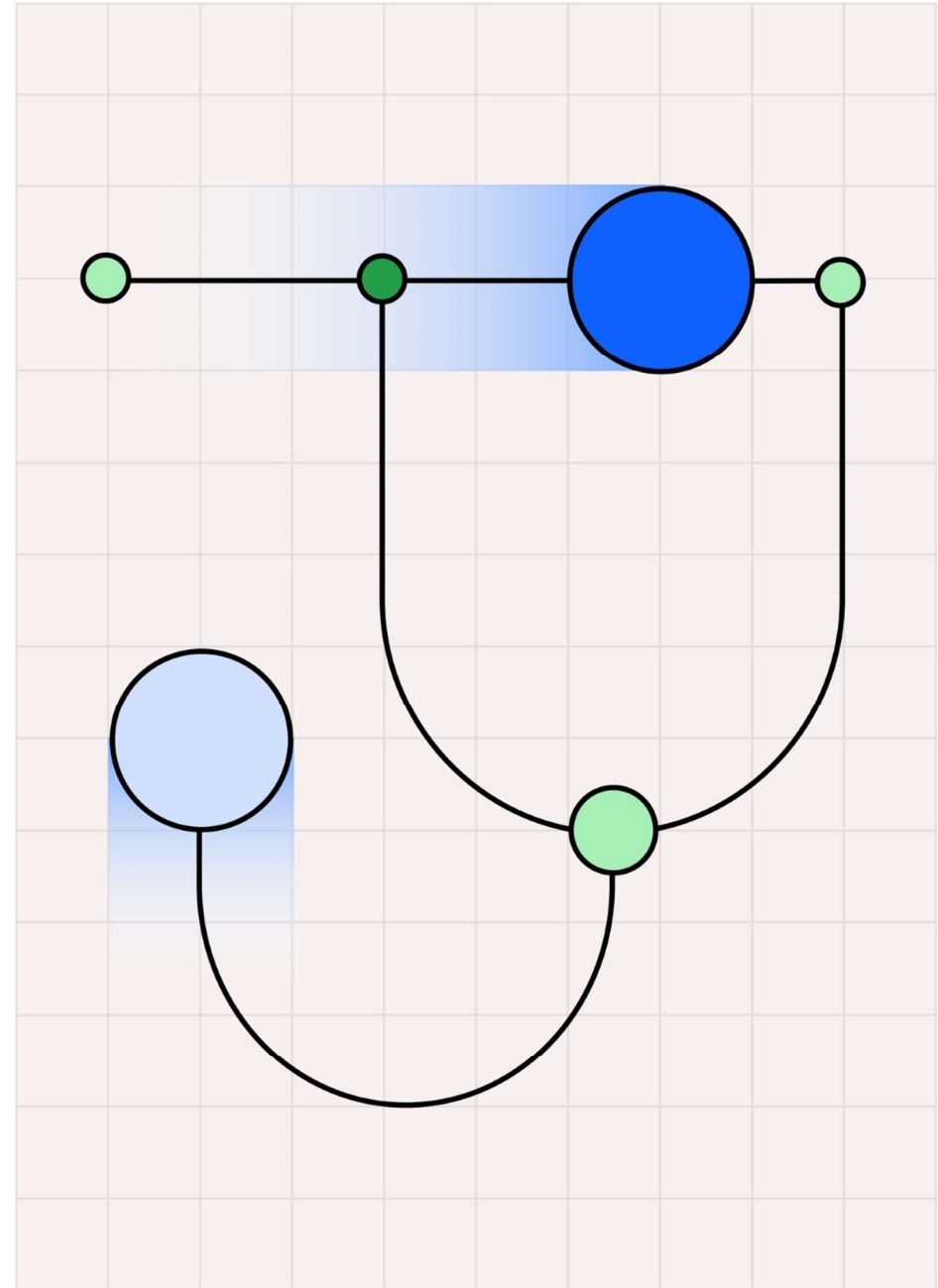


خدمات درمانی در دوران هوش مصنوعی

تزریق فناوری برای نوآوری و بهبود مراقبت از بیمار



پیشگفتار

اهمیت صنعت جهانی بهداشت و درمان را نمی‌توان اغراق‌شده ارزیابی کرد. این صنعت، به‌عنوان بزرگ‌ترین بخش اشتغال در بسیاری از کشورها، با فهرستی رو به رشد از چالش‌ها روبه‌رو است؛ از جمله جمعیت‌های سالمند، افزایش سرسام‌آور تقاضا برای خدمات، رشد هزینه‌ها، کمبود نیروی انسانی و پیچیدگی فزاینده درمان‌ها. برای مقابله با این چالش‌ها، مدیران حوزه سلامت به سراغ هوش مصنوعی رفته‌اند تا هم عملیات اداری پشت‌صحنه و هم مراقبت‌های حضوری از بیماران را دگرگون کنند.

استفاده از هوش مصنوعی برای افزایش بهره‌وری و بهبود نتایج درمانی، در صدر اولویت‌های مدیران حوزه سلامت قرار دارد. ۷۷ درصد از رهبران این صنعت می‌گویند هوش مصنوعی همین حالا مزیتی رقابتی مشخص و قابل‌اندازه‌گیری برای سازمان‌هایشان ایجاد کرده است و ۶۹ درصد انتظار دارند که در سه سال آینده، هوش مصنوعی سهم چشمگیری در عملکرد مالی سازمان‌هایشان داشته باشد.

درحالی‌که کاربردهای مرتبط با بیماران مانند سیستم‌های تشخیص و پیشنهاد درمان، از چشمگیرترین جلوه‌های هوش مصنوعی در بهداشت و درمان به شمار می‌آیند. بهینه‌سازی فرایندهای اداری پشت‌صحنه منجر به دستاوردهای قابل‌توجهی در بهره‌وری، صرفه‌جویی هزینه و افزایش کارایی کلی شده است. هوش مصنوعی عامل‌محور (Agent AI) هم‌اکنون توان خود را در دگرگون‌کردن سیستم‌های سلامت از طریق کاربردهای با اثر بالا نشان داده است؛ از جمله خودکارسازی کدگذاری بالینی، مدیریت فهرست انتظار بیماران و خودکارسازی روند ترخیص. در برخی موارد، این پیشرفت‌ها زمان اعتبارسنجی‌های دستی را از چند ماه به چند ساعت کاهش داده‌اند. این امر به متخصصان سلامت امکان می‌دهد تا بر مهم‌ترین مسئله تمرکز کنند؛ یعنی مراقبت از بیمار.^۱

درحالی‌که سیستم‌های بهداشت و درمان هوش مصنوعی را در هر دو حوزه بالینی و اداری ادغام می‌کنند، جلب‌اعتماد ذی‌نفعان ضروری است. بسیاری از سازمان‌ها از طریق کمپین‌های آگاهی‌رسانی و به اشتراک گذاشتن نمونه‌های موفق، نشان می‌دهند که هوش مصنوعی چگونه با توانمندسازی انسان‌ها، کیفیت مراقبت‌های درمانی را بهبود می‌بخشد و نگرانی‌های بیماران را کاهش می‌دهد.

با به‌کارگیری هوش مصنوعی به‌صورت سنجیده، سازمان‌ها می‌توانند سیستم‌های خود را برای پاسخ‌گویی به تقاضای فزاینده خدمات درمانی بازطراحی کنند و درعین‌حال، متخصصان را توانمند سازند تا خدمات مراقبتی را با کیفیت شایسته به بیماران ارائه دهند.

ما در IBM خرسندیم که با برخی از برجسته‌ترین سازمان‌های سلامت در جهان همکاری می‌کنیم. این تجربه، همراه با توانمندی‌های برتر ما در حوزه هوش مصنوعی و مشاوره، به ما دیدی ارزشمند نسبت به ظرفیت‌های فناوری پیشرفته و نبوغ انسانی بخشیده است تا این دو در کنار هم در خدمت پیشرفت جامعه قرار گیرند.

اندرو اس. کوهن

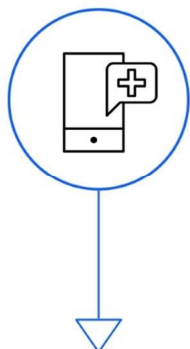
Andrew S. Cohen

مدیر جهانی خدمات درمانی و علوم زیستی

مرکز مشاوره IBM

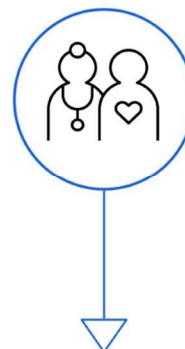
نکات کلیدی

مدیران ریسک، انطباق و اعتبارسنجی به‌خوبی از ظرفیت هوش مصنوعی برای دگرگونی فرایندها و ایجاد مزیت رقابتی آگاه‌اند؛ اما هم‌زمان می‌دانند که پیش از گسترش هوش مصنوعی در سطح کل سازمان، باید عملیات خود را تقویت و بازآفرینی کنند.



