

# ضرورت سرمایه‌گذاری بانک‌ها در هوش مصنوعی / لزوم تطابق رویه‌ها و قوانین با فناوری‌های جدید

نویسنده: S. E. 1397-11-14 - 1:10 ب.ظ. مشاهده: 84 بار



سعید شیریقیداری عضو هیات‌علمی دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر در سمینار هوش مصنوعی در ITE 2018، کاربردها و ضعف‌های این فناوری و چالش‌های بهره‌گیری از آن در ایران را بررسی کرد. به گزارش ستاد خبری نمایشگاه، سمینار هوش مصنوعی از جمله برنامه‌های جانبی آخرین روز از چهارمین نمایشگاه تراکشن ایران بود.

مرکز فابا ITE 2018، را 22 تا 24 آبان سال جاری در محل دائمی نمایشگاه‌های شهرداری تهران، واقع در بوستان گفت‌وگو برگزار کرد.

در ادامه، متن سخنرانی شیریقیداری را در این رویداد می‌خوانید.

## افزوده شدن واحد یادگیری ماشین به ساختار بانک‌های بزرگ دنیا

هوش مصنوعی، موجودی است که رفتار مشابه یک موجود هوشمند را انجام می‌دهد. کامپیوترها قادر به فکر کردن نیستند اما می‌توانند کارهایی را انجام دهند که تنها انسان‌ها توانایی انجام آنها را دارند؛ از جمله می‌توان به درک تصویر، شناسایی سخن، تصمیم‌گیری، یادگیری و ترجمه زبان‌ها اشاره کرد.

هر موضوع جالبی که به تمدن مربوط می‌شود حاصل هوشمندی انسان است. از این رو امید می‌رود به کمک هوش مصنوعی، تمدن انسانی مراتبی از رشد را تجربه کند که تاکنون بی‌نظیر بوده است. به عبارت دیگر می‌توان کیفیت زندگی را برای آیندگان بهبود بخشید. همانگونه که انسان از دیگر موهبت‌های تکنولوژی بهره گرفته است، می‌تواند از فواید هوش مصنوعی نیز بیشتر از ضررهای آن استفاده کند.

پیش‌بینی می‌شود که تا سال 2060، هوش مصنوعی به سطحی ارتقا یابد که بتوان آن را با هوش انسان مقایسه کرد. البته می‌توان نسبت به تحقق این پیش‌بینی تردید داشت چرا که هوش مصنوعی اکنون در مرحله باریک خود قرار دارد و هنوز به سطح عمیقی که هوش انسانی بر آن تسلط دارد، نرسیده است.

البته بسیاری از جنبه‌های هوش مصنوعی هنوز برای انسان مبهم و ناشناخته محسوب می‌شود. تا زمانی که دانشمندان موفق به کشف همه ابعاد نظری آن نشده‌اند و نتوانسته‌اند تعریف دقیقی از هوش مصنوعی و کارکردهای آن ارائه کنند، نمی‌توان تحقق چنین پیش‌بینی‌هایی را قطعی دانست. به عبارت دیگر تا آن زمان محدودیت‌های هوش مصنوعی به قوت خود باقی می‌ماند.

خودرویی را تصور کنید که در مسیر مهندسی شده‌ای مانند جاده، بسیار سریع‌تر از انسان حرکت می‌کند. هوش مصنوعی نیز چنین ویژگی‌ای دارد؛ به این معنا که در فضاهای مهندسی شده و باریک، که دارای استانداردهای مشخص هستند، بهتر از انسان عمل می‌کند. برای مثال دقت انسان در تشخیص دست‌خط؛ حدود 94 درصد است اما این رقم برای برخی الگوریتم‌های هوش مصنوعی تا 98 درصد می‌رسد. با وجود این، هوش مصنوعی در متن و موارد عمیق، هنوز از هوش انسانی عقب است.

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر رشد زیادی داشته است و در فناوری‌هایی مانند برنامه SIRI، خودروهای بدون سرنشین، الگوریتم‌های جست‌وجوی گوگل، سلاح‌های خودکار و نقشه گوگل کاربرد دارد. این تکنولوژی، به زودی به بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی انسان تبدیل می‌شود.

در سال‌های اخیر بانک‌های مشهور دنیا واحدهای مدیریت یادگیری ماشین را به ساختار سازمانی خود افزوده‌اند. اکنون حجم سرمایه‌گذاری در این حوزه بسیار افزایش یافته است به گونه‌ای که در کشورهایمانند آمریکا و چین، هزاران شرکت فعال در حوزه هوش مصنوعی تاسیس شده‌اند. کشور امارات برای نخستین بار در جهان، وزیر هوش مصنوعی را به کابینه اضافه کرده است. این موارد، آینده پرشتاب هوش مصنوعی را نشان می‌دهد و می‌تواند نقشه راه ایران را نیز تعیین کند.

