

# زرق و برق هوش مصنوعی در چشم VC ها



کمک مالی به کشورهایی باشد که بیشتر به سمت سرمایه‌گذاری در چنین فضایی و شاید کشورهایی گرایش داشته باشند که با افزایش دما مورد تهدید قرار می‌گیرند.

## گرایش‌ها و چالش‌های جهانی

همان‌طور که چشم‌انداز هوش مصنوعی همچنان درحال تکامل است، چند روند و چالش نیز درحال شکل‌گیری‌اند. اهمیت روزافزون حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها باعث تغییر به سمت توسعه و استقرار هوش مصنوعی مسئولانه‌تر شده است. نیاز به استعداد‌های هوش مصنوعی باعث ایجاد رقابت جهانی برای استعداد‌های برتر هوش مصنوعی شده است. اهمیت فزاینده اخلاق هوش مصنوعی باعث تمرکز بر توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی شفاف، قابل توضیح و منصفانه شده است. پازل سرمایه‌گذاری هوش مصنوعی یک موضوع پیچیده و چندوجهی است که استراتژی‌ها، اولویت‌ها و چشم‌اندازهای متنوع کشورهای مختلف را منعکس می‌کند و با تحول این فناوری ضروری است کشورها استراتژی‌های خود را برای جذب سرمایه‌گذاری خصوصی تطبیق دهند.

می‌دهد که تمایل بالایی به سرمایه‌گذاری روی حوزه‌های رباتیک داشته و از این فرصت‌های ایجاد شده استفاده کنند. وسعت بالای زمین‌های کشاورزی در استرالیا و نیوزیلند سرمایه‌گذاران را تا حد زیادی به سمت سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری‌های کشاورزی سوق می‌دهد.

از سوی دیگر ترکیبی از تفاوت‌های فرهنگی، تاریخی و مقرراتی، اروپا را به کانون سرمایه‌گذاری در بخش آب‌وهوا تبدیل کرده است. این به معنای پذیرش بیشتر فناوری‌های تجاری اما پیچیده‌تر و تأثیرگذار تلقی می‌شود که می‌تواند به سرمایه‌گذاری بیشتر، به‌عنوان مثال روی تولید سلول‌های سوختی هیدروژنی و سرمایه‌گذاری کمتر استارت‌آپ‌های نرم‌افزاری کربنی مانند نرم‌افزارهای بهره‌وری SaaS در دهه ۲۰۱۰ منجر شود که پیشرفت‌های نسبی آنها در مقایسه با شرکت‌های کنونی بازار شبیه‌هایی را ایجاد کرده است. با وجود این، سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر آمریکایی طی یک دهه اخیر غالب بوده‌اند. نسل بعدی این سرمایه‌گذاری‌ها به‌طورقطع مجموعه‌ای از استارت‌آپ‌های امروزی فعال در حوزه‌های هوش مصنوعی‌اند که معمولاً کمتر به ایجاد فناوری‌های جدید و بیشتر به استقرار تغییر یافته LLM‌های تولیدشده توسط شرکت‌های «انترپرایز»، OpenAI و «متا» متکی خواهند بود. یک کارآفرین آمریکایی با در دست داشتن راه‌حلی تحول‌آفرین برای ایجاد تغییرات آب‌وهوایی ممکن است در خارج از کشور به دنبال

## رشد هوش مصنوعی ژاپن

### باشکل‌گیری آژانس دیجیتال

ژاپن برای مقابله با جمعیت سالخورده و کاهش نیروی کار خود از هوش مصنوعی استقبال می‌کند که منجر به افزایش همکاری با استارت‌آپ‌های خارجی و شرکت‌های کوچک و متوسط می‌شود. انتظار می‌رود رشد حوزه‌های اتصال، اتوماسیون و شخصی‌سازی در این کشور باعث نوآوری و رشد اقتصادی شود. دولت ژاپن با ایجاد آژانس دیجیتال در سال ۲۰۲۱ در نظر دارد تسریع تحولات دیجیتال را در بخش‌های دولتی و خصوصی با پتانسیل افزودن ۷۳۵ میلیارد دلار به اقتصاد این کشور تا سال ۲۰۳۰ در دستورکار خود قرار دهد.

