

# نسل آینده بانکداری، مبتنی بر هوش مصنوعی و رایانش تکاملی است/ ضرورت تشکیل سندباکس برای ارتقا نسل بانک‌های ایرانی

نویسنده: S. E. 1397-10-18 - 9:53 صبح مشاهده: 92 بار



رضا عزمی، کارشناس حوزه پرداخت و فناوری‌های مالی، در کارگاه رایانش تکاملی ITE 2018، به بررسی ویژگی‌های بانکداری نسل آینده و ارتباط آن با موضوع این رویداد پرداخت. به گزارش ستاد خبری نمایشگاه، این کارگاه از جمله برنامه‌های دومین روز از چهارمین نمایشگاه تراکنش ایران بود.

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

در ادامه، متن سخنرانی عزمی را در کارگاه رایانش تکاملی می‌خوانید.

## اهمیت تجربه مشتری در نسل 4 بانکداری

سیستم بانکی در ایران در نسل اول و دوم بانکداری مانده است. هر چند نشانه‌های کم‌رنگی از نسل سوم و چهارم نیز در آن دیده می‌شود. به عبارت دیگر چارچوب منظمی بر آن حاکم نیست.

نقطه کلیدی در نسل 4 بانکداری، تجربه مشتری است. در این مرحله، بانک به عنوان مجموعه ارائه‌دهنده خدمات، می‌خواهد مشتری را درک و رابطه بهتری را با او برقرار کند.

استفاده از هوش مصنوعی، ظهور فین‌تک‌ها (برای کمک به پاسخگویی سریع‌تر به نیازهای مشتری و ایجاد تجربه بهتر برای او) و استفاده از تکنولوژی‌های جدیدتر؛ مانند روش‌های مبتنی بر یادگیری ماشینی و آنالیز دیتاها از جمله ویژگی‌های نسل 4 بانکداری است. در این مرحله می‌توان سرویس‌های مختلف را متناسب با نیاز مشتری به او پیشنهاد کرد.

## ضرورت تشکیل سندباکس برای گذر از چالش رگولاتوری

یکی از چالش‌های مرتبط با نسل جدید بانک‌ها به رگولاتوری مربوط می‌شود - البته در ایران از گذشته چنین مشکلی وجود داشته است. سرویس‌های نوین مبتنی بر هوش، نوآورانه هستند. در مقابل، بانک‌ها ساختاری به شدت قانون‌گذاری شده دارند، بنابراین به راحتی اجازه نوآوری را نمی‌دهند. در بانکداری نسل چهارم باید این شرایط تغییر کند. به این منظور تکنیک‌های مختلفی در دنیا وجود دارد که یکی از آنها تشکیل سندباکس است.

برای پیشرفت بانک‌ها به سمت نسل‌های چهارم و پنجم باید سندباکس‌هایی تشکیل شود؛ به گونه‌ای که افرادی در سطح حاکمیتی و دارای قدرت تصمیم‌گیری، جلسه‌های مشترکی داشته باشند و مجوزهایی را در موارد لازم صادر کنند. در غیر این

صورت ممکن است ده‌ها جلسه بی‌نتیجه در سطح کارشناسان و مدیران میانی که اجازه تصمیم‌گیری نهایی را ندارند، تشکیل شود.

همچنین باید شرکت‌های فنی‌ای شکل بگیرند که قادر به ایجاد پلتفرم‌های لازم، برای اجرای این مجوزها باشند و کاربرد مدل‌های جدید را تسهیل کنند.

### هوش مصنوعی و احساس آگاهی در بانکداری آینده

نسل آینده بانکداری باید سه ویژگی داشته باشد؛ نخست آنکه فراتر از هوشمندی برود. به این معنا که با استفاده از ابزارهایی برای مثال از زمان گذر کند. هوش مصنوعی در بانک 4، خدمات را تخصصی‌تر می‌کند اما در بانک نسل آینده، «احساس وجود و آگاهی» اهمیت می‌یابد؛ به این معنا که هوش مصنوعی به خود و برنامه‌هایش، آگاه می‌شود. این تغییر هنوز ایجاد نشده است اما گفته می‌شود می‌توان گام به گام به آن دست یافت.

هوش مصنوعی اکنون قادر است در لحظه از کاربر اطلاعات جمع‌آوری کند و نسبت به آن واکنش نشان دهد. در واقع می‌تواند عملکرد خود را متناسب با خواست و نیاز کاربر تغییر دهد. این موضوع نخستین گام در تحقق آگاهی است.

