

نقشه راه استراتژی

هوش مصنوعی

مسیر اجرای موفق هوش مصنوعی

واحد ارتباطات و ترویج نوآوری



فهرست مطالب

آمادگی برای هوش مصنوعی برای هر سازمانی متفاوت به نظر می‌رسد. این نقشه راه راهبردهای عملی برای تحول موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی را نشان می‌دهد که بر اساس بیش از ۱۰۰ مصاحبه عمیق با رهبران فناوری اطلاعات و تصمیم‌گیرندگان کسب‌وکار تهیه شده است. یعنی افرادی که چگونگی دستیابی به نتایج مثبت کسب‌وکار را با استفاده از راهکارهای هوشمند کشف کرده‌اند.

۰۳

خلاصه مدیریتی

۰۵

تعریف استراتژی کسب‌وکار

برای کمک به اطمینان از این‌که پروژه‌های هوش مصنوعی در خدمت اهداف راهبردی باشند.

۱۲

ایجاد استراتژی فناوری و داده برای ایجاد زیرساخت مورد نیاز جهت استقرار راهکارهای هوش مصنوعی.

۲۰

ساخت استراتژی هوش مصنوعی و کسب تجربه

برای توانمندسازی سازمان در پشتیبانی از هوش مصنوعی در مقیاس بزرگ.

۲۶

بهبود ساختار و فرهنگ سازمانی

برای تشویق به پذیرش گسترده ابزارها و جریان‌کارهای مجهز به هوش مصنوعی.

۳۳

مدیریت هوش مصنوعی در میان تیم‌ها و بخش‌ها

برای حفظ آسان امنیت، حریم خصوصی و انطباق با مقررات.

۳۸

نتیجه‌گیری

در این گزارش با

+۱۰۰

هوش مصنوعی در حال ایجاد تحول در شیوه انجام کارهاست و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا عملیات خود را بهینه کنند، مزیت رقابتی کسب کنند و ارزش بیشتری را سریع‌تر ارائه دهند. با این حال، توانایی بهره‌بردن از هوش مصنوعی فراتر از صرفاً دسترسی به فناوری است. این امر به زیرساختی نیاز دارد که پذیرش مسئولانه، مقیاس‌پذیر و نتیجه‌محور را پشتیبانی کند.

رهبر واقعی کسب‌وکار و فناوری اطلاعات که به‌طور موفقیت‌آمیز راهکارهای هوشمند را پیاده‌سازی کرده‌اند گفتگو شده، تا برترین دیدگاه‌های آن‌ها برای تحقق ارزش تجاری از هوش مصنوعی در مقیاس وسیع ارائه شوند.

این محرک‌ها در کنار هم یک چارچوب عملی ایجاد می‌کنند، برای ارزیابی اینکه یک سازمان امروز در کجا قرار دارد و برای پیشرفت چه اقداماتی باید انجام دهد. وقتی این محرک‌ها به‌طور موازی توسعه یابند، به تیم‌ها کمک می‌کنند تا سریع‌تر حرکت کنند، ریسک را مدیریت کرده و کاهش دهند و ارزش کامل هوش مصنوعی را محقق سازند.

کلید تحول موفق هوش مصنوعی، آمادگی برای هوش مصنوعی است؛ یا همان توانایی سازمان برای ادغام مؤثر هوش مصنوعی در عملیات و جریان‌های کاری کسب‌وکار. این آمادگی توسط پنج محرک اساسی شکل می‌گیرد: استراتژی کسب‌وکار، استراتژی فناوری و داده، استراتژی و تجربه هوش مصنوعی، ساختار و فرهنگ سازمانی و حاکمیت هوش مصنوعی.

شکل ۱- پنج پیشران آمادگی برای هوش مصنوعی



برای درک بهتر این محرک ها و تأثیر آن ها بر آمادگی سازمان برای هوش مصنوعی، با تصمیم گیرندگان حوزه کسب و کار و فناوری اطلاعات در سازمان های پیشرو که با موفقیت راهکارهای هوش مصنوعی آماده یا سفارشی سازی شده را در مقیاس گسترده پیاده سازی کرده اند و ارزش قابل توجهی برای کسب و کار ایجاد کرده اند، مصاحبه شده و اکنون دیدگاه های آنان با شما به اشتراک گذاشته می شود.

یافته های زیر بر اساس ۱۰۴ مصاحبه عمیق انجام شده توسط مؤسسه Emerald Research تهیه شده است. این یافته ها بهترین شیوه های نوظهور را برای بهبود هر بُعد از آمادگی سازمان ها برای هوش مصنوعی شناسایی می کنند و بینش هایی ارائه می دهند که به شما کمک می کند ابتکارهای هوش مصنوعی را به راهکارهای مقیاس پذیر با ارزش ملموس تجاری تبدیل کنید.



پیشران ۱:

استراتژی کسب و کار

اطمینان حاصل کنید که پروژه‌های هوش مصنوعی شما در خدمت اهداف راهبردی کسب و کار باشند.

ابتکارهای موفق هوش مصنوعی به صورت آزمایش‌های فنی جداگانه دنبال نمی‌شوند؛ بلکه باید ارتباطی نزدیک با اهداف کلان سازمان داشته باشند. این رویکرد کمک می‌کند راهکارهای هوش مصنوعی به گونه‌ای طراحی شوند که مشکلات مشخص و تعریف شده‌ی کسب و کار را حل کنند - مانند بهبود تجربه مشتری یا افزایش بهره‌وری عملیاتی - و بتوانند ارزش تجاری قابل اندازه‌گیری ارائه دهند.

به گفته‌ی تصمیم‌گیرندگان سازمان‌های پیشرو، این همسویی فراتر از صرفاً علاقه‌مندی به فناوری‌های نوظهور است. این امر نیازمند حمایت مدیریت ارشد و یک دیدگاه مشترک از موفقیت است که به همه کمک کند اهداف پروژه را درک کنند. همان‌طور که سازمان شما برای تحول هوش مصنوعی آماده می‌شود، باید فناوری هوشمند را به عنوان ابزاری ضروری برای دستیابی به اهداف راهبردی ببینید.

نکات کلیدی:

 **رؤسای واحدها و مدیران ارشد** را در پروژه‌های هوش مصنوعی خود دخیل کنید تا منابع لازم را به دست آورید.

 **مشکل و راهکار را به طور شفاف تعریف کنید**
موارد استفاده مشخص از هوش مصنوعی را شناسایی کنید که با بهبود عملکرد کسب و کار، ارزش تجاری واضحی ایجاد می‌کنند.

 **همه را بر یک چشم‌انداز مشترک از موفقیت همسو کنید**
به طور شفاف بیان کنید که پروژه‌های هوش مصنوعی شما قصد دستیابی به چه اهدافی را دارند و مطمئن شوید همه افراد دخیل با این مسیر توافق دارند.



درگیر کردن رهبران و مدیران ارشد کسب‌وکار

یکی از مهم‌ترین عوامل توانمندساز آمادگی برای هوش مصنوعی، تعهد و حمایت رهبری است. این موضوع فراتر از پشتیبانی لفظی بوده و شامل حمایت فعال، تأیید علنی و تمایل به تخصیص منابع برای ابتکارهای هوش مصنوعی می‌شود. هنگامی که رهبران ارشد حامی هوش مصنوعی باشند، این پیام را به کل سازمان منتقل می‌کند که این تلاش‌ها صرفاً آزمایشی یا اختیاری نیستند، بلکه بخشی مرکزی از مسیر راهبردی شرکت هستند.

رهبران کسب‌وکار در سازمان‌هایی که هوش مصنوعی را با موفقیت به‌کار گرفته‌اند می‌گویند که حمایت رهبری نقش کلیدی در تأمین بودجه، همسوسازی تیم‌های میان‌وظیفه‌ای و تعیین رویکرد نسبت به ریسک و نوآوری دارد. بدون این حمایت، پروژه‌های هوش مصنوعی اغلب در جذب توجه کافی با مشکل مواجه می‌شوند، در محدوده تیم‌های فنی باقی می‌مانند یا در مقیاس یافتن شکست می‌خورند. در مقابل، زمانی که مدیران ارشد درگیر بوده و سرمایه‌گذاری کرده باشند، هوش مصنوعی به اولویتی مشترک تبدیل می‌شود - اولویتی که در برنامه‌ریزی کسب‌وکار، شاخص‌های عملکرد و چشم‌انداز بلندمدت ادغام می‌شود.