## سرمایه‌گذاری ۱۷ میلیارد دلاری هند تا ۲۰۲۷

پیش‌بینی می‌شود بازار هوش مصنوعی هند تا سال ۲۰۲۷ به ۱۷ میلیارد دلار برسد که با نرخ رشد سالانه ۲۵ تا ۳۵ درصدی بین سال‌های ۲۰۲۴ تا ۲۰۲۷ رشد خواهد کرد. این رشد ناشی از افزایش هزینه‌های فناوری‌های سازمانی، گسترش جذب استعداد‌های هوش مصنوعی در کشور و افزایش سرمایه‌گذاری‌های هوش مصنوعی است. حدود ۸۸۱ میلیون کاربر اینترنت در هند حضور دارند و حضور فناوری هوش مصنوعی در جنبه‌های مختلف استراتژی‌های بازار، تحولاتی را ایجاد کرده است.

## آلمان و سوئد تبدیل شدن به مرکز نوآوری AI

آلمان به سرعت درحال پیشرفت است و انتظار می‌رود به زودی به یکی از مراکز اصلی نوآوری هوش مصنوعی در دنیا تبدیل شود که توجه و سرمایه‌گذاری قابل‌توجهی را از غول‌های بزرگ فناوری آمریکا به خود جلب می‌کند. مایکروسافت برنامه‌های خود را برای تزریق سه میلیارد و ۲۰۰ میلیون دلار به زیرساخت‌های هوش مصنوعی آلمان اعلام کرده که نشان‌دهنده تعهد آلمان به پیشرفت فناوری این کشور است. پیگیری ایل برای استارت‌آپ‌های هوش مصنوعی آلمان، جذابیت اکوسیستم هوش مصنوعی این کشور را برجسته می‌کند.

## تفاوت گرایش سرمایه‌گذاران

### در دنیا برای سرمایه‌گذاری

به گزارش fastcompany، راندهای سرمایه‌گذاری خطرپذیر، چشم‌انداز کاملی از تمام سرمایه‌ای را ارائه نمی‌دهد که به سمت هوش مصنوعی متمرکز می‌شود. در واقع بخش اعظمی از سرمایه‌ای که به کمک توسعه هوش مصنوعی می‌آید، از جانب شرکت‌های بزرگی چون مایکروسافت، گوگل، انویدیا و سیلفورس تأمین می‌شود. سرمایه‌گذاری هوش مصنوعی در چین، از صندوق‌های سرمایه‌گذاری تحت حمایت دولت گرفته تا شرکت‌های تأسیس‌شده‌ای چون «تنتنت» و «علی بابا» بسیار مبهم است که نمی‌توان آن را به‌طور کامل به دست آورد؛ اما نقش سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر در این اکوسیستم، اهمیت زیادی دارد و تفاوت در میزان توجهی که سرمایه‌گذاران خطرپذیر در مناطق مختلف به هوش مصنوعی دارند، بسیار معنادار است. به‌عنوان مثال سرمایه‌گذاران چینی بیش از سرمایه‌گذاران سایر کشورهای روی استارت‌آپ‌های تولیدی سرمایه‌گذاران اروپایی طرفدار شرکت‌های تولید انرژي‌های تجدیدپذیر سرمایه‌گذاری می‌کنند و سرمایه‌گذاران کارائیبی نیز بیش از دیگر سرمایه‌گذاران در ارزهای دیجیتال سرمایه‌گذاری می‌کنند. با توجه به آماري که برای سرمایه‌گذاری از ۱۵ جولای تا دوره‌های سری B ارائه شده، احتمال افزایش سرمایه‌گذاری VC ها در یک بخش خاص در مقایسه با میانگین جهانی وجود دارد.