### یادگیری ماشین؛ فراگیری از طریق داده و تجربه

یادگیری ماشین، نوعی از هوش مصنوعی است که مفهوم این تکنولوژی را در سال‌های اخیر به شدت متحول کرده است. یادگیری ماشین شامل الگوریتم‌هایی می‌شود که بر اساس داده‌های ارائه شده، پیش‌بینی و به دست‌گاه کمک می‌کنند که با بهره‌گیری از تجربه، مباحث مختلف را فرا بگیرد. به عبارت دیگر یادگیری ماشین، به معنای فراگیری از طریق داده و تجربه است.

صنعت بانکداری ایران، ادعا می‌کند که داده‌های زیادی را در اختیار دارد. هر چند که مشکل اصلی در بهره‌گیری از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشین را نیز باید در همین بستر دیتا جست‌وجو کرد.

### ایران؛ مسافر مشروط در قطار پیشرفت هوش مصنوعی

در دوران معاصر برخی اتفاقات در دنیا رخ داد که ایران به نوعی از آنها محروم ماند. انقلاب صنعتی و انقلاب فناوری اطلاعات (IT) از جمله مهم‌ترین این موارد محسوب می‌شوند.

اکنون در دنیا انقلاب رباتیک و هوش مصنوعی در حل وقوع است. می‌توان ادعا کرد که ایران روی قطار پیشرفت این فناوری‌ها قرار دارد. اما اگر کشور سرعت خود را در این زمینه افزایش ندهد و برنامه‌ریزی دقیقی در این مسیر نداشته باشد، ناچار به ترک قطا می‌شود و از مسیر عقب می‌افتد.

بانک‌ها نیز باید سیاستگذاری مشخصی در این زمینه داشته باشند. آنها می‌توانند تا زمانی که دانش هوش مصنوعی در دنیا هنوز تازه و برای دانشجویان و متخصصان کشور قابل درک است، با اقدامات منطقی به افزایش سرعت کشور در این حوزه کمک کنند.

### نقش فین‌تک‌ها در بهره‌گیری از روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی

کاربردهای اصلی یادگیری ماشین اکنون شامل چنین مواردی می‌شود: تخمین تابع، رگرسیون، پیش‌بینی، بهینه‌سازی، دسته‌بندی و خوشه‌بندی.

فین‌تک‌ها می‌توانند با بهره‌گیری از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، راه‌حل‌های زیادی را برای مشکلات مختلف سیستم بانکداری و صنایع مالی ارائه کنند. برخی از آنها عبارتند از: پیش‌بینی وام‌های بد، ایجاد مدل ریسک‌های اعتباری، جلوگیری از اختلاس، پیش‌بینی بازارهای بورس و تحولات در بازارهای مالی، تشخیص رفتارهای متقلبانه و ارائه رابط‌های کاربری بصری و قدرتمند.

زمانی باید به سراغ استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین رفت که ارائه مدل واقعی در آن زمینه بسیار مشکل باشد. برای مثال در حوزه کشف تقلب، زیاد بودن تعداد تراکنش‌های بانکی، تنوع در روش‌های متقلبانه و کمبود نمونه‌های تقلب، کار را بسیار مشکل می‌کند. اما با بهره‌گیری از این تکنولوژی، به سادگی می‌توان مدلی را برای کشف موضوع، ارائه کرد.

فین‌تک‌های ایرانی تا کنون در حوزه‌های مختلفی از فناوری یادگیری ماشین برای ارائه راهکارهای جدید به سیستم بانکی استفاده کرده‌اند. برای مثال می‌توان این سامانه‌ها را نام برد: کشف تقلب برخط کارت، مانیتورینگ هوشمند و کنترل تراکنش‌های کارت، وفاداری و کشف تقلب بلادرنگ اینترنت‌بانک.

اکنون تقریباً همه بانک‌ها، سیستم‌های نرم‌افزاری قوی و سامانه‌هایی را در اختیار دارند که می‌توانند با بهره‌گیری از ابزارها و داده‌ها آنها، تیم‌های فعال در حوزه هوش مصنوعی را تشکیل و اقدامات موثری را برای حل مشکلات خود انجام دهند.

جنبه منفی شرایط موجود این است که چنین تیم‌هایی، کارهای خود را به تنهایی پیش می‌برند. آنها باید به سمت جلب همکاری موسسات علمی و دانشگاهی حرکت کنند اما مدعی می‌شوند سازمان از امکانات و توانایی لازم برخوردار است و می‌تواند به تنهایی طرح را به ثمر برسانند. واقعیت این است که در مجموعه‌های دولتی و بزرگ، پیش‌برد چنین اموری به سختی رخ می‌دهد. آنها از چالاکی لازم برای حل مسائل برخوردار نیستند؛ با وجود این تصور می‌کنند توان انجام کار را دارند و از متخصصان کمک نمی‌گیرند. در نتیجه معمولاً کاری از پیش نمی‌برند.

