



به نظر می‌رسد که بحران کرونا قرار نیست به این زودی‌ها دست از سر جهان بردارد. استراتژی‌هایی که برای مبارزه با این پدیده در نظر گرفته شده‌اند، در کوتاه مدت جواب نمی‌دهند؛ تهیه و تولید واکسن چیزی نزدیک به یکسال زمان می‌برد؛ راهبرد «شیوع عمومی» هم اگر جواب دهد کم‌تر از این زمان نمی‌برد؛ داروی خاصی برای آن وجود ندارد و تغییر سبک زندگی هم به گونه‌ای که راه را برای شیوع ویروس‌ها ببندد، در کوتاه مدت و به سادگی امکان‌پذیر نیست. تازه، تمام این‌ها در صورتی است که در این مدت ویروس یا بیماری جدیدی شیوع پیدا نکند، که تضمینی برای آن هم وجود ندارد. به نظر من یکی از راه‌های مناسب برای برخورد برخورد با پدیده شیوع بیماری‌های واگیردار، استراتژی «مقابله در نقطه صفر» است. یعنی یافتن اولین موارد یک شیوع از طریق پایش مداوم با استفاده از روش‌ها و ابزارهای دیجیتال، هشداردهی نسبت به آن و اقدام جهت جلوگیری از سرایت آن به دیگر نقاط. روش‌ها و ابزارهای دیجیتال می‌تواند شامل تحلیل اطلاعات سایت‌های مسافرتی و حمل و نقل عمومی، سایت‌های مراقبتی، درمانی و بهداشتی و گزارش‌های مختلفی که نهادهای عمومی مانند شهرداری‌ها و ... تولید می‌کنند. با استفاده از هوش مصنوعی و نرم‌افزارهای تحلیل داده‌های کلان و حتی شبیه‌سازی می‌توان مسیرهای هر گونه شیوعی را پیدا کرد و در نقطه صفر و یا نزدیک به آن مانع از گسترش آن شد. شبکه‌های اجتماعی و گوشی‌های هوشمند در صورت رعایت هويت افراد، نقش مهمی در این فرآیند داشته باشند. مدل اولیه سیستم هشداردهی این استراتژی در حال حاضر وجود دارد که به مشتریان خاص سرویس می‌دهد (در متن مقاله به آن اشاره کرده‌ام)، اما مدل فراگیر و با دسترسی عمومی آن که قاعدتا باید از سوی ارگانی مانند سازمان بهداشت جهانی ارایه شود، هنوز پدید نیامده است. مدلی که داده‌های آن تنها جنبه هشداردهی نداشته باشد بلکه با رعایت رهنمودهای آن برای جوامع عضو ضروری باشد. چنین سیستمی نه تنها می‌تواند از شیوع بیماری جدید پیشگیری کند، بلکه می‌تواند از سرایت کووید ۱۹ به نقاطی که هنوز آلوده نشده‌اند جلوگیری کند. مقاله زیر، در نیمه اسفند ۹۸ نوشته شده و چند روز بعد در ویژه نامه نوروزی ماهنامه شبکه منتشر شده است.

هشداري که نادیده گرفته شد...

در ۲۶ دسامبر ۱۹۸۳، استانیسلاو پتروف، مانند روزهای دیگر به مانیتورهای روی میز خیره شده بود، اما افکارش در جاهای دوردستی پرسه می‌زد. او افسر کشیک یکی از واحدهای ارتش شوروی بود که باید موشک‌های احتمالی شلیک شده از طرف دشمن به سمت شوروی را ثبت می‌کرد و بلافاصله با تلفن به مقامات بالادستش گزارش می‌کرد تا برای واکنش به یک حمله احتمالا هسته‌ای آماده باشند. در آن روزها اتحاد جماهیر شوروی در اوج اقتدار نظامی بود و گفته می‌شد که موشک‌های هسته‌ایش می‌توانستند ۹۰ بار کره زمین را با خاک یکسان کنند. ناگهان صدای یک بوق ممتد را شنید و سپس هشداري را روی صفحه دید که نشان می‌داد یک موشک از سوی خاک آمریکا به سمت شوروی پرتاب شده است. پتروف ناگهان از افکار دور و درازش بیرون پرید و مشغول ارزیابی اوضاع شد. صدا بوق بعدی که نشان از شلیک یک موشک دیگر بود او را کاملا هشیار کرد و سپس موشک‌های بعدی. سیستم کامپیوتری او یک حمله تمام‌عیار موشکی به سمت شوروی را هشدار می‌داد. شش‌دانگ حواس پتروف روی مانیتورها

