارت الکترونیک و خرید تجهیزات

دیجیتال از جانب شهروندان اسلواکی

از سال ۲۰۱۶ به بعد، اسلواکی با انتخاب گزینه دوم، تولید ناخالص ملی خود را به بیشتر از ۲۰۰ میلیارد دلار رسانده است و تغییراتی بنیادی در سیستم مالی خود داده تا فناوری مسیر راحت‌تری در ورود به اجزای اقتصاد اسلواکی داشته باشد.

شبکه ارتباطی قدرتمند

بر اساس داده‌های حاصل از گزارش سالانه شرکت‌های فعال در حوزه ارتباطات، سطح پوشش 4G/LTE در اسلواکی بسیار نزدیک به میانگین موجود در اروپا است؛ بیشتر از ۹۴ درصد از کل جمعیت این کشور دسترسی مطمئن به اینترنت پر سرعت دارند.

افق ۲۰۳۰ در تحول دیجیتال اسلواکی

بنا بر پیش‌بینی کمیسیون اقتصاد دیجیتال اروپا، تا سال ۲۰۳۰، اسلواکی به یک کشور مدرن با صنایع نوآور، دانش محور و مبتنی بر تحلیل داده تبدیل می‌شود. برای رسیدن به این افق رویداد، اسلواکی به اقتصادی از جنس دیجیتال نیاز دارد. بنا بر گزارش کمیسیون اروپا درباره توسعه اسلواکی، دولت این کشور باید شرایطی را خلق کند که در آن، تحول دیجیتال به صورت مستمر و در تمام بخش‌های اقتصاد آن اتفاق بیفتد. در این تحول، انقلاب صنعتی چهارم باید مینا و سند تحول صنایع باشد. داده کاوی باید به مراتب تحول بیشتری را به خود ببیند و استفاده از تحلیل‌های متناظر با آن به سطوح بالاتری از کاربرد برسد. خودکارسازی فرایندها اولین پیشامد کنترل بیشتر بر داده است که مرحله نهایی در تحول دیجیتال نیز به شمار می‌آید. در تمام این تحولات، اقتصاد اسلواکی باید چرخشی متناسب با تصمیمات شرکت‌ها در ایجاد تحول داشته باشد و دولت شبیه یک کاتالیزگر در این فرایند عمل کند.

شاخص اقتصاد دیجیتال و جامعه (DESI)

از سال ۲۰۱۴، کمیسیون اروپا پیشرفت و سطح توسعه کشورهای اروپایی از نظر مزیت‌های رقابتی دیجیتال را رصد می‌کند. این رصد و داده‌های آن در قالب شاخص اقتصاد دیجیتال و جامعه (DESI) ارزیابی می‌شوند. اصلی‌ترین فاکتورهای این شاخص شامل موارد زیر هستند:

- سطح ارتباط دیجیتال
 - مهارت‌های دیجیتال
 - فعالیت‌های آنلاین
 - خدمات عمومی دیجیتال
- هدف نهایی، بررسی میزان دیجیتالی شدن هر کدام از کشورهای عضو اتحادیه اروپا و نقاط ضعف و قوت آن‌ها در این چهارچوب است. DESI شامل ۵ بعد اساسی زیر است:
- ارتباط (اینترنت ثابت یا همراه، قیمت آن)
 - سرمایه انسانی (استفاده از اینترنت، مهارت‌های دیجیتالی پایه و پیشرفته)
 - استفاده از خدمات اینترنتی (سطح استفاده شهروندان از محتوا، ارتباط و تراکنش‌های آنلاین)
 - یکپارچگی فناوری‌های دیجیتال (دیجیتالی سازی کسب و کارها، تجارت الکترونیک)
 - خدمات عمومی دیجیتال (دولت الکترونیک، سلامت الکترونیک)

جایگاه اسلواکی از نظر شاخص DESI

به‌طور میانگین و با در نظر گرفتن تمام معیارهای این شاخص، اسلواکی در سال ۲۰۲۲ رتبه بیست و سوم را در بین ۲۷ کشور مورد بررسی به خود اختصاص داده است. در معیار نیروی انسانی، اسلواکی اندکی پایین‌تر از میانگین اتحادیه اروپا قرار گرفته است. ۵۵ درصد از اسلواک‌ها مهارت‌های دیجیتال پایه را دارند که اندکی بیشتر از میانگین اروپا با ۵۴ درصد است. نسبت متخصصان ICT (فناوری اطلاعات و ارتباطات) به کل کارکنان عدد ۴،۲ درصد است (۴،۳ برای میانگین اروپا).

در حدود ۱۶ درصد از متخصصان در حوزه ICT زن هستند که فاصله‌ای ۳ درصدی با میانگین ۱۹ درصد برای کل اروپا دارد. ۱۳ درصد از شرکت‌های خرد و متوسط اسلواکی سامانه‌های فروش آنلاین دارند که نسبت به سال ۲۰۲۰، کاهش ۷ درصدی داشته است. همچنین، تنها ۱۶ درصد از شرکت‌ها از فاکتورهای الکترونیکی استفاده می‌کنند (میانگین این معیار در اروپا ۳۲ درصد است).

اگرچه در طی چند سال اخیر، اسلواکی پیشرفت‌های زیادی در جهت بهبود وضعیت خود در شاخص‌های دیجیتالی کردن را تجربه کرده است، با این حال، این تلاش‌ها به اندازه‌ای نبوده که کشور بتواند خود را با میانگین‌های اروپا تطبیق دهد.

مزیت رقابتی دیجیتال اسلواکی

همه‌گیری کرونا به وضوح نشان داد که شرکت‌ها با سیاست و عملکرد دیجیتال بهتر، واکنش به مراتب موثرتر و انعطاف‌پذیری بیشتر به مشکلات دارند. بخصوص، شرکت‌هایی که بهره بیشتری از فناوری‌های خودکارسازی برده بودند و محصولات خود را در بستر آنلاین معرفی و به فروش می‌رساندند، بهتر می‌توانستند تأثیرات همه‌گیری را مدیریت کنند.

