



مؤسسه کارآفرینان و نوابغ سعیدی
Saeedi Foundation for Elite Entrepreneurs
(SaFEE)



هندوستان کمی دیرتر پا به عرصه هوش مصنوعی
گذاشته است. حالا برای جبران این تأخیر چه
برنامه‌ای دارد؟

نویسنده: اوکتارش آمیتاب



مؤسسه کارآفرینان و نوابغ سعیدی
Saeedi Foundation for Elite Entrepreneurs
(SaFEE)

این مقاله ترجمه‌ای است از

"India is a latecomer to AI. Here's how it plans to catch up" 14 Jun 2018, Utkarsh
Amitabh, Founder, Network Capital (Mentors across Borders).

نویسنده: اوکتارش آمیتاب

ترجمه محمدرضا بهاری

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۰۶/۲۰

درباره مقالات وبگاه مؤسسه کارآفرینان و نوابغ سعیدی

نوآوری و کارآفرینی و حمایت از نخبگان و صاحبان فکرهای بکر در تحقق بخشیدن به ایده‌های ارزشمند آنان - که مأموریت اصلی «مؤسسه» است - خواه ناخواه به عرصه‌هایی مثل مدیریت کسب و کار وصل می‌شود. مطالعه برای رسیدن به این اهداف مستلزم آشنایی هر چه بیشتر با مفاهیم مرتبطی مثل رقابت، کارآیی، راهبرد، مسئولیت، مخاطره، و بهره‌وری است.

به همین منظور است که ما مقالاتی اعم از تحلیلی یا کاربردی، از منابع معتبر، در این وبگاه می‌آوریم تا چکیده تجارب صاحب نظران و دست‌اندرکاران این امور را در اختیار مخاطبان علاقه‌مند قرار بگیرد.

در آینده منتظر دریافت مقالات مناسب - تألیف یا ترجمه - از مخاطبانمان خواهیم بود.

هندوستان کمی دیرتر یا به عرصه هوش مصنوعی گذاشته است. حالا برای جبران این تأخیر چه برنامه‌ای دارد؟

استیفن هاوکینگ گفته معروفی دارد که «تکوین کامل هوش مصنوعی ممکن است به انقراض نسل بشر بینجامد.» نمی دانم که این پیش بینی هاوکینگ درست از کار در خواهد آمد یا نه، اما این را می دانم که هوش مصنوعی (AI) اصطلاحی است که درست دریافت نشده است.

اولاً، منظور هاوکینگ «هوش مصنوعی عام» (AGI) بود، نه هوش مصنوعی کارکردی که موضوع بیشتر جروب‌هاست های امروزی است. در مورد AI ما در همان مبنای کار مانده ایم. عنوان های غم انگیز و تصویرهای ناراحت کننده از ربات هایی که کارهای بشر را غصب کرده اند منجر به وحشت پردامنه و بدفهمی شده است. این نوشته ها و تصویرها واداران می کنند بپذیریم که مهار آینده مان را در دست نداریم.

فناوری به هیچ وجه حتمیتی نیست. تابعی از انتخاب های امروزان است. از آنجا که AI بر همه وجوه زندگی مان تاثیر خواهد گذاشت، ضروری است که همه را در اظهار عقیده آزاد بگذاریم و از آنان بخواهیم که به انتخاب های آگاهانه بپردازند. بنابراین، از سند راهبرد ملی AI^۲، که در ماه ژوئن در «موسسه ملی متحول سازی هندوستان» (NITI Aayog) منتشر شده است بسیار استقبال می کنم.

مضمون این سند «AI برای همه» و تمرکز بر بهینه سازی منافع اجتماع است. تنظیم کنندگان سند پذیرفته اند که هندوستان، با وجود اینکه در فناوری اطلاعات قدرتی به حساب می آید، در فناوری هوش مصنوعی عموماً کار پیشگامانه ای نکرده است. راهبرد این برنامه در جهت پیشینه سازی مزیت هندوستان در مقام یک کشور «دیرآمده» طراحی شده است. این سند مشوق توسعه فناوری به منظور حل مسائل منحصر به فرد هندوستان است و به دنبال فرصت هایی برای جهش و ایجاد قابلیت های تحقیق و توسعه لازم برای رقابت پذیری جهانی است.

چین برآورد کرده است که تا سال ۲۰۳۰، فعالیت های مربوط به هوش مصنوعی ۲۶ درصد از تولید ناخالص داخلی اش خواهد بود. امارات متحده عربی برای امور هوش مصنوعی وزارتخانه تأسیس کرده است. ایالات متحده زیست بوم قدرتمندی ایجاد کرده که شامل مؤسسات پژوهش های پیشرفته، دانشگاه ها، آزمایشگاه ها، مراکز کسب و کار نوپا و سرمایه های نهادی است. دولت فرانسه در طی پنج سال ۱٫۵ میلیارد یورو برای حمایت از پژوهش های AI، ترغیب کسب و کارهای نوپا، و جمع آوری داده ها به منظور استفاده مهندسان صرف خواهد کرد.