بود. اما دستانش به سوی گوشی تلفن رفت. باید خبر حمله موشکی آمریکا را به مافوقش گزارش می‌داد. به احتمال بسیار زیاد جهان در آستانه یک جنگ هسته‌ای نابودکننده بود. اما او به جای شماره مافوقش، شماره بخش خرابی دستگاه هشداردهنده را گرفت و خرابی دستگاه را ثبت کرد. دقایق پر التهاب بعدی برای او به اندازه چند ماه گذشتند. اما وقتی با گذشت ۲۰ دقیقه بعدی هیچ انفجاری در خاک شوروی ثبت نشد، او نفسی به راحتی کشید. مشخص شد که ماهواره‌های شوروی هشدار اشتباه ارسال کرده‌اند. تصمیم درست پتروف، جهان را از یک فاجعه تمام‌عیار هسته‌ای نجات داد اگرچه در پرونده پرسنلی او یک توییح به خاطر عدم ثبت هشدار حمله موشکی درج شد.

هشدار که نادیده گرفته شد...

WHO، سازمان جهان بهداشت در ۹ ژانویه ۲۰۲۰ هشدار را منتشر کرد که مواردی از ابتلا به نوعی بیماری آنفوانزا در ووهان چین گزارش شده است که احتمال دارد از حیوانات به انسان منتقل شده باشد. سه روز قبل از آن، مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌های ایالات متحده نیز چنین هشدار داده بود. اما پیش از همه این‌ها، یعنی در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹، شرکت کانادایی BlueDot خبر شیوع این بیماری را برای مشتریان ارسال کرده بود. بلودات یک شرکت خصوصی برای پیش‌بینی بیماری‌هاست که از یک پلتفرم هوش مصنوعی برای ردیابی خودکار بیماری‌ها استفاده می‌کند تا با استفاده از داده‌های سایت‌های مسافرتی، بیماری‌های حیوانات و خبرهای جهانی، تنها به مشترکان سایتش هشدار دهد که در چه مناطقی از جهان به خاطر وجود بیماری‌ها تردد نکنند. این سایت منطقه ووهان چین را یکی از این مناطق ذکر کرده بود. نکته جالب این که در این مورد خاص، عمران خان، مدیر بلودات، از داده‌های شبکه‌های اجتماعی استفاده نکرد و به سراغ سیستم‌های فروش بلیط هواپیمایی بین‌المللی رفت و مسیرهای بعدی وپروس را از ووهان به بانکوک، سنول، تایپه و توکیو پیش‌بینی کرد. خان که خود یک متخصص بیماری‌های عفونی است تجربیاتی از شیوع بیماری سارس در سال ۲۰۰۳ داشته است. او در آن زمان در یکی از بیمارستان‌های تورونتو کار می‌کرد و شاهد بود که بیماری سارس از چین به هنگ‌کنگ و از آنجا به تورونتو رسید و ۴۴ نفر را در این شهر قربانی کرد. او تصمیم داشت که این بار با هشدارهایش از فاجعه‌ای دیگر جلوگیری کند. با وجودی که هشدار او نسبتاً به موقع بود با این حال بسیاری از کشورها به آن توجه نکردند و اکنون این بیماری تقریباً تمام قاره‌های جهان را آلوده کرده است. خان در سال ۲۰۱۴ بلودات را با حدود ۹.۵ میلیون دلار سرمایه‌ای که جمع کرده بود راه اندازی کرد و هم اکنون ۴۰ نفر کارمند اعم از پزشک و برنامه‌نویس و تحلیل‌گر دارد و داده‌های تولیدی خود را به شرکت‌ها و دولت‌ها می‌فروشد. این شرکت از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشینی استفاده می‌کند.