با وجود رتبه ۲۰ به بالا در اکثر پارامترهای سنجش اقتصاد دیجیتال در اسلواکی، این کشور پیشرفت‌های خوبی در ۳ سال بعد از کرونا کسب کرده است. برای مثال، شبکه اینترنت و سطح پوشش آن در کشور نزدیک به ۴ درصد افزایش یافته و به همان میزان، خدمات عمومی دیجیتال در این کشور رونق گرفته‌اند.

با این حال، چالش دیجیتالی کردن صنایع اسلواکی، همچنان بزرگترین مانع در رسیدن این کشور به استانداردهای مورد نظر اتحادیه اروپاست. بخصوص، بهبود مهارت‌های دیجیتال اصلی‌ترین فعالیت برنامه‌ریزی شده در استراتژی دیجیتال اسلواکی برای سال ۲۰۳۰ است. موارد زیر اصلی‌ترین پتانسیل‌های اسلواکی در تحقیق انقلاب و اقتصاد دیجیتال هستند:

- وجود زیرساخت‌های لازم برای پوشش کامل مناطق اسلواکی و ایجاد دوره‌های آموزشی با موضوع فناوری و انتقال دیجیتال
- استعدادهای قابل توجه در بین جوانان این کشور به دلیل آموزش‌هایی که از همان دوران کودکی دیده‌اند
- گسترش فرهنگ کارآفرینی و حمایت دولت از جریان‌های نوآور و اشتغال‌زا
- کاهش محدودیت‌ها و موانع حقوقی در ایجاد و توسعه فناوری در صنایع مختلف
- ارتباط تعریف‌شده و بالا در قالب اتحادیه اروپا با کشورهای توسعه یافته و امکان تحویل فوری فناوری از صنایع این کشورها



بنا بر پیش‌بینی کمیسیون اقتصاد دیجیتال اروپا، تا سال ۲۰۳۰، اسلواکی به یک کشور مدرن با صنایع نوآور، دانش محور و مبتنی بر تحلیل داده تبدیل می‌شود

حرکت به سمت افزایش بهره‌وری و توسعه اقتصاد دیجیتال

بنابر آخرین گزارش بنیاد تحقیقاتی گارتنر (Gartner) ۹۱ درصد از کسب‌وکارها به نوعی تحول دیجیتال را آغاز کرده‌اند و ۸۷ درصد از پیشگامان در صنایع مختلف بر این باورند که دیجیتالی شدن اولویت کنونی آن‌هاست. همچنین، بازار فناوری‌های مرتبط با تحول دیجیتال و بخصوص هوشمندسازی فرایندها در سال ۲۰۲۲ نزدیک به ۱,۹ تریلیون دلار بود که با رشد ۲۱,۶ درصد در سال، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به ۹ تریلیون دلار برسد.

در گزارشی دیگر از WEF، چنین پیش‌بینی شده که تا سال ۲۰۲۵ بیشتر از ۱۰۰ میلیارد دلار به اقتصاد جهانی اضافه شود؛ افزایشی که تنها محصول تحول دیجیتال در این بازه ۲ ساله است. همچنین، در سال ۲۰۲۲ بخش خصوصی ۹۱ میلیارد دلار بر روی هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کرده که نسبت به ۲۰۲۱ نزدیک به ۲۶,۵ درصد رشد داشته‌است.

بنابراین، مشخص است که شرکت‌ها در سراسر جهان دیجیتالی شدن را پذیرفته‌اند و این تحول اکنون بزرگترین مزیت رقابتی را تعریف می‌کند. چنانکه در یکسال پیش، اصلی‌ترین محرکه در تحول دیجیتال سازمان‌ها و هوشمندسازی عملیات، افزایش فرصت‌های حرفه‌ای (۵۱ درصد) و چالش‌های رقابتی در اکوسیستم‌های صنعتی (۴۱ درصد) بوده‌اند.

دیجیتالی سازی، خودکارسازی و هوشمندسازی

در بخش تولید خودکارسازی خواهند شد. در نتیجه این خودکارسازی، بهره‌وری به صورت نمایی و سالانه ۰,۸ تا ۱,۴ درصد رشد خواهد کرد و تنها شرکت‌هایی امکان بقا و رقابت دارند که خودکارسازی را در استراتژی‌های میان‌مدت و بلندمدت خود دیده باشند. بنابر تحقیق HBR، ۹۰ درصد کارمندان در صنایع مختلف بر این باورند که خودکارسازی سطح بهره‌وری آن‌ها را نیز بالا برده و ۸۵ درصد بر این باورند که ابزارهای خودکارسازی سطح تعامل تیمی را نیز افزایش داده‌اند.

برای نمونه، ۸۰ درصد از کارکنانی که در یک سازمان با سطح خودکارسازی بالا فعالیت می‌کنند بر این باورند که ابزارهای خودکارسازی زمان بیشتری برای بودن با خانواده، ارتقاء مهارت‌های حرفه‌ای و شخصی، ارتباط بهتر با مشتریان و اعضای سازمان در اختیار آن‌ها قرار داده‌اند. بنابراین، خودکارسازی نه تنها عاملی در کاهش نقش انسان در توسعه جهان خود نیست، بلکه محرکی برای افزایش خلاقیت و آرامش روحی اوست.

هوشمندسازی

منظور از هوشمندسازی ترکیب دیجیتالی سازی با خودکارسازی و افزایش دسترسی‌های ماشین به نفع بهره‌وری در عملیات صنعتی و غیرصنعتی است. برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند نیاز به حسگرهای محیطی را در گوشه به گوشه عملیات تشخیص دهد، داده‌های مفید را از انواع اضافی جدا و تحلیل کند و برای آینده عملیات سناریو سازی کند. از این طریق، ماشین‌ها نه تنها عاملان اجرای عملیات مختلف‌اند، بلکه توسط پلتفرمی هوشمند کنترل می‌شوند که امکان خطای کمتری دارد، احساسات را در عملیات دخیل نمی‌کند و از جنس فضا و ماهیت دیجیتال است.