«به تیم رهبری می‌گوییم: هزینه‌اش این‌قدر است، باید این کار را انجام دهید و می‌دانم که بودجه داریم. دلیل شما برای مخالفت با خرید این محصول چیست؟ آن‌ها ارزش واقعی را نمی‌بینند. این بخش مهم‌تر ماجراست.»

مدیر فروش و توسعه کسب‌وکار، حوزه فناوری

«هرچه بتوانید چیزی را بیشتر قابل مشاهده کنید و نشان دهید که ارزشمند است، بهتر خواهد بود. من می‌خواستم برنامه‌ای جامع داشته باشم که رهبری را نیز درگیر کند... این باعث ایجاد این برداشت می‌شود که مدیریت برای آن ارزش قائل است. فشار اجتماعی برای پذیرش این ابزارها شکل می‌گیرد. همسویی و پیام‌رسانی در سطوح مختلف، فرایند پذیرش را تسریع می‌کند، چون روشن است که همه برای آن ارزش قائل هستند.»

رئیس بخش مهندسی موبایل و تعامل، SaaS سازمانی

A man with glasses and a dark shirt is holding a tablet, while a woman in a white polka-dot shirt looks on thoughtfully. They are in a modern office with blurred background elements like shelves and plants.

«فکر می‌کنم [ما] نیاز داریم که
حمایت مدیرعامل و
سرمایه‌گذاران را داشته باشیم تا
واقعاً سرعت آنچه را که در حوزه
هوش مصنوعی انجام می‌دهیم،
بالا ببریم.»

مدیر ارشد هوش مصنوعی، صنعت بیمه



«فکر می‌کنم احتمالاً میلیون‌ها مورد کاربرد وجود دارد که می‌توان به آن‌ها فکر کرد. نکته مهم این است که باید مسئله کسب‌وکار را شناسایی کنید.»
معاون ارشد پورتفوی‌سازی و فناوری تحلیل مشتری، خدمات مالی

«باید چیزی واقعی داشته باشید. باید چیزی باشد که بتوانید نشان دهید ... و با جزئیات کامل توضیح دهید. نمی‌تواند فقط یک ایده مبهم یا تزئینی باشد - باید یک چیز کاملاً مشخص باشد... [و باید] نشانه‌ای از بازده سرمایه‌گذاری (ROI) داشته باشد. مثلاً اینکه ما این مشکل را سریع‌تر حل می‌کنیم، زندگی کاربران را با انجام فلان، بهمان و فلان بهتر می‌کنیم، یا این وظیفه را بسیار سریع‌تر به انجام می‌رسانیم. چیزی شبیه به این باید بیان شود.»
رئیس بخش مدیران ارشد فناوری (CTO)، خدمات مالی

مشخص کنید که با هوش مصنوعی قصد حل چه مسئله‌ای را دارید

یکی از گام‌های حیاتی در ایجاد آمادگی برای هوش مصنوعی، درک دقیق مسئله‌ای است که قصد حل آن را دارید. هرچند راهبردهای هر سازمان منحصر به فرد است، تصمیم‌گیرندگان تجاری و فناوری اطلاعات که با آن‌ها مصاحبه شده، رویکرد مشابهی در پیاده‌سازی هوش مصنوعی داشتند؛ آن‌ها با تعریف روشن موارد کاربرد آغاز می‌کنند: مسائل کسب‌وکاری که نیاز به حل دارند، شکل موفقیت چگونه باید باشد و آیا هوش مصنوعی ابزار مناسبی برای این کار هست یا نه. فرقی نمی‌کند که هدف کاهش ریزش مشتری، بهبود پیش‌بینی‌ها یا خودکارسازی وظایف تکراری باشد، موفق‌ترین ابتکارات هوش مصنوعی عملی، واقع‌گرایانه و بر اساس ایجاد ارزش قابل‌سنجش هستند.

همچنین، شناسایی و ایجاد همسویی بر سر یک «چشم‌انداز موفقیت» به همان اندازه مهم است. این یعنی تبیین نتایج کیفی و کمی و اطمینان از اینکه همه ذی‌نفعان - از جمله تیم رهبری و تیم‌های اجرا - دیدگاه مشترکی دارند. یک چشم‌انداز مشترک مانع پراکندگی تلاش‌ها شده، تمرکز تیم‌ها را حفظ می‌کند و مبنایی برای پیشرفت و بازده سرمایه‌گذاری (ROI) فراهم می‌آورد. بدون این همسویی، حتی پروژه‌های هوش مصنوعی با نیت خوب می‌توانند از مسیر منحرف شوند یا در مقیاس‌پذیری ناکام بمانند.



«باید مطمئن شویم که [فقط] یک
راهکار نمی‌گیریم. باید یک مسئله و
یک فرصت برای بهبود داشته باشیم
که برای آن راهکار دریافت می‌کنیم.»

معاون تحول کسب‌وکار و فناوری، خدمات مالی



موفقیت در هر سازمان شکل متفاوتی دارد و این شکل ممکن است در طول زمان و بسته به چالش‌ها و اهداف منحصر به فرد کسب و کار شما تغییر کند.

بدون این همسویی، تلاش‌های هوش مصنوعی ممکن است در بخش‌های مختلف پراکنده شود و منجر به دوباره‌کاری، اولویت‌های متضاد یا نتایج نامشخص گردد. چشم‌انداز مشترک نه تنها همه ذی‌نفعان را در یک مسیر نگه می‌دارد، بلکه معیار و مبنایی برای سنجش پیشرفت و بازده سرمایه‌گذاری فراهم می‌کند. رهبران کسب و کار و فناوری اطلاعات در سازمان‌های پیشرو بر اهمیت معیارها و شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) برای به دست آوردن شفافیت لازم جهت گسترش هوش مصنوعی فراتر از پایلوت‌های پراکنده و حرکت به سمت تحول سازمانی سراسری تأکید دارند.

ایجاد یک چشم‌انداز مشترک از موفقیت

چشم‌انداز روشن و مشترک از موفقیت، بخش ضروری هر ابتکار هوش مصنوعی است. این چشم‌انداز، شامل تعریف دقیق موفقیت - هم به صورت کیفی و هم کمی - و اطمینان از همسویی همه افراد درگیر می‌شود. چه هدف بهبود شاخص‌های رضایت مشتری باشد، چه کاهش هزینه‌های عملیاتی یا راه‌اندازی یک محصول جدید مبتنی بر هوش مصنوعی، داشتن یک چشم‌اندازی که به طور واضح بیان شده، کمک می‌کند تیم‌ها متمرکز و هماهنگ باقی بمانند.





«آیا این یک اقدام برای افزایش بهره‌وری است، برای ارتقای کارایی است، برای ترکیبی از این‌ها؟ موضوع اصلی واقعاً فهمیدن چرایی و موارد کاربرد است.»

معاون عملیات و تحول کسب‌وکار،
بیمه سلامت

«مطمئنم با طرح‌های تجاری آشنا هستید، اما باید شاخص‌های خاصی را در آن بگنجانید. هزینه کل مالکیت شما چگونه است؟ بدهی فنی چه شکلی دارد؟ هزینه فرصت چیست؟»

معاون تحول کسب‌وکار و فناوری، خدمات مالی



پیشران ۲: استراتژی فناوری و داده

نکات کلیدی:

راهکارهای مؤثر هوش مصنوعی به داده‌های باکیفیت نیاز دارند



اطمینان حاصل کنید که داده‌های شما منسجم و به‌روز هستند تا دقت و قابلیت اعتماد راهکارهای هوش مصنوعی شما بهبود یابد.

آماده‌سازی داده‌ها برای هوش مصنوعی یک فرایند مستمر است



داده‌های خود را به‌طور پیوسته بهبود دهید و بدانید که دستیابی به داده‌های باکیفیت و آماده برای هوش مصنوعی نیازمند زمان و تلاش است.

بدانید چه زمانی باید خرید و چه زمانی باید ساخت بررسی کنید که آیا منطقی‌تر است ابزارهای آماده هوش مصنوعی را خریداری کنید یا مدل‌های اختصاصی هوش مصنوعی را متناسب با نیازهای خاص خود بسازید.



