

## نگاهی به فناوری‌های حوزه سلامت در سال ۲۰۱۶

فناوری‌های حوزه سلامت روز به روز در حال پیشرفت هستند. در این مطلب نگاهی داشته‌ایم به روند پیشرفت این فناوری‌ها در سال گذشته میلادی.

هر روزه یافته‌ها و کشفیات جدیدی در حوزه سلامت و دارو منتشر می‌شود. علوم پزشکی و پرستاری در حال پیشرفت سریع هستند و هم‌زمان فناوری‌هایی که به کنترل و گزارش سلامت می‌پردازند نیز پیشرفت‌های شگرفی داشته‌اند.

افزایش محبوبیت گجت‌های پوشیدنی سلامت و اپلیکیشن‌های مرتبط، این قابلیت را به کاربران می‌دهد تا دیدی بهتر نسبت به وضعیت جسمانی و سلامت خود داشته باشند. گجت‌های پوشیدنی گزارشاتمی مانند وضعیت خواب، کالری دریافتی روزانه، کیفیت و مدت فعالیت‌های ورزشی و حتی گزارش‌هایی از ضربان قلب و فشار خون را به راحتی در اختیار کاربر می‌گذارند.

فناوری اینترنت اشیا نیز در این حوزه نقش پررنگی داشته است و روش‌های ارتباط بین دستگاه‌ها و انتقال اطلاعات پزشکی و سلامت را وارد فضایی جدید کرده است. در این حوزه، اصطلاحی با نام ظهور پیدا کرده و به این معنی است که افراد می‌توانند بدون مراجعه به پزشک و از منزل خود، وضعیت سلامت را بررسی کرده و اقدامات لازم را انجام دهند. آینده‌ای که برای این فناوری‌ها تصور می‌شود، به بیماران این امکان را می‌دهد که داروهای خود را با استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی در خانه تولید کنند.

از سوی دیگر، فناوری سنسورها به حدی پیشرفت خواهد کرد که نیاز به دارو را به سرعت تشخیص داده و اقدامات لازم را انجام می‌دهد. آزمایشات پزشکی را نیز می‌توان به راحتی درون منزل انجام داد و نتایج آن را از طریق وسایل متصل به گوشی‌های هوشمند مشاهده کرد و یا نمونه‌ها را بوسیله ربات، پمپاد و یا خودروی بدون راننده به آزمایشگاه ارسال کرد. اما هنوز تا رسیدن به چنین آینده‌ای، راه زیادی مانده است. به هر حال سال ۲۰۱۶ را می‌توان نقطه عطفی برای فناوری‌های حوزه سلامت دانست. با هم نگاهی به برترین فناوری‌های این سال می‌اندازیم:

### اولین جراحی جهان به کمک واقعیت مجازی

در ماه آوریل، برای اولین بار یک عمل جراحی به صورت زنده و از طریق واقعیت مجازی پخش شد. دانشجویان پزشکی، اینترنت‌های جراحی و کاربران علاقه‌مند توانستند عمل جراحی برداشتن یک تومور سرطانی از روده فرد بیمار را از طریق سرویس واقعیت مجازی مشاهده کنند. البته این ویدیو با یک دقیقه تاخیر پخش می‌شد تا در صورت ایجاد هر گونه شرایط ویژه در عمل جراحی، اقدامات لازم صورت گیرد. این روش در آینده می‌تواند قابلیت خوبی برای آموزش جراحان باشد.

### نقش پررنگ گجت‌های پوشیدنی سلامت

اگرچه گجت‌های پوشیدنی پس از عرضه اولیه و هجوم کاربران برای خرید و استفاده از آنها، در مرحله بعدی فروش خوبی نداشته‌اند؛ اما

استفاده از آن‌ها در علوم پزشکی و مشاهده علائم بیماران در حال گسترش است. برخی از نمونه‌های این دستگاه‌ها برای بررسی بیماران دیابتی و دردهای مزمن کاربرد بالایی دارند. این فناوری‌ها به آهستگی در حال ورود به زمینه کنترل بیماری‌های روانی نیز هستند. اپلیکیشن نمونه‌ای از این فناوری است. این اپلیکیشن بر روی اپل واچ یا مایکروسافت بند ۲ نصب شده و به کاربر اجازه می‌دهد تا حالت روحی خود را ثبت کند. هدف اصلی این سرویس، افزایش حافظه و بهبود ارتباطات اجتماعی افراد است. از سوی دیگر، ابزارهای کنترل وضعیت سلامت برای پیشگیری از سرطان و دیابت نیز در حال گسترش هستند.

آزمایشات پزشکی به کمک اینترنت اشیا ()

یک شرکت گجت‌های پوشیدنی که در زمینه کنترل آلرژی‌های غذایی فعالیت می‌کند، یک دستگاه با نام طراحی کرده که وظیفه کنترل غذا و بررسی علائم آلرژیک درون آن را بر عهده دارد. یک شرکت دیگر با نام نیز در اقدامی مشابه اولین دستگاه جامع کنترل قند خون را معرفی کرده که به بیماران دیابتی این امکان را می‌دهد تا قند خون خود را به سرعت و با گوشی هوشمند اندازه‌گیری کنند. اپلیکیشن اختصاصی این دستگاه می‌تواند اطلاعات جمع‌آوری شده را با پزشکان و اعضای خانواده بیمار به اشتراک بگذارد. کنترل کالری و کربوهیدرات دریافتی و برنامه‌های ورزشی نیز از دیگر امکانات این اپلیکیشن هستند. دستگاه معرفی شده در حال حاضر در کشورهایمانند آمریکا، استرالیا و هند عرضه شده است.