دولت بریتانیا طرحی برای حمایت از ۱۰۰۰ پژوهش دکتری تا سال ۲۰۲۵ دارد. به علاوه، این کشور بورسی به نام «تورینگ» هم برقرار کرده است؛ با الهام از کار آلن تورینگ، که آزمایشی طراحی کرد تا قابلیت ماشین را برای نمایش رفتاری معادل با رفتار انسان، یا رفتاری تمایز ناپذیر از رفتار انسان، بیازماید.

این دیگر پوشیده نیست که هندوستان بهره مندی از انقلاب های صنعتی اول و دوم و سوم را از دست داده است. اگر قرار باشد این کشور به طور کلی، مستمر، و عادلانه از نتایج انقلاب صنعتی چهارم برخوردار باشد، ضروری است که در جایگاه رهبری تحقیقات AI قرار بگیرد.

1 ARTIFICIAL GENERAL INTELLIGENCE

2 http://miti.gov.in/writereaddata/files/document_publication/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf

هندوستان برای دستیابی به «AI برای همه» باید موانع و گلوگاه‌هایی مثل مشکلات دستیابی به مهارت‌های پژوهشی همه‌گیر، نبود زیست بوم داده‌ها، آگاهی ناکافی در امور AI، مسائل محرمانگی و نبود همکاری‌های سرمایه‌گذارانه را از میان بردارد.

در شرایطی که AI می‌تواند بالقوه هر صنعتی را مختل کند، خوشوقتم که راهبرد هوش مصنوعی هندوستان بر پنج بخش که در آنها کاربرد AI می‌تواند به ایجاد تاثیرات قابل‌سنجش در میان مدت و بلندمدت شود متمرکز خواهد بود:

بهداشت، کشاورزی، آموزش، شهرهای هوشمند، و ترابری هوشمند.

برنامه NITI Aayog رهیافتی سه شاخه برای پرداختن به مشکلات این بخش‌ها اتخاذ کرده است. اولاً، اثبات مقدماتی پروژه‌های AI مفهومی را به عهده خواهد گرفت. ثانیاً تلاش خواهد کرد، با مشارکت کسب و کارهای نوپا و جا افتاده، زیست بوم رشد یابنده‌ای ایجاد کند. ثالثاً یک رهیافت چند سهامدارانه چند ملیتی در پیش خواهد گرفت. بخش ضروری راهبردی ملی هندوستان تسهیم بهترین تجربه‌ها و مدل‌های کاری نوآورانه با دیگر کشورهای در حال توسعه خواهد بود، و بنابراین به مرکزی برای نوآوری در اقتصاد برآینده^۳ تبدیل خواهد شد.

با در نظر گرفتن استعداد هندوستان برای شکل‌دهی به منظر فناوری جهانی، «اجلاس اقتصاد جهانی» برای تاسیس مرکز چهارمین انقلاب صنعتی در مومبای، ماهاراشترای، با دولت هندوستان مشارکت کرده است. به گفته بورگه برنڈ^۴، رئیس اجلاس، «مرکز سعی خواهد کرد که به ایجاد و اجرای موافقتنامه‌های مدیریتی برای علوم و فناوری‌های برآمده سرعت ببخشد تا به بهترین نحو در خدمت شهروندان، جامعه، و به طور کلی عموم مردم باشد. باید بگویم که مرکز انقلاب صنعتی چهارم یک رهیافت چند-سهامدارانه در پیش خواهد گرفت و مدیریت موثر فناوری‌های خاص را رهبری خواهد کرد.»

ما با مشکلاتی جهانی مواجه‌ایم که نمی‌شود با ذهنیت موضعی آنها را از میان برداشت. خیلی طول می‌کشد تا تلاش‌های هندوستان برای ترویج بهترین تجربه‌ها نمونه‌ای برای کشورهای دیگر جهان شود. در دورانی که مشغله ذهنی بشر بناکردن دیوارها و حفاظ‌ها است، هندوستان دارد بین مرزها و محدوده‌ها پل می‌زند.

این گزارش حاوی پیشنهادها و طرح‌های ملموسی است که توانایی واقعی چشم‌انداز را نشان می‌دهد. پژوهش در هندوستان هنوز در مرحله طفولیت است. برنامه دولایه‌ای برای برپا کردن مرکز پژوهش‌های درخشان (CORE) و مراکز بین‌المللی هوش مصنوعی تبدیلی (ICTAI) توانایی دارد که با ترویج همکاری میان مؤسسات و پژوهشگران هم‌تا، مرزهای توسعه فناوری را به پیش ببرد. سازمان پوشش دهنده، که به روش CERN^۵ عمل می‌کند، پروژه‌های پرتاب سفینه به ماه را اجرا خواهد کرد. این فعالیت شامل مدیریت امور پژوهش، مطالعه پیشرفت‌های جهانی، و ترغیب همکاری بین‌المللی خواهد بود.