بانک‌ها باید از این مانع که می‌توانند با نیروهای داخلی یا حتی صرفاً با تکیه بر فین‌تک‌های وابسته به خود، برای همه چالش‌ها راهکارهایی پیدا کنند، بگذرند. این نگاه جلوی کار بسیاری از موسسات دانشگاهی و خصوصی را می‌گیرد و در نهایت به ضرر کل صنعت است.

### استفاده از یادگیری ماشین برای مدل‌سازی از الگوهای رفتاری مشتریان

بهره‌گیری از برخی جنبه‌های هوش مصنوعی در ایران از دنیا عقب نیست. برای مثال، فین‌تک‌های داخلی از تکنیک‌های داده‌کاوی و یادگیری ماشین، برای مدل‌سازی از الگوهای رفتاری مشتریان استفاده کرده‌اند.

شناسایی خوشه مشتریان با سطح فعالیت مشابه، مدل کردن سطح فعالیت برای یک خوشه از مشتریان مشابه، استخراج الگوهای متناقض با سطح فعالیت برای رفتارهای آتی مشتریان، استخراج ارتباطات مالی شبکه‌ای و استخراج روابط فامیلی احتمالی که در پایگاه داده به صورت ضمنی ذکر نشده باشد، از دیگر کاربردهای این فناوری در ایران است.

### ضعف هوش مصنوعی نسبت به هوش انسانی

هوش مصنوعی با وجود همه مزایا و قابلیت‌های خود، هنوز نقاط ضعفی دارد. الگوریتم‌های هوش مصنوعی در زمینه‌ای که آموزش دیده‌اند بسیار خوب عمل می‌کنند، اما فقط در همان زمینه هوشمند هستند.

به عبارت دیگر، این فناوری هنوز بسیار محدود مانده، در حالی که انسان دارای هوش عمومی است.

فرایندها نشان می‌دهد که در سال‌های آینده، ابزارها و سطوح پیچیده‌تری از هوش مصنوعی شکل می‌گیرد و این مشکل حل می‌شود. آن روز اگر ایران در قطار پیشرفت هوش مصنوعی، حضور نداشته باشد، دیگر قادر به درک زبان این علم نیست؛ چرا که مباحث پیچیده می‌شود.

### بایدهای سیستم بانکداری ایران در مواجهه با هوش مصنوعی

در این شرایط، بانک‌ها باید روی پژوهش‌های پایه در حوزه هوش مصنوعی، سرمایه‌گذاری کنند. جذب نخبگان، موضوع مهم دیگری است که باید در دستور کار آنها قرار بگیرد. در دنیا فرصت‌های شغلی زیادی برای متخصصان هوش مصنوعی وجود دارد و اگر در ایران برای آنها زمینه کاری فراهم نشود، به راحتی ممکن است کشور را ترک کنند.

برای اثرگذاری بیشتر هوش مصنوعی، رویه‌ها باید متناسب با کاربردهای آن تغییر کند. در فرایندهای کند و اداری موجود، این فناوری نه کاربرد واقعی؛ که نوعی استفاده فانتزی و نمایشی دارد. اگر سیستم بانکی قصد واقعی برای بهره‌گیری از کاربردها و مزایای هوش مصنوعی دارد، باید فضا را متناسب با آن تغییر دهد.

همچنین بانک‌ها باید آموزش مداوم نیروی‌های انسانی خود را در دستور کار قرار دهند. تنها در این صورت آنها می‌توانند از تکنولوژی‌های جدید استفاده کنند.

در بخش رگولاتوری، قوانین باید به صورتی ساده‌سازی شوند که امکان پیاده‌سازی و بهره‌گیری از هوش مصنوعی وجود داشته باشد.

صنعت بانکداری ایران تاکنون از این فناوری در حوزه‌ها و پژوهش‌هایی مانند تولید مکالمه، chatbot مکان‌یابی دستگاه کارتخوان، کشف تقلب، کشف نفوذ از طریق داده‌های Log سرور و دستیار رباتیک، بهره گرفته است.

### چالش‌های بهره‌گیری از هوش مصنوعی در صنعت بانکداری کشور

یکی از مهم‌ترین موانع استفاده از هوش مصنوعی در ایران، جمع‌آوری نادرست داده‌هاست. سازمان‌ها به این منظور برنامه‌ریزی دقیقی ندارند. جمع‌آوری داده‌های مفید هزینه‌بر است اما بانک‌های ایران، به اطلاعات ساده و ارزان‌قیمت حاصل از تراکنش‌های مالی، بسنده می‌کنند. ضمن آنکه داده‌های خود را نیز به راحتی در اختیار پژوهشگران قرار نمی‌دهند.

حذف مشاغل یکی دیگر از چالش‌های بهره‌گیری از هوش مصنوعی در صنعت بانکداری کشور است. با ظهور این تکنولوژی، بسیاری از فرصت‌های شغلی موجود در سیستم بانکی تحت تاثیر قرار می‌گیرند و احتمالاً حذف می‌شوند.

چالش فرار مغزها نیز به کمبود نیروهای خیره در حوزه هوش مصنوعی منجر شده است.



عکس از: پرستوند