

سایبرپژوه



www.CyberpajooH.com

Cyber_pajooH



رایانش شناختی سلامت: راهبرد جهان پسا کرونا

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

سازمان فضای مجازی سرچ

سایبرپژوه

www.cyberpajoooh.com



رایانش شناختی سلامت: راهبرد جهان‌پسا کرونا

سازمانی با قدرت اجرایی و رصد سلامت و بهداشت (حداقل نسبت به بیماری‌های واگیردار) در مقیاس جهانی می‌تواند در فضای پساکرونایی به یک راهبرد تبدیل شود. در حال حاضر این سازمان می‌تواند همان سازمان بهداشت جهانی (WHO) باشد.

هوش مصنوعی، داده‌کاوی، کلان داده (بیگ دیتا) و نظایر آن‌ها حوزه‌هایی‌ست که در دهه‌ی اخیر به تدریج در بسیاری از عرصه‌های زیست بشری رخنه کرده‌اند. اگرچه در نام‌گذاری این حوزه‌ها تحت عنوان «رایانش شناختی» اختلاف نظر وجود دارد اما برای سهولت خوانش این عنوان را برای مجموعه‌ی از فناوری‌های سایبری در نظر می‌گیریم. در چند سال اخیر رایانش شناختی در پزشکی و بهداشت رشد سریعی داشته است. به عنوان مثال پروژه‌ی «سلامت دیپماینند گوگل» با پایش و پردازش میلیون‌های پرونده‌ی پزشکی برخط در انگلستان توانسته است دستیار قدرتمندی در تشخیص بیماری براساس شرح‌الحال افراد باشد که قادر است جایگزین مطمئنی در نظام سلامت در حوزه‌ی تشخیصی باشد.

در سال ۲۰۰۹ ویروس آنفلانزا معروف به H1N1، در عرض چند هفته در آمریکا در حال گسترش و همه‌گیر شدن بود. مسئولان امر تخمین می‌زدند با سرعت انتشاری که ویروس داشت و نبود واکسن متناسب با آن یکی از گسترده‌ترین اپیدمی‌ها در صد سال اخیر در آمریکا می‌تواند اتفاق بیافتد. مرکز کنترل درمان و پیشگیری (CDC) در آمریکا فراخوانی به همه‌ی پزشکان و مراکز درمانی داد که در صورت مشاهده‌ی موارد مشکوک این مرکز را مطلع سازند. به دلیل مراجعه دیر هنگام بیمار و پروسه‌های تشخیصی و دلایل دیگر، همواره اطلاعات با تاخیری یک تا دو هفته‌ای به مرکز می‌رسید و این امر با توجه به سرعت انتقال ویروس بسیار کند بود و کنترل اپیدمی را تا حدی ناممکن کرده بود.

همزمان با این مسئله محققین گوگل مقاله‌ای را در مجله نیچر چاپ کردند با این مضمون که توانسته بودند گسترش آنفلانزای فصلی را در سرتاسر آمریکا با جزئیات مکانی نواحی

شیوع ویروس کرونا و سرعت همه‌گیری آن در جهان، سوالاتی پیرامون چرایی وقوع و نیز چگونگی پیشگیری از تکرار موارد مشابه چنین پاندومیک‌هایی در آینده ایجاد کرده است. در خصوص چرایی وقوع این پاندومیک (دنیاگیری) می‌توان به دو عامل اصلی اشاره کرد: پیوندهای پیچیده و درهم‌تنیده‌ی اجتماعی و بین‌المللی در کنار وسایل نقلیه سریع باعث می‌شود افراد زیادی در طول شبانه‌روز بین شهرها و کشورهای مختلف در حال رفت‌وآمد باشند. کنترل این رفت‌وآمدها در مناسبات امروز جهان بسیار سخت است و شاید بتوان گفت با مسیر گفتمان جهانی‌سازی که در دوره معاصر جریان داشته است در تضاد است.

اما عامل دیگر شیوع پاندومیک، فقدان مدیریت واحد در برخورد با چنین پدیده‌ای در سطح جهانی است. اگرچه عامل اول در بستر پیچیده‌ای از سیاست، اقتصاد و فرهنگ شکل گرفته است و شاید تغییر آن نیازمند تحولات کلانی در تمامی ساحت‌های ذکر شده و در سطوح مختلف باشد. اما در مورد عامل دوم، از ابتدای درگیری با این ویروس در سطح جهانی برخی از اندیشمندان ضرورت وجود یک نهاد قدرت‌مند و موثر برای کنترل و مدیریت بهداشت و سلامت در سطح جهانی را متذکر شده‌اند. در واقع پاندومیک ویروس کرونا در جایی خارج از کنترل نظام سلطه و قدرت سرمایه‌دارانه به وقوع پیوسته است، جایی که دیگر (حداقل تا این لحظه) تبعیضی میان کشورهای غنی و فقیر، توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته وجود ندارد، چه اینکه می‌بینیم کشورهای توسعه‌یافته به دلیل نوع مناسبات اجتماعی بیشتر با این بیماری دست و پنجه نرم کرده‌اند. طنز (وای بسا هولناکی) این موضوع در آن است که ویروس کرونا به عدالت میان مردم تقسیم شده است و راهکار مقابل با آن (و موارد مشابه آینده) نیازمند راهکاری عدالت‌خواهانه است. به همان میزان که ابتلای مقامات بلندپایه‌ی کشورهای غنی اهمیت دارد ابتلای مستضعف‌ترین افراد در کشورهای فقیر نیز به همان میزان دارای اهمیت است چرا که در اصل ماجرا تفاوتی ایجاد نخواهد کرد. بنابراین می‌توان پذیرفت وجود