طبق داده‌های اعلام شده ۲ درصد از سرمایه‌گذاری در آسیا به استثنای چین روی استارت‌آپ‌های حوزه تجارت الکترونیکی، ۲ درصد در حوزه لجستیک و یک درصد در حوزه آموزش است، در مقابل سهم سرمایه‌گذاری در چین در حوزه تولید ۴٫۷ درصد، در حوزه رباتیک ۴٫۵ درصد و در زمینه خودرو ۳٫۶ درصد گزارش شده است. در این میان بیشترین سرمایه‌گذاری اروپایی‌ها با ۱٫۸ درصد روی حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر است و بعد از آن، سهم ۱٫۷ درصدی در حوزه‌های پایدار و ۱٫۵ درصد روی امنیت سایبری را به خود اختصاص داده است. همچنین در منطقه آمریکای لاتین و کارائیب هم ۳٫۲ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها روی حوزه‌های منابع انسانی و ارز دیجیتال و ۳ درصد روی مواد غذایی و نوشیدنی‌ها صورت می‌گیرد. در منطقه خاورمیانه و آفریقا ۳٫۳ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها جذب حوزه فناوری‌های آموزشی و آموزش و ۳٫۱ درصد نیز جذب نرم‌افزارها می‌شود. در منطقه استرالیا و نیوزیلند ۵٫۴ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها در فناوری‌های کشاورزی، ۳٫۳ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه‌های درمانی و ۲٫۷ سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه‌های تحلیلی صرف می‌شود. در آمریکا هم ۱٫۴ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها هم در حوزه امنیتی و نرم‌افزارهای سازمانی و ۱٫۳ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها هم در حوزه یادگیری ماشینی صرف می‌شوند.

## سرمایه‌گذاری‌ها

### باید بسته به اکوسیستم مدنظر انتخاب شوند

به‌طورقطع سرمایه‌گذاری VC ها در چین نسبت به آفریقا متفاوت است، بنابراین باید انتظار داشت سرمایه‌گذاری‌هایی که در هرکدام از حوزه‌ها انجام می‌شود نیز متفاوت باشند اما این تصور که فناوری، نوآوری است، موجودیتی یکپارچه و بی‌تفاوت نسبت به ویژگی‌های مکانی و فرهنگی ایجاد می‌کند که سرمایه‌گذاران را به اشتباه انداخته است. مدیر ارشد اجرایی شرکت سرمایه‌گذاری Global ۵۰۰ عنوان کرده پیش‌ترین تصور وجود داشت که می‌توان برخی استارت‌آپ‌های معروف را با آگاهی از این موضوع گسترش داد که ممکن است تنها در اکوسیستم‌های خاصی پاسخگو باشند. به‌عنوان مثال اوپر در سال ۲۰۲۲ از پاکستان خارج شد و در عرض استارت‌آپ محلی و بومی Careem جایگزین آن شد که پیش از این هم عملکرد بهتری در اکوسیستم این کشور ایفا می‌کرد. در واقع می‌توان گفت نرم‌افزار حمل‌ونقلی که در آمریکا بسیار معروف و پرکار است، زمانی که در اکوسیستم متفاوتی قرار می‌گیرد، به دلیل تفاوت در ظرفیت‌های موجود، شاید نتواند تمام قابلیت‌های خود را به نمایش بگذارد. به عبارتی سرمایه‌گذاران با انواع شرکت‌هایی هماهنگ می‌شوند که در کشورهای خود می‌توانند از آنها حمایت کنند و هوش مصنوعی مولد همیشه در بالای این فهرست قرار نمی‌گیرد. پس از آنکه کشورهایی چون باهاماس گام‌هایی را برای گنجاندن دارایی‌های دیجیتال در اقتصاد این کشور ترمیم کردند، کارائیب به بهشتی برای سرمایه‌گذاران ارز دیجیتال تبدیل شد تا جایی که به شهروندان اجازه می‌دهد مالیات خود را به صورت رمزنگاری بپردازند. نقش چین به‌عنوان مرکز تولید علم جهان، سرمایه‌گذاران این کشور را به سمت وسوسه سوق