هوشمندسازی برای یک سازمان یا صنعت، به منزله درک بسیار بالای اعضای آن از نیاز کنونی در دیجیتالی سازی عملیات، بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای انتقال بخشی از قدرت به پردازشگرهای کامپیوتری و تمرکز حداکثری بر روی بهره‌وری و شیوه‌های ارتقاء آن است.

اگر بخواهیم مقایسه‌های کوتاه از سه واژه دیجیتالی سازی، خودکارسازی و هوشمندسازی داشته باشیم، بهترین شیوه ارائه مثالی از یک کارخانه تولید خودروهایی بدون سرنشین صنعتی یا سواری است. خودروهای بدون سرنشین محصولات هوشمندی هستند که از قابلیت‌های هوش مصنوعی بهره می‌برند تا استقلال عملیاتی داشته باشند (خودکارسازی)، در خط تولید آن‌ها ربات‌هایی وجود دارند که مفهوم دیجیتالی شدن را به خوبی تداعی می‌کنند و مشتری‌هایی سراغ آن‌ها می‌روند که بهره‌وری حاصل از موج دیجیتالی شدن را تشخیص داده‌اند.

انقلاب صنعتی چهارم، کلیتی است که در آن فناوری نقش محوری را در انتقال سازمان‌ها به انواعی با بهره‌وری بالاتر، نوآوری بیشتر و توسعه پایدار بازی می‌کند. در اینجا فناوری می‌تواند یک چیپ (Chip) کوچک از یک وسیله خانگی یا صنعتی باشد، نرم‌افزاری که پاسخی هوشمندانه و مستقل به سوالات مشتریان می‌دهد یا اینکه خودروی صنعتی و بدون سرنشین بزرگی است که در یک معدن به فعالیت استخراج مشغول است.

همه این فناوری‌ها زیرساخت‌های لازم برای فعالیت‌های بزرگتری چون دیجیتالی سازی، خودکارسازی و هوشمندسازی عملیات را تشکیل می‌دهند.

دیجیتالی سازی

منظور از دیجیتالی سازی فعالیت یا مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که به واسطه آن‌ها یک فرایند آنالوگ به حالت دیجیتال تبدیل می‌شود، بدون اینکه به ماهیت فرایند (دلیل وجود و نوع نتیجه آن) تغییر چندانی اعمال شود. همچنین، منظور از آنالوگ در اینجا حضور بیشتر نیروی انسانی و منظور از دیجیتال حضور بیشتر فناوری در مراحل مختلف انجام فرایند است.

از شبکه‌های اجتماعی گرفته تا همزادهای دیجیتالی که فرایندهای پیچیده یک سازمان را شبیه‌سازی می‌کنند، دیجیتالی سازی در تاروپود جوامع و صنایع مختلف تنیده شده است. برای نمونه، تا پایان سال ۲۰۲۲ نزدیک به ۶,۴ میلیارد گوشی همراه فعال وجود داشتند که ردی از حضور آن‌ها در جایی از صفحات گسترده اینترنت به جا مانده است؛ این تعداد گوشی همراه تا ۲۰۲۸ به ۷,۷ میلیارد می‌رسد، یعنی حضور آنلاین مردم به با سرعتی بالا همچنان در حال افزایش است.

در نتیجه، مشتریان و ارباب رجوع‌های سازمان‌ها دنیای دیجیتال را بهتر از پیش می‌شناسند و محصولات و خدماتی را طلب می‌کنند که با فناوری روز ارتباط تنگاتنگی دارد. دیجیتالی سازی تلاشی همه‌جانبه برای دریافت سهم بیشتری از این حضور آنلاین مردم و افزایش بهره‌وری فرایندها با بهره‌گیری بیشتر از فناوری است.

خودکارسازی

در سال ۲۰۲۱، نزدیک به ۵,۴ میلیارد دلار صرف پروژه‌های خودکارسازی در صنایع مختلف شد. این عدد برای سال ۲۰۲۳ دو برابر است و تا سال ۲۰۳۰ اختلافی باورکردنی حاصل می‌شود. هدف از خودکارسازی افزایش استفاده از فناوری، برنامه‌نویسی، رباتیک و فرایندهای خودکار برای کاهش وابستگی به نیروی انسانی، کاهش خطا در عملیات و افزایش بهره‌وری است. بر اساس گزارش مکنزی در سال‌های نزدیک پیش رو، ۶۴ درصد از کل فرایندها

۸۰ درصد از کارکنانی که در یک سازمان با سطح خودکارسازی بالا فعالیت می‌کنند بر این باورند که ابزارهای خودکارسازی زمان بیشتری برای بودن با خانواده، ارتقاء مهارت‌های حرفه‌ای و شخصی، ارتباط بهتر با مشتریان و اعضای سازمان در اختیار آنها قرار داده‌اند



توسعه اقتصاد دیجیتال در صنعت

اقتصاد دیجیتال را می‌توان انگیزه‌های جدید برای سازمان‌های سنتی دانست؛ سازمان‌هایی که هنوز دیجیتالی سازی همه‌جانبه را جدی نگرفته‌اند و به گذشته حرفه‌ای خود تکیه زده‌اند. اقتصاد دیجیتال بیشتر از ۱۵ درصد کل GDP جهانی را تشکیل می‌دهد و با سرعت ۲.۵ برابر بیشتر از ۱۰ سال پیش در حال اتخاذ سهم بیشتری از اقتصاد جهانی است.

کسب و کارهای اینترنتی به‌ویژه‌های سنگینی بدل شده‌اند که گران‌ش حضور خود را بر سازمان‌های دیگر دیکته می‌کنند. آن‌ها به هر ارتباط جمعی پل می‌زنند، ارتباطات جدید و آتی را خوب می‌شناسند و هر جا که لازم باشد بازار کوچک آنلاینی خلق می‌کنند. بنابراین، هر استارت‌آپ کوچکی می‌تواند از شهرت آنلاین خود برای ورود به یک صنعت تخصصی استفاده کند یا نماینده فروش شرکتی باشد که هیچ نقشی در بخش تولید و مدیریت آن ندارد.