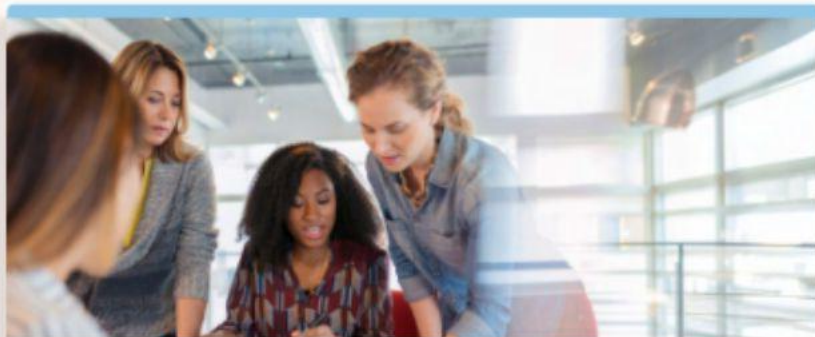
ایجاد پایه و بنیانی که برای استقرار هوش مصنوعی در مقیاس بزرگ لازم است.

تبدیل ابتکارات هوش مصنوعی به راهکارهای عملی کسب‌وکار که در کل سازمان ارزش ایجاد کنند، تنها با داشتن فناوری مناسب و داده‌های باکیفیت ممکن است. در حالی که همسوسازی پروژه‌ها با اهداف و مقاصد کسب‌وکار جهت‌گیری صحیح را تعیین می‌کند، این **استراتژی‌های فناوری و داده** هستند که مشخص می‌کنند آیا سازمان می‌تواند از مرحله آزمایش هوش مصنوعی به تأثیر مقیاس‌پذیر تجاری حرکت کند یا نه.

با تبدیل داده به یک دارایی راهبردی و نگاه به فناوری به عنوان یک محرک رشد، سازمان شما موقعیت بهتری برای نوآوری مسئولانه، سازگاری سریع و دستیابی به ارزش قابل‌سنجش از هوش مصنوعی پیدا می‌کند.



بر کیفیت و انسجام داده‌های کسب‌وکار خود تمرکز کنید



«بهترین توصیه من این است که به داده‌های خود اولویت بدهید. مطمئن شوید کیفیت داده‌های شما منسجم است و زیرساخت داده‌ای شما نمایانگر پشته هوش مصنوعی (AI Stack) باشد.»

مدیر ارشد فناوری، خدمات مالی

«ما باید مطمئن شویم که توانمندی‌های فنی لازم را داریم. آیا داده داریم؟ چون در برخی موارد، بله، داده داریم، اما داده درست نیست ... از نظر قالب یا ساختار داده ... باید یک ممیزی کامل انجام دهیم، چون ورودی بی‌کیفیت، خروجی بی‌کیفیت خواهد داد.»

رهبر ارکستراسیون دیجیتال، هوش مصنوعی و نوآوری، صنعت خودروسازی

رهبران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات در سازمان‌های پیشرو معتقدند که اولویت دادن به داده و تضمین کیفیت منسجم آن، پایه‌ای برای آمادگی هوش مصنوعی است. این یعنی از همان ابتدا داده را به عنوان یک دارایی راهبردی در نظر بگیرید - با شناسایی ارزشمندترین منابع داده، شکستن جزیره‌های داده‌ای برای دسترسی بیشتر و حفظ یکپارچگی آن‌ها در طول زمان. همچنین شامل پاک‌سازی، برچسب‌گذاری و اعتبارسنجی داده‌ها برای حذف خطاها و ساخت واژه‌نامه‌های داده یا مدل‌های معنایی داده است تا داده‌های شما با اهداف کسب‌وکار کاملاً همسو باشند.

داده‌های بی‌کیفیت منجر به پیش‌بینی‌های غیرقابل اعتماد، نتایج سوگیرانه و شکست در پیاده‌سازی می‌شوند. داده پاک و منسجم به مدل‌های هوش مصنوعی اجازه می‌دهد از ورودی‌های قابل اعتماد یاد بگیرند، که این امر دقت و قابلیت اعتماد آن‌ها را بهبود می‌بخشد. علاوه بر این، چنین داده‌ای زیرساخت لازم برای گسترش هوش مصنوعی در کل سازمان را ایجاد می‌کند - بدون این پایه، حتی امیدوارکننده‌ترین ابتکارات هوش مصنوعی در معرض خطر ساختن بر زمینی سست قرار می‌گیرند.



«اولین گام، آماده‌سازی و اصلاح داده‌های ما [و ایجاد] یک مدل معنایی داده‌محکم و یک واژه‌نامه داده بود که آن را وارد کردم. بدیهی است هرچه داده‌های پایه‌ای شما بهتر باشند، پاسخ‌ها نیز بهتر خواهند بود... [ایجاد واژه‌نامه داده] یعنی نگاه کسب‌وکاری به داده‌های خود داشته باشید و آن‌ها را به پیاده‌سازی سیستم‌تان نگاشت کنید.»

معاون ارشد پورتفوی و فناوری تحلیل مشتری، خدمات مالی، ایالات متحده

برچسب‌زنی و حاشیه‌نویسی داده‌ها

داده‌ها را برچسب‌گذاری و توضیح‌نویسی کنید تا سوگیری را کاهش دهید و قابلیت اعتماد خروجی‌های راهکار هوش مصنوعی خود را بهبود دهید.

خرد کردن سیلوهای داده

منابع داده مختلف را به هم متصل کنید تا استفاده و بازیابی داده برای مدل هوش مصنوعی شما روان‌تر شود - و احتمال خروجی‌های نادرست کاهش یابد.

داخل کردن داده‌های بلادرنگ

ادغام داده‌های آنی را به کار بگیرید تا ارتباط‌پذیری و اثربخشی مدل‌های هوش مصنوعی خود را بهبود دهید.

تغییر شکل داده‌ها برای استفاده در AI

داده‌های خام - مانند متن و تصاویر - را به قالب‌های ساختاریافته تبدیل کنید تا به راحتی توسط راهکارهای هوش مصنوعی شما پردازش شوند.



تکنیک‌های کلیدی برای ساختاردهی و مدیریت داده‌های کسب‌وکار، شامل این موارد است:



«آماده‌سازی داده‌های کسب‌وکار برای هوش مصنوعی زمان‌بر است»

آماده کردن داده برای هوش مصنوعی یک کار یک‌باره نیست - بلکه یک فرآیند پیوسته است. با پیشرفت سازمان‌ها در مسیر هوش مصنوعی، داده‌هایی که از سیستم‌های هوشمند پشتیبانی می‌کنند نیز باید تکامل یابند. این یعنی به صورت منظم مجموعه داده‌ها را اصلاح، برچسب‌گذاری و غنی‌سازی کنید تا کیفیت و ارتباط آن‌ها افزایش یابد. همچنین شامل ایجاد حلقه‌های بازخورد است که از خروجی‌های هوش مصنوعی برای شناسایی شکاف‌ها یا ناسازگاری‌های موجود در داده استفاده کرده و این بینش‌ها را دوباره به سیستم بازمی‌گردانند.

این تلاش مستمر به زیرساخت داده‌ای نیاز دارد که بتواند با نیازهای سازمان شما سازگار شده و در مقیاس بزرگ عمل کند. شرایط کسب‌وکار تغییر می‌کند، منابع داده جدید ایجاد می‌شوند و انتظارات تغییر می‌یابند - داده‌ای که روزی «آماده برای هوش مصنوعی» محسوب می‌شد ممکن است دیگر کافی نباشد. تیم‌هایی که آمادگی داده را یک انضباط یا رویه دائمی می‌دانند - نه پروژه‌ای با نقطه پایان - سیستم‌های مقاوم‌تری می‌سازند و چابکی کسب‌وکاری لازم برای پشتیبانی از نوآوری در طول زمان را به دست می‌آورند.

«خیلی چیزها ممکن است اشتباه پیش بروند. بنابراین باید با این رویکرد وارد شد که: "بیایید از پایه شروع کنیم. نباید تلاش کنیم یک‌باره چندین قطعه داده را وارد کنیم. بهتر است این کار را به صورت تدریجی و مرحله به مرحله انجام دهیم."»

— معاون خدمات مهندسی تحلیل دیجیتال، بانکداری، خدمات مالی و بازارهای سرمایه



«ما داریم برای همه چیز فهرست‌برداری می‌کنیم و تعریف می‌گذاریم. این تلاش، کاری نیست که یک‌شبه انجام شود. این یک ابتکار حاکمیت داده است که سال‌ها ادامه خواهد داشت.»

— رئیس تحول داده و دیجیتال، خرده‌فروشی و تجارت الکترونیک



«سواد داده فوق‌العاده مهم است و ما امروز این را کم داریم. مأموریت ارتقای سواد داده چیزی است که به‌طور موازی آغاز کرده‌ایم تا افراد بیشتری را آموزش دهیم که آگاهی بیشتری نسبت به داده پیدا کنند و به ما کمک کنند کیفیت داده را - هرچیزی که مدیریت می‌کنند - بهبود دهیم.»