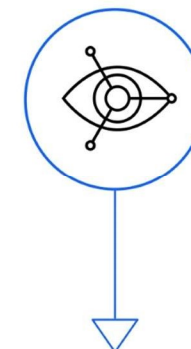
هوش مصنوعی پادزهری برای بوروکراسی است و زمان بیشتری برای مراقبت از بیماران فراهم می‌کند.

به‌کارگیری هوش مصنوعی در فرایندهای اداری مانند خودکارسازی رسیدگی به مطالبات بیمه، می‌تواند نیروی انسانی را از بند کارهای تکراری رها کرده و به آن‌ها فرصت دهد تا زمان بیشتری صرف مراقبت از بیماران کنند. در حال حاضر، ۳۴ درصد از مدیران حوزه سلامت از هوش مصنوعی در مدیریت چرخه درآمد و بودجه استفاده می‌کنند؛ درحالی‌که ۶۷ درصد بیشترین فرصت را در استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود هماهنگی بین ارائه‌دهنده بیمه و ارائه‌دهنده خدمات درمانی و افزایش دقت در رسیدگی به مطالبات می‌بینند.



هوش مصنوعی توانایی نیروی انسانی در سازمان‌های خدمات درمانی را چندبرابر می‌کند.

با گسترش استفاده از هوش مصنوعی مولد و هوش مصنوعی عامل‌محور، یک‌سوم مدیران حوزه سلامت (۳۴ درصد) انتظار دارند که این فناوری بتواند بهره‌وری را از طریق هماهنگی میان تیم‌های چندرشته‌ای از متخصصان سلامت در بخش‌های مختلف یا حتی بین بیمارستان‌ها بهبود بخشد.

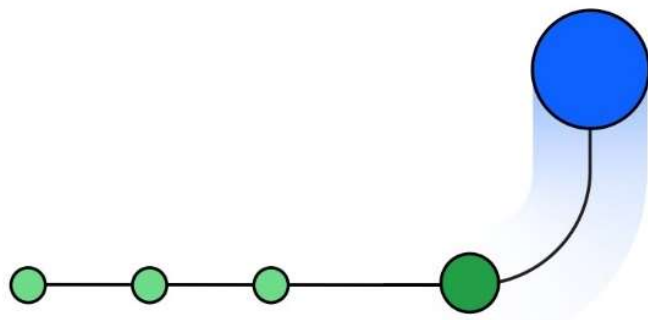


هوش مصنوعی ارزش بالینی خود را از طریق شناسایی زودهنگام و پایش مداوم نشان می‌دهد.

چهار نفر از هر ده مدیر حوزه سلامت هم‌اکنون از هوش مصنوعی برای پایش وضعیت بیماران بستری‌شده و ارائه هشدارهای زودهنگام درباره مشکلات احتمالی سلامتی استفاده می‌کنند. انتظار می‌رود در سه سال آینده، این حوزه شاهد پیاده‌سازی کامل هوش مصنوعی و هوش مصنوعی عامل‌محور باشد. همچنین، ۶۹ درصد از مدیران انتظار دارند که هوش مصنوعی توانایی سازمانشان را برای سازگاری با نیازهای بالینی در حال تغییر، از جمله واکنش سریع‌تر در زمان بحران‌های بهداشت عمومی آینده افزایش دهد.

سود هوش مصنوعی برای حوزه سلامت و چشم‌انداز پیشرفت

از نظر صرفه‌جویی در هزینه‌ها، صنایع کمی وجود دارند که بتوانند به‌اندازه بخش سلامت از هوش مصنوعی بهره‌مند شوند.



در بخشی از مجموعه پژوهش‌های «صنایع در عصر هوش مصنوعی»، مؤسسه ارزش‌آفرینی کسب‌وکار IBM (IBM IBV) در ماه‌های می و ژوئن ۲۰۲۵ از ۱۰۲ مدیر ارشد سلامت در ایالات متحده، بریتانیا، هند و سنگاپور نظرسنجی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که راهکارهای هوش مصنوعی در طیفی از کاربردهای مهم بالینی و اداری در حال به‌کارگیری هستند و نرخ پذیرش آن به‌سرعت در حال رشد است (شکل ۱). همچنین انتظار می‌رود نرخ رشد هوش مصنوعی در بخش سلامت طی سه سال آینده بیش از دوبرابر شود (شکل ۲).

۳۹ درصد از مدیران حوزه سلامت می‌گویند که سیستم‌های پایش بیماران بستری‌شده را به طور کامل اجرا کرده‌اند یا در حال اجرای آن هستند؛ یعنی سیستم‌هایی که می‌توانند هشدارهای زودهنگام درباره مشکلات سلامت بیماران ارائه دهند.

برای مثال، به‌کارگیری گسترده هوش مصنوعی در ایالات متحده می‌تواند هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی را سالانه بین ۲۰۰ تا ۳۶۰ میلیارد دلار تنها از طریق افزایش کارایی، تشخیص‌های دقیق‌تر و تخصیص بهینه‌تر منابع کاهش دهد.^۲

با چنین فرصت عظیمی، پذیرش هوش مصنوعی در صنعت سلامت شتاب گرفته است. در سال ۲۰۲۴، حدود ۴۳ درصد از سازمان‌های سلامت در آمریکا استفاده از هوش مصنوعی را آغاز کرده یا گسترش داده‌اند.^۳ با این حال، بسیاری از کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه سلامت به‌ویژه در زمینه‌های بالینی هنوز در مراحل ابتدایی هستند.

کندی در نرخ پذیرش هوش مصنوعی دلایل خاصی دارد که مختص بخش سلامت است؛ از جمله پیچیدگی‌های نظارتی، نگرانی‌ها درباره ایمنی بیماران و مسائل مربوط به امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی. با این وجود، هرچه پتانسیل دگرگون‌کننده هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی شفاف‌تر می‌شود، رهبران این صنعت برای تقویت توانایی‌های انسانی، خودکارسازی وظایف تکراری و ایجاد روش‌های نوین ارائه خدمات درمانی گام برمی‌دارند.

شکل ۱

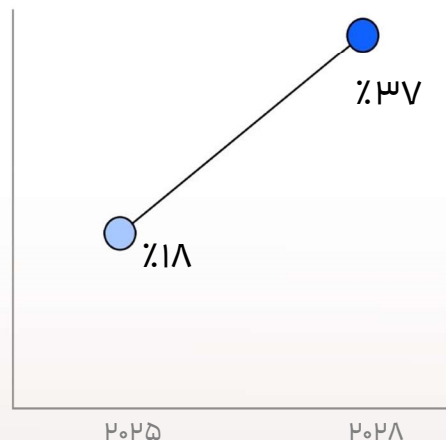
کاربردهای پیشرو فناوری هوش مصنوعی در سلامت و درمان



پایش بیماران بستری شده

پایش سلامت از طریق
دستگاه‌های پوشیدنی

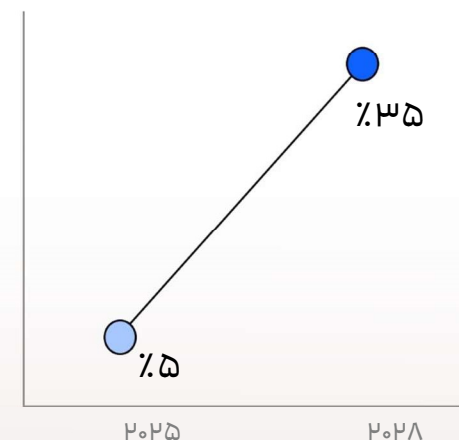
هوش مصنوعی می‌تواند داده‌های لحظه‌ای تولیدشده توسط دستگاه‌های پوشیدنی را تحلیل کند تا سلامت بیماران را پایش کرده، ناهنجاری‌ها را تشخیص دهد و ارائه‌دهندگان خدمات درمانی را نسبت به مشکلات احتمالی آگاه سازد.



رده‌بندی ریسک جمعیتی

تحلیل پیش‌بینی‌کننده

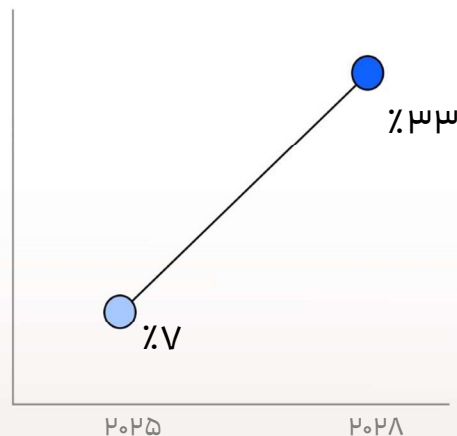
هوش مصنوعی می‌تواند از طریق تحلیل الگوهای داده‌ای حاصل از منابع مختلف مانند آب‌وهوا، سفر و تراکم جمعیتی، شیوع بیماری‌ها را پیش‌بینی کند. این کار می‌تواند در اقدامات پیشگیرانه و تخصیص منابع مؤثر باشد.