هوشمندسازی بخصوص، جریان جدیدی است که برداشت بیشتر و هوشمندانه از اقتصاد دیجیتال را ممکن می‌سازد. سازمان‌هایی که از عملیات هوشمند شده بیشتری در فرایندهای خود بهره می‌برند، سریع‌تر با فناوری‌ها و شبکه‌های ارتباط جمعی اتصال پیدا می‌کنند و زمان و انرژی بیشتری برای تصمیم‌گیری و عمل درباره نحوه واکنش به بازارهای آنلاین جدید و نوسان‌های شدید در رفتار مشتریان در اختیار دارند.

در نهایت، اقتصاد دیجیتال و انقلاب صنعتی چهارم، دو تحول متصل به هم هستند که توسعه یکی در گرو رشد دیگری است. اقتصاد دیجیتال آنقدر قدرتمند است که سازمان‌ها یکی پس از دیگری فعالیت‌های مالی و فروش خود را به آن مهاجرت می‌دهند و هر سازمانی که حضور دیجیتال ضعیفی دارد، بهره کمتری از اقتصاد دیجیتال روبه رشد دریافت می‌کند. در نتیجه، برای برداشت حداکثر سهم از هر بازار کفنی باید ترکیبی از سیاست‌های هوشمندسازی و فعالیت اقتصادی دیجیتال در سازمان اتخاذ شود.

انقلاب صنعتی چهارم و توسعه اقتصاد دیجیتال

تمام فعالیت‌های دیجیتالی سازی، خودکارسازی یا هوشمندسازی، محورهایی از تفکر بزرگتری به نام انقلاب صنعتی چهارم هستند. منظور از انقلاب صنعتی چهارم ایجاد تحولی بنیادی در نحوه انجام فعالیت‌های صنعتی و بهبود جزء به جزء آن‌ها با بهره‌گیری حداکثری از فناوری روز است. علاوه بر این، انقلاب صنعتی چهارم تعامل با مشتری را نه به شیوه سنتی، بلکه از جنس کنونی و دیجیتال می‌بیند؛ آنجا که حضور آنلاین مشتریان تمرکز سازمان‌هاست و فعالیت‌هایی چون بازاریابی، فروش و ارتباط با مشتری به شکلی حداکثری مجازی می‌شود.

در این انقلاب صنعتی، اقتصاد (خرد و کلان) نیز تحولی همه‌جانبه را تجربه خواهد کرد. بخصوص وقتی عرضه و تقاضا دیگر تنها یک جریان فیزیکی نیست و خواستگاه یا بازار مجازی نیز بر تعامل مشتری و عرضه‌کننده کالا و خدمات تأثیر می‌گذارد.

منظور از اقتصاد دیجیتال فعالیت‌های اقتصادی حاصل از میلیاردها میلیارد ارتباط آنلاین بین مردم، کسب و کارها، تجهیزات، داده، فرایندها و ماشین‌هاست. بنابراین، ستون اصلی این اقتصاد جدید، ارتباطات آنلاین و فناوری‌هایی است که این ارتباطات را حفظ و تشدید می‌کنند. بخصوص، فناوری باعث شده که سازمان‌ها شیوه‌های ارتباطی دیجیتالی را برگزینند، ماشین‌ها به نقطه تعامل ویژه‌ای باهم برسند و آنچه تعامل موفق (در تجارت) نامیده می‌شود دگرگون گردد.

برای اینکه با سطح این دگرگونی در کسب و کار آشنا تر شوید، بهتر است به چند مثال اشاره کنیم. uber به عنوان بزرگترین شرکت تاکسیرانی دنیا صاحب هیچ تاکسی‌ای نیست، فیسبوک به عنوان بزرگترین شرکت فعال در دنیای سرگرمی تقریباً هیچ محتوایی تولید نمی‌کند، علی‌بابا به عنوان یکی از بزرگترین خرده‌فروش‌های آنلاین هیچ فرایند و زیرساخت انبارداری ندارد و اکثر شرکت‌های فعال در زمینه اجاره خانه، هیچ خانه‌ای به عنوان دارایی ندارند.

تحول دیجیتال تحول اقتصادی را نتیجه می‌دهد؛ جایی که اقتصاد دیجیتال تلاش می‌کند اقتصاد سنتی را به عقب براند و بهره‌گیری خود از فناوری را به عنوان اهرمی قدرتمند در این سهم‌خواهی به کار گیرد. در اقتصاد دیجیتال، حضور موفق‌تر یعنی حضوری دیجیتالی‌تر، یعنی اینکه لینک‌های بیشتری از شبکه ارتباط جهانی به سازمان شما متصل است، رغبت بالاتری برای جستجوی نام و محصولات سازمان شما وجود دارد و شما یک قدم از همه سازمان‌های دیگر در اتخاذ فناوری روز جلوتر هستید.

UBER به عنوان بزرگترین شرکت تاکسیرانی دنیا صاحب هیچ تاکسی‌ای نیست، فیسبوک به عنوان بزرگترین شرکت فعال در دنیای سرگرمی تقریباً هیچ محتوایی تولید نمی‌کند



شرح مختصری از فعالیت های انجمن مدیریت ایران

انجمن مدیریت ایران موسسه ای است که با هدف تولید، اشاعه و گسترش فنون نوین مدیریت و همچنین نوآوری در ارائه خدمات به اعضای حقیقی و حقوقی، اعم از دولتی و خصوصی به عنوان یکی از انجمن های ممتاز وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به مدت ۱۷ سال پیاپی و هم چنین انجمن علمی برتر از سوی جشنواره فارابی در سال ۱۳۹۶ و شورای انجمن های علمی ایران در سال ۱۳۹۹ شناخته شده است.

