

اقتصاد سنج ۲۲



اقتصاد دیجیتال قواعد جدید رقابت

اداستان جلد شماره ۲۲

اقتصاد دیجیتال؛ قواعد جدید رقابت

اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۶
بیش از هر زمان دیگری تحت
تأثیر هم‌زمان هوش مصنوعی،
همگرایی فناوری‌ها و تشدید نیاز به
اعتماد و امنیت قرار دارد.

۲

اقتصادسنج ۲۲

معاونت مطالعات اقتصادی و آینده‌پژوهی
اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

تیرماه ۱۴۰۵

سردبیر:

دیاکو حسینی

دبیر تحریریه:

حامد نویدی

تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

فاروق شیخکی، مریم السادات علم‌الهدی

فاطمه علیزاده آغ‌اسمعیلی، شراره کامرانی، نگین گودرزی، حامد نویدی

طراحی و اجرا:

رسانه رویداد پارسی



اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران
TEHRAN CHAMBER OF COMMERCE,
INDUSTRIES, MINES AND AGRICULTURE

نگاه آغازین

اقتصاد دیجیتال دیگر حوزه‌ای محدود به شرکت‌های فناوری نیست؛ بلکه به بستری فراگیر برای تولید، تجارت، سرمایه‌گذاری، اشتغال و رقابت تبدیل شده است. داده، هوش مصنوعی، رایانش ابری، پلتفرم‌های دیجیتال و امنیت سایبری، معیارهای بهره‌وری، مزیت رقابتی و تاب‌آوری بنگاه‌ها را دگرگون کرده‌اند.

در این میان، هوش مصنوعی جایگاهی ویژه دارد. این فناوری از مرحله آزمایش عبور کرده و وارد فرآیندهای واقعی کسب‌وکار شده است؛ از تحلیل بازار و پیش‌بینی تقاضا تا مدیریت موجودی، خدمات مشتری، توسعه محصول و تصمیم‌گیری مدیریتی. پرسش اصلی دیگر این نیست که آیا هوش مصنوعی بر بنگاه‌ها اثر خواهد گذاشت، بلکه این است که چگونه، با چه سرعتی و در کدام بخش‌ها باید از آن بهره گرفت.

برای کسب‌وکارهای ایرانی، این تحول هم فرصت است و هم هشدار. بازار بزرگ داخلی، نیروی انسانی تحصیل‌کرده و نیاز صنایع به افزایش بهره‌وری، ظرفیت مناسبی برای توسعه کاربردهای بومی هوش مصنوعی فراهم کرده است. در مقابل، ناپایداری اینترنت، محدودیت زیرساخت‌های پردازشی، ضعف سرمایه‌گذاری، پراکندگی داده‌ها و مهاجرت نیروی متخصص، می‌تواند فاصله بنگاه‌های ایرانی را با رقبای منطقه‌ای افزایش دهد. از این رو، تحول دیجیتال را نباید به خرید نرم‌افزار یا ایجاد یک واحد فناوری اطلاعات تقلیل داد؛ این تحول نیازمند بازنگری در مدل کسب‌وکار، ساختار تصمیم‌گیری، مهارت‌های سازمانی و شیوه تعامل با بازار است.

پرونده اصلی این شماره از «اقتصادسنج» به مهم‌ترین ابعاد این گذار می‌پردازد؛ از اقتصاد هوش مصنوعی و زیرساخت‌های داده تا حکمرانی دیجیتال، سرمایه‌گذاری، امنیت سایبری، رقابت پلتفرمی، مدیریت ریسک و آینده بازار کار. این موضوعات حلقه‌های یک زنجیره‌اند: هوش مصنوعی بدون داده و توان پردازشی، اقتصاد دیجیتال بدون اعتماد و امنیت، و سرمایه‌گذاری فناورانه بدون محیط نهادی مناسب و نیروی انسانی ماهر، به ارزش‌آفرینی پایدار منجر نخواهد شد.

در کنار این پرونده، بخش «فضای کسب‌وکار از منظر آمار» تصویری از شرایط اقتصاد ایران و استان تهران ارائه می‌دهد؛ شرايطی که با رکود، افزایش هزینه‌ها، کاهش استخدام و افت مشارکت اقتصادی همراه است. در چنین فضایی، فناوری می‌تواند به بنگاه‌ها در مدیریت هزینه، شناخت بازار و افزایش تاب‌آوری کمک کند، هرچند جایگزین اصلاح محیط کسب‌وکار و ثبات سیاستی نیست.

بخش معرفی کتاب نیز بر آینده کار و سرمایه انسانی تمرکز دارد. تحولات دیجیتال صرفاً برخی مشاغل را حذف یا ایجاد نمی‌کنند، بلکه ماهیت کار و مهارت‌های مورد نیاز را تغییر می‌دهند. بنابراین، سرمایه‌گذاری در آموزش و بازآموزی باید هم‌تراز سرمایه‌گذاری در فناوری قرار گیرد.

پیام این شماره روشن است: اقتصاد دیجیتال و هوش مصنوعی، موضوع آینده دور نیستند. این تحولات همین امروز بر هزینه‌ها، بازارها، مشاغل و موقعیت رقابتی بنگاه‌ها اثر می‌گذارند. سهم هر کسب‌وکار ایرانی از آینده، به تصمیم‌هایی وابسته است که اکنون درباره داده، فناوری، مهارت و مدیریت ریسک اتخاذ می‌کند.

فهرست مطالب

۱۴ | روندهای اقتصاد دیجیتال ۲۰۲۶؛ سه نیروی تغییر مدل کسب‌وکار

۱۵ | هوش مصنوعی؛ آغاز شکاف تازه بهره‌وری میان بنگاه‌ها

۱۵ | هوش مصنوعی رشد می‌آفریند؛ اما شکاف کشورها را نیز عمیق‌تر می‌کند



۱۵ | حکمرانی دیجیتال؛ شکاف اجرا و آینده تعامل دولت و بخش خصوصی

۱۱ | امنیت سایبری؛ از اتاق سرور تا اتاق هیئت‌مدیره

۱۲ | داده و توان پردازش؛ سوخت رقابت در اقتصاد هوش مصنوعی

۱۴ | بازتعریف رقابت در عصر پلتفرم‌های دیجیتال

۱۵ | سرمایه‌گذاری دیجیتال؛ مزیت رقابتی از حکمرانی آغاز می‌شود



۱۶ | اتصال دیجیتال؛ وقتی مسئله دیگر پوشش شبکه نیست

۱۸ | هوش مصنوعی؛ بازتعریف مهارت‌ها در اقتصاد دیجیتال

۱۹ | ایران و آزمون رقابت دیجیتال؛ از دسترسی تا مزیت رقابتی

۲۲ | مدیریت ریسک و بهره‌برداری مسئولانه از هوش مصنوعی

۲۳ | فضای کسب و کار از منظر آمار



۲۴ | آتش‌بس، رکود تولید را متوقف نکرد؛ گلوگاه‌ها ساختاری‌اند

۲۶ | نشانه‌های هشدار در اقتصاد استان تهران

۲۸ | معرفی کتاب

روندهای اقتصاد دیجیتال ۲۰۲۶؛ سه روند تغییر مدل کسب و کار

۴

اینترنت اشیا و هوش مصنوعی تصمیم‌گیری و ارائه خدمت را به صورت پیوسته بهبود می‌دهند.

دوم، همگرایی فناوری‌های مرزی است؛ یعنی ترکیب هوش مصنوعی با رایانش ابری، رباتیک، نیمه‌رساناها، بلاکچین و فناوری‌های فراگیر که امکان شکل‌گیری محصولات و مدل‌های کسب و کار جدید را فراهم می‌کند. سوم، تقویت امنیت سایبری است؛ زیرا با افزایش وابستگی فعالیت‌های اقتصادی به زیرساخت و داده، اعتماد دیجیتال از یک موضوع فنی به شرط رشد بازار تبدیل می‌شود.

اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۶ بیش از هر زمان دیگری تحت تأثیر هم‌زمان هوش مصنوعی، همگرایی فناوری‌ها و تشدید نیاز به اعتماد و امنیت قرار دارد. سازمان همکاری دیجیتال با نظرسنجی از ۴۰۶ متخصص در ۲۶ کشور، ۱۸ روند راهبردی شامل ۱۲ روند جاری و ۶ روند نوظهور را شناسایی کرده است. این روندها سه عرصه اصلی را شکل می‌دهند: اکوسیستم‌های هوشمند و پایدار، جوامع توانمند و اعتماد و امنیت.

۴ سه روند تغییر مدل کسب و کار

نخست، ظهور محیط‌های هوشمند است؛ محیط‌هایی که در آنها داده،

تقویت
امنیت سایبری

ظهور
محیط‌های
هوشمند

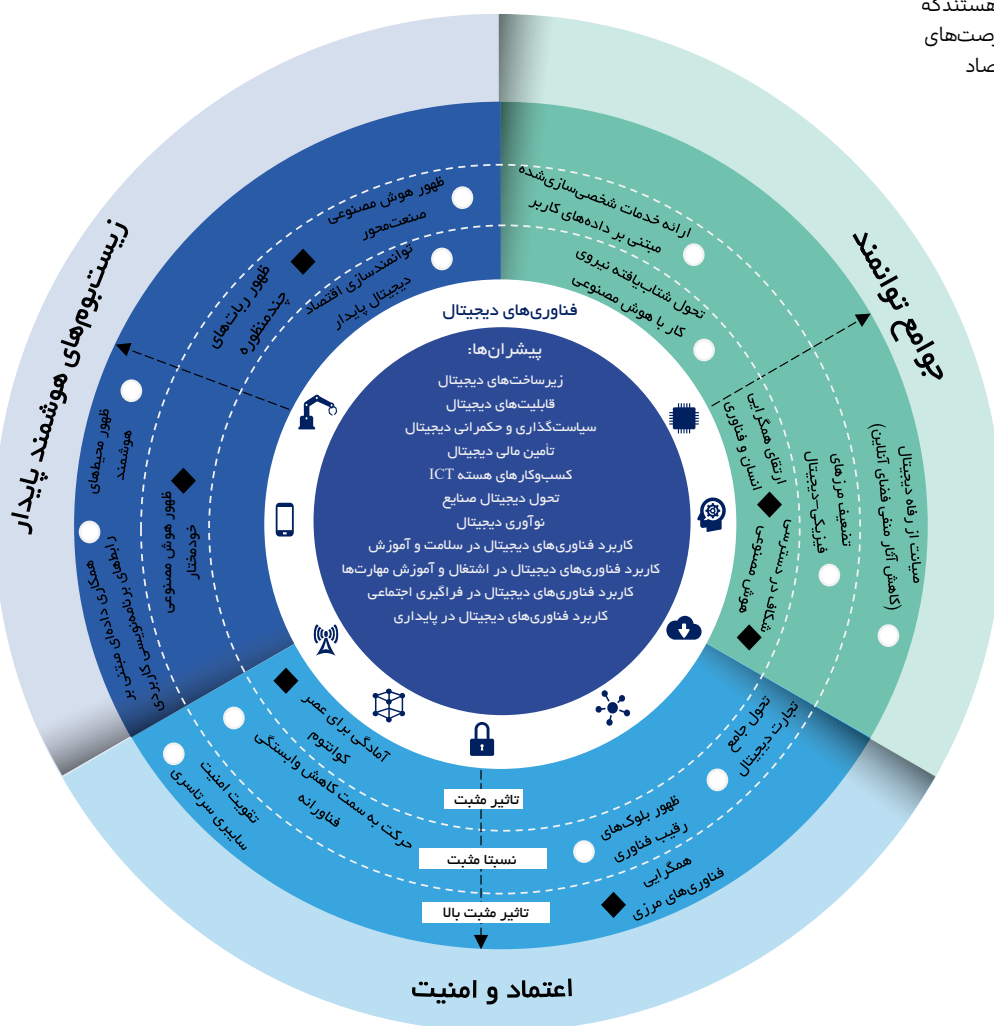
همگرایی
فناوری‌های مرزی

مانند زیرساخت دیجیتال، قابلیت‌های انسانی، سیاست‌گذاری و حکمرانی، تأمین مالی، کسب و کارهای هسته فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحول دیجیتال صنایع و نوآوری وابسته است.

روندهای جاری در افق ۱۲ تا ۱۸ ماهه بر عملکرد بنگاه‌ها اثر می‌گذارند؛ روندهای نوظهور هنوز اثر محدودتری دارند، اما در سه تا پنج سال آینده می‌توانند تحول‌آفرین باشند. ظرفیت تحقق هر دو گروه به پیشران‌هایی

پیشران‌ها مجموعه شرایطی هستند که بهره‌برداری مؤثر کشورهای از فرصت‌های روندهای فعلی و نوظهور اقتصاد دیجیتال را تسهیل می‌کنند.

فناوری‌های دیجیتال
به‌عنوان زیرساخت‌های
بنیادین اقتصاد دیجیتال،
دامنه قابلیت‌های قابل
تحقق و مقیاس‌پذیری
روندها را تعیین می‌کنند
و شامل هوش
مصنوعی، رایانش ابری،
نیم‌رساناها، اتصال‌پذیری
دیجیتال، امنیت سایبری،
بلاکچین، اینترنت اشیا،
رایتیک و فناوری‌های
فراگیر هستند.



چهار اولویت برای بهره‌برداری از روندها

نخست، حکمرانی و اعتماد دیجیتال باید از طریق قواعد روشن، تعامل پذیری و امنیت تقویت شود. دوم، منافع اقتصاد دیجیتال باید با جریان ایمن داده، تجارت دیجیتال و بهر رسمیت شناسی مهارت‌ها فراگیرتر شود. سوم، اکوسیستم‌های نوآوری به سرمایه‌گذاری، تحقیق و توسعه، شتاب‌دهنده‌ها و توانمندسازی نگاه‌های کوچک و متوسط نیاز دارند. چهارم، بایرداری اقتصاد دیجیتال مستلزم زیرساخت مقاوم و تاب‌آوری سایبری است.