ندا افشاری

مترجم

کارشناسان از مدت‌ها قبل با توجه به رشد صعودی و چشمگیر فناوری هوش مصنوعی در دنیا، اعلام کرده بودند که گرایش به حوزه‌های هوش مصنوعی به‌طور قابل توجهی در دنیا و به‌ویژه در منطقه سیلیکون‌ولی افزایش یافته است که بسیاری از غول‌های فناوری در آن مستقرند. به دنبال آن، مشخص شد کاهش سرمایه‌گذاری روی پروژه‌ها به دلیل گرایش بیشتر سرمایه‌گذاران روی پروژه‌های مرتبط با هوش مصنوعی است و آنها ترجیح می‌دهند روی فناوری‌های نوظهوری سرمایه‌گذاری و ریسک کنند که آینده درخشانی پیش روی آنهاست. براساس تحلیل‌های جدید صورت گرفته، سرمایه‌گذاران خطرپذیر (VC) های آمریکایی به‌طور قابل توجهی بیشتر از سرمایه‌گذاران در سایر مناطق بر هوش مصنوعی تمرکز کرده‌اند.

## بیشترین سرمایه‌گذاری VC ها روی هوش مصنوعی در آمریکا

به گزارش fastcompany، هوش مصنوعی به‌عنوان یک نیروی تحول‌آفرین در دنیا ظاهر شده است که صنایع، اقتصادها و جوامع را در دنیا شکل می‌دهد اما چگونگی سرمایه‌گذاری‌های VC ها در این فناوری جدید در کشورهای مختلف بسیار متفاوت است. تخصیص منابع به تحقیق و توسعه و پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سطح جهانی متفاوت است و منعکس‌کننده استراتژی‌ها، اولویت‌ها و چشم‌اندازهای متنوعی برای آینده است. به‌تازگی، تفاوت آشکاری بین میزان توجه عمومی به هوش مصنوعی و میزان سرمایه خطرپذیر جذب‌شده در این بخش مشاهده می‌شود. اما به‌رغم اخباری که این روزها حول محور هوش مصنوعی منتشر می‌شود، تنها حدود ۲۰ درصد از تمام سرمایه‌های جذب‌شده بین ماه ژوئن تا آگوست امسال به حوزه هوش مصنوعی اختصاص داده است. اما زمانی که حرف از انتخاب VC ها برای سرمایه‌گذاری در خارج از آمریکا به میان می‌آید، این اختلاف حتی بیشتر هم می‌شود. براساس گزارش Crunchbase (شرکتی که اطلاعات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی شرکت‌ها را ارائه می‌دهد)، تقریباً ۲۷ درصد از سرمایه‌گذاران خطرپذیر آمریکا در مراحل اولیه (از سطح اولیه تا سری B) بین ۱۵ جولای تا یک سپتامبر روی شرکت‌های هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کرده‌اند. در این میان، سهم اروپا به کمتر از ۲۰ درصد و چین به حدود ۱۵ درصد می‌رسد که نسبت به سرمایه‌گذاری VC ها در آمریکا سهم کمتری را شامل می‌شوند.