— مدیر ارشد اطلاعات (CIO) حوزه موبایل، صنعت تولید



بدانید چه زمانی باید راهکارهای هوش مصنوعی را بخرید و چه زمانی آن‌ها را بسازید

تصمیم‌گیری درباره اینکه ابزارهای هوش مصنوعی خود را بخرید یا بسازید، یک تصمیم راهبردی است که سرعت، هزینه و میزان تأثیرپذیری از پذیرش آن را شکل می‌دهد. خرید راهکارهای آماده، سرعت بیشتر، سرمایه‌گذاری اولیه کمتر و سربار فنی حداقلی را به همراه دارد. این ابزارها برای موارد استفاده عمومی مانند خلاصه‌سازی، تولید محتوا یا ارتقای بهره‌وری ایده‌آل هستند.

ساخت مدل‌های اختصاصی هوش مصنوعی امکان شخصی‌سازی عمیق، کنترل کامل بر داده‌ها و هم‌راستایی بیشتر با نیازهای خاص کسب‌وکار شما را فراهم می‌کند - اما ساختن، بودجه‌های بالاتر، زمان بیشتر و تخصص فنی بیشتری نسبت به خرید نیاز دارد.

به گفته کسب‌وکارهایی که با موفقیت هوش مصنوعی را پیاده‌سازی کرده‌اند، انتخاب درست به اهداف، منابع و میزان آمادگی خاص شما بستگی دارد. خرید می‌تواند موفقیت‌های اولیه را سریع‌تر رقم زده و به مقیاس‌پذیری سریع در سراسر تیم‌ها کمک کند، در حالی که ساخت ممکن است برای ایجاد تمایز یا استفاده‌های تخصصی ضروری باشد. نگاه کردن به این تصمیم به‌عنوان یک موازنه آگاهانه کمک می‌کند سازمان‌ها زمان، استعداد و بودجه را مؤثرتر تخصیص دهند. همچنین تضمین می‌کند سرمایه‌گذاری‌های هوش مصنوعی با اولویت‌های کسب‌وکار هم‌راستا باشند، نه صرفاً با جاه‌طلبی فنی. چه خرید کنید و چه بسازید، سازمان‌های پیشرو هم‌نظرند که فناوری هوش مصنوعی به‌سرعت در حال تحول است، بنابراین تمایل شما برای بررسی کامل گزینه‌ها اهمیت دارد.

«می‌توانید همین حالا بخرید و به آن پایبند بمانید، یا می‌توانید وقتی که ظرفیت‌ها و جزئیات را درک کردید، زمانی را صرف ساختن آن کنید.»

— مدیر ارشد محصول، تجارت الکترونیک

«تأمین‌کنندگان زیادی در این حوزه در حال ارائه راهکار هستند، اما شرکت ما در ارزیابی و آزمایش چندین ابزار از این تأمین‌کنندگان، عملکرد خوبی داشته است تا مشخص شود کدام یک بهترین کارایی را دارد.»

— مدیر راهبرد محصول، مخابرات

A man with short brown hair and glasses, wearing a dark suit jacket over a light blue shirt and a dark vest, is smiling and talking on a black mobile phone. He is standing on a city street with blurred buildings and cars in the background. The text is overlaid on the right side of the image.

«هنوز خیلی زود است. بخش زیادی از هوش مصنوعی مولد هنوز حالت آزمایشی دارد، درست است؟ این فناوری به سرعت در حال تکامل است. سخت است بدانیم ابزاری که امروز خریده‌ایم فردا هنوز وجود خواهد داشت یا واقعاً نیازهای ما را برآورده می‌کند؟ آن‌هم در حالی که بازار و همه چیز دائماً در حال تغییر هستند.»

— مدیر ارشد امنیت اطلاعات (CISO)، زیرساخت و دفاع



ساخت (ویژه‌سازی)	خرید (پیش‌ساخته)	
چرخه توسعه طولانی‌تر	استقرار سریع‌تر	سرعت
سرمایه‌گذاری بیشتر در زمان، استعداد و زیرساخت‌ها	هزینه اولیه کمتر	هزینه
متناسب با نیازهای منحصر بفرد کسب و کار	انعطاف‌پذیری محدودتر	ویژه‌سازی
نیازمند تیم‌های ماهر AI و یادگیری ماشین	درک پایه از قابلیت‌های AI	تخصص مورد نیاز
می‌تواند برای برآوردن نیازهای خاص طراحی شود	محدود به خط‌مشی‌ها و پی‌گیری‌های تعریف‌شده توسط تامین‌کننده	نیاز به انطباق

«آیا ما استعداد و توان لازم برای ساخت درست را داریم؟»

اگر مجبور باشید برای تحقق آن استعداد بیرونی استخدام کنید، خرید را در نظر بگیرید، زیرا طرف‌های ثالث احتمالاً می‌توانند ابزارهای هوش مصنوعی را سریع‌تر ساخته و پیاده‌سازی کنند. اگر از قبل یک تیم داخلی با دانش و تجربه لازم دارید، به ساخت ابزارهای اختصاصی خود فکر کنید.

«آیا ما با محدودیت زمانی روبه‌رو هستیم؟»

اگر به یک راهکار یا نتایج سریع نیاز دارید، خرید را در نظر بگیرید تا بتوانید راهکارهای هوشمند را سریع‌تر راه‌اندازی کنید. اگر زمان کافی برای توسعه راهکارهای هوش مصنوعی متناسب با نیازهای منحصربه‌فرد خود دارید، به ساخت آن‌ها توسط خودتان فکر کنید.

«آیا این راهکار بخشی از یک برنامه موجود است؟»

اگر راهکار شما یک برنامه مستقل است، خرید راهکارهای آماده را در نظر بگیرید تا در زمان صرفه‌جویی شود. اگر راهکار شما قرار است بخشی از برنامه‌های داخلی‌تان باشد، به ساخت آن فکر کنید چون تیم شما از قبل با فناوری آشنا است.

«آیا پشته فناوری ما می‌تواند به راحتی ابزارهای AI را در خود ادغام کند؟»

اگر سیستم‌های داده شما با راهکارهای ارائه‌دهندگان ثالث سازگار هستند، خرید می‌تواند تأثیر بیشتری را سریع‌تر ایجاد کند. اگر سیستم‌های شما کاملاً منحصربه‌فرد یا اختصاصی هستند، ساخت مدل‌های هوش مصنوعی سفارشی می‌تواند گزینه بهتری نسبت به خرید و پیاده‌سازی راهکارهای آماده باشد.



تصمیم‌گیرندگان در سازمان‌های پیشرو هنگام انتخاب بین خرید یا ساخت مدل‌های هوش مصنوعی این پرسش‌ها را مطرح می‌کنند:



پیشران ۳: راهبرد و تجربه هوش مصنوعی

به دست آوردن تخصص لازم برای پشتیبانی از هوش مصنوعی در مقیاس گسترده

بدون ابزارها، فرایندها و دانش لازم برای تبدیل برنامه‌ها و راهبردها به راهکارهای ملموس، شرکت‌ها ممکن است نتوانند ارزش تجاری قابل توجهی از ابتکارات هوش مصنوعی خود به دست آورند.

در حالی که تعریف یک چشم‌انداز روشن برای موفقیت اهمیت دارد، رهبران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات تأکید می‌کنند که سازمان‌ها باید مهارت‌های فنی و فرایندهای قابل تکرار را نیز توسعه دهند – به گونه‌ای که تیم‌ها بتوانند راهکارهای هوش مصنوعی را به صورت مستمر و در مقیاس وسیع طراحی و پیاده‌سازی کنند.

نکات کلیدی:

کوچک شروع کنید و در مسیر یاد بگیرید
ابتکارات هوش مصنوعی خود را با پروژه‌های متمرکز و کم‌ریسکی آغاز کنید که اجرای آن‌ها و اعمال تغییرات در آن‌ها آسان باشد.



موارد استفاده هوش مصنوعی را بر اساس ارزش تجاری آن‌ها اولویت‌بندی کنید
تلاش‌های اجرایی خود را بر پروژه‌هایی متمرکز کنید که بیشترین پتانسیل را برای بازده سرمایه‌گذاری قابل توجه دارند.



از معیارها برای هدایت تکرار و مقیاس‌پذیری استفاده کنید
با رصد شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIها)، بهبودهای مبتنی بر داده را در استقرارهای هوش مصنوعی خود اعمال کنید.