پیش‌بینی می‌شود اقتصاد دیجیتال در سال ۲۰۲۶ حدود ۹.۵ درصد رشد کند؛ نرخ نزدیک به سه برابر رشد اقتصاد جهانی. این رشد برای ایران تنها زمانی به مزیت تبدیل می‌شود که بنگاه و سیاست‌گذار به جای پیگیری برآورده همه فناوری‌ها، بر چند مسئله اولویت‌دار و قابل‌سنجش تمرکز کنند.

دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بنگاه‌ها در افاق ۱۲ تا ۱۸ ماهه سه اولویت داشته باشند: یک کاربرد مشخص هوش مصنوعی برای بهرهوری، یک برنامه ارتقای امنیت و اعتماد دیجیتال و یک برنامه توسعه مهارت کارکنان. اتاق تهران می‌تواند هر سال روندهای جهانی را به نقشه اقدام بخشی تبدیل کند و برای صنایع مختلف، کاربردها، ریسک‌ها و شاخص‌های سنجش آنها را منتشر سازد. سیاستگذار نیز باید رصد مستمر روندهای جهانی اقتصاد دیجیتال را به بخشی از فرآیند سیاست‌گذاری تبدیل کند. تصمیم‌های امروز باید بر مبنای روندهای آینده و نه صرفاً مسائل جاری کشور اتخاذ شوند.



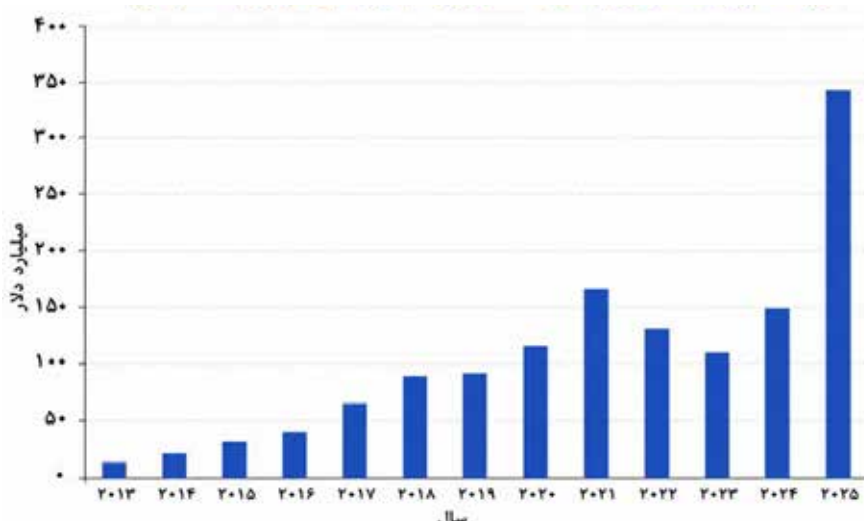
هوش مصنوعی؛ آغاز شکاف تازه بهر دوری میان بنگاه‌ها

و به حدود ۳۴۵ میلیارد دلار رسیده است. هوش مصنوعی مولد* نیز نزدیک به نیمی از این سرمایه‌گذاری را به خود اختصاص داده است. هم‌زمان، ۸۸ درصد شرکت‌های بررسی‌شده اعلام کرده‌اند که دست‌کم در یکی از فرایندهای سازمانی خود از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند و ۷۰ درصد آنها از ابزارهای مولد* بهره می‌برند.

هوش مصنوعی دیگر صرفاً یک فناوری آزمایشگاهی نیست؛ این فناوری در حال تبدیل شدن به یکی از ابزارهای اصلی تصمیم‌گیری، طراحی محصول و افزایش بهره‌وری بنگاه‌هاست. بر اساس گزارش AI Index ۲۰۲۶ دانشگاه استنفورد، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی جهان در حوزه هوش مصنوعی طی سال ۲۰۲۵ بیش از دو برابر شده

۶

رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی جهان در هوش مصنوعی



جهش سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۵، نشانه عبور هوش مصنوعی از مرحله آزمایش و ورود آن به رقابت روزمره بنگاه‌هاست.

هوش مصنوعی مولد (Generative AI): فناوری‌هایی که قادر به تولید محتوا، متن، تصویر، صدا و کد جدید هستند.
ابزارهای مولد (Generative Tools): ابزارها و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مولد مانند دستیارهای هوشمند، تولیدکننده‌های متن و تصویر و ابزارهای تولید محتوا.

اثر استفاده از هوش مصنوعی بر بهره‌وری مشاغل



با این حال، مهم‌تر از حجم سرمایه‌گذاری، اثر فناوری بر بهره‌وری است. مطالعات گردآوری‌شده در گزارش استنفورد نشان می‌دهد استفاده از هوش مصنوعی با افزایش ۱۵ درصدی بهره‌وری در خدمات مشتری، ۲۶ درصدی در توسعه نرم‌افزار و تا ۵۰ درصدی در برخی فعالیت‌های بازاریابی همراه بوده است. این ارقام نشان می‌دهد مزیت اصلی هوش مصنوعی زمانی پدیدار می‌شود که فناوری به یک مسئله مشخص عملیاتی متصل شود و نتیجه آن با شاخص‌هایی مانند زمان، هزینه، کیفیت یا رضایت مشتری سنجیده شود.

پردازشی، محدودیت سرمایه‌گذاری و مهاجرت نیروی متخصص از موانع جدی‌اند؛ با این حال، بازار بزرگ داخلی، سرمایه انسانی جوان و نیاز گسترده صنایع به کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری، زمینه مناسبی برای توسعه کاربردهای بومی فراهم می‌کند. تأخیر در پذیرش سنجیده این فناوری می‌تواند فاصله بهره‌وری بنگاه‌های ایرانی با رقبای افزایش دهد؛ اما پذیرش شتاب‌زده و بدون مسئله روشن نیز ممکن است فقط به افزایش هزینه فناوری بینجامد.

در سوی دیگر، مشاغل تکراری بیش از سایر مشاغل در معرض بازطراحی قرار دارند. بنابراین بنگاه‌هایی که صرفاً ابزارهای هوش مصنوعی را خریداری می‌کنند، اما داده‌های خود را سامان نمی‌دهند، فرایندها را بازطراحی نمی‌کنند و کارکنان را آموزش نمی‌دهند، لزوماً به بهره‌وری بالاتر دست نخواهند یافت. شکاف آینده میان بنگاه‌ها بیش از آنکه شکاف دسترسی به ابزار باشد، شکاف توانایی تبدیل فناوری به ارزش اقتصادی خواهد بود. در ایران، محدودیت دسترسی به برخی فناوری‌ها، کمبود ظرفیت



دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بنگاه‌ها باید سه فرایند پرتکرار، پرهزینه یا داده‌بر خود را انتخاب و کاربرد هوش مصنوعی را ابتدا در مقیاس آزمایشی اجرا کنند. موفقیت هر پروژه باید با شاخص‌های زمان انجام کار، هزینه، کیفیت و رضایت مشتری سنجیده شود. اتاق تهران نیز می‌تواند بانک کاربردهای بخشی هوش مصنوعی و الگوهای سنجش بازده سرمایه‌گذاری را تهیه کند تا هزینه آزمون و خطای بنگاه‌های کوچک و متوسط کاهش یابد. همچنین، سیاست‌گذار باید اجرای آزمایشی کاربردهای هوش مصنوعی در بنگاه‌های کوچک و متوسط را تسهیل و حمایت‌ها را به نتایج قابل اندازه‌گیری در بهره‌وری و کاهش هزینه مشروط کند.

Stanford AI Index Report(2026)

منبع داده‌ها

هوش مصنوعی رشد می‌آفریند؛ اما شکاف کشورهای رانیز عمیق‌تر می‌کند

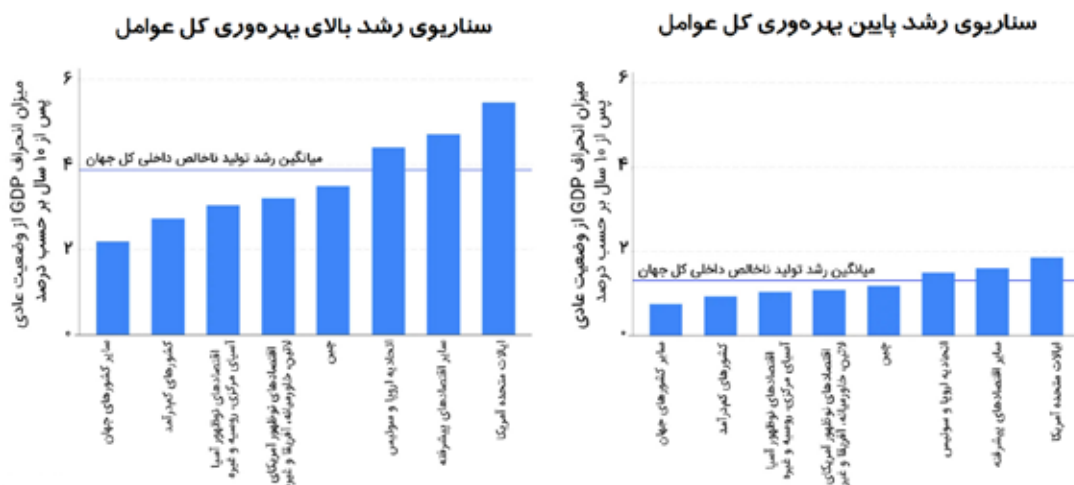
قطعی آینده نیستند؛ بلکه دو مسیر تحلیلی‌اند که نشان می‌دهند سرعت پذیرش، رشد بهره‌وری و آمادگی زیرساختی چگونه می‌تواند نتایج متفاوتی برای کشورها ایجاد کند.

هزینه استفاده از مدل‌های پیشروی هوش مصنوعی از مارس ۲۰۲۳ تا اوت ۲۰۲۵ بیش از ۹۹ درصد کاهش یافته است. این کاهش، موانع ورود را کمتر می‌کند، اما کشورهایی که از اینترنت پرسرعت، برق پایدار، نیروی ماهر و قواعد روشن برخوردارند، توان بیشتری برای تبدیل کاهش هزینه به رشد اقتصادی دارند. در یک سناریوی خوش‌بینانه، تولید ناخالص داخلی کشورهای پیشرفته تا سال ۲۰۳۶ می‌تواند ۵.۵ درصد بیش از مسیر عادی رشد کند؛ در حالی که این افزایش برای کشورهای کم‌درآمد کمتر از ۳ درصد برآورد می‌شود.

اگر هوش مصنوعی موتور رشد باشد و روندهای دیجیتال، مسیر حرکت را تعیین کنند، اقتصاد جهانی در مواجهه با این فناوری به کدام سو حرکت می‌کند؟ صندوق بین‌المللی پول برای پاسخ به این پرسش از سناریوهایی برای ترسیم آینده استفاده کرده است. وجه مشترک سناریوها نقش هوش مصنوعی به عنوان یکی از مهمترین محرک‌های رشد اقتصادی جهان است اما تفاوت در این است که بهره‌مندی کشورها و بنگاه‌ها از این رشد، یکسان نخواهد بود.

کاهش سریع هزینه استفاده از مدل‌های پیشرفته، هوش مصنوعی را در دسترس بخش‌های بیشتری از اقتصاد قرار داده است؛ اما دسترسی ارزان‌تر به فناوری لزوماً به توزیع برابر منافع آن منجر نمی‌شود. سناریوهای صندوق بین‌المللی پول پیش‌بینی

تفاوت تولید ناخالص داخلی کشورها به دلیل اثرات هوش مصنوعی



توجه: مقادیر نمودار بیانگر افزایش تجمعی تولید ناخالص داخلی (GDP) هر گروه از کشورها نسبت به سناریوی بدون هوش مصنوعی، در پایان یک دوره ۱۰ ساله است و نرخ رشد سالانه اقتصاد را نشان نمی‌دهد. خط افقی، میانگین افزایش GDP جهان را نمایش می‌دهد.

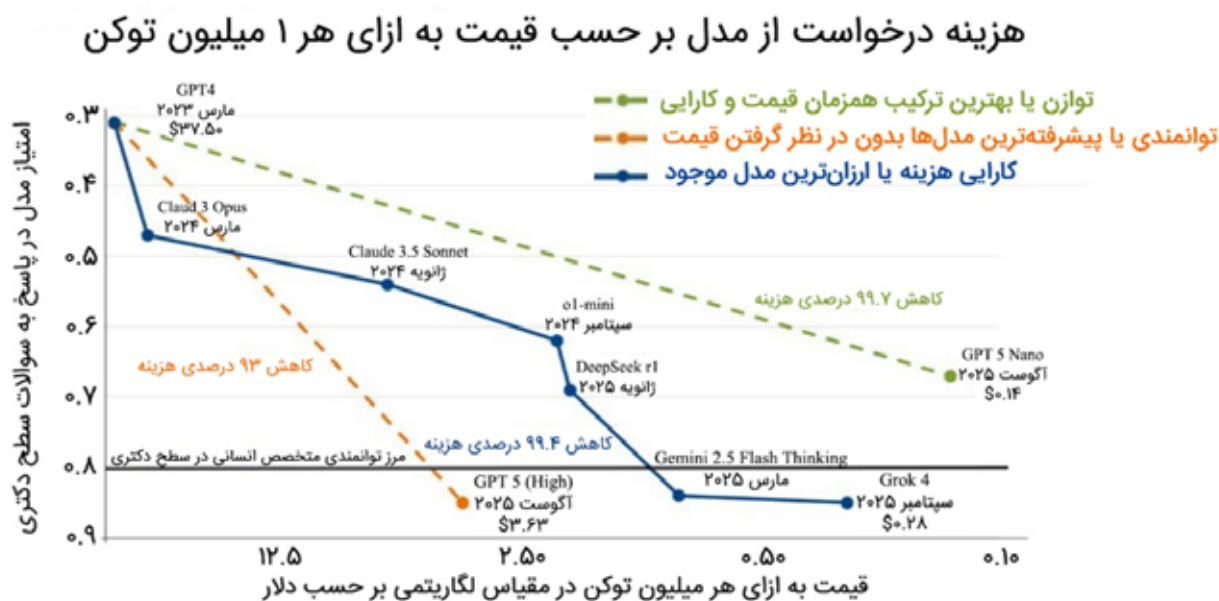
۴ دو مسیر متفاوت

در مسیر نخست، موانعی مثل قوانین دست‌وپاگیر، کمبود متخصص و ضعف زیرساخت یعنی برق و اینترنت، موجب کندی ورود هوش مصنوعی به بازار می‌شود. در این حالت، میزان افزایش کل تولید ناخالص داخلی جهان به بهره‌وری عوامل تولید وابسته می‌شود و نسبت به مسیر عادی خود در پایان یک دوره ۱۰ ساله به‌طور میانگین بین ۱.۵ تا ۳.۹ درصد متغیر خواهد بود.