تشخیص

تشخیص بیماری‌ها

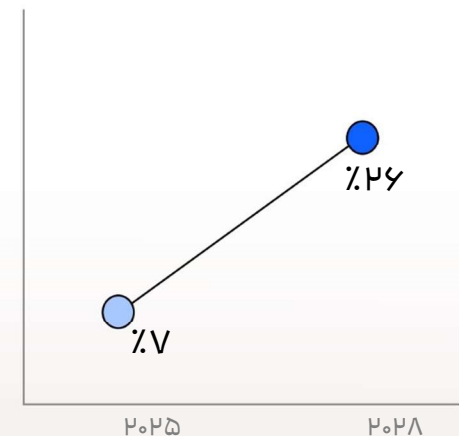
الگوریتم‌های هوش مصنوعی قادرند تصاویر پزشکی مانند رادیوگرافی، MRI و CT Scan را سریع‌تر و دقیق‌تر از انسان تحلیل کرده و به تشخیص زودهنگام بیماری‌هایی مانند سرطان، ذات‌الریه یا ناهنجاری‌های مغزی کمک کنند. مدل‌های یادگیری عمیق می‌توانند الگوهای شاخص بیماری‌های خاص را شناسایی کرده و دقت تشخیص را افزایش دهند.



هماهنگی تیم‌های چندرشته‌ای

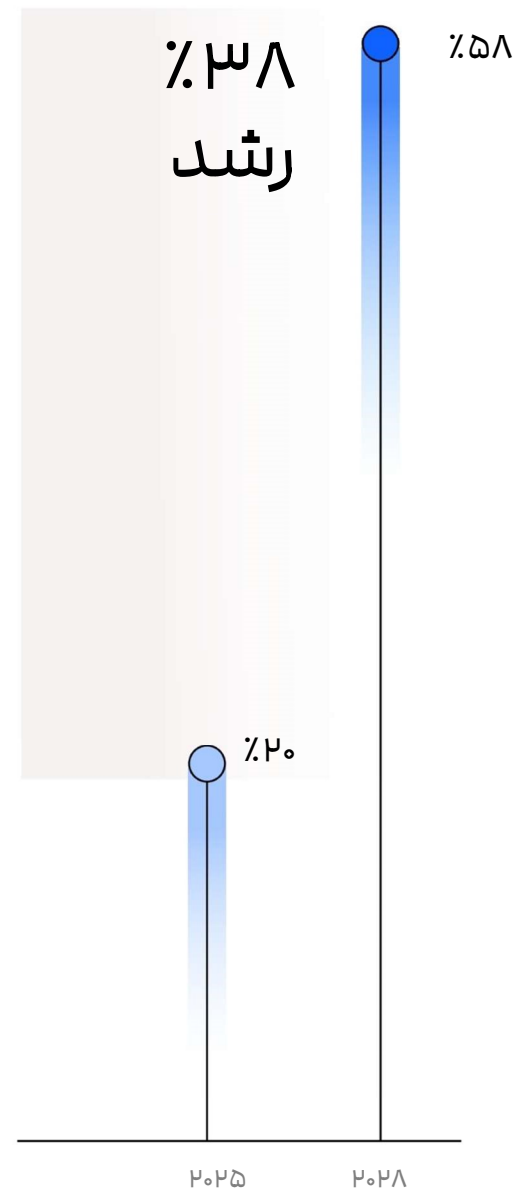
دستیار مجازی سلامت

چت‌بات‌ها و دستیارهای مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به بیماران مشاوره پزشکی دهند، زمان و نوع مصرف دارو را یادآوری کنند، علائم را پایش کنند و حتی حمایت عاطفی ارائه دهند. این ابزارها همچنین می‌توانند کارهای اداری تکراری را انجام دهند و زمان بیشتری برای کادر درمان فراهم آورند.



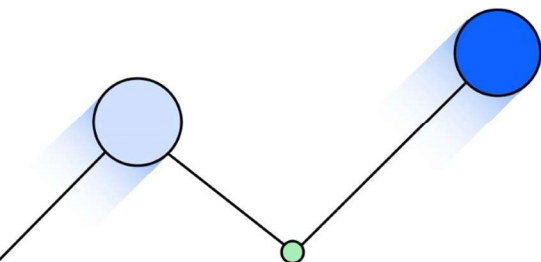
شکل ۲

نرخ رشد مورد انتظار هوش مصنوعی در سازمان‌های بهداشت و درمان طی سه سال آینده



در محیط‌های بالینی، استفاده از هوش مصنوعی برای پایش بیماران و هشدار به کادر درمان درباره ناهنجاری‌ها از طریق تله‌متری علائم حیاتی رو به افزایش است. ۳۹ درصد از مدیران سلامت عنوان می‌کنند سیستم‌های پایش بیماران بستری‌شده را به‌طور کامل اجرا کرده‌اند یا در حال استقرار آن هستند.

در آینده، بیش از دو سوم (۶۹ درصد) از مدیران نسبت به توانایی هوش مصنوعی در واکنش سریع به تغییرات در نیازهای بالینی و وضعیت بیماران خوش‌بین هستند. به‌صورت کلی نیز دیدگاه مثبتی نسبت به توانایی هوش مصنوعی در تسریع واکنش به بحران‌های سلامت عمومی آینده وجود دارد.



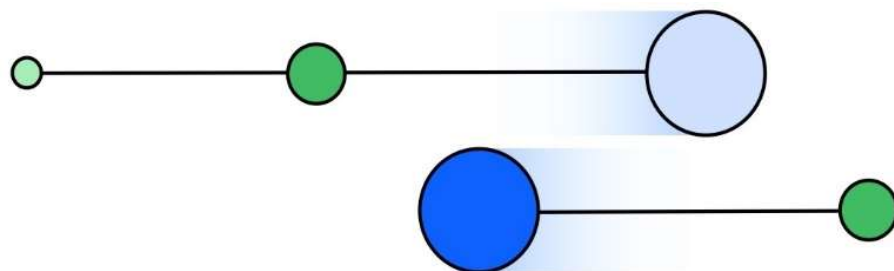
هوش مصنوعی ظرفیت بالایی برای جبران کمبود نیروی انسانی دارد.

با افزایش تقاضا برای خدمات سلامت در سراسر جهان، پیش‌بینی می‌شود صنعت سلامت تا سال ۲۰۳۰ با کمبود ۱۸ میلیون نیروی کار مواجه شود.^۴

اجرای گسترده هوش مصنوعی برای مدیریت وظایف اداری زمان‌بر، یکی از راهبردهایی است که مدیران برای جبران کمبود نیروی انسانی در نظر گرفته‌اند؛ به‌گونه‌ای که کتدر درمان بالینی بتوانند زمان بیشتری را به مراقبت مستقیم از بیماران اختصاص دهند.

برای مثال، هوش مصنوعی مولد می‌تواند برای ایجاد پرونده‌های بیمار، ثبت یادداشت‌های جراحی و نگارش دستورالعمل‌های پس از عمل جراحی به کار رود. سپس هوش مصنوعی عامل‌محور می‌تواند این دستورالعمل‌ها را به اشتراک بگذارد و پایش کند که بیماران چگونه به پرونده‌های خود دسترسی پیدا می‌کنند. مدیران صنعت سلامت همچنین در حال بررسی راه‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی عامل‌محور در جریان‌های کاری بالینی هستند و انتظار دارند در آینده نزدیک استفاده گسترده‌تری از این فناوری صورت گیرد (شکل ۳).

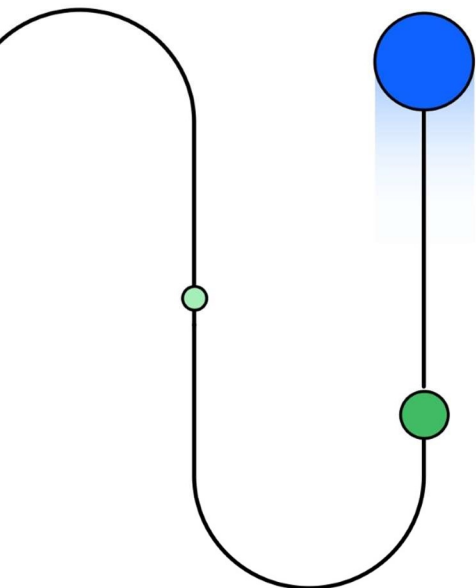
یک سوم (۳۴ درصد) از مدیران حوزه سلامت نیز انتظار دارند هوش مصنوعی در مدیریت سطح کارکنان و بهبود بهره‌وری از طریق هماهنگی میان تیم‌های چندرشته‌ای در بخش‌های مختلف یا حتی میان بیمارستان‌ها نقش مؤثری ایفا کند.