یادگیری ماشین، یادگیری انسان...

از طریق هوش مصنوعی ماشین‌ها دارند یاد می‌گیرند که با تحلیل زبان طبیعی انسان، پیش‌بینی کنند که مسیرهای بعدی بیماری‌ها کجاست. اما ما انسان‌ها یاد نمی‌گیریم که به هشدارهایی که آن‌ها می‌دهند توجه کنیم. در بسیاری از فیلم‌های سینمایی هالیوود، هوش مصنوعی هیولایی توصیف می‌شود که به طرق مختلف سعی دارد انسان را به نابودی بکشد و یا فرماندهی جوامع و انسان‌ها را به دست بگیرد. هر روز هشدارهای مختلفی در رسانه‌ها و سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی منتشر می‌شوند که هوش مصنوعی چه کسانی را بیکار خواهد کرد. اما، هوش مصنوعی برای نابود کردن انسان‌ها و یا بیکار کردن آن‌ها به وجود نیامده است. در پایان زنجیره پردازش هوش مصنوعی و عملکرد ماشین، انسان‌ها هستند که باید تصمیم بگیرند که به هشدارهای آن توجه کنند یا نه. همان‌طور که پتروف با بی‌توجهی به هشدارهای کامپیوترش دریافت که حمله‌ای موشکی در کار نیست. او چگونه این کار را کرد؟ خودش می‌گوید که تقریباً ۲۹ سیستم و مرحله هشداردهی برای یک حمله موشکی وجود داشت که او در آخرین مرحله این زنجیره بود. بعضی از این سیستم‌ها برای حمله موشکی هشدار ندادند و تنها کامپیوتر اصلی او این هشدار را صادر کرده بود. او به عنوان یک انسان، در کم‌ترین زمان ممکن تصمیم گرفت که به این هشدار توجه نکند. اما این دولت‌ها، سازمان‌های بزرگ بین‌المللی در زمینه بهداشت و کنترل بیماری‌ها در جهان بودند که به هشدارهای بلودات در زمانی که فرصت فراوانی برای تصمیم‌گیری داشتند بی‌توجهی کردند. وقتی یک شرکت کوچک با ۴۰ کارمند که حتماً هم همه آن‌ها در مورد کرونا تحقیق نمی‌کردند، توانست نسبتاً به موقع گزارش شیوع و مسیر آن را آماده کند، چگونه یک دولت بزرگ و دومین اقتصاد دنیا، چندین دولت بزرگ و مدعی دیگر در سطح جهانی نسبت به این پدیده به موقع تصمیم‌گیری نکردند و تنها پس از آن که بیماری در ووهان و سایر نقاط دنیا پخش شد شروع به نشان دادن واکنش کردند. چرا سرچشمه‌ای را که می‌شد به بیل گرفت، چنان رها کردند که با هزار پیل هم حالا نمی‌توان جلوگیری گرفت؟ تمام این دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی، کارکنانی بسیار بیشتر و ورزیده‌تر، امکانات و سرمایه‌ای بسیار بیشتر از یک شرکت خصوصی ۴۰ نفره دارند؛ چگونه است که نمی‌توانند روند پدید آمدن و شیوع چنین بیماری‌ای را با این همه امکانات و داده‌ها پیش‌بینی کنند؟ چگونه دانشگاه‌های بزرگ بین‌المللی که همگی دپارتمان‌های بزرگ پزشکی،

هوش مصنوعی، داروسازی و ... دارند نسبت به چنین امری غافل بوده‌اند؟ دیگر از شرکت‌های داروسازی بزرگ بین‌المللی که بودجه‌هایی به اندازه دولت‌ها دارند می‌گذرم. شاید که انگیزه‌ای برای پیشگیری نداشته باشند، اما دیگران هم چنین بوده‌اند؟ چگونه اجازه داده‌اند سه هزار انسان - تاکنون - به کام این بیماری فروروند و صدها میلیون انسان در سراسر جهان به اضطرابی چنین سخت و سنگین دچار شوند؟

یاد نگیریم...