در مسیر دوم، جهش ناگهانی و همه‌جانبه به واسطه هوش مصنوعی رخ می‌دهد و تا اوایل دهه ۲۰۳۰ جایگزین اکثر فعالیت‌های انسانی خواهد شد. در این حالت ثروت جهانی به شدت رشد می‌کند اما قدرت اقتصادی در دست چند شرکت بزرگ بین‌المللی متمرکز می‌ماند.



هزینه استفاده از هوش مصنوعی



توجه شود که کاهش قیمت، شرط لازم گسترش استفاده است
اما برای خلق ارزش اقتصادی کافی نیست.

۹



برای اقتصادهای در حال توسعه، خطر اصلی فقط بیکاری
مشاغل ساده نیست؛ خروج سرمایه و استعداد، وابستگی به
زیرساخت خارجی و کنار ماندن از زنجیره‌های ارزش نیز اهمیت
دارد. در ایران، ضعف برق و اینترنت، کمبود ظرفیت پردازش و
عدم قطعیت مقرراتی می‌تواند سرعت پذیرش را کاهش دهد یا
سرمایه‌گذاری را به قطب‌های دیجیتال منطقه منتقل کند.

دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بنگاه‌ها باید آمادگی خود را برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی با توسعه مهارت کارکنان، سامان‌دهی داده‌ها و اجرای
پروژه‌های هدفمند افزایش دهند. اتاق تهران می‌تواند روند پذیرش فناوری، کیفیت زیرساخت و تجربه‌های موفق صنایع را
به صورت مستمر پایش و منتشر کند. سیاست‌گذار نیز باید پایداری زیرساخت‌های دیجیتال و محیطی پیش‌بینی‌پذیر را برای
سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی فراهم کند.

“



IMF-2026

منبع داده‌ها

حکمرانی دیجیتال؛

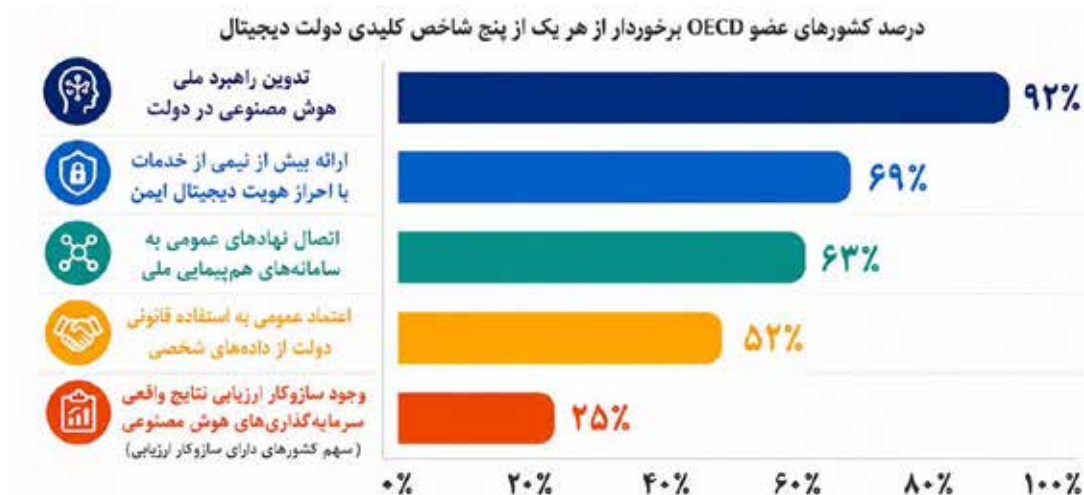
شکاف اجرا و آینده تعامل دولت و بخش خصوصی



حکمرانی دیجیتال و گذار به دولت داده محور می تواند هزینه مبادله را کاهش دهد، دسترسی بنگاه ها به خدمات عمومی را تسریع کند و تاب آوری اقتصاد را در برابر تکانه ها افزایش دهد. با این حال، تجربه کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) نشان می دهد توسعه راهبردها و زیرساخت های اولیه، الزاماً به نتیجه عملیاتی منجر نمی شود.

در گزارش چشم انداز دولت دیجیتال ۲۰۲۶، شاخص دولت دیجیتال ۹ درصد و شاخص داده های باز حاکمیتی ۵ درصد نسبت به سال ۲۰۲۳ رشد کرده اند. ۹۲ درصد کشورهای عضو، راهبرد هوش مصنوعی در دولت را تدوین کرده اند و ۶۹ درصد آنها بیش از نیمی از خدمات آنلاین خود را با احراز هویت دیجیتال ایمن ارائه می دهند. با وجود این، تنها ۶۳ درصد نهادهای عمومی به سامانه های هم پیمایی (Interoperability) ملی متصل اند، اعتماد عمومی به استفاده قانونی دولت از داده های شخصی ۵۲ درصد است و فقط ۲۵ درصد کشورها سازوکاری برای ارزیابی نتایج واقعی سرمایه گذاری فناوری و هوش مصنوعی دارند.

شکاف میان سیاست گذاری، زیر ساخت و اجرای دولت دیجیتال



این فاصله نشان می دهد چالش اصلی، گذار از «داشتن راهبرد» به «اثر قابل اندازه گیری» است. بدون اتصال سامانه ها، اعتماد به استفاده از داده و سنجش نتیجه، پروژه های هوش مصنوعی در سطح آزمایش باقی می ماند و بنگاه همچنان با مراجعه های متعدد، تکرار ارائه اطلاعات و عدم قطعیت در دریافت خدمت مواجه می شود.

برای ایران، بازطراحی تعامل دولت و بخش خصوصی می تواند بر چهار محور استوار شود. نخست، اجرای الگوی اشتراک گذاری داده در زنجیره های ارزش منتخب، از جمله صنایع پتروشیمی، معدنی و غذایی، با هدف کاهش زمان و هزینه مبادله. دوم، ارزیابی عینی اثر فناوری های تحلیلی بر کیفیت و سرعت خدمت، سوم، توسعه احراز هویت و هم پیمایی یکپارچه از طریق اتصال دستگاه ها به شبکه های تبادل اطلاعات. چهارم، حکمرانی مشارکتی داده با حضور بخش خصوصی و قواعد روشن درباره دسترسی، مسئولیت و حفاظت از اطلاعات.



پیام برای تعامل دولت و بخش خصوصی

اولویت نباید تدوین سند جدید باشد؛ یک پروژه عملیاتی اشتراک داده و خدمت یکپارچه در یک زنجیره ارزش منتخب اجرا و اثر آن بر زمان صدور مجوز، هزینه مبادله و تعداد مراجعات بنگاه اندازه گیری شود. اتاق تهران می تواند نیازهای داده ای اعضا را جمع آوری، موانع تبادل را مستند و نتایج پایلوت را به صورت عمومی پیش کند.



امنیت سایبری؛ از اتاق سرور تا اتاق هیئت مدیره

تشخیص، پاسخ و بازیابی پیرامون آن سازمان می‌یابند. این ساختار به‌روشنی مسئولیت مدیران ارشد و هیئت مدیره را در تعیین سیاست، تخصیص منابع و نظارت بر ریسک نشان می‌دهد.

یکی از ویژگی‌های مهم چارچوب NIST، رویکرد چرخه‌ای آن است. سازمان ابتدا وضعیت موجود و دارایی‌های حیاتی خود را مشخص می‌کند، سپس وضعیت مطلوب را تعریف، شکاف‌ها را اولویت‌بندی و برنامه اقدام را اجرا می‌کند. پروفایل سازمانی NIST زبان مشترکی میان مدیران، کارشناسان فنی و واحدهای عملیاتی ایجاد می‌کند و امکان می‌دهد سرمایه‌گذاری‌های امنیتی بر اساس ریسک و اهمیت کسب‌وکار انتخاب شوند.

در اقتصاد دیجیتال، اعتماد یکی از مهم‌ترین دارایی‌های نامشهود بنگاه است. اختلال سایبری می‌تواند عملیات را متوقف کند، هزینه مالی و حقوقی ایجاد کند، اعتبار برند را کاهش دهد و اعتماد مشتریان، سرمایه‌گذاران و شرکای تجاری را از بین ببرد. از همین رو، امنیت سایبری دیگر صرفاً مسئله واحد فناوری اطلاعات نیست؛ بخشی از حکمرانی، مدیریت ریسک و تداوم کسب‌وکار است.

چارچوب امنیت سایبری NIST نسخه ۲.۰ مدیریت ریسک سایبری را در قالب ۶ کارکرد، ۲۲ دسته و ۱۰۶ زیردسته سازمان‌دهی می‌کند. در این چارچوب، «حکمرانی» در مرکز قرار دارد و پنج کارکرد شناسایی، حفاظت،

مراحل ایجاد و استفاده از پروفایل سازمانی چارچوب امنیت سایبری NIST



امنیت زنجیره تأمین نیز بخشی از این رویکرد است. بنگاه باید تأمین‌کنندگان حیاتی را شناسایی و اولویت‌بندی کند، الزامات امنیتی را در قراردادهای بگنجاند، ریسک شرکای تجاری را به‌صورت مستمر ارزیابی کند و تأمین‌کنندگان کلیدی را در تمرین‌ها و برنامه‌های واکنش به حادثه مشارکت دهد. به این ترتیب، امنیت از مرزهای داخلی سازمان فراتر می‌رود و به شرط همکاری تجاری تبدیل می‌شود.

دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بنگاه‌ها بایستی یک مدیر پاسخ‌گو برای ریسک سایبری تعیین نمایند؛ دارایی‌ها و تأمین‌کنندگان حیاتی فهرست شوند؛ الزامات امنیتی در قراردادهای اصلی درج شود؛ برنامه پاسخ به حادثه دست‌کم سالانه تمرین شود؛ و زمان بازیابی خدمات حیاتی اندازه‌گیری گردد. اتاق تهران می‌تواند الگوی خود ارزیابی بلوغ سایبری و بندهای استاندارد امنیت در قراردادهای تأمین را تدوین کند. سیاست‌گذار نیز باید الزامات پایه امنیت سایبری را برای صنایع حیاتی تدوین و اجرای آن را الزام‌آور کند. همچنین، مشوق‌های لازم برای استقرار نظام‌های مدیریت ریسک سایبری را فراهم آورد.

داده و توان پردازش؛ سوخت رقابت در اقتصاد هوش مصنوعی



در اقتصاد دیجیتال امروز، مزیت رقابتی کشورها و بنگاه‌ها بیش از آنکه به دسترسی صرف به فناوری هوش مصنوعی وابسته باشد، به میزان برخورداری آنها از زیرساخت‌ها، داده‌ها و ظرفیت‌های لازم برای توسعه و بهره‌برداری از این فناوری بستگی دارد.

گزارش «تقویت بنیان‌های هوش مصنوعی» بانک جهانی نشان می‌دهد که هوش مصنوعی بدون وجود زیرساخت‌های مناسب، داده‌های باکیفیت و سرمایه انسانی ماهر، قادر به خلق ارزش اقتصادی پایدار نخواهد بود. از این منظر، داده و زیرساخت‌های دیجیتال را می‌توان سوخت و زیربنای اصلی اقتصاد هوش مصنوعی دانست.

در نسل نخست تحول دیجیتال، دسترسی به اینترنت مهم‌ترین شاخص توسعه بود؛ اما در اقتصاد هوش مصنوعی، مزیت رقابتی به مجموعه گسترده‌تری از قابلیت‌ها وابسته است. بانک جهانی این آمادگی را در چارچوب چهار C توضیح می‌دهد: اتصال قابل اعتماد (Connectivity)، ظرفیت پردازشی (Compute)، داده و زمینه محلی (Context)، و مهارت و سرمایه انسانی (Competency).

۱۲

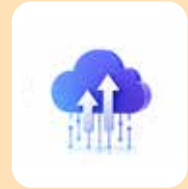
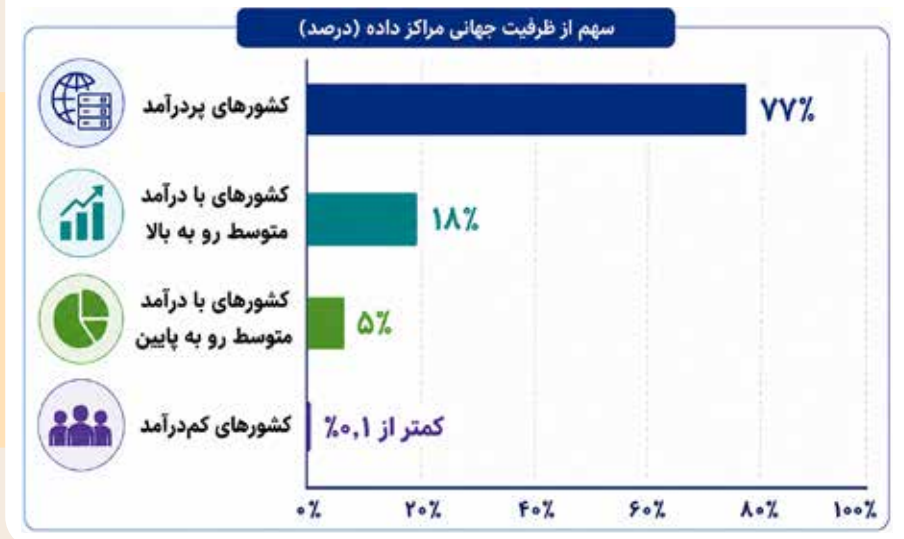
چهارستون اصلی بنیان‌های هوش مصنوعی (4C)



در سال ۲۰۲۵، کشورهای پردرآمد ۷۷ درصد ظرفیت جهانی مراکز داده را در اختیار داشته‌اند؛ سهم کشورهای با درآمد متوسط رو به بالا ۱۸ درصد، کشورهای با درآمد متوسط رو به پایین ۵ درصد و کشورهای کم‌درآمد کمتر از ۰.۱ درصد بوده است.