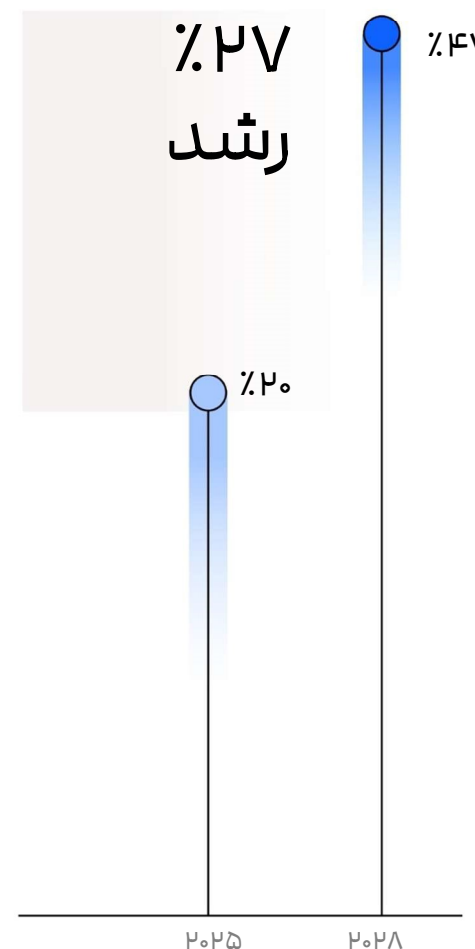
۶۷ درصد از رهبران سلامت بهبود هماهنگی میان ارائه‌دهندگان بیمه و ارائه‌دهندگان خدمات و نیز افزایش دقت در رسیدگی به مطالبات را از مهم‌ترین فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی می‌دانند.

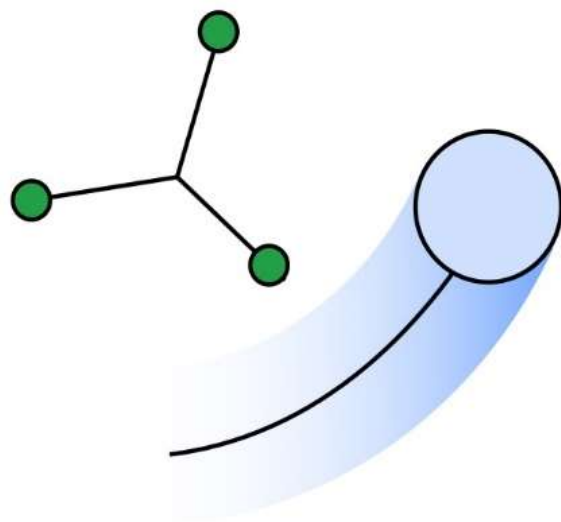
به‌کارگیری هوش مصنوعی در عملیات اداری پشت‌صحنه، ظرفیت چشمگیری برای دگرگونی سیستم‌های سلامت نشان داده است. دو سوم (۶۷ درصد) مدیران سلامت، بهبود هماهنگی میان ارائه‌دهندگان بیمه و ارائه‌دهندگان خدمات و دقت در رسیدگی به مطالبات را از حوزه‌هایی می‌دانند که بیشترین فرصت را برای هوش مصنوعی فراهم می‌کنند.

با وجود استفاده گسترده از هوش مصنوعی، بیش از نیمی (۵۴ درصد) از مدیران سلامت ابراز نگرانی می‌کنند که کارکنانشان مهارت کافی برای اجرای مؤثر و مقیاس‌پذیر این فناوری را ندارند. با گسترش پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سازمان‌های خدمات درمانی، لازم است اقدامات برای آموزش مهارت‌های لازم در حوزه هوش مصنوعی نیز افزایش یابد تا بیشترین ارزش از ادغام این فناوری حاصل شود.



شکل ۲
رشد استفاده از هوش مصنوعی عامل محور
در جریان‌های کاری صنعت سلامت





دگرگونی نظام سلامت با هوش مصنوعی و رویکرد داده‌محور

وقتی صحبت از افزایش کارایی عملیاتی، ارائه درمان‌های شخصی‌سازی‌شده و تأمین داده برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی است، داده‌ها حکم خون جاری در رگ‌های یک سازمان خدمات درمانی را دارند.

داده‌های ایمن در حوزه سلامت، پیش‌نیاز به‌کارگیری ابزارهای پیشرفته هوش مصنوعی است. برای مثال، «هوش بالینی محیطی» (Ambient Clinical Intelligence) مانند مستندسازی خودکار توسط هوش مصنوعی و تحلیل زمینه‌ای می‌تواند بار کار اداری پزشکان و پرستاران را کاهش داده و هم‌زمان تعامل با بیماران را افزایش دهد و داده‌ها را به‌صورت بلادرنگ غنی‌تر کند.^۵ طی سه سال آینده، ۶۵ درصد از سازمان‌ها قصد دارند پروژه‌های آزمایشی یا اجرای ابزارهای مستندسازی بالینی و نویسندگی محیطی مبتنی بر هوش مصنوعی را آغاز کنند.

برای بیماران، راهکارهای داده‌محور و مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند مراقبتی هوشمند و پیوسته فراهم کنند. برای نمونه، مدل «پزشک در جیب شما» (Doctor in Your Pocket) با بهره‌گیری از پایش مداوم سلامت، هم‌زاد دیجیتال و تلنگر رفتاری، به ارتقای سلامت و کاهش ریسک بیماری‌های مزمن کمک می‌کند. در این چارچوب، ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند وخامت وضعیت بیمار را پیش‌بینی کنند، مداخلات درمانی را شخصی‌سازی نمایند و در خودمراقبتی به بیمار راهنمایی دهند؛ به‌طوری‌که تمرکز از درمان واکنشی بیماری به سوی سلامت پیشگیرانه تغییر یابد. این روند از چشم‌انداز طراحی کاربرمحور پشتیبانی می‌کند تا بیماران را توانمند سازد، رفتارها را تغییر دهد و نتایج سلامت جمعیت را بهبود بخشد.^۶

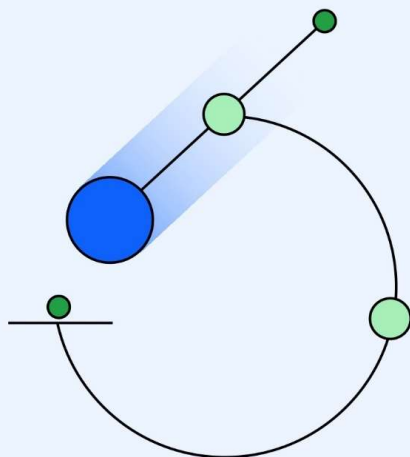
الگوریتم‌های هوش مصنوعی مجموعه‌های عظیمی از داده‌ها را تحلیل می‌کنند تا در نهایت بتوانند الگوها را شناسایی، ریسک‌ها را پیش‌بینی و برنامه‌های درمانی را شخصی‌سازی کنند.

با این حال، حجم عظیم داده‌هایی که در سیستم‌های سلامت در گردش است، چالش‌های بزرگی در زمینه مدیریت، یکپارچه‌سازی و امنیت داده‌ها ایجاد می‌کند. ۵۳ درصد از مدیران حوزه سلامت می‌گویند هنگام پیاده‌سازی هوش مصنوعی، حفاظت از داده‌های بیماران و امنیت سایبری بزرگ‌ترین چالش آن‌هاست.

امنیت داده مستقیماً بر حریم خصوصی، ایمنی و اعتماد بیماران اثر می‌گذارد. ایجاد سازوکارهای امنیتی قوی می‌تواند از دسترسی غیرمجاز، سرقت یا تغییر اطلاعات حساس بیماران جلوگیری کند. این اقدامات همچنین به اطمینان بیماران برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات شخصی با ارائه‌دهندگان خدمات سلامت کمک می‌کند.

مطالعه موردی

سنگاپور با نوآوری مبتنی بر هوش مصنوعی، نظام سلامت خود را دگرگون می‌کند.^۷



برای ترویج پذیرش گسترده و ادغام هوش مصنوعی در محیط‌های درمانی، Synapxe پلتفرمی باز و مستقل از فروشندگان (Vendor-Neutral Platform) با نام AimSG راه‌اندازی کرده است که به بیمارستان‌ها و مراکز مراقبت اولیه امکان دسترسی به مجموعه‌ای از مدل‌های تصویربرداری پزشکی را می‌دهد که می‌توانند به سرعت به اشتراک گذاشته شده و به کار گرفته شوند. راهکار تصویربرداری اشعه X قفسه سینه پیش‌تر در سه بیمارستان و گروه بالینی آزمایش شده است.

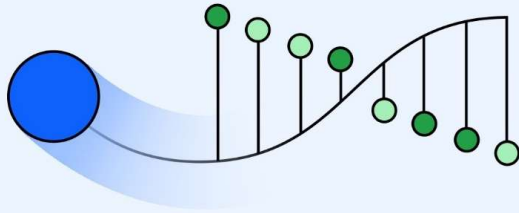
وزارت بهداشت سنگاپور همچنین در حال بررسی استفاده از هوش مصنوعی عامل‌محور خودمختار است؛ فناوری‌ای که پتانسیل بالایی برای بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری، افزایش هماهنگی و دستیابی به نتایج بهتر در مقیاس ملی دارد.