از پروژه‌های آزمایشی اولیه به‌عنوان فرصت‌های یادگیری استفاده کنید

سازمان‌های پیشرو می‌گویند شروع کوچک یکی از مؤثرترین راه‌ها برای ایجاد شتاب در پذیرش هوش مصنوعی است. با تمرکز بر موارد استفاده کم‌ریسک و آسان برای اجرا، کسب‌وکارها می‌توانند به‌سرعت تجربه عملی به دست آورند بدون آن‌که درگیر پیچیدگی بیش از حد شوند. این پروژه‌های آزمایشی اولیه به‌عنوان بستری برای آزمون و بهبود جریان‌های داده، ارزیابی عملکرد مدل و شکل‌دادن به رویه‌های حاکمیتی عمل می‌کنند. مهم‌تر از آن، فضایی برای تکرار ایجاد می‌کنند که به تیم‌ها امکان می‌دهد از بازخورد واقعی یاد بگیرند، رویکردهای خود را اصلاح کنند و به‌تدریج توانمندی‌های هوش مصنوعی را با افزایش اعتماد به نفس و تخصص توسعه دهند.

این رویکرد، پایه‌ای محکم برای رشد پایدار هوش مصنوعی ایجاد می‌کند. موفقیت‌های اولیه و با دامنه مشخص، نه تنها ارزش ملموس را نشان می‌دهند بلکه اعتماد را در سراسر سازمان شکل می‌دهند - حمایت مدیران ارشد را جلب کرده و تیم‌ها را به انرژی و انگیزه می‌رسانند. این تلاش‌های اولیه محیطی عملی برای آزمودن و بهینه‌سازی رویه‌های مسئولانه هوش مصنوعی فراهم می‌کنند؛ جایی که می‌توان انصاف، ایمنی و انطباق را به‌دقت پایش کرد. مهم‌تر از همه، این رویکرد پذیرش هوش مصنوعی را از مرحله نظری به مرحله عملی منتقل می‌کند. با یادگیری از طریق کاربرد واقعی، سازمان‌ها بینش‌هایی به دست می‌آورند که راهبرد را دقیق‌تر کرده، حاکمیت را مطلع ساخته و سرمایه‌گذاری‌های هوشمندانه‌تر را تسهیل می‌کنند.

«صرف‌نظر از میزان سرمایه‌گذاری، کوچک شروع کنید و سپس به‌تدریج مقیاس را افزایش دهید. سطحی از [اثبات مفهوم] را انجام دهید تا بفهمید امکان‌پذیری چه می‌تواند باشد و رویکرد موردنیاز چیست ... هنگامی که رویکردی کاملاً مستحکم داشتید، مقیاس‌گذاری و اجرا کنید تا رشد را پوشش دهید، که این امر با تکامل محصول اهمیت زیادی می‌یابد.»

مدیر ارشد فناوری، خدمات مالی

«صادقانه بگویم، من کار اولیه را خودم شروع کردم... و چطور این کار را انجام دادم؟ ترکیبی از مطالعه آنلاین [و] امتحان کردن چیزهای مختلف بود. فکر می‌کنم واقعاً بخش زیادی از یادگیری به روش [آزمون و خطا] انجام شد.»

معاون ارشد ساخت سبد و فناوری تحلیل مشتری، خدمات مالی

بر تاثیرگذارترین موارد استفاده هوش مصنوعی تمرکز کنید

پذیرش مؤثر هوش مصنوعی با انتخاب مشکلات مناسب برای حل آغاز می‌شود. اولویت‌بندی موارد استفاده بر اساس تأثیر تجاری، به معنای شناسایی این است که هوش مصنوعی چگونه می‌تواند به تیم‌ها در غلبه بر چالش‌های واقعی کمک کند، چه از طریق بهبود بهره‌وری، افزایش درآمد یا ارتقای تجربه مشتری. این امر همچنین مستلزم ارزیابی پروژه‌های بالقوه بر اساس بازده سرمایه‌گذاری، همسویی با اهداف راهبردی و پیچیدگی اجرا است. این رویکرد منظم به تیم‌ها کمک می‌کند تا تلاش‌های اولیه توسعه خود را بر پروژه‌های آزمایشی با ارزش بالا که هم قابل دستیابی و هم معنادار هستند، متمرکز کنند.



بیش از نیمی از تصمیم‌گیرندگان مورد بررسی

در کمتر از یک سال از برنامه‌های هوش مصنوعی سفارشی، بازده سرمایه‌گذاری مشاهده کردند.

«با موارد استفاده کوچک شروع کنید و به مرور زمان بر پایه آن‌ها توسعه دهید. من می‌گویم: "سعی نکنید از همان ابتدا کامل باشید"، چون این رویکرد اجازه می‌دهد نوآوری بدون انتظارات بزرگ شکل بگیرد و سپس به‌طور گسترده در دسترس قرار گیرد. آن‌ها نیازی ندارند بدانند چرا هوش مصنوعی کار می‌کند یا چگونه کار می‌کند؛ فقط باید بدانند که کار می‌کند و اجازه دهید با آن کار کنند، بازی کنند و آن را کشف کنند.»

مدیر ارشد عملیات، خدمات املاک تجاری



«تلاش برای ساخت یک راهکار
عمومی بسیار دشوار بود. برای
اثبات مفهوم... ابتدا سعی کنید
پرسش‌های واقعی را شناسایی
کنید که کاربران تجاری مطرح
کرده‌اند... آن‌ها را حل کنید و
سپس از همان نقطه توسعه
دهید.»

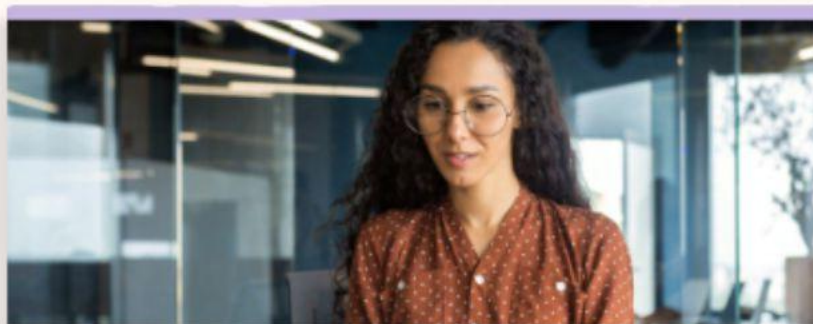
معاون ارشد ساخت سبد و فناوری تحلیل مشتری،
خدمات مالی



بهبود پروژه‌های هوش مصنوعی بر اساس داده»

ایجاد یک شاخص قابل اندازه‌گیری برای موفقیت در ابتدای یک ابتکار هوش مصنوعی ضروری است، حتی اگر آن شاخص به سادگی «میزان استفاده» باشد. انتظار برای معیارهای کامل می‌تواند پیشرفت را به تأخیر بیندازد و نشانه‌های اولیه ارزش را پنهان کند. در عوض، سازمان‌های پیشرو پیشنهاد می‌کنند که با رصد آنچه در دسترس است آغاز کنید - مانند اینکه یک ابزار هر چند وقت یک‌بار استفاده می‌شود، چه کسانی از آن استفاده می‌کنند و برای چه نوع وظایفی. این شاخص‌های پایه نقطه شروعی برای درک میزان پذیرش، شناسایی نقاط اصطکاک و هدایت بهبودهای تکرارشونده فراهم می‌کنند.

اندازه‌گیری شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIها) از همان ابتدا، تمرکز و مسئولیت‌پذیری ایجاد می‌کند. این کار درک مشترکی میان رهبران کسب‌وکار و تیم‌ها از معنای موفقیت در هوش مصنوعی ایجاد کرده و کمک می‌کند تا مشخص شود آیا راهکار، مشکل مورد نظر را برطرف می‌کند یا خیر. به‌عنوان مثال، داده‌های مربوط به استفاده می‌تواند الگوهایی را آشکار کند که تصمیمات آینده برای توسعه و مقیاس‌گذاری را شکل می‌دهند. در پروژه‌های آزمایشی اولیه که هدف آن یادگیری است، حتی معیارهای ساده نیز می‌توانند حلقه بازخورد لازم برای تقویت راهبردها و ساخت پرونده سرمایه‌گذاری گسترده‌تر را فراهم کنند.



بازده سرمایه‌گذاری؟ واقعاً اندازه‌گیری آن سخت است. من امتحان کرده‌ام. واقعاً فکر می‌کنم بهترین شاخص جایگزینی که می‌توانیم استفاده کنیم، پذیرش و تعامل است؛ یعنی صرفاً میزان استفاده از ابزار.