در میان این چهار ستون، داده و توان پردازش در حال ایجاد شکل تازه‌ای از نابرابری‌اند. مراکز داده پیشرفته، خدمات ابری و پردازنده‌های پر قدرت در تعداد محدودی از اقتصادها متمرکز شده‌اند.

توزیع ظرفیت مراکز داده (۲۰۲۵)



همزمان، داده از محصول جانبی فعالیت روزمره به دارایی راهبردی تبدیل شده است. بنگاهی که داده ساختاریافته، قابل اعتماد و قابل دسترسی ندارد، حتی با خرید بهترین ابزارهای هوش مصنوعی نیز نمی‌تواند خدمات هوشمند پایدار ایجاد کند. کیفیت داده، مالکیت و سطح دسترسی، استانداردهای تبادل، امنیت و توان تحلیل، زنجیره‌ای به هم پیوسته‌اند.

این تمرکز به کشورهای پیشرو امکان می‌دهد مدل‌ها و خدمات هوشمند را با هزینه و سرعت مناسب‌تری توسعه دهند. در مقابل، کشورهای در حال توسعه با خطر وابستگی فناورانه، محدودیت دسترسی و افزایش هزینه استفاده از خدمات پیشرفته مواجه‌اند. بنابراین زیرساخت هوش مصنوعی فقط یک دارایی فنی نیست؛ بخشی از ظرفیت تولید و رقابت اقتصادی است.

در ایران، پراکندگی و یکپارچه نبودن داده‌ها، ضعف استانداردهای مشترک، کمبود ظرفیت پردازشی و توسعه محدود خدمات ابری از موانع اصلی است. بنگاه‌ها نیز به جای تمرکز صرف بر خرید سخت‌افزار، باید ابتدا وضعیت داده‌های خود و بهترین شیوه تأمین توان پردازشی مورد نیاز را ارزیابی کنند.



دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

هر بنگاه باید موجودی داده‌ها، کیفیت و مالکیت آنها، سطح دسترسی واحدها و نیاز پردازشی خود را مشخص کند؛ متولی داده تعیین و میان خرید خدمات ابری، ظرفیت مشترک یا زیرساخت داخلی انتخاب آگاهانه انجام دهد. اتاق تهران می‌تواند امکان ایجاد فضاهای داده بخشی و کنسرسیوم‌های مشترک پردازش و خدمات ابری برای بنگاه‌های کوچک و متوسط را بررسی کند. سیاست‌گذار نیز می‌تواند با طراحی مشوق‌های هدفمند برای استفاده مشترک از ظرفیت مراکز داده، دسترسی بنگاه‌های کوچک و متوسط به توان پردازش را بهبود بخشد.

“



World Bank - 2025

منبع داده‌ها

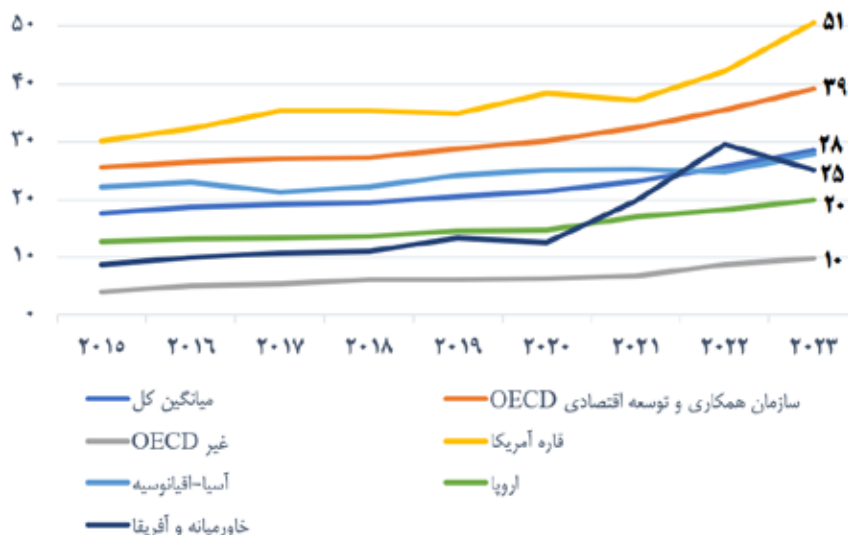
بازتعریف رقابت در عصر پلتفرم‌های دیجیتال

اکیانوسیه و قاره آمریکا، با تمرکز غول‌های فناوری در این مناطق، ارتباط دارد؛ افزایش کارشناسان در خاورمیانه و آفریقا نیز نشان می‌دهد اقتصادهای در حال توسعه به پیچیدگی بازارهای دیجیتال توجه بیشتری پیدا کرده‌اند. مبارزه با انحصارهای نوین نیازمند منابع مالی سنگین است. میانگین بودجه اسمی نهادهای رقابتی جهان از ۱۷.۷ میلیون یورو در سال ۲۰۱۵ به بیش از ۲۸.۴ میلیون یورو در سال ۲۰۲۳ رسیده و در قاره آمریکا به حدود ۵۰.۷ میلیون یورو افزایش یافته است. بودجه خاورمیانه و آفریقا نیز نزدیک به سه برابر شده است. این ارقام اسمی‌اند و برای قضاوت درباره رشد واقعی باید اثر تورم در نظر گرفته شود؛ با این حال، جهت کلی آنها بر افزایش اهمیت تنظیم بازارهای پیچیده دلالت دارد.

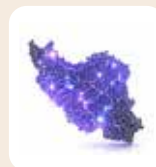
قدرت بازار در اقتصاد دیجیتال بیش از گذشته به داده، الگوریتم و وسعت شبکه کاربران وابسته است. اثرات شبکه‌ای باعث می‌شود ارزش یک پلتفرم با افزایش کاربران رشد کند و همین مزیت، ورود رقابتی جدید را دشوار سازد. در چنین بازاری، قواعد سنتی رقابت بدون نیروی متخصص، داده و ابزار تحلیل پویا نمی‌تواند رفتارهای ضد رقابتی را به موقع شناسایی کند.

تقویت ظرفیت انسانی نهادهای رقابت به یک روند جهانی تبدیل شده است. میانگین کارکنان اختصاصی بخش رقابت در نهادهای تنظیم‌گر از ۱۱۷ نفر در سال ۲۰۱۵ به ۱۴۲ نفر در سال ۲۰۲۳ افزایش یافته است. این نیروها پرونده‌های ادغام، سوءاستفاده از موقعیت مسلط، کارتل و مطالعات بازار را بررسی می‌کنند. رشد ظرفیت در آسیا-

روند تغییرات میانگین بودجه اسمی رقابت در جهان به تفکیک مناطق (میلیون یورو / ۲۰۲۳ - ۲۰۱۵)



در خصوص ایران، شورای رقابت و نهادهای مرتبط، به مواردی همچون واحد تخصصی بازارهای دیجیتال، کارشناسان اقتصاد پلتفرم، دسترسی ضابطه‌مند به داده و مطالعات منظم بازار نیاز دارند. ضمن اینکه، قواعد و مقررات باید رفتارهایی مانند خودترجیحی، تبعیض در دسترسی، تغییر ناگهانی شرایط همکاری و ادغام‌های محدودکننده رقابت را پوشش دهند. در عین حال، حمایت از پلتفرم بومی نباید به مصونیت از پاسخ‌گویی در برابر کسب‌وکارهای کوچک تبدیل شود.



دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بنگاه‌ها باید ضمن پرهیز از وابستگی کامل به یک پلتفرم، با تمرکز بر بازارهای تخصصی، تنوع‌بخشی به کانال‌های فروش و تقویت مزیت‌های رقابتی، ریسک وابستگی را کاهش دهند. همچنین، پیش از همکاری با پلتفرم‌ها، شروط قرارداد، دسترسی به داده، امکان انتقال مشتری و آثار تغییرات احتمالی قواعد فعالیت را به دقت ارزیابی کنند. اتاق تهران نیز می‌تواند با گردآوری تجربه بنگاه‌ها درباره کارمزدها، تغییر قواعد فعالیت، دسترسی به داده و رفتارهای تبعیض‌آمیز، گزارش‌های مستمر از وضعیت رقابت در بازارهای دیجیتال تهیه کرده و زمینه گفت‌وگوی مؤثر میان بخش خصوصی و نهادهای تنظیم‌گر را فراهم آورد. سیاست‌گذار نیز باید ظرفیت تخصصی نهادهای رقابت در حوزه اقتصاد دیجیتال را تقویت و قواعد رقابت را متناسب با ویژگی‌های بازارهای پلتفرمی به‌روزرسانی کند تا از رقابت سالم، نوآوری و حقوق کسب‌وکارهای کوچک و متوسط حمایت شود.

“

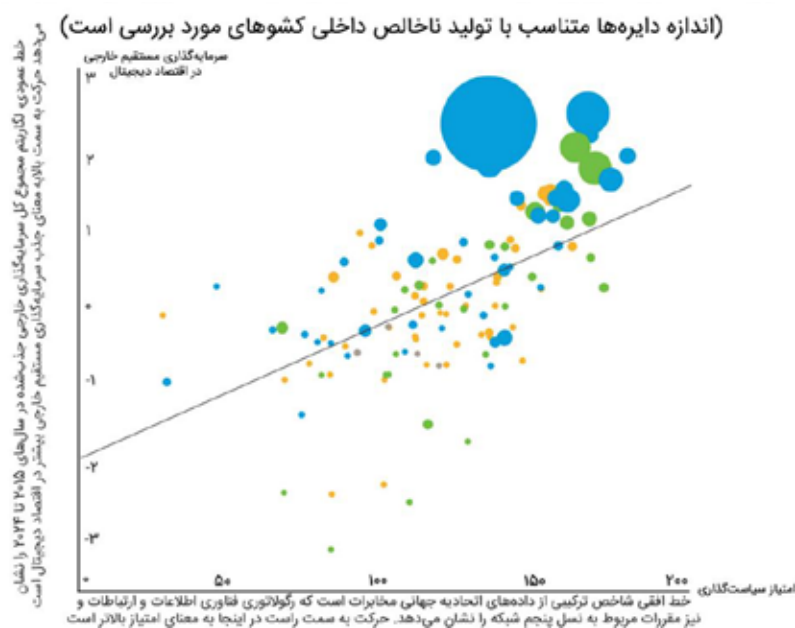


سرمایه‌گذاری دیجیتال؛ مزیت رقابتی از حکمرانی آغاز می‌شود

است. جهان برای تحقق اهداف توسعه پایدار تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۶۱ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری سالانه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیاز دارد، در حالی که سرمایه‌گذاری واقعی سال ۲۰۲۴ فقط ۱۵ میلیارد دلار بوده است. تجربه کشورهای نوظهور پیشرو نشان می‌دهد موفقیت در جذب سرمایه علاوه بر آنکه به توان فنی صرف بستگی دارد، تابع کیفیت چارچوب‌های سیاستی است. سرمایه‌گذاران محیط‌های دارای حکمرانی شفاف داده، قوانین مدرن مالکیت فکری و نظام رقابت منصفانه را بر بازارهای بزرگ اما بی‌ثبات ترجیح می‌دهند.

پیش‌بینی می‌شود اقتصاد دیجیتال با نرخ سالانه ۱۰ تا ۱۲ درصد در دهه آینده رشد کند که سریع‌تر از رشد تولید ناخالص داخلی جهان است. در این مدت، دو سوم ارزش افزوده جهان را اقتصاد دیجیتال خلق خواهد کرد. با این حال، منابع مالی این رشد به شدت متمرکزند. کشورهای در حال توسعه در فاصله سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ حدود ۵۳۱ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری جدید در اقتصاد دیجیتال جذب کرده‌اند، اما نزدیک به ۸۰ درصد این رقم فقط به ۱۰ کشور اختصاص یافته است. این تمرکز، شکاف زیرساختی را تشدید می‌کند. برای پرکردن نابرابری دیجیتال، شکافی حدود ۱.۶ تریلیون دلار برآورد شده

رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصاد دیجیتال و سیاست‌گذاری در کشورهای در حال توسعه



توضیح نمودار: جهت خط روند، رابطه مثبت کلی را نشان می‌دهد و اندازه حباب‌ها متناسب با تولید ناخالص داخلی کشورهاست.

سرمایه نرسند. بر این اساس به نظر می‌رسد برای ایران، مزیت پایدار از معافیت مالیاتی عمومی حاصل نمی‌شود. جریان امن، قاعده‌مند و قابل پیش‌بینی داده، حفاظت از مالکیت فکری، ثبات مقررات و وجود پروژه‌های آماده سرمایه‌گذاری اهمیت بیشتری دارد. در کنار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مشارکت فناورانه، سرمایه ایرانیان خارج از کشور، سرمایه‌گذاری مشترک منطقه‌ای و تأمین مالی داخلی نیز باید در بسته سیاستی قرار گیرد.

در سال‌های اخیر ۶۸ درصد مشوق‌های جدید جذب سرمایه از نوع مالیاتی بوده، اما روند جهانی به سمت حمایت مالی مستقیم از تحقیق و توسعه و مهارت‌آموزی حرکت کرده است. همچنین با وجود داشتن استراتژی دیجیتال در ۸۶ درصد کشورهای در حال توسعه، فقط ۲۰ درصد این استراتژی‌ها نقش سازمان‌های توسعه سرمایه‌گذاری را به طور مشخص دیده‌اند. این شکاف نهادی سبب می‌شود پروژه‌های با ارزش افزوده بالا مانند خدمات ابری و هوش مصنوعی به مرحله جذب

دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بخش خصوصی باید پروژه‌های سرمایه‌پذیر در حوزه مراکز داده، خدمات ابری، نرم‌افزار و هوش مصنوعی را با مدل کسب‌وکار، بازه اقتصادی، نیاز سرمایه و چارچوب حقوقی شفاف آماده کند. اتاق تهران نیز می‌تواند «سید پروژه‌های سرمایه‌پذیر اقتصاد دیجیتال» را تدوین کرده و موانع حقوقی، مقرراتی و اجرایی هر پروژه را به صورت مستمر پایش و به سیاست‌گذار منعکس کند. سیاست‌گذار باید مشوق‌ها را از معافیت‌های عمومی مالیاتی به حمایت هدفمند از پروژه‌های دارای ارزش افزوده بالا، به ویژه در حوزه هوش مصنوعی، خدمات ابری و مراکز داده، و نیز تأمین مالی تحقیق و توسعه و توسعه مهارت‌های دیجیتال هدایت کند.