در سال ۲۰۲۵، سنگاپور ۲۰.۹ میلیارد دلار برای نظام گسترده مراقبت‌های بهداشتی خود هزینه خواهد کرد؛ نظامی که شامل ۱۲ هزار تخت بیمارستانی دولتی و بیش از ۱۲۰ هزار نیروی انسانی در بخش سلامت است.^۸ پیش‌بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۳۰ میلیارد دلار برسد.^۹ برای افزایش کارایی و مقابله با چالش‌های ناشی از سالمندی سریع جمعیت، وزارت بهداشت (MOH) در حال توسعه ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مرتبط است و هم‌زمان همکاری میان ارائه‌دهندگان خدمات سلامت، شرکت‌های فناوری و مؤسسات تحقیقاتی را ترویج می‌کند.

در پنج سال آینده، وزارت بهداشت قصد دارد ۲۰۰ میلیون دلار سنگاپور برای حمایت از توسعه و آزمایش نوآوری‌ها در مؤسسات درمانی دولتی هزینه کند. اولویت‌ها شامل ابزارهای هوش مصنوعی مولد است که می‌توانند کارهای تکراری و زمان‌بر مانند مستندسازی و خلاصه‌سازی پرونده‌های پزشکی را خودکار کنند. سازمان ملی فناوری سلامت سنگاپور (Synapxe) برنامه دارد تا پایان سال ۲۰۲۵، یک راهکار مبتنی بر هوش مصنوعی مولد را برای خودکارسازی به‌روزرسانی سوابق سلامت معرفی کند.

مطالعه موردی

نظام ملی سلامت مبتنی بر هوش مصنوعی در انگلستان^{۱۰}



اپلیکیشن‌ها تا سال ۲۰۲۸ به «درگاه دیجیتال سراسری NHS» تبدیل خواهند شد و شامل ویژگی‌هایی مانند My Health برای ارائه اطلاعات شخصی‌سازی‌شده بر اساس نتایج آزمایش‌ها، داده‌های NHS و داده‌های دستگاه‌های پوشیدنی خواهند بود. سایر ابزارها نیز شامل My Vaccines برای واکسیناسیون، My Care برای مدیریت بیماری‌های مزمن، My Medicines برای مدیریت داروها و My Children برای پیگیری مراقبت‌های سلامت کودکان خواهد بود.

یک فروشگاه سلامت دیجیتال (Digital Health Store) نیز راه‌اندازی خواهد شد تا بیماران بتوانند اپلیکیشن‌ها و محصولات سلامت دیجیتال تأییدشده را بیابند و فرایندهای داروخانه‌های محلی نیز خودکار خواهند شد؛ جایی که «ربات‌های دارویی» روند توزیع دارو را تسریع می‌کنند.

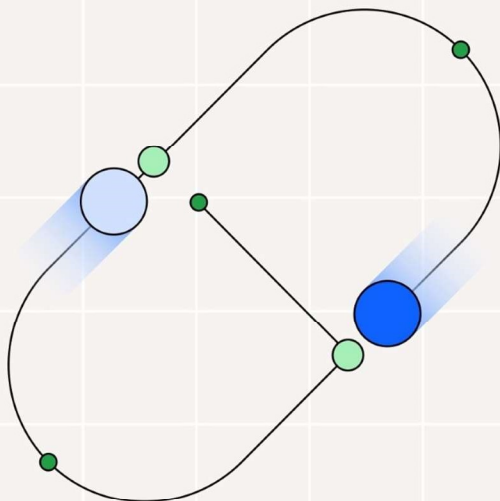
ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در NHS از دستیاران نویسنده مبتنی بر هوش مصنوعی (AI-Powered Scribes) استفاده خواهند کرد تا یادداشت‌های بالینی را به طور خودکار ثبت و سازمان‌دهی کنند؛ اقدامی که هر هفته ساعت‌های زیادی در زمان پزشکان و پرستاران صرفه‌جویی می‌کند تا بتوانند وقت بیشتری را صرف مراقبت مستقیم از بیماران کنند.

در ژوئن ۲۰۲۵، سازمان خدمات ملی سلامت (NHS)، نظام سلامت عمومی و دولتی انگلستان از «برنامه سلامت ۱۰ساله» جدید خود رونمایی کرد. هدف این برنامه آن است که NHS به بیشترین میزان بهره‌گیری از هوش مصنوعی در جهان دست یابد، به‌گونه‌ای که هوش مصنوعی به طور یکپارچه در مسیرهای بالینی ادغام شود. فناوری‌های هوش مصنوعی به مردم این امکان را می‌دهد که از طریق اپلیکیشن‌های دیجیتال امور مربوط به خودمراقبتی خود را مدیریت کنند و همچنین بار اداری ناشی از کاغذبازی‌ها را از دوش کارکنان بردارند.

هوش مصنوعی برای اتصال داده‌های بیماران و ایجاد یک پرونده دیجیتال واحد در سراسر سیستم NHS به کار گرفته خواهد شد تا اطلاعات سلامت در بستری امن و قابل‌دسترسی باشد. با حذف تکرار داده‌ها، بیماران دیگر مجبور نخواهند بود در هر مراجعه، تاریخچه سلامت خود را از ابتدا بازگو کنند. علاوه بر این، گذار از سیستم‌های آنالوگ به دیجیتال با هدف افزایش اختیار بیماران طراحی شده است؛ به‌گونه‌ای که «پزشک در جیب شما» از طریق اپلیکیشن‌های تلفن همراه در دسترس قرار گیرد. هوش مصنوعی همچنین از فناوری‌های پوشیدنی و نظارت از راه دور پشتیبانی خواهد کرد تا مشکلات احتمالی را زودتر شناسایی کرده و امکان زندگی سالم‌تر در خانه را فراهم آورد. این تحول با هدف اصلی NHS برای نزدیک‌تر کردن مراقبت به محل زندگی مردم و ارائه خدمات سلامت محلی هم‌راستا است.

راهنمای عملیاتی

زمانی که از هوش مصنوعی برای مدیریت امور اداری پشت‌صحنه و تصمیم‌گیری‌های غیرمستقیم بالینی استفاده می‌شود، پتانسیل خود را برای متحول کردن نظام سلامت بدون ایجاد اختلال در مراقبت از بیمار به‌وضوح نشان داده است. ایجاد زیرساخت‌ها و چارچوب‌های راهبری نسل بعدی در حوزه سلامت، موجب یکپارچگی بیشتر هوش مصنوعی در سراسر سیستم‌های بهداشتی و تسریع نوآوری خواهد شد.



ایجاد چارچوب‌های قوی حاکمیت برای پشتیبانی از استقرار هوش مصنوعی

تعهد مدیریت ارشد سازمان را جلب کنید و ذی‌نفعان حوزه‌های مختلف از جمله بالینی، اداری، فناوری اطلاعات، حقوقی و سایر رشته‌ها را درگیر نمایید. سیاست‌ها و دستورالعمل‌های شفاف هوش مصنوعی را توسعه دهید که از حریم خصوصی بیماران، شفافیت مدل‌های هوش مصنوعی و استانداردهای اخلاقی از طریق رویه‌های دقیق حاکمیت داده حمایت کند. آموزش جامع به تمام کارکنانی که با هوش مصنوعی کار می‌کنند از جمله پزشکان، کارکنان اداری و متخصصان IT ارائه دهید.

تقویت نظام سلامت مبتنی بر حریم خصوصی از طریق نوسازی سیستم

با پیاده‌سازی پروتکل‌های رمزگذاری قوی، کنترل‌های دسترسی و ممیزی‌های امنیتی منظم، زیرساخت‌های ایمن برای مدیریت داده و پلتفرم‌های امن سایبری ایجاد کنید. از چارچوب‌های Zero Trust استفاده کنید که تأیید و احراز هویت دقیق برای هر درخواست دسترسی را الزامی می‌کند تا در برابر تهدیدات نوظهور تاب‌آوری افزایش یابد.

تشویق همکاری انسان و هوش مصنوعی برای رشد مشترک

فرایندهایی با حضور انسان در حلقه طراحی کنید که توانایی صرفه‌جویی در زمان هوش مصنوعی را با قدرت تصمیم‌گیری پیچیده، همدلی و لمس انسانی ترکیب کند. از شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) مانند رضایت بیمار، انطباق با مقررات و صرفه‌جویی در هزینه‌ها برای سنجش موفقیت استفاده کنید. موفقیت‌هایی که نشان می‌دهند کارکنان دارای مهارت هوش مصنوعی چگونه بر کیفیت خدمات سلامت تأثیر گذاشته‌اند را ترویج دهید.

اندرو اس. کوهن

Andrew S. Cohen

شریک تجاری ارشد و رهبر جهانی صنعت بهداشت و

علوم زیستی

مرکز مشاوره IBM

www.linkedin.com/in/andrewstockmancohen/

او رهبری چشم‌انداز، راهبرد، عملیات و اجرای خدمات مشاوره‌ای IBM را در صنایع بیمه درمانی، ارائه‌دهندگان خدمات درمانی و علوم زیستی بر عهده دارد و بیش از ۳۰ سال تجربه در صنعت سلامت دارد. وی پیش‌تر در برخی از بزرگ‌ترین شرکت‌های بیمه سلامت ایالات متحده سمت‌های اجرایی داشته است.