انجمن مدیریت در شصت و هفت سال گذشته منشاء توسعه و تحول بسیاری در حوزه های مدیریت بوده است. برگزاری ده ها کنفرانس و همایش های ملی و بین المللی سالانه در زمینه های مختلف مدیریت، در طول این مدت و همچنین برگزاری هشت کنفرانس ملی در زمینه «فرهنگ سازمانی» و هشت دوره «جایزه مسئولیت اجتماعی مدیریت»، شش دوره «کنفرانس بین المللی مدیریت دانشی»، شش دوره «جایزه مدیریت دانش»، دو کنفرانس ملی و یک همایش ملی در زمینه «تحول دیجیتال» و راه اندازی «مرکز تایید اعتبار حرفه ای مدیران» از خدمات برجسته این انجمن در سال های اخیر است. چاپ بیش از صدها مقاله علمی و تخصصی ارزشمند از اساتید و صاحب نظران برجسته مدیریت در مجله مدیریت، اجرای بیش از دویست و پنجاه کنفرانس و همایش بین المللی و حضور فعال در سیاست گذاری این همایش ها جهت ارائه موضوعات علمی مدیریتی بخش هایی از خدمات انجمن مدیریت ایران است. هم چنین ایجاد فضای تعامل و گفتگو بین مدیران ارشد، میانی و صاحبان صنعت در قالب مصاحبه ها و میزگردهای تخصصی نیز امکان بحث و بررسی در حوزه های مختلف اقتصادی، صنعتی، مدیریتی و... را فراهم نمود تا از این طریق بتوان راه کارهای نوآورانه و خلاق برای حل مسائل سازمان های دولتی و خصوصی ارائه شود. در طی این مسیر طولانی انجمن همواره از طریق بکارگیری نیروهای جوان، مستعد و اندیشمند در ارتباط با این مدیریت کلان توانسته است اساتید برجسته و مدیران صاحب نظری را به عرصه مدیریت کشور معرفی نماید و از این نظر سهم شایسته ای را به عهده داشته باشد.

چشم انداز انجمن مدیریت ایران در سال ۱۴۰۴:

تبدیل شدن به قطب علمی رهبری مدیریت در
ایران و کسب جایگاه شایسته در بین ۵ انجمن
مدیریتی برتر منطقه ای

حوزه های اصلی فعالیت:

آموزش
مشاوره
پژوهش
انتشارات
برگزاری کنفرانس ها و همایش های تخصصی

هیات مدیره فعلی انجمن:

آقای دکتر مجید قاسمی (رئیس هیات مدیره)
آقای دکتر علی اصغر پورمند (نائب رئیس هیات مدیره)
آقای دکتر حیدر مستخدمین حسینی (خزانه دار)
آقای مهندس عباس شعری مقدم (عضو)
آقای مهندس رضا صحرایی (عضو)
آقای مهندس مجتبی خسرو تاج (عضو)
آقای دکتر منوچهر منطقی (عضو)

اهداف:

الف- اهداف اصلی انجمن
اهداف انجمن طبق اساسنامه به شرح زیر است:
• ترغیب و تشویق پژوهشگران و تجلیل از محققان و اساتید ممتاز؛
انجام تحقیقات علمی و فرهنگی در سطح ملی و بین المللی بین محققان و متخصصان؛
همکاری با نهادهای اجرایی، علمی و پژوهشی و مشاوره ای در زمینه ارزیابی و بازنگری طرح ها و برنامه های مربوط به امور آموزش و پژوهش در زمینه علمی موضوع فعالیت انجمن.
ب- اهداف فرعی انجمن
خلق ارزش برای کلیه ذی نفعان؛
کمک به بومی سازی مدیریت و اشاعه آن در کشور؛
معرفی و حمایت از نخبگان و پیش کسوتان مدیریت؛
ترویج و بهبود اصول مدیریت و آموزش روش های صحیح آن؛
حمایت از مدیریت سبز و توسعه مسئولیت اجتماعی مدیریت؛
همکاری و همگامی با سایر موسسات آموزشی و تحقیقاتی در ایران؛
تنظیم برنامه های توسعه علمی مدیریت مبتنی بر فناوری های نوین؛
پژوهش، بررسی و اظهار نظر در مسائل و کاربردهای مدیریت و اشاعه آن؛
ارتقاء دانش مدیران بویژه در واحدهای صنعتی و بازرگانی اعم از دولتی و خصوصی؛
همکاری با دانشگاه ها، مراکز آموزش عالی و سایر انجمن های علمی مدیریتی در حوزه بین الملل؛
تعامل انجمن با مدیران کشور و بهره گیری از تخصص آنان در جهت ارتقاء دانش و تجربه مدیران جوان ایرانی؛
کمک به مدیران موسسات عضو در جهت تامین نیازها و اهداف آنان به منظور توسعه و افزایش کیفیت و بهره وری؛
ایجاد هسته های تحقیق و توسعه برای بالا بردن توان علمی و فنی مدیران در جهت افزایش قدرت رقابت داخلی و خارجی؛
تبادل اطلاعات و تحکیم مبانی مدیریتی در جهت وصول به اهداف مشترک مدیریت در جمیع زمینه های علمی و کاربردی؛
ارائه آخرین روش ها و تکنیک های مدیریت از طریق برگزاری سخنرانی ها و سمینارها توسط با تجربه ترین اساتید و مدیران حرفه ای کشور.

اعضای حقیقی و حقوقی انجمن مدیریت ایران:

الف- اعضای حقیقی
۱۷۰۰ نفر عضو حقیقی (پبوسته-وابسته-دانشجویی-افتخاری)
ب- اعضای حقوقی
۳۵۴ عضو حقوقی عادی
۴۷ عضو حقوقی طلایی

انتشارات:

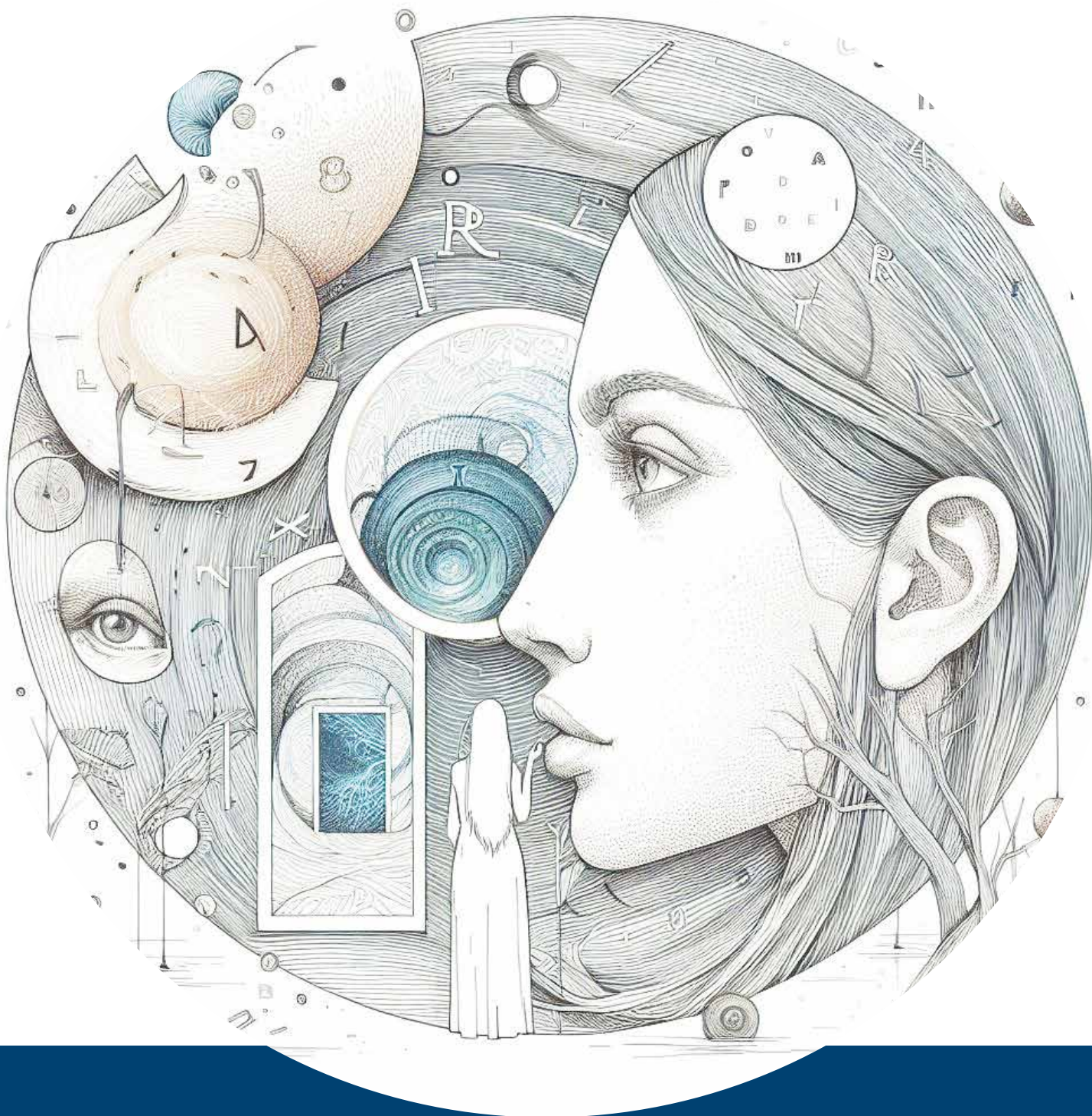
الف - مجله «مدیریت»: یکی از فعالیت های انجمن مدیریت ایران چاپ مجله «مدیریت» با مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی است که از سال ۱۳۷۰ تاکنون منتشر شده است و در اختیار اعضا و مشترکین مجله قرار می گیرد.
ب - مجله علمی - پژوهشی «مدیریت فرهنگی»: این مجله از سال ۱۳۹۰ با همکاری دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات چاپ و بین اساتید و دانشجویان در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی کشور توزیع می شود.
ج- کتاب های منتشر شده: یکی از رسالت های انجمن مدیریت تولید و انتشار کتاب های مدیریتی می باشد. در این زمینه با حمایت های مالی و معنوی انجمن حدود ۹۰ کتاب به چاپ رسیده است.

راه های ارتباطی با انجمن:

آدرس: تهران - خیابان شهید باهنر (دوراهی دزاشیب) - پلاک ۵۲۷ - ساختمان تجاری اداری نیاوران - طبقه ۵ - واحد ۵۰۳
تلفن: ۲۶۸۷۹۲۳۵ - ۲۶۸۷۹۲۳۹
سایت: iranmanagement.net
ایمیل: info@iranmanagement.net
کانال تلگرام: ima1339@
اینستاگرام: iran_management_association

کلان داده قدرت اطلاعات در عصر دیجیتال

منظور از کلان داده یک مجموعه بزرگ و متنوع از اطلاعات است که با نرخ بالایی رشد می‌کند. دلیل نامگذاری آن با Big Data یا کلان داده، فقط حجم بالای اطلاعات آن نیست؛ کلان داده‌ها شبیه کلاف‌های بزرگ از انواع مختلف نخ‌ها با رنگ‌های مختلف هستند که از پارامترها و منابع مختلفی تأثیر و نشأت می‌گیرند. اما نوع دیگری از کلان داده وجود دارد که مجموعه‌ای از کلاف‌ها با رنگ‌های متمایز، اما در حضور آشفتگی در هر کلاف و تکه تکه بودن رشته‌های آن، است. این نوع از کلان داده شبیه یک ماتریس است که ستون‌های آن را پارامترها یا ویژگی‌های مختلف از داده‌های مبنا مشخص می‌کنند. همچنین، این نوع از Big Data را ساختارمند می‌خوانند.