معاون رئیس مدیریت محصول، آژانس بازاریابی

در همه صنایع، رایج‌ترین شاخص‌هایی که تصمیم‌گیرندگان استفاده کرده‌اند، شامل موارد زیر است:

کیفیت خروجی ☆

بازده سرمایه‌گذاری 📷

رضایت کاربر 👍

مشارکت کاربر 🙋

دامنه تاثیر |↔|

زمان تکمیل ⌚

تعداد کاربران 👥



«بازده سرمایه‌گذاری را بر اساس میزان هزینه‌ای که قبل و پس از به‌کارگیری هوش مصنوعی دارید، اندازه‌گیری می‌کنید. انتظار این است که [شما] هزینه کمتری داشته باشید، اما هنوز این موضوع مشخص نشده چون ما تازه این سیستم‌ها را پیاده‌سازی کرده‌ایم. آن‌ها همین حالا وارد مرحله عملیاتی شده‌اند. همه‌چیز هنوز بسیار تازه است.»

تصمیم‌گیرنده حوزه توسعه، فناوری



نکات کلیدی:

هیچ رویکرد واحدی که برای همه مناسب باشد، در زمینه هوش مصنوعی وجود ندارد.



استراتژی پذیرش خود را متناسب با فرهنگ سازمان و میزان آمادگی آن برای هوش مصنوعی تنظیم کنید

به صورت همکارانه و تیمی به پروژه‌های هوش مصنوعی رو بیاورید.



تیم‌های میان‌وظیفه‌ای تشکیل دهید تا راهکارهای هوش مصنوعی شما مرتبط، کاربردی و مقیاس‌پذیر باشند.

فرهنگ یادگیری مستمر را تقویت کنید.



در فرصت‌های آموزشی سرمایه‌گذاری کنید که به تیم‌ها کمک کند حداکثر ارزش تجاری را از پروژه‌های هوش مصنوعی به دست آورند.

پیاده‌سازی تدریجی بخش مهمی از فرایند پذیرش است.



پروژه‌های هوش مصنوعی خود را به صورت تدریجی گسترش دهید تا استراتژی‌هایتان را بهبود دهید، تیم‌ها را آموزش دهید و اختلالات را به حداقل برسانید.

پیش‌راند ۴: سازمان و فرهنگ

تیم‌ها را برای خلق ارزش با هوش مصنوعی تشویق کنید

موفقیت پروژه‌های هوش مصنوعی شما به چیزی بیش از فناوری وابسته است. بدون ساختار سازمانی و فرهنگ درست، حتی امیدوارکننده‌ترین ابتکارات می‌توانند متوقف شوند یا کاملاً شکست بخورند. کسب‌وکار خود را برای تحول هوش مصنوعی آماده کنید، با هم‌راستا کردن افراد در همه سطوح سازمان - از کارکنان و تیم‌ها گرفته تا رهبران کسب‌وکار - با الزامات گوناگون دستیابی به خلق ارزش مبتنی بر هوش مصنوعی در مقیاس گسترده.



شکل ۳: ویژگی‌های کلیدی فرهنگ‌های مقاوم در برابر تغییر و فرهنگ‌های نوآور

فرهنگ پیشران نوآوری	فرهنگ مقاوم به تغییر	
جلویم را نگیرید. هوش مصنوعی شور و اشتیاق ایجاد می‌کند و با اشتیاق پذیرفته می‌شود.	جای من را نگیرد. هوش مصنوعی نگرانی‌هایی درباره امنیت شغلی ایجاد می‌کند و روند پذیرش را کند می‌سازد.	دیدگاه کارکنان به هوش مصنوعی
به من کمک کنید رشد کنم. هوش مصنوعی به‌عنوان فرصتی برای بهبود عملکرد دیده می‌شود - حتی اگر آموزش اضافی لازم باشد.	مجبورم نکنید تغییر کنم. تغییر دادن روال‌ها و عادت‌های جاافتاده، دشوار است.	دیدگاه کارکنان به کار
اگر کار نکرد، دوباره امتحان کنید. کاربران درخواست‌ها را اصلاح می‌کنند و با هوش مصنوعی آزمایش می‌کنند تا زمانی که خروجی‌ها کمتر از حد انتظار باشد، به نتایج مطلوب برسند.	اگر کار نکرد، رها کنید. راهکارهای هوش مصنوعی به سرعت کنار گذاشته می‌شوند اگر بلافاصله مشکل را حل نکنند.	گرایش‌های کارکنان
آماده پذیرش فرصت‌های جدید. نوآوری‌های فناورانه با نگاه خوش‌بینانه پذیرفته می‌شوند.	یک مورد دیگر برای چک کردن. فناوری جدید به‌عنوان باری اضافی دیده می‌شود.	استقرارهای فناوری در گذشته

«همیشه گلوگاه در بخش
پذیرش است - در سمت
کاربر نهایی.»

مدیر مهندسی نرم‌افزار،
حوزه سلامت، ایالات متحده

استراتژی پذیرش خود را بر اساس فرهنگ محیط کار شکل دهید

هنگام برنامه‌ریزی رویکرد شرکت برای تحول هوش مصنوعی، در نظر بگیرید تیم‌ها و کارکنان چگونه به فناوری هوش مصنوعی نگاه می‌کنند - و این که آیا مقاومتی در برابر به کارگیری راهکارهای هوشمند در سراسر عملیات کسب‌وکار وجود دارد یا خیر.

وقتی افراد به هوش مصنوعی بی‌اعتماد هستند یا نگرانند که ممکن است شغلشان را از دست بدهند، فرهنگی مقاوم در برابر تغییر ایجاد می‌کنند که در آن کارکنان کمتر به استفاده از فناوری‌های جدید تمایل دارند. اما وقتی افراد هوش مصنوعی را فرصتی برای رشد می‌بینند، فرهنگی نوآورانه شکل می‌دهند که استقرار فناوری را سرعت می‌بخشد و بازگشت سرمایه را سریع‌تر ممکن می‌سازد.

هرچند بیشتر شرکت‌ها ترکیبی از ویژگی‌های فرهنگ‌های مقاوم در برابر تغییر و فرهنگ‌های نوآورانه را دارند، درک ظرافت‌های خاص فرهنگ سازمان خود بخش ضروری در تدوین استراتژی‌های پذیرش مؤثر است.



«یک حامی تجاری داشته باشید... کسی که با او همکاری کنید. توسعه را در خلأ انجام ندهید. این مثل فیلم Field of Dreams نیست که اگر بسازید، [کاربران] خودشان خواهند آمد.»

— تصمیم‌گیرنده تجاری، صنعت خرده‌فروشی

«برای هر واحد کسب‌وکار، ما افراد کلیدی را انتخاب کرده‌ایم که شناخت خوبی از کسب‌وکار دارند، در حوزه کاری خود ارتباطات خوبی دارند و ارتباط‌گیرندگان خوبی هستند ... تا فرصت‌ها را به تیم هوش مصنوعی منتقل کنند و همچنین تیم هوش مصنوعی بتواند برخی از قابلیت‌ها را به آن‌ها معرفی کند و ذهن افراد را به این سمت ببرد که کجا می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند.»

— مدیر ارشد هوش مصنوعی، صنعت بیمه

تشویق همکاری در سراسر فرایند توسعه

سازمان‌های پیشرو می‌گویند ابتکارهای موفق هوش مصنوعی نیازمند مشارکت بخش‌های مختلف سازمان هستند - نه فقط تیم فناوری اطلاعات. به جای اینکه توسعه‌دهندگان و دانشمندان داده به‌طور جداگانه راهکارهای هوش مصنوعی بسازند، تشکیل تیم‌های میان‌وظیفه‌ای (شامل استعدادهایی از بخش‌های حقوقی، عملیات، منابع انسانی و فناوری اطلاعات) را در نظر بگیرید تا پروژه‌های هوش مصنوعی شما با اهداف تجاری، استانداردهای اخلاقی و نیازهای کاربران همسو توسعه یابند.

ایجاد تیم‌های متنوع دیدگاه‌های متفاوت را گرد هم می‌آورد که به اعتبارسنجی اثربخشی راهکارهای هوش مصنوعی و شناسایی زود هنگام ریسک‌ها و سوگیری‌ها کمک می‌کند. در حالی که آزمون نرم‌افزار معمولاً صرفاً توسط تیم‌های فناوری اطلاعات انجام می‌شود، تصمیم‌گیرندگان تجاری و فناوری اطلاعات که با آنان مصاحبه شده، تأکید داشتند که وارد کردن کاربران در فرایند آزمون هوش مصنوعی ضروری است، زیرا یک درخواست (Prompt) یا ورودی یکسان، اغلب می‌تواند نتایج متفاوتی ایجاد کند.