اگر از جان چند هزار نفری که از شیوع بیماری کرونا تا کنون قربانی شده‌اند بگذریم - چرا که چیزی نمی‌تواند عمق این خسارت را ارزیابی کند -، اگر از اضطراب و استرسی که به انسان در سراسر جهان وارد شده است بگذریم - باز هم به همان دلیل قبلی -، می‌توانیم زیان‌های مادی این بیماری را مد نظر قرار دهیم. در خیرها آمده بود که اقتصاد چین تا پایان ماه ژانویه، بیش از یک تریلیارد دلار و به عبارتی هزار میلیارد دلار زیان دیده است، و این زمانی بود که بسیاری از کشورهای دیگر مانند کره جنوبی، ایتالیا و ژاپن هنوز به شکلی فعلی به این ویروس آلوده نشده بودند. اکنون در نیمه‌های اسفند ۹۸، بیش از نیمی از کشورهای دنیا به این ویروس آلوده شده‌اند. حتی آن‌ها که آلوده نشده‌اند و یا شیوع کمی داشته‌اند هم هزینه‌های بالایی را برای مراقبت از خود متقبل شده‌اند. من نمی‌دانم که این بیماری تا کی طول خواهد کشید اما با جرات می‌توان گفت تا هم اکنون نیز هزاران میلیارد دلار به اقتصاد جهانی آسیب زده است. امروز خبر رسیده است که صندوق بین‌المللی پول ۵۰ میلیارد دلار به مبارزه با کرونا اختصاص داده است. اگر هزینه راه اندازی یک استارت‌آپ هشداردهی جهانی مانند بلودات را ۹ میلیون دلار در نظر بگیریم - که البته بسیار بیشتر از برآورد واقعی است-، با همین ۵۰ میلیارد دلار می‌توان ۵۵۵۵ مرکز هشداردهی در سراسر دنیا ساخت! آن چند هزار میلیارد دلار بماند.

آیا سرانجام می‌توان امیدوار بود که مسئولان بهداشتی کشورها و سازمان‌های بین‌المللی تصمیم بگیرند که یک - و تنها یک- سیستم هشداردهی خودکار و به موقع با استفاده از آخرین فناوری‌ها و با کمک هزاران دانشگاه و موسسه در سراسر جهان بسازند؟ آیا آنها خواهند توانست توافق کنند که تنها با صرف چند ده میلیون دلار، با استفاده از اطلاعات موجود در شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های بهداشتی، دامپزشکی، مسافرتی و حمل و نقل کشورها یک سیستم هشدار جهانی با دسترسی عمومی به وجود بیاورند یا سیستم‌های موجود را تقویت کنند؟ من به شخصه چندان امیدوار نیستم. اما به همه این مسئولان می‌گویم آقایان و خانم‌ها! چندان نگران نباشید، هوش مصنوعی حداقل در میان مدت فرمان را به دست نخواهد گرفت؛ هوش مصنوعی صندلی را از زیر پایتان نخواهد کشید؛ حتی به نفع صندلی شماست که این کار را انجام دهید. شما رئیس هستید؛ شما رئیس باقی خواهید ماند. هوش مصنوعی و دیگر فناوری‌ها ابزار شما هستند. این چند میلیون دلار را -حتی شده از تک تک مردم بگیرد- هزینه کنید و این سیستم هشداردهی جهانی را راه‌اندازی کنید. هم خودتان رئیس بمانید و هم مردم سالم باشند تا شما بر آن‌ها ریاست کنید. موضوع تنها کرونا نیست. همه می‌دانیم که حتی آنفلوآنزاهای فصلی نیز جان هزاران نفر را در سراسر دنیا می‌گیرند. بگذریم از این که از این پس بیشتر باید منتظر انواع ویروس‌های جهش‌یافته باشیم.