مثال‌هایی از کلان داده

با نگاهی به اطراف خود، به حجم عظیم داده‌هایی برمی‌خورید که در حضور یک آشفته‌گی بالا، با هارمونی خاصی تولید می‌شوند و موتور سازنده آن‌ها انگار فارغ از پیچیدگی محصولات خود، تنها به تولید بیشتر و بیشتر داده‌ها مشغول است. مثال آشنایی از کلان داده، داده‌های حاصل از فعالیت شبکه‌های اجتماعی است. در شبکه‌های مثل اینستاگرام، میلیون‌ها انسان عضویت فعال دارند که با حضور خود، هر روز و هر لحظه داده تولید می‌کنند و از کانال این پلتفرم انتشار می‌دهند (با دریافت می‌کنند). کمی دقیق‌تر به اطلاعات شخصی، میزان بازدید، لایک‌ها و ... فکر کنید که یک شخص در طول روز به وجود می‌آورد. نمونه‌ای ساختارمند از کلان داده نیز، صفحات مرتب اکسل هستند که هزاران هزار ردیف اطلاعات سال‌های فعالیت یک سازمان را در خود نگهداری می‌کنند. اگرچه این مجموعه از اطلاعات ساختار و ترتیبی مشخص دارد، اما حجم بالای آن و ارتباط پیچیده هر ستون با دیگری، نیاز به تحلیل و بروز کلان داده را توجیه می‌کند.

ساختارمند یا بدون ساختار، کلان داده به چه دردی می‌خورد؟

بسته به منشأ اصلی در تولید آن‌ها، کلان داده‌ها حاوی اطلاعات مختلف و با ارزشی هستند که برای کشف آن‌ها تحلیل می‌شوند. کلان داده‌ها را معمولاً در سرورها با قدرت بالا در دریافت و محافظت از داده، نگهداری می‌کنند که به نرم‌افزارهای تحلیل داده نیز مجهزند. بسیاری از شرکت‌های ارائه دهنده SaaS (نرم‌افزار به عنوان سرویس) خدمات محافظت و تحلیل این داده را به مشتریان خود می‌دهند. هدف از تحلیل داده‌ها، یافتن رابطه معنی‌دار بین آن‌ها، مانند روند و گرایش خاص از مشتریان به یک محصول خاص است. در اغلب موارد، یافتن این روابط توسط متخصصان علم داده انجام می‌شود که با الگوریتم‌های جستجو و طبقه‌بندی مبتنی بر ریاضی و اصول برنامه‌نویسی آشنا هستند. غول‌های تکنولوژی دنیا مانند گوگل، مایکروسافت، اپل و فیسبوک از داده‌هایی که کاربران تولید می‌کنند برای ارائه خدماتی چون فروش تبلیغات، ارائه نتایج دقیق نسبت به عبارت کلیدی جستجو شده و فعالیت‌های تخصصی‌تر در روابط B2B و B2C استفاده می‌کنند. هدف نهایی در استفاده از کلان داده‌ها و تحلیل آن‌ها در صنایع، افزایش آگاهی شرکت‌ها از بازار هدف و تسریع در طراحی و تولید محصول بعدی است. بخصوص، هرچقدر تحلیل عمیق‌تر و دقیق‌تر باشد، استراتژی‌های سازمان با صرف هزینه و زمان کمتری اتخاذ و به موفقیت ختم می‌شوند.

بازار تحلیل و بهره‌برداری از کلان داده

بازار کلان داده و تحلیل آن در سال ۲۰۲۲ عدد تقریبی ۲۷۴ میلیارد دلار بوده است. بنابراین، در حضور نرخ تصاعدی افزایش داده‌های ایجادشده، تکرار شده و مصرف‌شده در دنیا، این بازار هیچ نقطه توقف و روند نزولی را به خود نخواهد دید.

تنها در حوزه سلامت، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۸ بازار مبادله کلان داده و تحلیل‌های متناظر به رقم ۸۰ میلیارد دلار برسد. در بخش‌های دیگر وضعیت مشابهی حکم‌فرماست و صنایع هزینه‌های گزافی را صرف تحلیل داده‌های خود، برای اهدافی چون شناخت بهتر بازار و مشتریان، پرداخت می‌کنند.

این در حالی است که ۹۵ درصد شرکت‌ها بر این باورند که مدیریت داده‌های بدون ساختار سازمان اصلی‌ترین مانع در توسعه کسب‌وکار آن‌هاست. همچنین، ۴۵ درصد سازمان‌ها، کلان داده‌های خود را در محیط ابری ذخیره می‌کنند؛ همان استراتژی که بازار ۵۰۰ میلیارد دلاری را برای شرکت‌های ارائه دهنده خدمات ابری به وجود آورده است.

حجم کلان داده‌ها و پتانسیل درآمذزایی از آن‌ها

گوگل روزانه در حدود ۸،۵ میلیارد جستجو را جواب می‌دهد. این رقم غول آسا تنها برای موتور جستجوی گوگل است. به جستجوهای درون سایت‌ها، تعامل کاربران با آن‌ها، انتشار و دانلود داده‌ها توسط صاحبان سایت‌ها و کاربران و ... بیاندیشید تا به اعداد نجومی از داده‌هایی که روزانه تولید می‌شوند برسید.

باز هم باید توجه داشت که این تنها برای جستجو و فعالیت کاربران در وبسایت‌های مختلف است؛ به حجم داده‌هایی بیاندیشید که در صنایع و در قالب اینترنت اشیا تولید و ذخیره می‌شوند، به سرورهای خصوصی بیاندیشید که داده‌های آن‌ها منتشر نمی‌شود و به هزاران منبع دیگر تولید داده که حتی امکان بازگو کردن همه آن‌ها ممکن نیست.

بنابر تقریبی که توسط دانشمندان علم داده ارائه شده‌است، حجم داده‌های ضبط شده در بستر اینترنت (داده دیجیتال) تا سال ۲۰۲۰ در حدود ۴۰۰۰۰ اگزابایت بوده است (هر exabyte برابر با عدد ۱ میلیارد گیگا بایت یا ۱ میلیون ترابایت است)؛ این عدد هر ۲ سال تقریباً ۲ برابر می‌شود.