«انسان‌ها باید بروند و آن را بررسی کنند.
در حال حاضر شرکت‌هایی وارد بازار
می‌شوند که تست خودکار انجام می‌دهند،
اما تا این لحظه حتی یک مورد را ندیده‌ام
که تست خوبی روی خروجی‌هایی انجام
دهد که قابل پیش‌بینی نیستند. تا آن
زمان، انسان‌ها باید وارد شوند و آزمون
دقیق‌تری انجام دهند.»

— مدیرعامل، معمار ارشد داده، خدمات حرفه‌ای



«به‌طور مستمر فرصت‌های آموزشی برای کارکنان فراهم کنید»

آماده‌سازی افراد برای تحول هوش مصنوعی به اندازه آماده‌سازی سامانه‌های کسب‌وکار اهمیت دارد. برای ارائه ارزش تجاری از هوش مصنوعی در مقیاس بزرگ، تیم‌ها باید ابتدا مهارت‌های فنی و اعتماد به نفس لازم برای استفاده صحیح از راهکارهای هوشمند را کسب کنند. با ارائه مسیرهای یادگیری، گواهینامه‌ها یا تمرین عملی، کارکنان درک عمیق‌تری از نحوه کار هوش مصنوعی پیدا می‌کنند و قدردانی بیشتری نسبت به شیوه‌هایی که به آن‌ها سود می‌رساند خواهند داشت - که در نهایت احتمال پذیرش ابزارهای هوش مصنوعی و پیشبرد استفاده از آن‌ها در سازمان شما را افزایش می‌دهد.



«روی افراد سرمایه‌گذاری کنید. روی استعداد سرمایه‌گذاری کنید. روی آموزش سرمایه‌گذاری کنید و به‌صورت تدریجی ... متخصصان ماهر را استخدام کنید. نه اینکه یک‌باره و بدون درک موارد استفاده، یا بدون فهمیدن اینکه چه سطحی از سرمایه‌گذاری را می‌توانید انجام دهید، اقدام به استخدام گسترده کنید.»

— مدیر ارشد فناوری، خدمات مالی

«بسیاری از کارکنان نسبت به هوش مصنوعی [و یادگیری ماشین] هیجان‌زده هستند. وقتی دوره‌های آموزشی ارائه می‌کنیم، ظرفیت بیش از حد پر می‌شود، چون افراد می‌دانند این کار برای [رزومه] آن‌ها خوب است، آن‌ها را رقابتی‌تر و از نظر سرانه پرسنل مقاوم‌تر می‌کند.»

— مدیر ارشد راهبرد و تحول، صنعت تولید



گسترش تدریجی، کلید یک پیاده‌سازی موفق است

شکستن فرایند پذیرش هوش مصنوعی به مراحل قابل مدیریت، به تیم‌ها زمان می‌دهد تا ابزارها و جریان‌های کاری جدید را بفهمند، آزمایش کنند و با آن‌ها سازگار شوند. این راهبرد به کاهش اختلال و ایجاد اعتماد کمک می‌کند و در عین حال فضایی برای بازخورد و تکرار فراهم می‌آورد. اجرای تدریجی پروژه‌های هوش مصنوعی همچنین چالش‌های احتمالی در پیاده‌سازی یا اصطکاک‌های فرهنگی را پیش از آنکه به مانعی برای پذیرش گسترده تبدیل شوند، نمایان می‌سازد.

👥 شروع با گروهی از کاربران توانمند

گروهی از کارکنان را پیدا کنید که مایل باشند هوش مصنوعی را امتحان کنند، با آن آزمایش کنند و بازخورد خود را به اشتراک بگذارند. یک گروه تصادفی از کاربران ممکن است همیشه با فناوری جدید تعامل نداشته باشند.

📅 جمع‌آوری منظم بازخورد کاربران

جلسات بازبینی برگزار کنید یا بازخورد کتبی درخواست کنید تا کاربران اولیه را پاسخ‌گو نگه دارید. رویکرد مبهم «فقط برو امتحانش کن» بازخوردی که نیاز دارید را فراهم نخواهد کرد.

🤝 همکاری و اشتراک‌گذاری دانش

افراد را توانمند کنید تا با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی همکاری کنند و تجربه‌های خود را به اشتراک بگذارند - و همچنین کار را برای کاربران آسان کنید تا بتوانند بر پایهٔ آموخته‌های یکدیگر بنا کنند و موارد استفادهٔ هوش مصنوعی را تقویت نمایند.

🕒 تعیین یک چارچوب زمانی برای استقرار

ایجاد حس فوریت، کاربران را وادار می‌کند تا ورودی‌ها یا ایده‌های مستقیم‌تری ارائه دهند. با گفتن اینکه یک هفته، یک ماه یا یک فصل برای بررسی هوش مصنوعی فرصت دارید، می‌توانید بازخورد را سریع‌تر دریافت و سریع‌تر تکرار کنید.



پیشنهاد رهبران فناوری اطلاعات و

کسب‌وکار، این موارد هستند:



«ما کار را کوچک شروع کردیم، احتمالاً با چند صد [کاربر]. این کار عمدی بود. وقتی آن‌ها شروع به [امتحان هوش مصنوعی] کردند، ایده‌ها شروع به شکل‌گیری کردند. چیزهایی بود که افراد خودشان به آن رسیدند و در برنامه ما نبود.»

— مدیر ارشد تدارکات، صنعت مخابرات

«آزمون پیش از استقرار و پیاده‌سازی‌های ویژه موارد استفاده، در مقیاسی بسیار کوچک به‌عنوان یک پایلوت، به اثبات ارزش کمک می‌کند تا بتوان ارزش را به مدیران نشان داد.»

— مدیر ارشد فناوری - خدمات و ارائه مراقبت، صنعت سلامت



پیشران ۵: حاکمیت هوش مصنوعی

استقرار هوش مصنوعی در حالی که امنیت، حریم خصوصی و انطباق با مقررات حفظ شود.

حاکمیت هوش مصنوعی چارچوبی است که تضمین می‌کند راهکارهای هوش مصنوعی به صورت مسئولانه و اخلاقی توسعه و پیاده‌سازی شوند - و به شیوه‌ای مورد استفاده قرار گیرند که با ارزش‌های سازمان شما همسو باشد. هرچه راهکارهای هوشمند بیشتر در عملیات تجاری جای‌گیر شوند، حاکمیت، حفاظت‌های لازم را برای مدیریت ریسک‌ها، تضمین انطباق و ایجاد اعتماد فراهم می‌کند. با این حال، حاکمیت مؤثر هوش مصنوعی فراتر از کنترل است و موضوع هماهنگی است. این فرآیند، بخش‌های حقوقی، انطباق، فناوری اطلاعات و رهبران تجاری را گرد هم می‌آورد تا تعریف کنند که چگونه باید از هوش مصنوعی در سراسر سازمان استفاده و بر آن نظارت شود.

جلب اعتماد به فناوری هوش مصنوعی زمان می‌برد. درک کنید که مدل‌های اولیه هوش مصنوعی ممکن است تا زمانی که با داده‌های بیشتر، بازخورد و استفاده واقعی مواجه نشوند، نتایج ناسازگار تولید کنند.



با تیم‌های امنیت و انطباق خود همکاری کنید. اطمینان حاصل کنید که افرادی که مسئول حفاظت از داده‌ها و سامانه‌های کسب‌وکار شما هستند، در فرایند توسعه مشارکت داشته باشند.



حفاظت‌هایی ایجاد کنید و آن‌ها را با گذر زمان تطبیق دهید. قواعد و سامانه‌هایی وضع کنید که به اطمینان از استفاده ایمن، اخلاقی و مؤثر از هوش مصنوعی توسط تیم‌ها کمک کند.





اعتماد به فناوری به معنای نادیده گرفتن محدودیت‌های آن نیست - بلکه به معنای ایجاد ساختارهای مناسب برای پایش، ارزیابی و هدایت روند تکامل آن است. سازمان‌های پیشرو می‌گویند پذیرش اولیه باید همراه با انتظارات شفاف، چرخه‌های بازخورد و سازوکارهای پاسخ‌گویی باشد. تیم‌هایی که منحنی یادگیری را می‌پذیرند و مدیریت می‌کنند، بیشتر احتمال دارد که تخصص داخلی بسازند، از واکنش بیش از حد به نقص‌های اولیه بپرهیزند و سریع‌تر به ارزش دست یابند. پیشرفت نه از انتظار برای کمال، بلکه از تعامل با سامانه و شکل‌دادن آن در گذر زمان حاصل می‌شود.