قابلیت پژوهش را باید با به کارگیری مؤسسات نوپا، بخش خصوصی، PSUها و دولت کامل کرد. در گزارش NITI فرض بر ایجاد یک مرکز تجاری هوش مصنوعی ملی (NAIM) برای غلبه بر موانع توسعه و استقرار است. این مرکز تجاری به کشف قیمت بهینه منجر خواهد شد و مهم‌تر اینکه روش‌های مختلفی برای جمع‌آوری داده‌ها، انباشت و توضیح داده‌ها به دست خواهد داد - که گام‌های ضروری برای دریافت هوش مصنوعی از طریق شعر و شاعری داده‌ها هستند.

هندوستان برای شکوفایی این مرکز تجاری به نیروی کار آماده نیاز دارد. بنا به گزارش نشست جهانی اقتصاد، هشتاد و پنج درصد از شغل‌های دهه ۲۰۳۰ امروز وجود ندارد. باید روش تدریس مان در مدارس را عوض کنیم، باید تمرکزمان بر «چرایی» باشد نه بر «چستی».

3 Emerging Economy

4 Borge Brende

هندوستان کمی دیرتر پا به عرصه هوش مصنوعی گذاشته است. حالا برای جبران این تأخیر چه برنامه‌ای دارد؟ ● ● ۵

به این منظور، من معقدم که «مأموریت نوآوری آتال» و «آزمایشگاه‌های عملی آتال» می‌توانند در خدمت نوآوری ای باشند که آینده هند را خواهند ساخت. در ماه مه، نوجوان ۱۴ ساله‌ای را در یک «آزمایشگاه وررفتنی» در دهلی ملاقات کردم. یک نمونه اولیه از «لرد گانشا» ساخته بود که با استفاده از حسگرهای حرکت، آموزش می‌طلبید و آداب دعا را به جا می‌آورد.

در کالج‌ها و مؤسسات آموزش حرفه‌ای به پیوند محکم‌تری با صنعت نیازمندیم تا بر مشکل بیکاری بسیاری از فارغ‌التحصیلان مهندسی غلبه کنیم. ما در دوران تغییرات اساسی زندگی می‌کنیم. برنامه‌ی درسی‌ای که به دانشجویانمان می‌دهیم ممکن است تا وقت فارغ‌التحصیل شدن آنها نامربوط و بی‌مناسبت شده باشد. این بسیار نگران‌کننده است، و ما باید دانشجویان را به انعطاف‌پذیری مجهز کنیم. متأسفانه در دنیا دانشگاهی نیست که رشته‌ی درسی «هوش مصنوعی و انعطاف‌پذیری عاطفی» داشته باشد. شاید هندوستان بتواند در این مورد پیشگام باشد. به خصوص در زمانه‌ای که رسانه‌ها گزارش می‌دهند که ربات‌ها دارند شغل‌های ما را غصب می‌کنند.

برای ایجاد آگاهی درباره‌ی AI و تأثیرات آن به گفتمان بزرگتری نیاز داریم. به جای عنوان‌های وحشت‌انگیز در روزنامه‌ها باید به حقایق بپردازیم که کمتر به آنها توجه شده است. مثلاً، با هر شغلی که بر اثر خودکارسازی از دست می‌رود، پنج شغل جدید - با مهارت‌های مختلف - پدید می‌آید. یادگیری مهارت‌های جدید چندان آسان نیست، ولی در هر حال امکان دارد. و در آخر، آنچه اهمیت دارد مسئله‌ی اخلاق است. ماشین بی‌راننده را در نظر بگیرید - معمایی را که ماشین اخلاقی ام‌آی‌تی طرح کرده است. اگر این ماشین بی‌راننده با حادثه‌ای مواجه شود و انتخاب داشته باشد که دو مسافر را بکشد یا پنج عابر را، چه باید بکند؟

این پرسش بسیار مشکلی است. بیشتر مردم می‌گویند که باید مسافرها کشته شوند (البته اگر خودشان مسافر نباشند).

پرداختن به چنین مباحثی مستلزم جمع شدن و گفت و گوی هنرمندان، فیلسوفان، حقوق‌دانان، فعالان اجتماعی، سیاستمداران، فناوران و مدیران کسب و کار است. فناوری خیلی مهم‌تر از آن است که تنها به فناوران واگذار شود. امیدوارم، همچنان که به آینده گذر می‌کنیم، AI را با خوش‌بینی محتاطانه در نظر بگیریم و به آن بپردازیم. به یاد داشته باشیم که آینده تابعی از انتخاب‌های امروز ماست، نه اینکه مقدر باشد.