هدر فریزر

Heather Fraser

رهبر جهانی پژوهش در حوزه سلامت و علوم زیستی

مؤسسه ارزش‌آفرینی کسب‌وکار IBM

www.linkedin.com/in/heatherefraser

او با مشتریان، رهبران صنعت، دانشگاهیان و سیاست‌گذاران برای تسهیل نوآوری و تحول همکاری می‌کند. هدر داروساز مورد تأییدی است که در داروخانه‌های جامعه، صنعت داروسازی، مشاوره مدیریتی و اندیشکده‌ها فعالیت داشته است.

الکسیس ادواردز

Alexis Edwards

شریک تجاری همکار و افسر ایمنی بالینی، مشاور

سلامت IBM در بریتانیا و منطقه اروپا، خاورمیانه و

آفریقا

مرکز مشاوره IBM

www.linkedin.com/in/alexis-edwards-mindfultech/

با پیشینه‌ای بالینی، او رویکردی بیمارمحور به سلامت دارد و مشتاق است سیستم‌های سلامت را از تراکنشی به تحولی تغییر دهد، زیرساخت‌ها را مدرن سازد، نوآوری اخلاقی را در مقیاس گسترده گسترش دهد و پایه‌های دیجیتال پایداری برای ارتقای رفاه و توان انسانی بسازد.

بیل ون آنتورپ

Bill Van Antwerp

شریک تجاری، مرکز مشاوره سلامت IBM

مرکز مشاوره IBM

www.linkedin.com/in/bill-van-antwerp-4117272

بیل یک شریک صنعتی جهانی است که مسئول راهکارهای مشاوره‌ای استراتژیک مرکز سلامت IBM و خدمات مراقبت‌های بهداشتی از جمله هوش مصنوعی GenAI، راهکارهای ابری ترکیبی، راهکارهای عملیاتی و فناوری اطلاعات و ارائه خدمات خاص صنعت است که صنعت مراقبت‌های بهداشتی را متحول و مدرن می‌کند. او بیش از ۲۰ سال سابقه مشاوره در حوزه مراقبت‌های بهداشتی و خدمات مالی دارد.

جان مک‌نری

Jon McNeary

مدیر صنعت سلامت

مرکز مشاوره IBM

www.linkedin.com/in/jon-mcneary-265404

جان مدیریت خدمات مشاوره‌ای IBM در حوزه سلامت در قاره آمریکا را بر عهده دارد و به مشتریان در زمینه راهبرد، تحول، فرآیندهای کسب‌وکار، ساخت سازمان، رهبری تیم‌ها و یکپارچگی داده‌ها برای رشد پایدار کمک می‌کند.

آنجلا اسپاتارو

Angela Spatharou

رهبر حوزه سلامت در بریتانیا و منطقه اروپا، خاورمیانه

و آفریقا

مرکز مشاوره IBM

www.linkedin.com/in/angelaspatharou

آنجلا رهبری خدمات مشاوره مراقبت‌های بهداشتی IBM در منطقه EMEA را بر عهده دارد و ۲۳ سال تجربه در حمایت از رهبران مراقبت‌های بهداشتی جهانی و همکاری با پرداخت‌کنندگان و ارائه‌دهندگان خدمات، سیستم‌های بهداشتی ملی، منطقه‌ای و محلی، نوآوران و سازمان‌های چندجانبه در زمینه سیستم‌های بهداشتی دیجیتال محور و تحول مبتنی بر هوش مصنوعی را دارد.

س‌و‌ا‌پ‌ا‌ن آ‌گ‌ا‌ر‌و‌ا‌ل Swapan Agarwal

ر‌ه‌ب‌ر ص‌ن‌ع‌ت س‌ل‌ا‌م‌ت، د‌ا‌ر‌و‌س‌ا‌ز‌ی و ع‌ل‌و‌م ز‌ی‌س‌ت‌ی IBM
ه‌ن‌د

م‌ر‌ک‌ز م‌ش‌ا‌و‌ر‌ه IBM

www.linkedin.com/in/swapanagarwal/

م‌ا‌ر‌ک د‌ی‌و‌ی‌س

Mark Davies

ا‌ف‌س‌ر ا‌ر‌ش‌د س‌ل‌ا‌م‌ت در IBM

م‌ر‌ک‌ز م‌ش‌ا‌و‌ر‌ه IBM

www.linkedin.com/in/mark-davies-4996896/

م‌ا‌ر‌ی‌و ه‌ی‌م‌ه

Mario Hime

ش‌ر‌ی‌ک ت‌ج‌ا‌ر‌ی و م‌د‌ی‌ر خ‌د‌م‌ا‌ت د‌ا‌د‌ه و ه‌و‌ش

م‌ص‌ن‌و‌ع‌ی در آ‌م‌ر‌ی‌ک‌ا‌ی ل‌ا‌ت‌ی‌ن

م‌ر‌ک‌ز م‌ش‌a‌و‌ر‌ه IBM

www.linkedin.com/in/mariohime/

ک‌ا‌ی س‌ا‌ن ک‌و‌ه

Kai San Koh

ش‌ر‌ی‌ک م‌د‌ی‌ر‌ی‌ت م‌ش‌ت‌ر‌ی‌ا‌ن و ش‌ر‌ی‌ک ت‌ج‌ا‌ر‌ی ح‌و‌ز‌ه

س‌ل‌ا‌م‌ت در س‌ن‌گ‌ا‌پ‌ور

م‌ر‌ک‌ز م‌ش‌a‌و‌ر‌ه IBM

www.linkedin.com/in/kai-san-koh-a68aa5291/

ج‌ا‌س‌ت‌ی‌ن م‌ک‌ک‌ا‌ر‌ت‌ی

Justine McCarthy

ش‌ر‌ی‌ک ت‌ج‌ا‌ر‌ی و م‌د‌ی‌ر ح‌و‌ز‌ه س‌ل‌a‌م‌ت و ع‌ل‌و‌م ز‌ی‌س‌ت‌ی در

خ‌ا‌و‌ر‌م‌ی‌ا‌ن‌ه و آ‌ف‌ر‌ی‌ق‌ا

م‌ر‌ک‌ز م‌ش‌a‌و‌ر‌ه IBM

www.linkedin.com/in/justine-mccarthy-6562b211/

ا‌و ر‌ه‌ب‌ر پ‌ر‌و‌ژ‌ه‌ه‌ا‌ی ب‌ز‌ر‌گ ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی ا‌ط‌ل‌ا‌ع‌ا‌ت و
خ‌د‌م‌ا‌ت ب‌ه‌د‌ا‌ش‌ت‌ی در ه‌ن‌د و آ‌م‌ر‌ی‌ک‌ا ب‌و‌د‌ه و
ت‌ج‌ر‌ب‌ه گ‌س‌ت‌ر‌د‌ه‌ا‌ی در ب‌ه‌ی‌ن‌ه‌س‌ا‌ز‌ی ه‌ز‌ی‌ن‌ه‌ه‌ا
و م‌د‌ر‌ن‌s‌ا‌ز‌ی ف‌ر‌آ‌ی‌ن‌د‌ه‌ا، از ج‌م‌ل‌ه ت‌ح‌ول در
ف‌ر‌آ‌ی‌ن‌د‌ه‌ا‌ی ک‌س‌ب‌و‌ک‌ا‌ر س‌ل‌a‌م‌ت د‌ا‌ر‌د.

م‌ا‌ر‌ک ب‌ی‌ش از ۲۵ س‌ا‌ل ت‌ج‌ر‌ب‌ه ب‌ا‌ل‌ی‌ن‌ی در
NHS ب‌ر‌ی‌ت‌ا‌ن‌ی‌ا د‌ا‌ر‌د و ب‌ر ق‌د‌ر‌ت ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی
س‌ل‌a‌م‌ت ب‌ر‌ا‌ی د‌س‌ت‌ی‌ا‌ب‌ی ب‌ه ن‌ت‌ا‌ی‌ج د‌ر‌م‌ا‌ن‌ی ب‌ه‌ت‌ر
ت‌م‌ر‌ک‌ز د‌ا‌ر‌د. ا‌و پ‌ی‌ش‌ت‌ر ا‌ب‌ت‌ک‌ا‌ر‌ا‌ت م‌ر‌ت‌ب‌ط ب‌ا
د‌ا‌د‌ه‌ه‌ا‌ی س‌ل‌a‌م‌ت، ش‌ف‌ا‌ف‌ی‌ت، د‌ا‌د‌ه‌ه‌ا‌ی ب‌از
و ر‌ا‌ه‌ب‌ر‌د‌ه‌ا‌ی د‌ی‌ج‌ی‌ت‌a‌ل س‌ل‌a‌م‌ت د‌ول‌ت ر‌ا
م‌د‌ی‌ر‌ی‌ت ک‌ر‌د‌ه ا‌س‌ت.