اتصال دیجیتالی؛ وقتی مسئله دیگر پوشش شبکه نیست

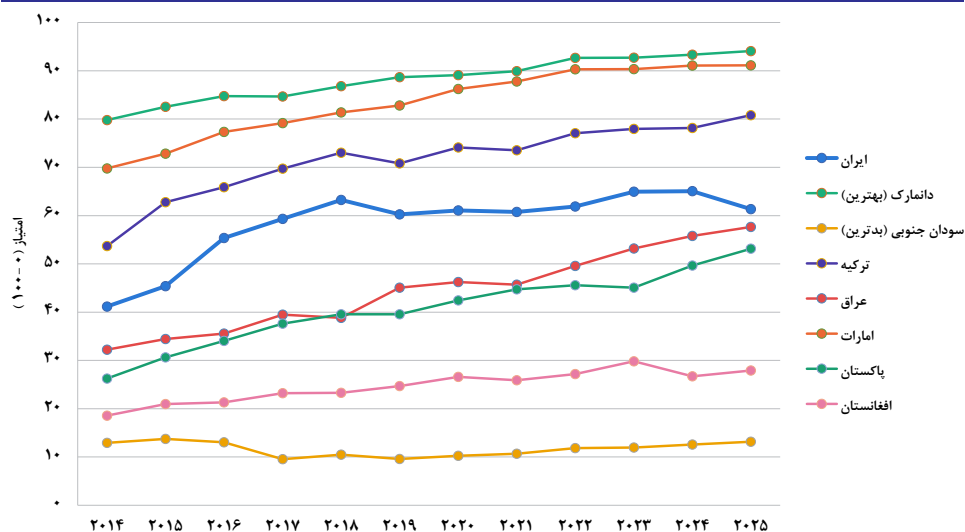


شاخص اتصال موبایل GSMA آمادگی کشورها برای بهره‌گیری از اینترنت موبایل را در مقیاس صفر تا ۱۰۰ و بر اساس چهار عامل زیرساخت، مقرون به صرفه بودن، آمادگی مصرف‌کننده و محتوا و خدمات ارزیابی می‌کند. کشورها در پنج گروه اکتشافگر، نوظهور، در حال گذار، پیشرو و پیشگام قرار می‌گیرند. در سطح جهان، ۵۸ درصد جمعیت، معادل ۴.۷ میلیارد نفر، از اینترنت موبایل استفاده می‌کنند. ایران در سال ۲۰۲۵ با امتیاز ۶۱.۳۵ در گروه «در حال گذار» قرار گرفته است. امتیاز ایران از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۴ روند صعودی داشت، اما در سال ۲۰۲۵ بیشترین کاهش را داشته است؛ در حالی که رقبای منطقه‌ای مسیر صعودی را ادامه داده‌اند. این واگرایی نشان می‌دهد بخشی از افت به عوامل داخلی مربوط است، نه یک روند عمومی جهانی.

۱۶

شاخص کلی

ایران در برابر بهترین و بدترین کشورهای جهان و همسایگان کلیدی (۲۰۱۴ - ۲۰۲۵)



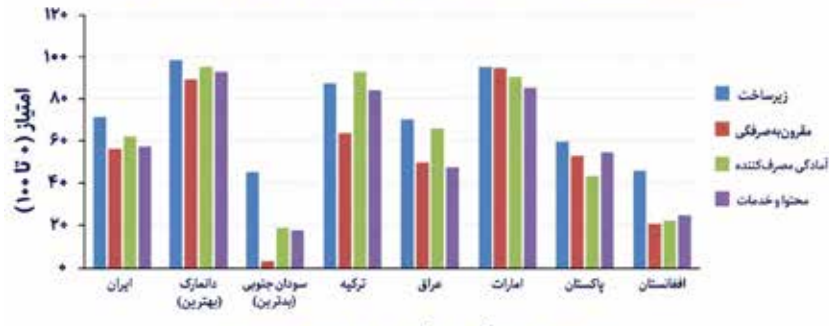
کاهش امتیاز ایران در سال ۲۰۲۵ برخلاف حرکت صعودی رقبای منطقه‌ای است

تجربه جهانی نیز نشان می‌دهد با گسترش پوشش، مانع اصلی به تدریج از «نداشتن شبکه» به «هزینه بالای استفاده و ضعف اعتماد» منتقل می‌شود.

مقایسه چهار عامل توانمندساز نشان می‌دهد ایران در زیرساخت ارتباطی به بخشی از همسایگان نزدیک است، اما در مقرون به صرفه بودن و آمادگی مصرف‌کننده فاصله بیشتری دارد.

عوامل توانمندساز ۲۰۲۵

ایران در مقایسه با بهترین/بدترین وضعیت جهان و همسایگان

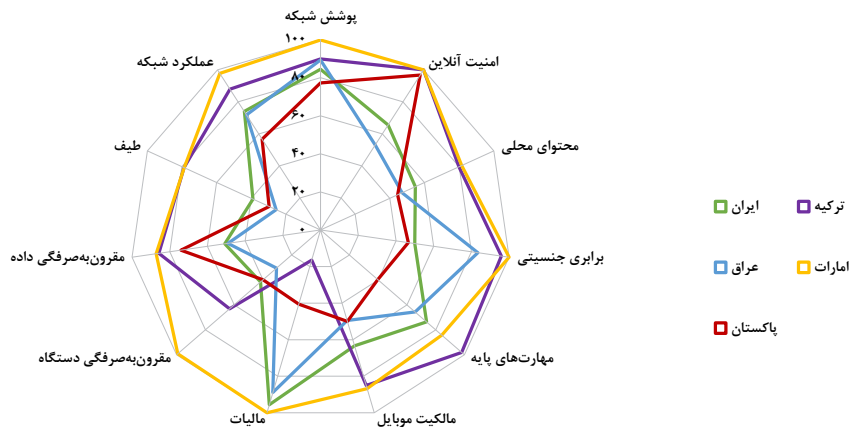


پوشش به تنهایی فاصله رقابتی را توضیح نمی دهد

پروفاایل جزئی ایران نشان می دهد بیشترین ضعف ها در برابری جنسیتی، مقرون به صرفه بودن دستگاه و امنیت آنلاین متمرکز است، نه در پوشش یا عملکرد شبکه. این تفاوت برای سیاست گذاری مهم است؛ زیرا سرمایه گذاری صرف در توسعه فیزیکی شبکه، بدون کاهش هزینه ابزار، افزایش اعتماد و طراحی خدمات متناسب، الزاماً به افزایش استفاده مولد منجر نمی شود.

پروفاایل ابعاد بهره گیری از اینترنت موبایل

ایران در مقایسه با ترکیه، عراق، امارات و پاکستان در سال ۲۰۲۵



برای بنگاه ها، کیفیت اتصال فقط سرعت اینترنت نیست؛ پایداری خدمت، قیمت قابل پیش بینی، امنیت تراکنش و امکان دسترسی مشتریان نیز بخشی از زیرساخت بازار است. افت هر یک از این مؤلفه ها می تواند فروش آنلاین، صادرات خدمات و بهره وری نیروی کار را کاهش دهد.



دلالت ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست گذار

اپراتورها و ارائه دهندگان خدمت باید قیمت گذاری، تأمین مالی ابزار و خدمات کم هزینه را توسعه دهند و کسب و کارهای دیجیتال نیز امنیت، شفافیت و دسترسی پذیری را بخشی از محصول بدانند. اتاق تهران می تواند شاخص دوره ای «هزینه و کیفیت اتصال برای بنگاه» را تهیه و آثار اختلال، قیمت و کیفیت اینترنت بر فروش، صادرات و بهره وری شرکت ها را اندازه گیری کند. سیاست گذار نیز باید تمرکز خود را از توسعه صرف شبکه به کاهش هزینه دسترسی، تقویت امنیت و اعتماد کاربران و گسترش استفاده مولد از اینترنت معطوف کند. همچنین، ارزیابی مستمر کیفیت و هزینه اتصال را به یکی از شاخص های عملکرد سیاست های توسعه اقتصاد دیجیتال تبدیل نماید.

“





هوش مصنوعی؛ بازتعریف مهارت‌ها در اقتصاد دیجیتال

۱۸

می‌یابد. با وجود این رشد خالص، حدود ۲۲ درصد مشاغل موجود دستخوش تحول خواهند شد. بنابراین مسئله فقط تعداد فرصت‌های شغلی نیست؛ وظایف درون مشاغل و مهارت‌های مورد نیاز نیز تغییر می‌کنند.

بازار کار جهان تا سال ۲۰۳۰ هم‌زمان با ایجاد و حذف گسترده مشاغل روبه‌رو خواهد شد. بر اساس گزارش «آینده‌ی شغل‌ها» نسخه ۲۰۲۵، حدود ۱۷۰ میلیون شغل جدید ایجاد و ۹۲ میلیون شغل حذف یا جایگزین می‌شود؛ در نتیجه، خالص اشتغال ۷۸ میلیون شغل افزایش

تعداد مشاغل ایجاد شده، حذف شده و خالص رشد در بازار ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۰ - میلیون



بر اساس گزارش «آینده شغل‌ها» ۲۰۲۵ مجمع جهانی اقتصاد، تا سال ۲۰۳۰ حدود ۱۷۰ میلیون شغل جدید ایجاد و ۹۲ میلیون شغل حذف می‌شود؛ در نتیجه، خالص اشتغال ۷۸ میلیون شغل افزایش می‌یابد.

۵۸ درصد و فناوری‌های تولید و ذخیره‌سازی انرژی با ۴۱ درصد قرار دارند. مواد جدید، نیمه‌رساناها، حسگرها، فناوری کوانتومی، زیست‌فناوری و فناوری فضایی نیز بر بخش‌های تخصصی اثر خواهند گذاشت.

فناوری مهم‌ترین پيش‌ران این تحول است. ۸۶ درصد کارفرمایان، هوش مصنوعی و فناوری‌های پردازش اطلاعات را عامل مهم تغییر کسب‌وکار تا سال ۲۰۳۰ می‌دانند؛ پس از آن ربات‌ها و سامانه‌های خودمختار با

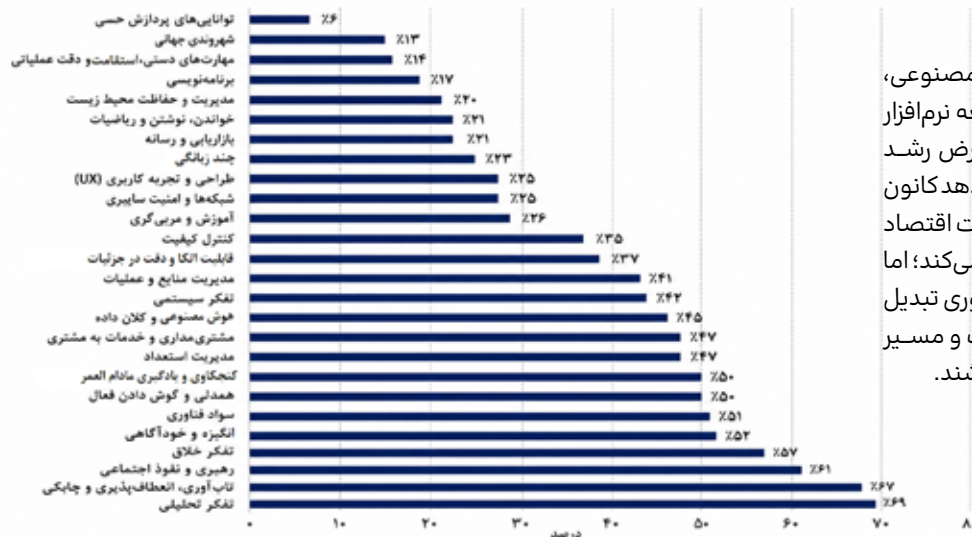


میزان تاثیر فناوری های نوظهور در تحول کسب و کار در بازه ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۰ (درصد)



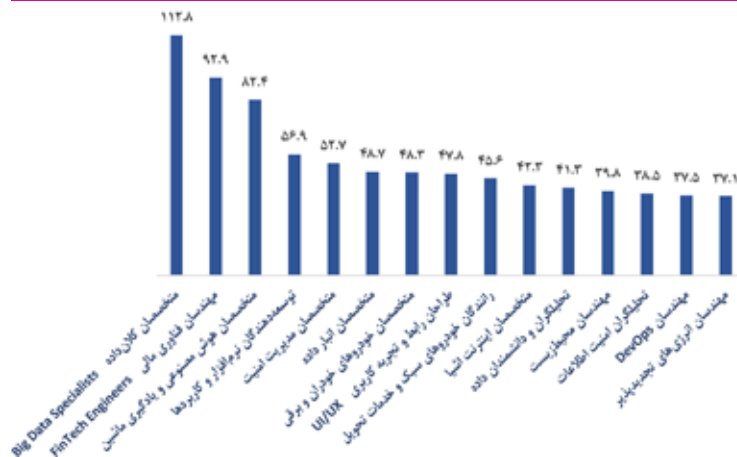
بازار کار همزمان وارد بازاریابی مهارت ها می شود. کارفرمایان برآورد می کنند تا سال ۲۰۳۰ حدود ۳۹ درصد مهارت های اصلی نیروی کار تغییر کند. تفکر تحلیلی، سواد فناوری، هوش مصنوعی و کلان داده، شبکه و امنیت سایبری، تاب آوری، یادگیری مستمر و تفکر خلاق اهمیت بیشتری می یابند. در نتیجه، حتی بسیاری از مشاغل که حذف نمی شوند، به ترکیب تازه ای از مهارت های فنی و انسانی نیاز خواهند داشت.