اثر کرونایی...

کمتر از دو هفته پس از اعلام رسمی شیوع کرونا در ایران، ناگهان واژه‌هایی که سال‌ها عمدتاً در اوراق نشریاتی چون شبکه و سایت‌های این حوزه خاک می‌خوردند، سربرآوردند؛ کار از راه دور، آموزش مجازی، گردهمایی‌های مجازی، تله کنفرانس، پزشکی از راه دور و بسیاری دورها و مجازی‌های دیگر. هرچند با هزینه انسانی و مادی بس گزاف و سنگین، آمدن این واژه‌ها به زبان مردم عادی و مسئولان را باید اتفاقی نیک دانست. کرونا دیر یا زود مهار خواهد شد. اما «اثر کرونایی» باقی خواهد ماند. اثر کرونایی یعنی هر آنچه را که می‌توانیم، از راه دور و از طریق ارتباطات مجازی، انجام دهیم و از مراجعه به ادارات، سازمان‌ها، بانک‌ها و شرکت‌ها به شکل حضوری، تا جایی که می‌شود، پرهیز کنیم.

یادگیری مشاهده‌ای...

کرونا به ما یادآوری کرد همه آدم‌ها و جوامع در برابر بیماری و دیگر بلاها آسیب‌پذیر هستند. برخی بیشتر و برخی کم تر. فاصله این بیشتر و کم‌تر را فقط موجودی بانکی آدم‌ها و کشورهای تعیین نمی‌کند یا مقام و میزشان. عقلانیت آن‌ها و در نهایت هیجانات آن‌هاست که تعیین می‌کند که چقدر آسیب‌پذیر هستند. درست است که داشتن پول و سرمایه چیز مفیدی است. اما مگر کشورهایی مانند چین و به ویژه کره جنوبی و ایتالیا و ژاپن فقیر بودند؟ چرا از اولین کشورها بوده‌اند که به طور گسترده به این بیماری مبتلا شده‌اند؟ اما کشورهایی را می‌بینیم که از امکانات مالی چندان برخوردار نیستند اما تلاش کرده‌اند که رفتارهای هیجانی نکنند. از آموزه‌های دیگر کشورها بیاموزند و تصمیم

درست بگیرند. دسته اول کشورهایی هستند که باوجود ثروت، برحسب هیجانات یا منافع شخصی و گروهی تصمیماتی گرفتند و یا نگرفتند و چوبشان را خوردند. دسته دوم، کشورهایی هستند که برحسب عقل دوراندیش و البته به قول آلبرت بندورا، بر حسب «بادگیری مشاهده‌ای»، یعنی مشاهده سایر کشورهای مبتلا، توانستند تا به امروز دروازه‌های خود را از هجوم کرونا بسته نگه‌دارند یا کرونا را در گوشه‌هایی خاص از کشورشان محبوس کنند.

بهار از راه دور...

بهار از راه دور می‌آید؛ بی‌توجه به غوغای کرونا؛ بر دروازه شهرها و روستاهای کشورمان ایستاده است. بهاری که امید داریم آغاز پایان کرونا باشد. به همراه همه همکارانم در مجله و سایت شبکه، اعم از اجرایی و نویسندگان و مترجمان، با خانواده‌هایی که در هجوم کرونا عزیزانشان را از دست داده‌اند همدردی می‌کنیم و برای آن‌ها و دیگر هموطنانمان سالی، خوب، با حالی خوب آرزو می‌کنیم.

تاریخ انتشار:

04 فروردین 1399

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/opinion/16696/%DB%8C%D8%A7%D8%AF%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C-%D9%85%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D9%86%D8%8C-%DB%8C%D8%A7%D8%AF%D9%86%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C-%D8%A7%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D8%AF%D8%B1-%DB%8C%DA%A9-%D8%AC%D9%87%D8%A7%D9%86-%DA%A9%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A7%DB%8C%DB%8C>