م‌ا‌ر‌ی‌و، م‌د‌ی‌ر‌ی‌ت ب‌خ‌ش م‌ش‌a‌و‌ر‌ه د‌ا‌د‌ه و
ه‌و‌ش م‌ص‌ن‌و‌ع‌ی IBM در آ‌م‌ر‌ی‌ک‌ا‌ی ل‌a‌ت‌ی‌ن ر‌ا ب‌ر
ع‌ه‌د‌ه د‌ا‌ر‌د و ا‌ب‌ت‌ک‌ا‌ر‌ا‌ت ت‌ح‌ول در م‌ق‌ی‌ا‌س
ب‌ز‌ر‌گ ر‌ا در ص‌ن‌ا‌ی‌ع م‌خ‌ت‌ل‌ف از ج‌م‌ل‌ه
م‌ر‌ا‌ق‌ب‌ت‌ه‌ا‌ی ب‌ه‌د‌ا‌ش‌ت‌ی م‌د‌ی‌ر‌ی‌ت م‌ی‌ک‌ن‌د. ا‌و
۳۰ س‌ا‌ل س‌ا‌ب‌ق‌ه در م‌ش‌a‌و‌ر‌ه، ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی و
ر‌ه‌ب‌ر‌ی ک‌س‌ب‌و‌ک‌ا‌ر د‌ا‌ر‌د.

ک‌ا‌ی س‌ا‌ن ر‌ه‌ب‌ر‌ی چ‌ش‌م‌ا‌ن‌د‌ا‌ز، ا‌س‌ت‌ر‌ا‌ت‌ژ‌ی،
ع‌م‌ل‌ی‌ا‌ت و ا‌ج‌ر‌ا‌ی م‌ش‌a‌و‌ر‌ه IBM ب‌ر‌ا‌ی ب‌خ‌ش
م‌ر‌ا‌ق‌ب‌ت‌ه‌ا‌ی ب‌ه‌د‌ا‌ش‌ت‌ی در س‌ن‌گ‌ا‌پ‌ور R‌ا ب‌ر
ع‌ه‌د‌ه د‌ا‌ر‌د و ب‌ی‌ش از ۲۴ س‌ا‌ل ت‌ج‌ر‌ب‌ه در
ک‌س‌ب‌و‌ک‌ا‌ر‌ه‌ا‌ی ب‌ز‌ر‌گ و ت‌ح‌ول د‌ی‌ج‌ی‌ت‌a‌ل ب‌ر‌ا‌ی
ش‌ر‌ک‌ت‌ه‌ا‌ی ع‌ل‌و‌م ز‌ی‌س‌ت‌ی و م‌ر‌ا‌ق‌ب‌ت‌ه‌ا‌ی
ب‌ه‌د‌ا‌ش‌ت‌ی R‌ا ب‌ه ا‌ر‌م‌غ‌ا‌ن م‌ی‌آ‌و‌ر‌د.

ج‌ا‌س‌ت‌ی‌ن ب‌ی‌ش از ۲۵ س‌ا‌ل س‌ا‌ب‌ق‌ه ب‌ه‌ع‌ن‌و‌ا‌ن
م‌ش‌a‌و‌ر م‌د‌ی‌ر‌ی‌ت د‌ا‌ر‌د و ب‌ا پ‌ش‌ت‌ی‌ب‌ا‌ن‌ی از
م‌ش‌ت‌ر‌ی‌ا‌ن در ن‌ی‌ا‌ز‌ه‌ا‌ی ت‌ج‌ا‌ر‌ی و ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی ن‌س‌ل
ب‌ع‌د‌ی آ‌ن‌ه‌ا ک‌ه ه‌م‌گ‌ی ب‌ا ا‌ب‌ر ت‌ر‌ک‌ی‌ب‌ی و ه‌و‌ش
م‌ص‌ن‌و‌ع‌ی ا‌م‌ک‌ا‌ن‌پ‌ذ‌ی‌ر ش‌د‌ه‌ا‌ن‌د، در ت‌ل‌ا‌ش
ا‌س‌ت تا م‌ر‌ا‌ق‌ب‌ت‌ه‌ا‌ی ب‌ه‌د‌ا‌ش‌ت‌ی R‌ا م‌ت‌ح‌ول
ک‌ن‌د و ت‌ج‌ر‌ب‌ه ب‌ی‌م‌ا‌ر R‌ا ب‌ه‌ب‌ود ب‌خ‌ش‌د.

م‌و‌ن‌ن‌و‌ر‌ی س‌ن‌ز‌ا‌ک‌ی Munenori Senzaki

ش‌ر‌ی‌ک ت‌ج‌ا‌ر‌ی و م‌د‌ی‌ر ح‌و‌ز‌ه س‌ل‌a‌م‌ت و ع‌ل‌و‌م ز‌ی‌س‌ت‌ی در
ژ‌ا‌پ‌ن

م‌ر‌ک‌ز م‌ش‌a‌و‌ر‌ه IBM

www.linkedin.com/in/munenorisenzaki-253894191

ا‌و ب‌ر خ‌د‌م‌ا‌ت ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی ا‌ط‌ل‌a‌ع‌ا‌ت س‌ل‌a‌م‌ت ب‌ر‌ا‌ی
ب‌ی‌م‌ا‌ر‌س‌ت‌ا‌ن‌ه‌ا‌ی ب‌ز‌ر‌گ، از ج‌م‌ل‌ه
ب‌ی‌م‌ا‌ر‌س‌ت‌ا‌ن‌ه‌ا‌ی د‌ا‌ن‌ش‌گ‌ا‌ه‌ی ن‌ظ‌ا‌ر‌ت د‌ا‌ر‌د و
م‌ش‌a‌و‌ر‌ه ت‌ح‌ول د‌ی‌ج‌ی‌ت‌a‌ل و ن‌و‌آ‌و‌ر‌ی ع‌م‌ل‌ی‌ا‌ت‌ی R‌ا
ب‌ر‌ا‌ی ش‌ر‌ک‌ت‌ه‌ا‌ی د‌ا‌ر‌و‌s‌ا‌ز‌ی و ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی‌ه‌ا‌ی
پ‌ز‌ش‌ک‌ی ا‌ر‌ا‌ث‌ه م‌ی‌د‌ه‌د. ه‌م‌چ‌ن‌ی‌ن ا‌ب‌ت‌ک‌ا‌ر‌ا‌ت
ا‌ک‌و‌س‌ی‌س‌ت‌م‌ی R‌ا در ر‌ا‌س‌ت‌ا‌ی س‌ی‌ا‌س‌ت‌ه‌ا‌ی
س‌ل‌a‌م‌ت د‌ول‌ت و ه‌م‌ک‌ا‌ر‌ی م‌ی‌ا‌ن ص‌ن‌ع‌ت و
د‌ا‌ن‌ش‌گ‌ا‌ه ر‌ه‌ب‌ر‌ی م‌ی‌ک‌ن‌د.

د‌ر‌ب‌ا‌ر‌ه م‌ر‌ک‌ز ا‌ر‌ز‌ش‌آ‌ف‌ر‌ی‌ن‌ی IBM ک‌س‌ب‌و‌ک‌ا‌ر

در د‌و د‌ه‌ه گ‌ذ‌ش‌ت‌ه، IBV ب‌ه‌ع‌ن‌و‌ا‌ن م‌ر‌ک‌ز
ا‌ن‌د‌ی‌ش‌ه‌و‌ر‌ز‌ی IBM ف‌ع‌ا‌ل‌ی‌ت ک‌ر‌د‌ه ا‌س‌ت. م‌أ‌م‌ور‌ی‌ت
ما ت‌ول‌ی‌د ب‌ی‌ن‌ش‌ه‌ا‌ی ر‌ا‌ه‌ب‌ر‌د‌ی م‌ب‌ت‌ن‌ی ب‌ر پ‌ژ‌و‌ه‌ش
و ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی ا‌س‌ت تا ر‌ه‌ب‌ر‌ا‌ن ب‌ت‌و‌ا‌ن‌ن‌د ت‌ص‌م‌ی‌م‌ه‌ا‌ی
ه‌و‌ش‌م‌ن‌د‌ا‌ن‌ه‌ت‌ر ا‌ت‌خ‌ا‌ذ ک‌ن‌ن‌د.