نمودار اهمیت مهارت های محوری در بازه ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۰ (درصد)



مشاغل مرتبط با هوش مصنوعی، داده، امنیت سایبری، توسعه نرم افزار و فناوری های سبز در معرض رشد سریع اند. این روند نشان می دهد که تقاضای نیروی کار به سمت اقتصاد دیجیتال و کمربند حرکت می کند؛ اما رشد تقاضای زمانی به بهره وری تبدیل می شود که آموزش، جذب و مسیر پیشرفت شغلی هماهنگ باشند.

رشد اشتغال در گروه های مختلف شغلی در بازه ۲۰۲۵ تا ۲۰۳۰ (درصد)



چالش اصلی دهه پیش رو مدیریت گذار است. بنگاه باید بداند کدام وظایف خودکار می شوند، کدام نقش ها بازطراحی می شوند و چه مهارت هایی باید در داخل سازمان توسعه یابند. آموزش عمومی و بدون اتصال به پروژه، اثر محدودی دارد؛ آموزش باید کوتاه، نقش محور و همراه با تمرین عملی باشد.

دلالت ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست گذار

مدیریت گذار نیروی کار به مهارت های محوری و جدید، کلید انطباق با تغییرات بازار کار در دهه پیش رو است. بنگاه ها تغییر وظایف هر شغل و شکاف مهارتی کارکنان را اندازه گیری کنند، نقشه مهارت تهیه و نقش های شغلی را بازطراحی کنند. اتاق تهران می تواند با تشکل ها شوراهای مهارت بخشی ایجاد و برای رشته های اولویت دار، نقشه شایستگی و دوره های کوتاه مدت پروژه محور با مراکز آموزشی تدوین کند. سیاست گذار نیز باید نظام مهارت آموزی را متناسب با نیازهای اقتصاد دیجیتال و هوش مصنوعی بازطراحی کند. همچنین، با حمایت از برنامه های بازآموزی و ارتقای مهارت نیروی کار، شکاف میان آموزش و نیازهای بازار کار را کاهش دهد.

“



ایران و آزمون رقابت دیجیتال؛ از دسترسی تا مزیت رقابتی

ایران از نظر اندازه بازار و دسترسی اولیه، ظرفیت قابل توجهی برای اقتصاد دیجیتال دارد. در ابتدای سال ۲۰۲۶ حدود ۷۳.۸ میلیون نفر، معادل ۷۹.۶ درصد جمعیت، کاربر اینترنت بوده‌اند. تعداد اتصال‌های فعال تلفن همراه به حدود ۱۵۱ میلیون، معادل ۱۶۳ درصد جمعیت، رسیده و نزدیک به ۴۸ میلیون نفر، برابر با ۵۱.۸ درصد جمعیت، از شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند. این ارقام بازار بالقوه بزرگی برای تجارت الکترونیکی، خدمات دیجیتال و کاربردهای هوش مصنوعی نشان می‌دهد.

پس از بررسی روندهای جهانی اقتصاد دیجیتال، اکنون می‌توان جایگاه ایران را در این تحولات ارزیابی کرد. پرسش اساسی این است که آیا بنگاه‌های ایرانی تنها مصرف‌کننده فناوری‌های دیجیتال هستند یا از این فناوری‌ها برای ارتقای رقابت‌پذیری و تحول مدل‌های کسب و کار خود نیز بهره می‌گیرند؟ پاسخ این پرسش را می‌توان با تلفیق یافته‌های دو گزارش معتبر بین‌المللی، Iran: ۲۰۲۶ Digital و Digital Evolution Index، جست و جو کرد.



شاخص‌های کلیدی اقتصاد دیجیتال ایران (ابتدای سال ۲۰۲۶)

کاربران اینترنت



بازار گسترده برای خدمات دیجیتال و تجارت الکترونیکی

اتصال‌های فعال تلفن همراه



ضریب نفوذ بالای موبایل و ظرفیت توسعه خدمات همراه

کاربران شبکه‌های اجتماعی



فرصت توسعه بازاریابی دیجیتال و تجارت اجتماعی





ترکیه با امتیاز ۵۷.۷۷ در همین گروه قرار گرفته، اما در هر چهار مؤلفه عملکرد بهتری از ایران دارد. عربستان سعودی با امتیاز ۶۸.۶۰ و امارات متحده عربی با ۷۴.۲۰ در گروه «پیشرو» قرار دارند. مقایسه اجزا نشان می‌دهد فاصله اصلی ایران نه در تقاضای بازار یا دسترسی پایه، بلکه در کیفیت محیط نهادی و ظرفیت نوآوری است.

با این حال، دسترسی به اینترنت معادل رقابت‌پذیری دیجیتال نیست. شاخص تحول دیجیتال کشورهای را بر اساس چهار مؤلفه شامل عرضه زیرساخت، تقاضای بازار، محیط نهادی و نوآوری ارزیابی می‌کند. ایران با امتیاز ۴۲.۶۲ در گروه «در حال جهش» قرار دارد؛ یعنی ظرفیت رشد دارد، اما هنوز با اقتصادهای پیشرو فاصله معناداری دارد.

مقایسه عملکرد ایران و کشورهای منتخب منطقه در شاخص تحول دیجیتال ۲۰۲۶

کشور	امتیاز کل تحول دیجیتال	وضعیت (Zone)	عرضه (Supply)	تقاضا (Demand)	محیط نهادی (Institutions)	نوآوری (Innovation)
ایران	۴۲.۶۲ از ۱۰۰	Break Out در حال جهش	۴۹.۹۷ از ۱۰۰	۶۲.۴۶ از ۱۰۰	۲۴.۸۸ از ۱۰۰	۱۹.۳۹ از ۱۰۰
ترکیه	۵۷.۷۷ از ۱۰۰	Break Out در حال جهش	۶۴.۳۰ از ۱۰۰	۷۰.۰۶ از ۱۰۰	۵۰.۳۲ از ۱۰۰	۳۰.۸۵ از ۱۰۰
عربستان سعودی	۶۸.۶۰ از ۱۰۰	Stand Out پیشرو	۶۹.۵۵ از ۱۰۰	۷۹.۵۴ از ۱۰۰	۶۱.۷۹ از ۱۰۰	۴۱.۹۶ از ۱۰۰
امارات متحده عربی	۷۴.۲۰ از ۱۰۰	Stand Out پیشرو	۶۸.۵۸ از ۱۰۰	۸۱.۱۷ از ۱۰۰	۷۱.۱۹ از ۱۰۰	۵۰.۹۰ از ۱۰۰

راهنمای وضعیت (Zone)			
Watch Out نیازمند تحول کشورهایی با سطح توسعه و شتاب پایین که نیازمند اصلاحات اساسی هستند.	Stall Out در معرض رکود کشورهایی با سطح توسعه نسبتاً بالا، اما با کاهش شتاب رشد.	Break Out در حال جهش کشورهایی با ظرفیت و شتاب رشد مناسب و در مسیر پیشرفت.	Stand Out پیشرو کشورهایی با سطح بالایی توسعه دیجیتال و عملکرد برجسته.

امتیازها در بازه ۰ تا ۱۰۰ محاسبه شده‌اند؛ عدد بالاتر نشان‌دهنده عملکرد بهتر است.

۲۱



وجود داشته باشد. برای بنگاه ایرانی، گذار از دسترسی به مزیت مستلزم تبدیل داده به دارایی، تعریف پروژه‌های قابل سنجش هوش مصنوعی، توسعه مهارت و نهادینه کردن حکمرانی داده و تحول دیجیتال است. برای سیاست‌گذار نیز ثبات قواعد، رقابت منصفانه، دسترسی پایدار و حمایت از نوآوری اهمیت بیشتری از افزایش صرف تعداد اسناد و برنامه‌ها دارد.

این نتیجه با سایر مقالات شماره نیز هم‌خوان است. اتصال، زمانی مزیت می‌سازد که مقرون به صرفه و قابل اعتماد باشد؛ داده، زمانی ارزش ایجاد می‌کند که استاندارد و قابل استفاده باشد؛ هوش مصنوعی زمانی بهره‌وری می‌آفریند که با مهارت، زیرساخت و مدیریت ریسک همراه شود؛ و سرمایه زمانی وارد می‌شود که قواعد قابل پیش‌بینی و پروژه‌های آماده

دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بنگاه‌ها باید داده، مهارت و فناوری را به پروژه‌های قابل سنجش ارتقای بهره‌وری و رقابت‌پذیری تبدیل کنند و کیفیت، پایداری و هزینه اتصال را از منظر عملکرد کسب‌وکار به‌طور مستمر پایش نمایند. اتاق تهران نیز می‌تواند با انتشار سالانه «کارنامه رقابت‌پذیری دیجیتال بخش خصوصی ایران» و پایش شاخص‌هایی مانند کیفیت اتصال، آمادگی دیجیتال و موانع نهادی، مبنایی برای تصمیم‌گیری و گفت‌وگوی سیاستی فراهم آورد. سیاست‌گذار نیز بایستی با ثبات بخشی به مقررات، استقرار حکمرانی شفاف داده، تقویت رقابت منصفانه و حمایت مؤثر از نوآوری، زمینه تبدیل ظرفیت‌های دیجیتال کشور به مزیت رقابتی پایدار را فراهم سازد.

“



مدیریت ریسک و بهره‌برداری مسئولانه از هوش مصنوعی

هوش مصنوعی در حال ورود به تصمیم‌گیری، تحلیل داده و خودکارسازی فرایندهاست؛ اما ارزش‌آفرینی پایدار فقط به میزان استفاده از فناوری وابسته نیست. سامانه‌ای که خروجی آن قابل اعتماد، قابل توضیح یا قابل پاسخ‌گویی نباشد، می‌تواند ریسک حقوقی، عملیاتی و اعتباری ایجاد کند. موضوع این مقاله با امنیت سایبری تفاوت دارد؛ امنیت سایبری از شبکه و عملیات حفاظت می‌کند، در حالی که مدیریت ریسک هوش مصنوعی به رفتار مدل، کیفیت داده، آثار تصمیم و مسئولیت استفاده می‌پردازد.

چارچوب مدیریت ریسک هوش مصنوعی مؤسسه ملی استاندارد و فناوری آمریکا (NIST) برای توسعه و به‌کارگیری هوش مصنوعی قابل اعتماد طراحی شده است. این چارچوب استاندارد تجویزی با یک نسخه واحد برای همه سازمان‌ها نیست؛ مجموعه‌ای از اصول و فرایندهای مدیریتی است که باید متناسب با نوع کاربرد و سطح ریسک اجرا شود.

هسته چارچوب چهار کارکرد به‌هم‌پیوسته دارد. «حاکمیت» سیاست‌ها، مسئولیت‌ها و سازوکار پاسخ‌گویی را تعیین می‌کند. «شناخت» کاربرد، ذی‌نفعان، منابع داده و ریسک‌های بالقوه را شناسایی می‌کند. «سنجش» ریسک و قابلیت اعتماد را با آزمون و شاخص اندازه می‌گیرد. «مدیریت» ریسک‌ها را اولویت‌بندی، کاهش و به‌طور مستمر پایش می‌کند. این چرخه در تمام عمر سامانه ادامه دارد.

هوش مصنوعی در حال ورود به تصمیم‌گیری، تحلیل داده و خودکارسازی فرایندهاست؛ اما ارزش‌آفرینی پایدار فقط به میزان استفاده از فناوری وابسته نیست. سامانه‌ای که خروجی آن قابل اعتماد، قابل توضیح یا قابل پاسخ‌گویی نباشد، می‌تواند ریسک حقوقی، عملیاتی و اعتباری ایجاد کند. موضوع این مقاله با امنیت سایبری تفاوت دارد؛ امنیت سایبری از شبکه و عملیات حفاظت می‌کند، در حالی که مدیریت ریسک هوش مصنوعی به رفتار مدل، کیفیت داده، آثار تصمیم و مسئولیت استفاده می‌پردازد.

چارچوب مدیریت ریسک هوش مصنوعی مؤسسه ملی استاندارد و فناوری آمریکا (NIST) برای توسعه و به‌کارگیری هوش مصنوعی

چرخه مدیریت ریسک هوش مصنوعی



ریسک‌های کلیدی شامل سوگیری زیان‌بار، نقض حریم خصوصی، فقدان شفافیت و پاسخ‌گویی، ضعف امنیت و تاب‌آوری، دشواری تبیین خروجی و پیامدهای حقوقی و اجتماعی است. اهمیت هر ریسک به نوع کاربرد بستگی دارد؛ خطا در یک ابزار تولید متن با خطا در تصمیم‌گیری اعتباری، استفاده یا تشخیص پزشکی یکسان نیست. بنگاه‌های ایرانی باید هم‌زمان با توسعه کاربردها، سیاست داخلی استفاده از هوش مصنوعی، مسئولیت واحدها، حکمرانی داده، آموزش کارکنان و ارزیابی مستمر مدل‌ها را تعریف کنند. طراحی این سازوکارها از ابتدای پروژه، اعتماد مشتری و سرمایه‌گذار را افزایش و هزینه اصلاح پس از بروز خطا را کاهش می‌دهد.

دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

بنگاه‌ها باید موارد استفاده از هوش مصنوعی را بر اساس سطح ریسک طبقه‌بندی کنند، برای هر سامانه مسئول مشخصی تعیین نمایند، داده‌ها و خروجی مدل‌ها را پیش از استفاده در تصمیم‌های حساس ارزیابی کنند، نظارت انسانی را در کاربردهای پرریسک حفظ نمایند و مسئولیت خطا، محرمانگی، حسابرسی و تداوم خدمت را در قراردادهای تأمین‌کنندگان به‌صراحت پیش‌بینی کنند. اتاق تهران نیز می‌تواند سیاست نمونه استفاده سازمانی از هوش مصنوعی، چک‌لیست ارزیابی تأمین‌کنندگان و الگوهای مدیریت ریسک را برای بنگاه‌ها تدوین و منتشر کند. سیاست‌گذار باید چارچوب‌های حداقلی حکمرانی و مدیریت ریسک هوش مصنوعی را برای کاربردهای پرریسک تدوین کرده و استقرار آنها را در بنگاه‌ها تسهیل کند.