کلان داده شبیه سد بزرگی است که در صورت عدم وجود استحکام لازم، نه تنها یک منبع برای تأمین آب آشامیدنی یا کشاورزی نیست، بلکه یک بمب ساعتی و آماده برای ایجاد بحران است

شناخت بهتر بازار و ...، تحلیل کلان داده‌ها اجتناب ناپذیر است. از طرفی، تنها تعداد محدودی از شرکت‌ها هستند که نیروی کافی برای تحلیل داده‌های خود را در اختیار دارند. اکثر شرکت‌ها ذخیره و یا تحلیل کلان داده‌های خود را برون سپاری می‌کنند. هم‌زمان با رشد موجود در تولید داده، این نیاز پررنگ‌تر می‌شود و بازار بزرگتری را برای ذخیره و تحلیل کلان داده تعریف می‌کند.

است و به طور تقریبی، ۲۰ درصد از کل هزینه‌های سازمان‌ها را به خود اختصاص می‌دهد. در کانون تحقیق و توسعه نیز تحلیل داده وجود دارد که بدون آن، R&D معنی خاصی برای سازمان نخواهد داشت. برای شرکت‌های مختلف، از معدن گرفته تا بخش سلامت، داده ارزشمندترین دارایی برای آن‌هاست. برای تقویت فرایندهای هوشمندسازی، آموزش کارکنان، تعریف محصولات و خدمات جدید، انجام فعالیت‌های تحقیقاتی،

بسته به اینکه از چه منظری به کلان داده بنگرید و در چه موقعیت دسترسی به آن قرار دارید، راه‌های مختلفی برای درآمدهای کلان داده‌ها وجود دارند. برای نمونه، اگر شما محقق حوزه داده هستید و با ابزارهای آماری و تحلیل کلان داده آشنایی دارید، آینده از آن شماست، زیرا دنیا غرق در داده شده و استخراج معنی از آن اصلی‌ترین دغدغه آینده سازمان‌ها خواهد بود. تحقیق و توسعه یکی از مهم‌ترین بخش‌های هر سازمان

ریسک‌ها و معایب متناظر با تولید کلان داده

اینترنت بدون داده هیچ مفهومی ندارد، همین امر باعث می‌شود که داده حساس‌ترین دارایی نیز به شمار آید. آنچه یک هکر به آن حمله می‌کند چیزی نیست جز داده‌هایی که اختصاصی و با ارزش هستند. علاوه بر هکرها، ریسک‌ها و معایب دیگری متناظر با وجود کلان داده‌ها وجود دارند که ذی‌نفعان آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم.

حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها

بدترین اتفاق برای یک بانک، نشت اطلاعات بانکی و حساس مشتریان آن به بیرون است. بانک فقط یک مثال است و برای همه شرکت‌ها در تمام صنایع، داده‌هایی وجود دارند که نشت، تغییر یا از بین رفتن آن‌ها به هر دلیلی، یک فاجعه به شمار می‌آید. تنها در سال ۲۰۱۹، نزدیک به ۴۰۱ میلیارد نشت اطلاعات ثبت شده است که عددی ترسناک در قدرت منفی کلان داده‌ها را نشان می‌دهد. در واقع، کلان داده شبیه سد بزرگی است که در صورت عدم وجود استحکام لازم، نه تنها یک منبع برای تأمین آب آشامیدنی یا کشاورزی نیست، بلکه یک بمب ساعتی و آماده برای ایجاد بحران است.

هزینه نگهداری و تحلیل

در غالب اوقات، نگهداری کلان داده‌ها خارج از بخش IT سازمان‌ها است و برون سپاری آن اجتناب ناپذیر است. اما این برون سپاری یکی از پرهزینه‌ترین فعالیت‌های بخش فناوری و ارتباط برای سازمان‌هاست. همچنین، این هزینه هرگز مقطعی نیست و تا زمانی که سازمان به بقای خود ادامه می‌دهد با آن همراه می‌گردد.

کیفیت پایین داده

تا قبل از تحلیل و استفاده از نتایج آن، نمی‌توان از کیفیت داده‌ها اطمینان حاصل کرد. بخصوص اگر سازمان برداشت معنی از کلان داده‌های خود را برون سپاری کرده باشد، تنها پس از هزینه و زمان بالا است که پی می‌برد که آیا داده‌های خام موجود از کیفیت لازم برای برداشت نتایج و استراتژی برخوردار بوده‌اند یا خطایی در تولید آن‌ها باعث کاهش یا از بین رفتن کیفیت لازم شده است.

با داده‌های خود چه کنیم؟

باید گفت که داده نه تنها یک دارایی با ارزش است، بلکه باید بالاترین اولویت هر سازمان باشد و مدیران باید به این بلوغ دیجیتال برسند که داده آغاز دیجیتالی شدن و حرکت در قالب انقلاب صنعتی چهارم است. بنابراین، سازمانی که استراتژی مشخصی برای جمع‌آوری، ذخیره و تحلیل داده‌های خود ندارد، بی چراغ در جاده‌ای تاریک، به سمت مقصدی نامشخص می‌رود.

در اولین گام، باید اندازه سازمان و حجم تقریبی داده‌های آن مشخص گردد. سپس، امکان‌سنجی و قدرت مانور آن نسبت به ذخیره و تحلیل داده‌ها به شکل درون سازمانی باید در اولویت قرار گیرد. در نهایت، تصمیم لازم برای حفظ فعالیت‌های داده کاوی یا برون سپاری آن اتخاذ شود. برای شرکت‌های بزرگ پیشنهاد بر این است که از فضاهای ابری با قابلیت ارائه خدمات نرم‌افزاری تحلیل داده استفاده شود. همچنین، استراتژی‌های چند ابری (استفاده هم‌زمان و توزیع شده از چندین شرکت ارائه دهند خدمات ابری) بهینه‌ترین انتخاب در برون سپاری فعالیت‌های داده کاوی است.

تنها در حوزه سلامت، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۸ بازار مبادله کلان داده و تحلیل‌های متناظر به رقم ۸۰ میلیارد دلار برسد



مسئول باشیم



بزرگترین چالش

سازمان منطقه آزاد کیش
Kish Free Zone Organization





راهبر فرآیند آریا

بهره برداری در تراز جهانی
نوآورانه بهره ور سبز

شرکای تجاری



شرکت صنعتی معدنی
پایا فولاد کویر یزد



شرکت مهندسی فکور صنعت تهران



www.rfa-co.com