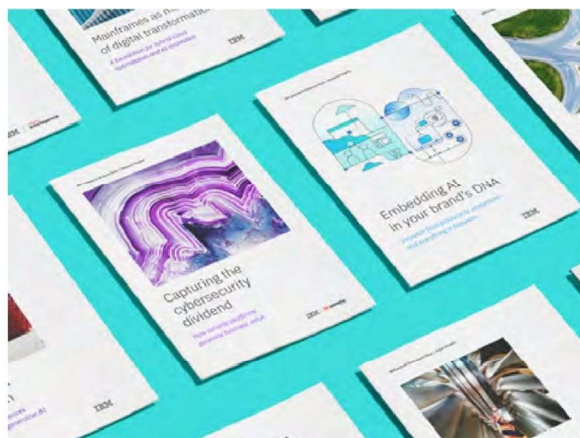
از ج‌ا‌ی‌گ‌ا‌ه م‌ن‌ح‌ص‌ر‌ب‌ه‌ف‌ر‌د خ‌ود در ت‌ق‌اط‌ع
ک‌س‌ب‌و‌ک‌ا‌ر، ف‌ن‌ا‌و‌ر‌ی و ج‌ا‌م‌ع‌ه، ما ه‌ر س‌ا‌ل‌ه ب‌ا
ه‌ز‌ا‌ر‌ا‌ن م‌د‌ی‌ر، م‌ص‌ر‌ف‌ک‌ن‌ن‌د‌ه و ک‌ا‌ر‌ش‌ن‌ا‌s گ‌ف‌ت‌و‌گ‌و
و م‌ص‌ا‌ح‌ب‌ه ا‌ن‌ج‌ا‌م م‌ی‌د‌ه‌ی‌م و د‌ی‌د‌گ‌ا‌ه‌ه‌ا‌ی آ‌ن‌ا‌ن R‌ا
ب‌ه ت‌ح‌ل‌ی‌ل‌ه‌ا‌ی م‌ع‌ت‌ب‌ر، ا‌ل‌ه‌ا‌م‌ب‌خ‌ش و ک‌ا‌ر‌ب‌ر‌د‌ی
ت‌ب‌د‌ی‌ل م‌ی‌ک‌ن‌ی‌م.

ب‌ر‌ا‌ی د‌ر‌ی‌ا‌ف‌ت ت‌ا‌ز‌ه‌ت‌ر‌ی‌ن گ‌ز‌ا‌ر‌ش‌ه‌ا و ب‌ی‌ن‌ش‌ه‌ا‌ی
IBV، در خ‌ب‌ر‌ن‌ا‌م‌ه ا‌ی‌م‌ی‌ل‌ی ث‌ب‌ت‌ن‌ا‌م ک‌ن‌ی‌د:

www.ibm.com/ibv

ه‌م‌چ‌ن‌ی‌ن م‌ی‌ت‌و‌ا‌ن‌ی‌د ما R‌ا در ل‌ی‌ن‌ک‌د‌ی‌ن د‌ن‌ب‌a‌ل ک‌ن‌ی‌د:

<https://ibm.co/ibv-linkedln>



Subscribe to our IdeaWatch newsletter

Just the insights. At your fingertips. Delivered monthly.

Brought to you by the IBM Institute for Business Value, ranked #1 in thought leadership quality by Source Global Research for the second consecutive year.

Research-based thought leadership insights, data, and analysis to help you make smarter business decisions and more informed technology investments.

Subscribe now: ibm.co/ideawatch



شریک تجاری مناسب برای جهانی در حال تغییر

در IBM، ما با مشتریان خود همکاری می‌کنیم تا بینش‌های تجاری، پژوهش‌های پیشرفته و فناوری را ترکیب کنیم و مزیتی منحصربه‌فرد در محیط پویای امروز در اختیار آنان بگذاریم.

IBM چگونه می‌تواند کمک کند؟

مشاوران حوزه سلامت IBM با تکیه بر تخصص عمیق صنعتی، به طراحی و اجرای برنامه‌های موفق از طریق رویکردی جامع کمک می‌کنند؛ از بهبود عملکرد و مدیریت منابع گرفته تا تجربه بیمار.

تیم مشاوره سلامت IBM می‌تواند نقشه راه فناوری شما را برای پاسخ به نیازهای فوری و الزامات نوظهور طراحی کند و از طریق تحول دیجیتال سرتاسری، ارزش و کارایی را افزایش دهد.

برای اطلاعات بیشتر، به نشانی www.ibm.com/consulting/healthcare-services مراجعه کنید.

روش‌شناسی پژوهش

مؤسسه ارزش‌آفرینی کسب‌وکار IBM با همکاری Oxford Economics از ۱۰۲ مدیر ارشد حوزه سلامت نظرسنجی انجام داد؛ ۴۰ درصد از شرکت‌کنندگان از سازمان‌های ارائه‌دهنده بیمه و ۶۰ درصد از ارائه‌دهندگان خدمات درمانی در ایالات متحده، بریتانیا، هند و سنگاپور بودند. پاسخ‌دهندگان شامل مدیران عامل (CEO)، مدیران اطلاعات (CIO)، مدیران فناوری (CTO) و مدیران مالی (CFO) یا معاونان مستقیم آنان بودند. تمرکز پژوهش بر شرکت‌های بزرگ بود و میانگین درآمد سالانه سازمان‌های شرکت‌کننده در سال ۲۰۲۴ حدود ۵ میلیارد دلار آمریکا بود. این نظرسنجی بین می تا ژوئن ۲۰۲۵ انجام شد. پرسش‌ها شامل وضعیت فعلی برنامه‌های مرتبط با هوش مصنوعی، هوش مصنوعی مولد و هوش مصنوعی عامل‌محور و نیز انتظارات برای سه سال آینده بود. سایر موضوعات شامل عملکرد تجاری، میزان آمادگی و تعهد موردنیاز برای پذیرش خودکارسازی در سازمان‌های سلامت و تعامل با بیماران و کارکنان بود.

سؤالات در قالب‌های مختلف از جمله چندگزینه‌ای، عددی و طیف لیکرت طراحی شدند. پس از گردآوری داده‌ها، فرایند تحلیلی شامل آماده‌سازی داده، آمار توصیفی، تحلیل روندها و تغییرات در پذیرش و تأثیر هوش مصنوعی در طول زمان بود. در نهایت، تحلیل‌ها با استفاده از مطالعات موردی و تجربیات مستقیم همکاری با مشتریان حوزه سلامت در سراسر جهان تکمیل شد.

نکات و منابع

1. "Patient-centered care from AI - centered efficiencies." IBM case study. March 2024. <https://www.ibm.com/case-studies/uhcw-nhs-trust>
2. Sahni, Nikhil R., George Stein, Rodney Zimmel, and David Cutler. "The Potential Impact of Artificial Intelligence on Healthcare Spending." National Bureau of Economic Research. March 2024 <https://www.nber.org/books-and-chapters/economics-artificial-intelligence-health-care-challenges/potential-impact-artificial-intelligence-health-care-spending>.
3. Ayer, Turgay. "Analysis: AI in health care could save lives and money — but not yet." PBS. July 21, 2025. <https://www.pbs.org/newshour/science/ai-in-health-care-could-save-lives-and-money-but-not-yet>
4. "Addressing the 18 million health worker shortfall – 35 concrete actions and 6 key messages." World Health Organization press release. May 28, 2019. <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-addressing-the-18-million-health-worker-shortfall-35-concrete-actions-and-6-key-messages>
5. Balasubramanian, Sai. "Ambient AI is Having Its 'Moment' " Forbes. August 26, 2024. <https://www.forbes.com/sites/saibala/2024/08/26/ambient-ai-is-having-its-moment-in-healthcare/>
6. Refsun, Charlotte, Adam Bradshaw, and Dan Hall. "The NHS at a Crossroads: The App That Can Transform Britain's Health." Tony Blair Institute for Global Change. August 1, 2025. <https://institute.global/insights/public-services/the-nhs-at-a-crossroads-the-app-that-can-transform-britains-health>
7. Ang, Adam. "Singapore looks at applying agentic AI in healthcare." Healthcare IT News. May 26, 2025. <https://www.healthcareitnews.com/news/asia/singapore-looks-applying-agentic-ai-healthcare>
8. "Healthcare at a glance." Ministry of Health Singapore. Accessed July 28, 2025. <https://www.moh.gov.sg/healthcare-at-a-glance>
9. Khalik, Salma. "Healthcare spending could hit \$30 billion a year by 2030: Ong Ye Kung." The Straits Times. April 11, 2025. <https://www.straitstimes.com/singapore/singapores-health-budget-could-soon-surge-past-25-billion-a-year-ong-ye-kung>
10. "Fit for the Future: 10 Year Health Plan for England." NHS England. July 2025. <https://www.england.nhs.uk/long-term-plan/>



© Copyright IBM Corporation 2025

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America | August 2025

IBM, the IBM logo, ibm.com and Watson are trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the web at “Copyright and trademark information” at: ibm.com/legal/copytrade.shtml.

This document is current as of the initial date of publication and may be changed by IBM at any time. Not all offerings are available in every country in which IBM operates.

THE INFORMATION IN THIS DOCUMENT IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT ANY WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND ANY WARRANTY OR CONDITION OF NON-INFRINGEMENT. IBM products are warranted according to the terms and conditions of the agreements under which they are provided.

This report is intended for general guidance only. It is not intended to be a substitute for detailed research or the exercise of professional judgment. IBM shall not be responsible for any loss whatsoever sustained by any organization or person who relies on this publication.

The data used in this report may be derived from third-party sources and IBM does not independently verify, validate or audit such data. The results from the use of such data are provided on an “as is” basis and IBM makes no representations or warranties, express or implied.