محیط کسب و کار از منظر آمار

آتش بس

رکود تولید را متوقف نکرد؛

گلوگاه‌ها ساختاری اند

شاخص مدیران خرید از مهرماه ۱۳۹۸ به عنوان یکی از نماگرهای پیش‌نگر، به صورت ماهانه توسط اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران و بر اساس استانداردهای S&P Global منتشر می‌شود. این شاخص با اتکا به نتایج نظرسنجی از فعالان اقتصادی و بر اساس ۱۲ مؤلفه محاسبه می‌شود؛ به گونه‌ای که پاسخ‌دهندگان، وضعیت هر مؤلفه را در ماه جاری نسبت به ماه قبل در یکی از سه حالت «بهبتر شده»، «بدون تغییر» یا «بدتر شده» ارزیابی می‌کنند. به این سه گزینه به ترتیب امتیازهای ۱، ۰.۵ و صفر اختصاص می‌یابد. مجموع حاصل ضرب درصد پاسخگویان به هریک از گزینه‌ها در عدد همان گزینه، میان عدد شامخ در آن پرسش است. در نهایت مقدار شامخ در دامنه صفر تا ۱۰۰ محاسبه می‌شود.

• شامخ برابر با ۵۰: ثبات فعالیت‌های اقتصادی نسبت به ماه قبل

• شامخ بالاتر از ۵۰: رونق سطح فعالیت‌های اقتصادی نسبت به ماه قبل

• شامخ پایین‌تر از ۵۰: رکود در سطح فعالیت‌های اقتصادی نسبت به ماه قبل

مؤلفه‌های مورد استفاده در شاخص مدیران خرید ایران

● مقدار تولید محصولات

● میزان سفارشات جدید مشتریان

● سرعت انجام و تحویل سفارش

● موجودی مواد اولیه خریداری شده

● میزان استخدام و بکارگیری نیروی انسانی

مؤلفه‌های اصلی

● قیمت خرید مواد اولیه

● موجودی محصول نهایی در انبار

● میزان صادرات کالا

● قیمت محصولات تولیدشده

● مصرف حامل‌های انرژی

● میزان فروش محصولات

● انتظارات تولید در ماه آینده

مؤلفه‌های کمکی

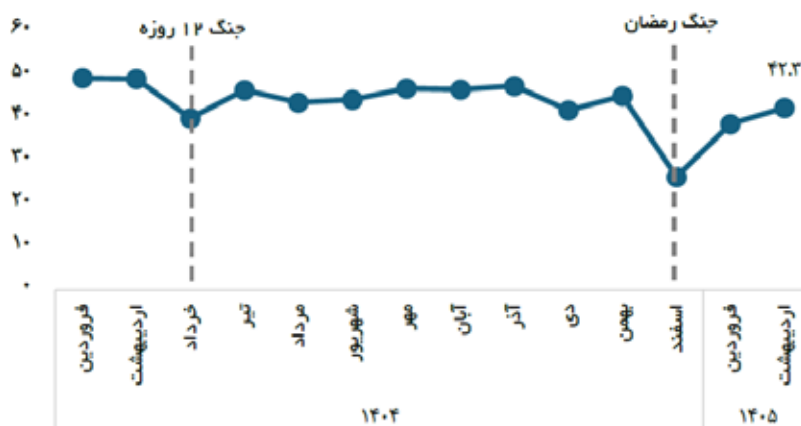
پس از جنگ ۴۰ روزه، شامخ کل اقتصاد در اردیبهشت ۱۴۰۵ با ثبت عدد ۴۲.۳، همانند ۱۴ ماه گذشته، در سطحی کمتر از ۵۰ قرار گرفته و تداوم رکود فعالیت‌های اقتصادی را نشان می‌دهد. با این حال، افزایش این شاخص نسبت به فروردین ۱۴۰۵ حاکی از کاهش شدت رکود و احیای تدریجی فعالیت بنگاه‌ها پس از وقفه‌های ناشی از تعطیلی‌ها و اختلال در تولید است، هرچند این بهبود به معنای بازگشت اقتصاد به شرایط رونق نیست بلکه فاصله گرفتن اقتصاد از شوک ماه‌های گذشته است. نگران‌کننده‌ترین یافته شامخ کل اردیبهشت ۱۴۰۵، جهش قیمت مواد اولیه است؛ به گونه‌ای که این مؤلفه به بالاترین سطح چهار سال اخیر رسیده است.

Purchasing Managers' Index - PMI



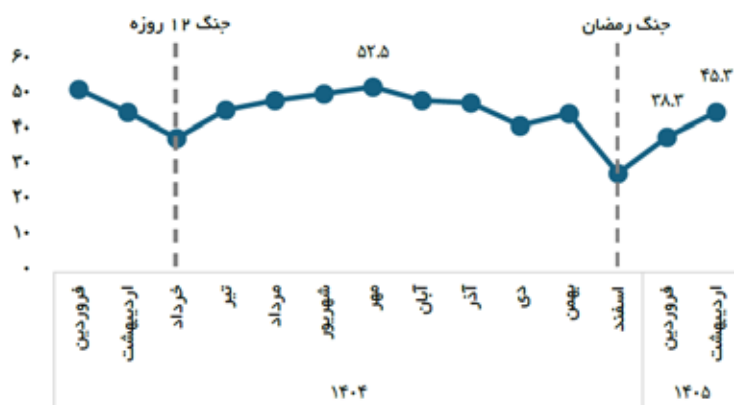
۲۴

شامخ کل تعدیل شده طی فروردین ۱۴۰۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۵



شامخ بخش صنعت در اردیبهشت ۱۴۰۵ با ثبت عدد ۴۵.۳، همچنان در محدوده رکود قرار گرفت. اگرچه پس از برقراری آتش‌بس، از شدت افت فعالیت‌های صنعتی نسبت به فروردین کاسته شد، اما مؤلفه‌های اصلی شامخ همچنان تداوم رکود بخش صنعت را نشان می‌دهند. یکی از نگران‌کننده‌ترین مؤلفه‌های این گزارش، شاخص استخدام و به‌کارگیری نیروی انسانی است که با ثبت عدد ۳۸.۷، یکی از پایین‌ترین مقادیر هشت‌ساله خود را تجربه کرده است. این وضعیت نشان می‌دهد بنگاه‌ها تحت تأثیر افزایش هزینه، کمبود نقدینگی و نااطمینانی، از توسعه اشتغال و ظرفیت تولید پرهیز می‌کنند.

شامخ تعدیل شده بخش صنعت طی فروردین ۱۴۰۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۵



داده‌ها نشان می‌دهد بخشی از مشکلات تولید، نه صرفاً ناشی از شوک‌های بیرونی، بلکه حاصل تداوم گلوگاه‌های ساختاری در نظام تجاری و سیاست‌گذاری کشور است. اختلال تأمین مواد اولیه، رسوب کالا در گرمک، محدودیت ثبت سفارش، دشواری تخصیص ارز، ناپایداری مقررات و ناترازی انرژی، گلوگاه‌هایی هستند که حتی با کاهش تنش‌های سیاسی همچنان مانع احیای ظرفیت تولید، سرمایه‌گذاری و اشتغال خواهند بود.



دلالت‌ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست‌گذار

باتوجه به نتایج شامخ، بخش خصوصی باید با تمرکز بر مدیریت ریسک، تنوع‌بخشی به زنجیره تأمین و کاهش وابستگی به مسیرهای پرریسک تأمین مواد اولیه، آمادگی خود را در برابر شوک‌های احتمالی افزایش دهد. اتاق تهران نیز همانند گذشته با رصد مستمر موانع تولید، مستندسازی مشکلات بنگاه‌ها و پیگیری منسجم مطالبات بخش خصوصی، نقش مؤثری در انتقال بازخوردهای میدانی به نهادهای تصمیم‌گیر خواهد داشت. در مقابل، سیاست‌گذار لازم است تمرکز خود را از مدیریت صرف شوک‌های مقطعی به اصلاحات ساختاری معطوف کند.

“

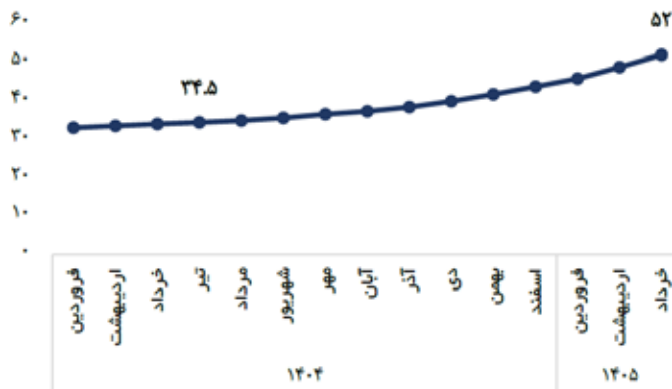


نشانه‌های هشدار

در اقتصاد استان تهران

تورم تهران پایین‌تر از کشور، اما در مسیر صعودی

رشد نرخ تورم سالانه تهران - درصد



تورم سالانه، تغییر میانگین شاخص قیمت در یک سال منتهی به ماه جاری نسبت به دوره مشابه قبل را نشان می‌دهد. در خرداد ۱۴۰۴، تورم سالانه استان تهران ۵۲ درصد بوده که از میانگین تورم سالانه کل کشور ۱۰ واحد درصد کمتر است. با این حال، روند تورم استان از ابتدای سال گذشته صعودی بوده است. بنابراین پایین‌تر بودن سطح تورم نسبت به کشور نباید به عنوان فقدان فشار قیمتی تفسیر شود. انتقال تدریجی آثار جنگ اخیر، افزایش نااطمینانی و رشد هزینه‌های تولید می‌تواند فشار تورمی ماه‌های بعد را تشدید کند.

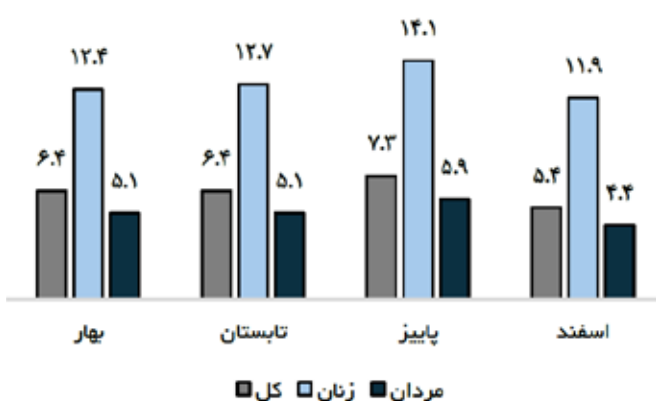
افت مشارکت، کاهش بیکاری را کم‌اعتبار می‌کند

نرخ مشارکت اقتصادی استان تهران در سال ۱۴۰۴ - درصد



نرخ مشارکت اقتصادی، نسبت جمعیت فعال اقتصادی (شاغلان و بیکاران) به جمعیت در سن کار را نشان می‌دهد. بررسی تحولات بازار کار استان تهران حاکی از کاهش این شاخص از ۴۲.۸ درصد در بهار ۱۴۰۴ به ۳۸.۹ درصد در اسفند همان سال است. این روند بیانگر کاهش حضور جمعیت در سن کار در بازار کار و افزایش جمعیت غیرفعال است. که بازتابی از بازتابی از ضعف در مدیریت و به‌کارگیری منابع انسانی و نیز نابسامانی‌های اقتصادی است. از سوی دیگر، مشارکت اقتصادی زنان همچنان فاصله قابل‌توجهی با مردان دارد. در اسفند ۱۴۰۴، نرخ مشارکت اقتصادی زنان ۱۰.۸ درصد بوده که نشان‌دهنده تداوم شکاف جنسیتی در بازار کار و استفاده محدود از ظرفیت نیروی کار زنان در استان تهران است.

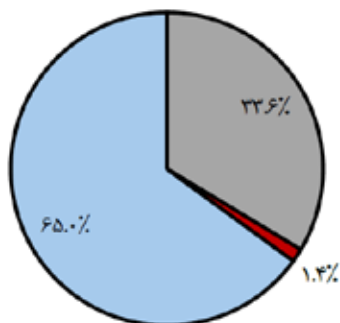
نرخ بیکاری استان تهران در سال ۱۴۰۴ - درصد



نرخ بیکاری استان در اسفند ۱۴۰۴ به ۵.۴ درصد کاهش یافت؛ اما هم‌زمانی آن با افت مشارکت نشان می‌دهد این کاهش الزاماً نشانه بهبود بازار کار نیست. خروج افراد از جمعیت فعال، نرخ بیکاری را از نظر آماری پایین می‌آورد، بدون آنکه شغل بیشتری ایجاد شده باشد. پیامدهای درگیری‌های نظامی اخیر، اختلال در فعالیت بنگاه‌ها، افزایش نااطمینانی، محدودیت‌های اینترنت و کاهش تقاضا، شرایط بازار کار را تضعیف کرده و بر فرصت‌های شغلی اثر منفی گذاشته است. همچنین، شکاف قابل‌توجه مشارکت اقتصادی زنان و مردان بیانگر تداوم نابرابری جنسیتی در بازار کار استان است؛ وضعیتی که آسیب‌پذیری زنان در برابر شوک‌های اقتصادی را افزایش می‌دهد.

سهم خدمات در اشتغال بالا رفت؛ بخش مولد عقب نشست

ترکیب اشتغال در بخش های اقتصادی استان تهران در اسفند ۱۴۰۴



بررسی ترکیب بخشی اشتغال نیز بیانگر تداوم غلبه بخش خدمات بر بازار کار استان تهران است. سهم بخش خدمات از کل اشتغال استان تهران در اسفند ۱۴۰۴ با افزایش ۱.۶ واحد درصدی نسبت به فصل مشابه سال قبل به ۶۵ درصد رسیده؛ در حالی که سهم بخش کشاورزی با ۰.۲ واحد درصد کاهش حدود ۱.۴ درصد گزارش شده است. سهم بخش صنعت نیز با افت ۱.۴ واحد درصدی به ۳۳.۶ درصد رسیده است. افزایش سهم بخش خدمات، به خودی خود پدیده ای منفی تلقی نمی شود؛ اما اگر با رکود بخش صنعت و کاهش سرمایه گذاری همراه باشد، می تواند بیانگر انتقال اشتغال از فعالیت های مولد به فعالیت هایی با ثبات و بهره وری کمتر باشد.