مختلف پیش‌بینی کنند. این پیش‌بینی از طریق رشته کلماتی که مردم در موتور جستجوی گوگل وارد می‌کردند و اطلاعات آدرس IP آن‌ها بود. گوگل روزانه بیش از سه میلیارد جستجو انجام می‌داد و آن‌ها را براساس ویژگی‌هایشان ذخیره می‌کرد. کاری که تیم گوگل انجام داده بودند این بود که پنجاه میلیون از عباراتی که آمریکایی‌ها به صورت عمومی بین سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۸ جستجو کردند را با لیست داده‌های CDC در مورد پراکندگی آنفولانزای فصلی مقایسه کردند. ایده این بود که با توجه به اطلاعات CDC ما می‌دانستیم که رشد آنفولانزا از جهت الگوی مکانی چگونه بوده است. در عین حال آنچه مردم جستجو می‌کردند و موقعیت مکانی جستجوگر هم موجود بود. هدف استخراج عبارت‌های جستجویی بود که بیشترین همبستگی را با انتشار ویروس در مکان و زمان خاص داشتند. در واقع افرادی که علائم بیماری را داشتند در مراحل اولیه به دنبال راه حل درمانی به جستجو در اینترنت می‌پرداختند. در این جستجوها بیشتر علائم بیماریشان را ذکر می‌کردند و این عبارت‌ها در کنار موقعیت مکانی فرد نشانه‌ای از پیشروی ویروس در یک منطقه‌ی خاص بود. تیم گوگل با آزمایش تعداد بسیار زیادی مدل در نهایت به چهل و پنج عبارت جستجو رسید که بیشترین همبستگی را با مدل توسعه‌ی ویروسی از جهت مکانی و زمانی داشتند. گوگل دقیقاً توانست شکل توسعه ویروس را به صورت لحظه‌ای ترسیم نماید که این امر به وسیله‌ی سیستم درمانی CDC بین یک تا دو هفته طول می‌کشید.

بررسی اینکه چنین سیستم‌های مبتنی بر آرایش شناختی و داده‌کاوی چرا در مواجهه با ویروس کرونا چندان موفق عمل نکرده‌اند جای تحقیق گسترده‌ای دارد. اما بررسی اولیه نشان می‌دهد در سیستم پیش‌بینی گسترش اپیدمی آنفولانزا پیش‌فرض محققین در مشارکت فعالانه‌ی افراد (با

جستجوی نشانه‌های بیماری در موتور جستجو) در ایجاد کلان داده مورد نیاز بود. اما می‌بینیم چنین پیش‌فرضی در مورد ویروس کرونا با سرعت انتشار بالا چندان معقول نیست. این موضوع ضرورت جمع‌آوری کلان داده به صورت غیرمشارکتی (پسیو) را نشان می‌دهد. ابزارک‌های سلامت پوشیدنی و یا حتی به شکل پروتز می‌توانند اطلاعات زیستی میلیون‌ها انسان را در لحظه انتقال دهند. دوربین‌های حرارتی از جمله‌ی دیگر ابزار جمع‌آوری اطلاعات پسیو است. می‌توان پیش‌بینی کرد که در جهان پساکرونایی به ابزارک‌های پوشیدنی یا ابزارک‌های مرتبط با سلامت با هدف جمع‌آوری اطلاعات حیاتی افراد بسیار مورد توجه قرار خواهند گرفت.

با توجه به آنچه گفته شد یک مرکز پردازش جهانی سلامت می‌تواند در سال‌های آتی ضرورت سنجش و پایش اطلاعات بهداشتی را برطرف کند، چیزی شبیه به سازمان‌های بین‌المللی دیگر با قدرت اجرایی لازم نظیر «سازمان بین‌المللی هوانوردی غیرنظامی» یا «سازمان بین‌المللی هواشناسی». این سازمان با مرکز پردازشی که خواهد داشت و دسترسی به اطلاعات پسیو میلیارد‌ها انسان در اقصی نقاط جهان می‌تواند تخمین خوبی پیش‌روی بیماری‌های واگیر به دست دهد و کشورهای عضو خود را ملزم به اجرای فرامین خود سازد. البته تشکیل چنین نهادی با توجه به اختلافات سیاسی عمیق و سوال‌هایی پیرامون حکمرانی و استفاده از کلان داده‌های سرزمینی چندان ساده به نظر نمی‌رسد اما دستکم شاید در حد ائتلاف‌های منطقه‌ای دور از ذهن نباشد. در نهایت فارغ از اینکه در آینده شاهد چه تحولاتی باشیم اما می‌توان گفت جهان پساکرونایی با نظامات فعلی سلامت ادامه پیدا نخواهد کرد.



Cyber_pajooH