یکی دیگر از یافته‌های علمی مهم سال ۲۰۱۶ نیز مربوط به دستگاه بود. سازنده این دستگاه یعنی شرکت عنوان کرده بود که می‌تواند با استفاده از چند قطره خون تمامی آزمایشات پزشکی خونی را انجام دهد. این روش در صورت تایید می‌تواند روش‌های سنتی را که مقدار زیادی خون بیمار را ذخیره می‌کردند، منسوخ کند. البته این دستگاه هنوز در حال تست است و نگرانی‌ها از غلط بودن نتایج آن ادامه دارد. به همین دلیل به نظر نمی‌رسد دستگاه ادیسون به زودی به بازار عرضه شود. از سوی دیگر موسس این شرکت نیز در حال کار بر روی دستگاه دیگری است که به عنوان آزمایشگاه خون رومیزی و قابل حمل شناخته می‌شود.

افزایش قوانین اپلیکیشن‌های سلامت

در ماه سپتامبر، اپل قوانین بررسی اپ استور خود را به‌روز کرد و بندهای امنیتی جدیدی را برای اپلیکیشن‌های سلامت اضافه کرد. این قوانین، توسعه‌دهندگان را در ارتباط با نتایج اپلیکیشن‌ها مسئول می‌کند:

اگر اپلیکیشن شما اطلاعات یا داده‌های غلطی که برای پیشگیری یا درمان استفاده می‌شوند را ارائه کند، بررسی‌های دقیق‌تر و سخت‌گیرانه‌تری روی آن اعمال می‌شود.

اپلیکیشن‌های کنترل مقدار دارو، تنها باید توسط تولیدکننده دارو، بیمارستان، دانشگاه، شرکت بیمه سلامت و یا دیگر سازمان‌های مورد تایید عرضه شوند. به بیان دیگر توسعه‌دهندگان مستقل نمی‌توانند چنین اپلیکیشن‌هایی عرضه کنند.

هوش مصنوعی و یادگیری عمیق در حال پیشرفت هستند

بخش هوش مصنوعی غول جستجوی جهان یعنی گوگل، به تازگی پروژه یادگیری عمیق سلامت خود را شروع کرده است. این پروژه تلاش می‌کند تا با بررسی اطلاعات و گزارش‌های پزشکی، بهبودی در ارائه سرویس‌های سلامت ایجاد کند. طرح یادگیری عمیق سلامت

در مراحل اولیه قرار دارد و در حال حاضر با همکاری بیمارستان چشم در بخش بیماری‌های بینایی فعالیت می‌کند.

نیز به تازگی وارد این حوزه شده است و تلاش می‌کند در حوزه آنکولوژی (تومورشناسی)، امکاناتی را برای تشخیص بهتر در اختیار کلینیک‌ها قرار دهد. این پروژه که نام دارد، به خوبی در میان گزارشات پزشکی جستجو کرده و با یادگیری عمیق می‌تواند راه‌حل‌های مناسب را ارائه دهد. سیستم نهایی با دریافت اطلاعات بیمار و ترکیب آنها با تجربیات بیمارستانی، تحقیقات و داده‌های دیگر، درمان‌هایی برای بیمار تجویز می‌کند.

#### خطر هک شدن و سرقت اطلاعات

خطر هک شدن اطلاعات و به سرقت رفتن آنها در سال ۲۰۱۶ نیز ادامه داشته است. در ماه اکتبر، شرکت در بیانیه‌ای به بیماران خود اعلام کرده بود که یک حفره امنیتی در یکی از پمپ‌های انسولین این شرکت کشف شده است. هکرها می‌توانند با استفاده از این حفره، بیماران دیابتی را در معرض اووردوز انسولین قرار دهند. از سوی دیگر، با ورود فناوری به حوزه سلامت، داده‌های مهم زیادی از بیماران مانند تاریخ تولد، آدرس منزل، اطلاعات بیمه و داده‌های سلامت در حال ذخیره‌سازی هستند که پتانسیل زیادی برای فروش در بازارهای سیاه دارند.

طبق گزارشی که اخیراً توسط سازمان منتشر شده است، ۱.۶ میلیون شهروند آمریکایی در سال ۲۰۱۶ در معرض سرقت اطلاعات پزشکی قرار گرفته‌اند. این سازمان تخمین می‌زند که ۲۵ میلیون نفر (از هر ۱۳ نفر یک بیمار) در خلال سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ در معرض این سرقت‌ها بوده‌اند. راه حل جامعی برای این مشکل وجود ندارد و در مرحله اول خود بیماران باید برای حفظ اطلاعات خود تلاش کنند و در مرحله بعدی، شرکت‌های مسئول باید نیروهای حرفه‌ای امنیتی را به کار گیرند.

۲۰۰

منبع: زومیت