واردات حدود چهار برابر صادرات؛ شکاف تجاری تهران

واردات و صادرات غیر نفتی استان تهران در ۹ ماهه نخست ۱۴۰۴

همچنین، با وجود افزایش ارزش صادرات غیرنفتی در پاییز نسبت به بهار، حجم صادرات از ۱۵۱ هزار تن به ۱۲۲ هزار تن کاهش یافت که بیانگر افزایش متوسط ارزش هر تن کالای صادراتی است. در مجموع، فاصله قابل توجه میان ارزش واردات و صادرات، ضرورت تقویت توان صادراتی، تنوع بخشی به بازارهای هدف و ارتقای رقابت پذیری تولیدات استان را بیش از پیش نمایان می سازد.

بررسی تجارت خارجی استان تهران در ۹ ماهه نخست سال ۱۴۰۴ نشان می دهد که با وجود نوسانات فصلی، ارزش واردات در هر سه فصل حدود چهار برابر ارزش صادرات غیرنفتی بوده است. ارزش صادرات غیرنفتی از ۲۵.۸ همت در بهار به ۳۶.۳ همت در تابستان افزایش یافت، اما در پاییز به ۲۸.۱ همت کاهش پیدا کرد؛ در مقابل، واردات در سطح بالایی تداوم یافت.



دلالت ها برای بخش خصوصی، اتاق تهران و سیاست گذار

بررسی شاخص های منتخب اقتصادی استان تهران نشان می دهد که اقتصاد تهران با ترکیبی از تورم صعودی، کاهش مشارکت، تضعیف سهم بخش های مولد و شکاف تجاری مواجه است. تداوم این روندها می تواند ظرفیت رشد اقتصادی، سرمایه گذاری و اشتغال را محدود کرده و آسیب پذیری اقتصاد استان را در برابر شوک های داخلی و خارجی افزایش دهد. از طرفی، چالش های ساختاری نظیر محدودیت منابع آب، آلودگی زیست محیطی، تمرکز بالای جمعیت، فشار بر زیرساخت های شهری و تداوم نااطمینانی های اقتصادی، موانع مهمی در مسیر توسعه پایدار استان به شمار می روند. از این رو، چشم انداز اقتصاد استان تهران در سال ۱۴۰۵ بیش از هر چیز به اجرای اصلاحات ساختاری، ارتقای بهره وری، بهبود محیط کسب و کار، مدیریت بهینه منابع و تقویت ثبات اقتصاد کلان وابسته خواهد بود. تحقق این اهداف مستلزم همکاری و هماهنگی مؤثر میان دولت، اتاق بازرگانی و بخش خصوصی در طراحی و اجرای سیاست هاست؛ تعاملی که می تواند ضمن حفظ جایگاه استان تهران به عنوان موتور محرک اقتصاد ایران، زمینه ارتقای رقابت پذیری و تقویت نقش آن در تجارت و سرمایه گذاری منطقه ای را فراهم سازد.

“



افق پیش رو

تحولات اقتصاد دیجیتال نشان می‌دهد که رقابت در اقتصاد امروز دیگر صرفاً بر پایه سرمایه، منابع طبیعی یا ظرفیت تولید شکل نمی‌گیرد؛ بلکه داده، فناوری، نوآوری و توانایی یادگیری مستمر به مهم‌ترین مؤلفه‌های خلق ارزش و حفظ مزیت رقابتی تبدیل شده‌اند. در چنین فضایی، هوش مصنوعی، اقتصاد داده، پلتفرم‌های دیجیتال، امنیت سایبری و زیرساخت‌های پردازشی، دیگر ابزارهای جانبی نیستند، بلکه بخشی از زیرساخت راهبردی رشد و توسعه اقتصادی به شمار می‌آیند.

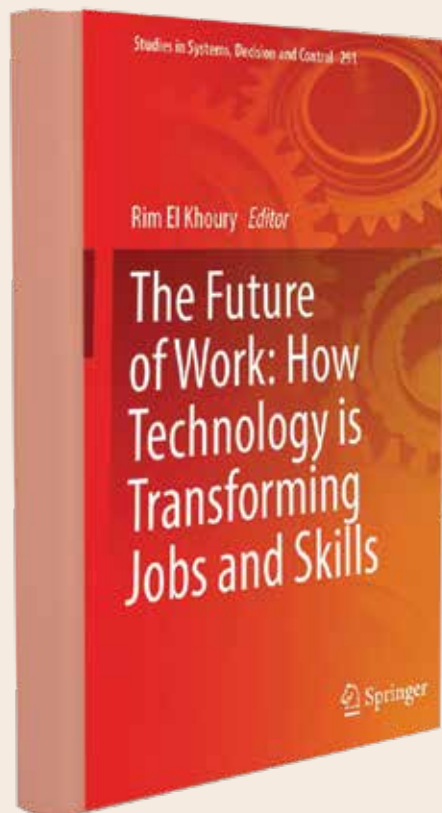
مباحث این شماره نیز بر همین واقعیت تأکید دارد. گزارش‌های معتبر بین‌المللی نشان می‌دهند کشورهایی که سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌های دیجیتال، توسعه سرمایه انسانی، حکمرانی داده و نوآوری فناورانه را در اولویت قرار داده‌اند، نه تنها از رشد اقتصادی بالاتری برخوردار شده‌اند، بلکه در برابر بحران‌های اقتصادی، اختلالات زنجیره تأمین و شوک‌های ژئوپلیتیکی نیز تاب‌آوری بیشتری پیدا کرده‌اند. این تجربه، پیام روشنی برای اقتصاد ایران و بنگاه‌های داخلی دارد؛ آینده رقابت بیش از هر زمان دیگری به میزان آمادگی برای بهره‌گیری از فناوری‌های نوین وابسته است.

برای بنگاه‌های ایرانی، تحول دیجیتال بیش از آنکه یک پروژه فناورانه باشد، یک انتخاب راهبردی است. بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی، مدیریت داده، ارتقای امنیت سایبری و بازآفرینی مدل‌های کسب‌وکار، تنها در صورتی به افزایش بهره‌وری منجر خواهد شد که با توسعه مهارت‌های نیروی انسانی، اصلاح فرآیندهای سازمانی و نگاه بلندمدت مدیران همراه باشد. در مقابل، تأخیر در این مسیر، می‌تواند فاصله رقابتی بنگاه‌ها را با رقبای منطقه‌ای و جهانی افزایش دهد.

در عین حال، توسعه اقتصاد دیجیتال صرفاً مسئولیت بنگاه‌ها نیست. بهبود محیط کسب‌وکار، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و پردازشی، ثبات سیاستی، حمایت از نوآوری، تسهیل سرمایه‌گذاری و شکل‌گیری نظام حکمرانی کارآمد برای داده و هوش مصنوعی، پیش‌نیازهایی هستند که مسیر تحول دیجیتال را هموار می‌کنند. هر اندازه تعامل میان دولت، بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و نهادهای نوآوری عمیق‌تر باشد، ظرفیت کشور برای بهره‌برداری از فرصت‌های اقتصاد دیجیتال نیز افزایش خواهد یافت.

امید است مطالب این شماره، علاوه بر ترسیم تصویری از روندهای جهانی، بتواند زمینه‌ای برای گفت‌وگو و تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر در میان مدیران، کارآفرینان و سیاست‌گذاران فراهم آورد. اقتصاد دیجیتال مقصدی ثابت نیست، بلکه مسیری پویا و پیوسته در حال تحول است؛ مسیری که موفقیت در آن، بیش از هر چیز به آینده‌نگری، یادگیری مستمر، جسارت در نوآوری و آمادگی برای تغییر وابسته است. آینده از آن سازمان‌هایی خواهد بود که امروز، تحول دیجیتال را نه یک انتخاب اختیاری، بلکه ضرورتی برای بقا، رشد و رقابت‌پذیری پایدار تلقی می‌کنند.





آینده کار؛ چگونه فناوری، مشاغل و مهارت‌ها را متحول می‌کند

کتاب «آینده کار؛ چگونه فناوری، مشاغل و مهارت‌ها را متحول می‌کند» با ویراستاری علمی Rim El Khoury، اثری میان‌رشته‌ای درباره اثر هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، اتوماسیون، رباتیک، بلاکچین و تحول دیجیتال بر اشتغال و سازمان است. کتاب نشان می‌دهد آینده کار را نمی‌توان فقط با شمار مشاغل حذف‌شده یا ایجادشده توضیح داد؛ فناوری وظایف، نحوه سازمان‌دهی فعالیت‌ها و ترکیب مهارت‌های مورد نیاز را نیز تغییر می‌دهد. مطالعات موردی صنایع مختلف در کتاب بر چهار نتیجه تأکید دارند: نخست، هوش مصنوعی و اتوماسیون بیش از جایگزینی کامل انسان، بسیاری از مشاغل را بازتعریف می‌کنند. دوم، مزیت رقابتی سازمان به توان توسعه مستمر مهارت کارکنان وابسته می‌شود. سوم، مشاغل آینده به ترکیبی از مهارت‌های دیجیتال، تحلیلی و انسانی نیاز دارند. چهارم، سیاست‌های آموزش، بازار کار و فناوری باید با یکدیگر هماهنگ باشند.

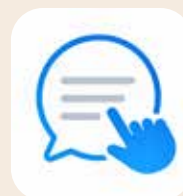
۳۰

چرا برای مدیر بخش خصوصی مهم است؟

کتاب به مدیر کمک می‌کند بحث آینده کار را از سطح نگرانی کلی درباره حذف شغل به سه تصمیم عملی منتقل کند: تشخیص وظایف قابل خودکارسازی، شناسایی مهارت‌های مورد نیاز و طراحی مسیر بازآموزی کارکنان. این نگاه با پیام مقاله بازار کار این شماره نیز هم‌راستا است.

“

این کتاب در سال ۲۰۲۵ توسط انتشارات Springer Nature Switzerland – Springer Cham (چاپی و الکترونیکی)، در ۱۱۳۱ صفحه و به زبان انگلیسی منتشر و به بازار کتاب عرضه شده است.

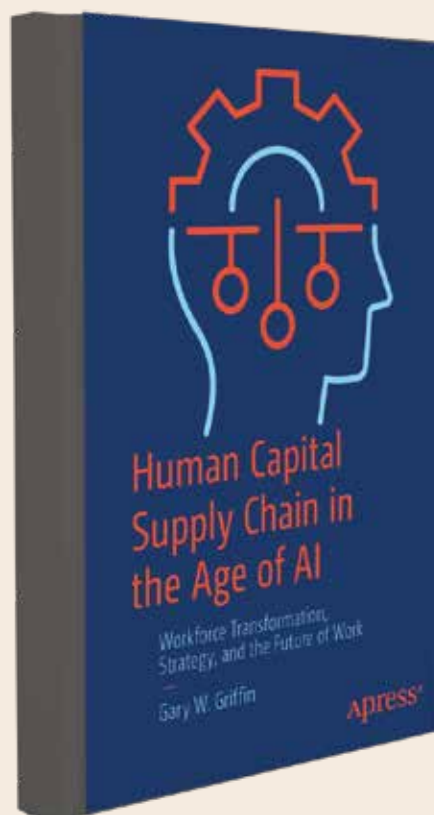


منبع

Springer Nature Switzerland – Springer Cham

زنجیره تأمین سرمایه انسانی در عصر هوش مصنوعی؛ تحول نیروی کار، راهبرد و آینده کار

کتاب «زنجیره تأمین سرمایه انسانی در عصر هوش مصنوعی؛ تحول نیروی کار، راهبرد و آینده کار» نوشته Gary W. Griffin، برخلاف کتاب نخست که تصویری کلان از آینده کار ارائه می‌کند، بر مدیریت عملی نیروی انسانی تمرکز دارد. مفهوم محوری آن این است که سازمان باید سرمایه انسانی را مانند یک زنجیره تأمین پویا مدیریت کند؛ زنجیره‌ای که نیازمند پیش‌بینی تقاضا، جذب، توسعه، بازآموزی و انطباق مستمر است. نویسنده با ترکیب مباحث هوش مصنوعی، اقتصاد، جامعه‌شناسی، مدیریت منابع انسانی و تحلیل داده، چهار پیام اصلی ارائه می‌دهد: سرمایه انسانی یک دارایی راهبردی و نیازمند مدیریت زنجیره‌ای است؛ هوش مصنوعی می‌تواند در پیش‌بینی نیازهای مهارتی و برنامه‌ریزی نیروی انسانی به کار رود؛ بازآموزی و ارتقای مهارت به هسته رقابت‌پذیری سازمان تبدیل می‌شود و پیوند آموزش، بازار کار و فناوری شرط تاب‌آوری اقتصاد و بنگاه است.



کاربرد برای بنگاه ایرانی

مدیران می‌توانند از چارچوب کتاب برای ایجاد یک نقشه عرضه و تقاضای مهارت استفاده کنند: مهارت‌های حیاتی امروز، مهارت‌های در معرض کمبود، زمان لازم برای آموزش، منابع جذب و ریسک خروج نیرو مشخص شود. این رویکرد تصمیم آموزش را از فعالیتی عمومی به بخشی از برنامه ظرفیت و رشد بنگاه تبدیل می‌کند.

“

این کتاب در سال ۲۰۲۵ توسط انتشارات Springer Nature قالب کتاب دانشگاهی (چاپی و الکترونیکی)، در ۲۰۲ صفحه و به زبان انگلیسی منتشر و به بازار کتاب عرضه شده است.



منبع

Apress-Springer Nature



اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

TEHRAN CHAMBER OF COMMERCE,
INDUSTRIES, MINES AND AGRICULTURE