ایجاد اعتماد به راهکارهای هوش مصنوعی شما زمان می‌برد.

سامانه‌های هوش مصنوعی برای یادگیری و بهبود از طریق استفاده ساخته شده‌اند. در حالی که خروجی‌های اولیه ممکن است ناسازگار یا ناقص باشند، این نواقص بخشی از فرایند هستند - نه دلیلی برای توقف پیشرفت.

با مواجهه مدل‌ها با داده‌های بیشتر، بازخورد و سناریوهای واقعی، با گذر زمان دقت افزایش می‌یابد. سازمان‌هایی که این پویایی را درک می‌کنند، بهتر می‌توانند حتی زمانی که نتایج در روز اول کامل نیستند، با اعتماد پیش بروند.

جلب اعتماد به این که راهکارهای هوش مصنوعی شما به‌طور مؤثر کار خواهند کرد، یک فرایند مداوم است. بیشتر شرکت‌ها به‌طور مستمر دقت خروجی‌های هوش مصنوعی خود را اعتبارسنجی می‌کنند.



در طول فرایند توسعه با تیم‌های امنیت و انطباق همکاری کنید.

«تیم انطباق، با سیاست‌های حاکمیت داده، می‌خواهد مطمئن شود که ما داده‌های مشتریان را به‌درستی مدیریت می‌کنیم. این‌که ما داده‌های مشتری داریم و آن‌ها در داخل سازمان استفاده می‌شوند، به این معنا نیست که هر کسی حق دارد آن‌ها را ببیند یا استفاده کند ... به همین دلیل است که همه این تیم‌ها - از انطباق گرفته تا حقوقی، حریم خصوصی و امنیت سایبری - در این فرایند نقش دارند.»

مدیر علوم داده، فناوری خرده‌فروشی



«ما یک تیم هوش مصنوعی، یک تیم داده و همچنین تیم حاکمیت اخلاق داریم تا توسعه‌های هوش مصنوعی را مدیریت کنیم.»
رهبر هماهنگی، دیجیتال، هوش مصنوعی و نوآوری، صنعت خودروسازی

حاکمیت هوش مصنوعی زمانی بیشترین اثربخشی را دارد که بر ساختارهای موجود بنا شود. تیم‌های امنیت، انطباق و مدیریت ریسک، دانش عمیقی از سیاست‌های سازمانی، الزامات مقرراتی و کنترل‌های عملیاتی دارند. حضور زودهنگام آن‌ها تضمین می‌کند که سامانه‌های هوش مصنوعی در چارچوب‌های موجود برای حفاظت از داده، حریم خصوصی، مدیریت دسترسی و آمادگی برای حساسی ادغام شوند.

این همکاری به رسیدگی به ریسک‌های منحصر به فردی که هوش مصنوعی ایجاد می‌کند - مانند انحراف مدل، نشت داده و سوگیری - با استفاده از ابزارها و فرایندهای مورد اعتماد و آزموده شده کمک می‌کند.

همکاری با این تیم‌ها همچنین پذیرش مسئولانه هوش مصنوعی را تسریع می‌کند، با بهره‌گیری از ابزارهای حاکمیتی موجود از دوباره‌کاری جلوگیری کرده و انسجام را در سراسر سامانه‌ها تضمین می‌نماید.

با گسترش هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف، هماهنگی متمرکز کمک می‌کند که سیاست‌ها همگام با نیازهای سازمانی تکامل یابند. با هم‌راستاسازی تلاش‌های هوش مصنوعی با رویه‌های تثبیت‌شده، تیم‌ها می‌توانند سریع‌تر پیش بروند، ریسک را کاهش دهند و اعتماد را در سراسر سازمان حفظ کنند.



ریسک‌های رایج مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی عمدتاً حول موارد زیر متمرکز هستند:



مجموعه‌ای روشن از دستورالعمل‌ها برای استفاده از هوش مصنوعی ایجاد کنید.

حاکمیت هوش مصنوعی زمانی بیشترین کارایی را دارد که بازتاب‌دهندهٔ نیازها، ریسک‌ها و فرهنگ خاص سازمان شما باشد. به جای اتکا به قوانین خشک و یکسان برای همه، سازمان‌های پیشرو می‌گویند تیم‌ها باید از ایجاد "گاردریل‌های" عملی آغاز کنند - مانند سیاست‌های استفاده مسئولانه، کنترل‌های دسترسی، استانداردهای حفاظت از داده و شفافیت مدل. این تدابیر اولیه، خط پایه‌ای برای آزمایش امن ایجاد کرده و کمک می‌کنند که سامانه‌های هوش مصنوعی از همان ابتدا با مسئولیت‌پذیری پیاده‌سازی شوند.

با رشد پذیرش هوش مصنوعی، حاکمیت باید هم‌زمان با آن تکامل یابد. جاسازی گاردریل‌ها در جریان کار روزانه - از طریق الگوها، خودکارسازی و چرخه‌های بازخورد - حفظ و مقیاس‌پذیری انطباق را آسان‌تر می‌کند. در گذر زمان، بینش‌های حاصل از استفاده و درس‌های پروژه‌های آزمایشی باید به‌روزرسانی سیاست‌ها، ابزارها و آموزش‌ها را هدایت کنند. این بهبود مستمر، حاکمیت را مرتبط و پاسخگو نسبت به ریسک‌ها، فناوری‌ها و موارد استفادهٔ جدید نگه می‌دارد.

وقتی این دستورالعمل‌ها به‌درستی اجرا شوند، از آسیب جلوگیری کرده و در عین حال نوآوری را کند نمی‌کنند، به تیم‌ها اجازه می‌دهند سریع حرکت کنند و همچنان با انتظارات اخلاقی و مقرراتی هم‌راستا باقی بمانند.

«ما یک فهرست جزئی از بایدها و نبایدها تهیه کردیم. باید ابزار را درک کنید. بررسی دقت انجام دهید. آموزش‌های ارتقای همکاری را بگذرانید. نباید صرفاً به این ابزار متکی باشید. از آن با bing.com یا در مرورگر Microsoft Edge استفاده کنید. برای فعالیتهای غیرمرتبط با کسب‌وکار به کار ببرید.»
معاون ارشد تحویل فناوری اطلاعات، بانکداری خدمات مالی و بازارهای سرمایه

«ما فرایند خود را بهتر از هر کس دیگری می‌شناسیم و لازم بود محدودیتهای خاص خودمان را برای مدیریت کارمان تعیین کنیم... تیم حقوقی کاملاً پذیرا و آگاه است که اگر یادگیری را شروع نکنند و در طراحی راهکارها با ما همکاری نکنند، عقب خواهند ماند.»
مدیر ارشد بهره‌وری و همکاری کارکنان، تولید خودروسازی



جمع‌بندی

گام‌های بعدی را در مسیر تحول هوش مصنوعی خود بردارید:

۰۱

راهکارهای هوش مصنوعی را بررسی کنید و ببینید چگونه جهان را برای دستیابی به اهداف بیشتر با هوش مصنوعی توانمند می‌سازد.

۰۲

بیاموزید چگونه پروژه‌های هوش مصنوعی را در برنامه‌ریزی، راهبردی‌سازی و در مقیاس بزرگ اجرا کنید.

هدف این پژوهش، به‌اشتراک‌گذاری آموخته‌های مایکروسافت از تصمیم‌گیرندگان کسب‌وکار و فناوری اطلاعات دربارهٔ بهترین شیوه‌ها برای ایجاد ارزش در مقیاس وسیع با هوش مصنوعی و چگونگی تفاوت آن‌ها بر اساس نیازهای منحصربه‌فرد و سطح آمادگی هوش مصنوعی در سازمان شماست. امیدواریم این دیدگاه‌ها به شما کمک کند مسیر خود را با وضوح و اعتماد بیشتری ترسیم کنید.

۰۹۹۹۹۱۹۰۲۲۵



www.plannet.ir



info@plannet.ir



شعبه ۱: کارخانه نوآوری آزادی
شعبه ۲: نمایشگاه بین‌المللی تهران



پلنت

مرکز نوآفرینی بیمه و مالی
Insurtech & Fintech Hub