## سرمایه‌گذاری ۴ هزار میلیارد دلاری آمریکا

### در یک دهه آینده

به گزارش weforum، شدت گرفتن سرمایه‌گذاری روی هوش مصنوعی در آمریکا تحولات زیادی را در بخش‌های کلیدی مانند خودروهایی خودران، مراقبت‌های بهداشتی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات تسریع کرده است. سرمایه‌گذاری‌های VC در زمینه هوش مصنوعی در پنج سال گذشته بالغ بر ۲۹۰ میلیارد دلار بوده است. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند رشد سالانه تولید ناخالص داخلی را ۰٫۵ تا ۱٫۵ درصد در یک دهه آینده افزایش دهد به‌طوری‌که از یک هزار و ۲۰۰ میلیارد دلار به ۳ هزار و ۸۰۰ میلیارد دلار خواهد رسید. طرح خودروهایی خودران آمریکا، سرمایه‌گذاری خصوصی را در تحقیق و توسعه، به‌ویژه از سوی فعالان اصلی فناوری داخلی مانند گوگل، تسلا و اوپر جذب می‌کند. از سوی دیگر، شرکت‌های بزرگ مراقبت‌های بهداشتی آمریکا و شرکت‌های سرمایه‌گذار خطرپذیر در حال سرمایه‌گذاری روی فناوری‌های تشخیص پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی و نظارت بر بیمار از راه دورند. سازمان غذا و داروی آمریکا همچنین برای تأیید دستگاه‌های پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی است تا از این طریق بتواند اعتماد سرمایه‌گذاران را جلب کرده و سرمایه‌گذاری بیشتر را در حوزه مراقبت‌های بهداشتی افزایش دهد. از سوی دیگر، دولت آمریکا استراتژی رایانش ابری فدرال را با هدف مدرن‌سازی و ایمن‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در سراسر کشور معرفی کرده است. هوش مصنوعی همچنین به‌عنوان یک ابزار کلیدی برای خودکارسازی وظایف مدیریت داده، بهینه‌سازی عملکرد شبکه و افزایش اقدامات امنیتی در حال ظهور است. پذیرش سیستم‌های ابری در آمریکا در حال افزایش است و به ابزارهای مدیریت زیرساخت پیشرفته مجهز به هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی تخصیص منابع و افزایش کارایی هزینه نیاز دارد.

## سرمایه‌گذاری ۱۲۰ میلیارد دلاری چین

### در هوش مصنوعی

چین هم به‌عنوان یکی دیگر از بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاران VC روی فناوری هوش مصنوعی شناخته می‌شود. گمانه‌زنی‌ها حکایت از آن دارد که بازار هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۵ از مرز ۶۱ میلیارد دلار هم فراتر رود که گواهی بر گام‌های سریع این کشور در توسعه هوش مصنوعی است. داده‌های OECD نشان می‌دهد که VC ها تقریباً ۱۲۰ میلیارد دلار در اکوسیستم هوش مصنوعی چین سرمایه‌گذاری کرده‌اند که خودروهایی خودران، حسگرهای رباتیک و سخت‌افزارهای IT بیشترین حوزه‌های سرمایه‌پذیر را در این حوزه از فناوری تشکیل می‌دهند. چین جایگاه خود را به‌عنوان یک رهبر جهانی در زمینه رباتیک و هوش مصنوعی از طریق برنامه‌های استراتژیکی چون «ساخت چین ۲۰۲۵» و نیز برنامه توسعه ملی هوش مصنوعی، مستحکم کرده است. با حمایت دولت، چین به بزرگ‌ترین بازار جهان در حوزه ربات‌های صنعتی تبدیل شده و با ۵۲ درصد نصب ربات‌های جهانی، از آمریکا پیشی گرفته است. تخصص چینی‌ها روی ربات‌های خدماتی در بخش لجستیک، مراقبت‌های بهداشتی و کاربردهای مصرفی گسترش می‌یابد. این کشور ۲۰ مرکز اصلی هوش مصنوعی را از طریق برنامه‌هایی چون «شهر قهرمان هوش مصنوعی» ایجاد کرده است. شرکت‌های چینی هوش مصنوعی در سطح جهانی گسترش یافته و قراردادهای بین‌المللی را برای نظارت، شهر هوشمند و راه‌حل‌های اتوماسیون منعقد کرده‌اند و نفوذ فزاینده چین را در چشم‌انداز جهانی رباتیک و هوش مصنوعی به نمایش می‌گذارند. چین همچنین سرمایه‌گذاری زیادی در خودروهایی خودران و رباتیک انجام می‌دهد. استراتژی‌های چین برانگیزه این کشور برای رشد اقتصادی، رقابت‌پذیری و نوسازی صنعتی تأکید دارد. موضع پیشگیرانه چین در تنظیم اخلاق و الگوریتم‌های هوش مصنوعی منعکس‌کننده یک رویکرد جامع به حاکمیت هوش مصنوعی است.

## سرمایه‌گذاران آمریکایی و سرمایه‌گذاری بیشتر روی هوش مصنوعی



## سرمایه‌گذاری VC ها در حوزه‌های مختلف دنیا



شماره ۴۳۳۹



FARHIKHTEGANDAILY.COM



FARHIKHTEGANONLINE