در دیدگاه تکاملی نیز گفته می‌شود این چرخه باید با آشنایی با کاربران و شناخت آنها در گذر زمان رو به تغییر باشد و بتواند به مرور و بر اساس شناختی که از مشتری به دست می‌آورد، خود را با نیازهای او تطبیق دهد. در این صورت، فرایند موجود گام دیگری را به سمت آگاهی برمی‌دارد.

اساس همه این مباحث، داده است. البته این موضوع به موارد مربوط به تراکنش‌ها محدود نمی‌شود. داده‌های سنسوری نیز اهمیت دارند؛ به این معنا که اگر شخصی فقط اپلیکیشن یک بانک را نصب کند و در بخش‌های مختلف آن بگردد، باید اطلاعات مربوط به بخش‌هایی که روی آنها کلیک کرده است، نگهداری شود. در ادامه لازم است که تحلیل شود او به چه مواردی علاقه داشته و احتمالاً از چه موضوعاتی ناراضی بوده است.

### از فضای ابری تا خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی

برای شکل‌گیری بانکداری نسل آینده برداشتن سه گام ضروری است؛ خودکار شدن، خودرانی و آگاهی.

جایگاه هوش مصنوعی در این تحولات را نیز می‌توان در هر می‌ترسیم کرد که پایه آن زیر ساخت است. در گذشته قرار بود کربانینگ در این جایگاه قرار گیرد؛ چرا که دنیا به این فناوری دست پیدا کرده بود. امروز به نظر من، ترکیبی از فضای ابری و بلاک‌چین جای آن را گرفته است. فین‌تک‌ها باید موضوع فضای ابری را مورد توجه قرار دهند. مساله اعتماد و امنیت را نیز که برای رگولاتوری اهمیت زیادی دارد، می‌توان با بلاک‌چین حل کرد.

در لایه میانی هرم، فناوری قرار دارد. در گذشته منظور از فناوری نرم‌افزار بود. اکنون می‌توان از میکرو سرویس‌ها و رابط‌های باز برنامه‌نویسی اپلیکیشن (open API) بهره گرفت.

اگر بانک‌های ایرانی زیرساخت‌های خود را بر مبنای فضای ابری و بلاک‌چین قرار دهند و از میکرو سرویس‌ها بهره بگیرند، فین‌تک‌ها قدرت مانور بیشتری پیدا می‌کنند.

در راس هرم، خدمات قرار دارد. در گذشته، سرویس‌های معمول مورد توجه قرار داشت اما امروز موارد نوآورانه مبتنی بر هوش مصنوعی و آگاهی‌بخشی اهمیت دارد.

مطالعات و کاربردهای این امور در دنیا گام به گام آغاز شده و این تحول نه ناگهانی، که تدریجی است. به همین دلیل برای نسل آینده بانکداری، می‌توان به جای بانک پنجم از چهارپلاس استفاده کرد. به این معنا که نسل چهار بانکداری قرار است تا حدودی ارتقا یابد؛ به ویژه در حوزه خدمات و تجربه مشتری.

### رایانش تکاملی؛ اساس تحولات مرتبط با هوش مصنوعی

اساس تحولات مرتبط با هوش مصنوعی، بر رایانش تکاملی قرار دارد. الگوریتم‌های تکاملی که طبیعت را ساخته‌اند، قادر

هستند بانکداری جدید را نیز ایجاد کنند. پیشنهاد ما این است که از این الگوریتم‌ها برای ایجاد خدمات نوین بانکی استفاده شود.

از دید هوش مصنوعی، منظور از این نکته توسعه الگوریتم‌های جستجو است. به این معنا که متخصصان در محیطی که غیرقابل تشخیص بوده یا شناخت آن به محاسبات سنگین نیاز داشته است، به سراغ روش‌های ساده‌تری برای جستجو و محاسبه رفته‌اند. در اینجا خانواده‌ای از تکنیک‌های هوش تکاملی مطرح شده است که از جمله می‌توان به ژنتیک، میکرو ژنتیک و الگوریتم‌های هوش تجمعی اشاره کرد.

ژنتیک به موجودات قدرت تکامل و انطباق می‌دهد و روش‌های مختلفی برای محاسبه دارد. یکی از اشکالات آن این است که حجم بالایی از محاسبات را انجام می‌دهد و به همین دلیل شاید در بعضی از خدمات نتوان به صورت آنلاین از روش‌های ژنتیک بهره گرفت. در این موارد می‌توان به جای آن از میکرو ژنتیک استفاده کرد. این روش، محاسبات را به صورت محلی و منطقه‌ای انجام می‌دهد و در نهایت آنها را با هم ترکیب می‌کند.

الگوریتم‌های هوش تجمعی مانند آنچه که به مورچگان و پرندگان مربوط می‌شود نیز می‌توانند به سیستم بانکداری برای تجمیع خدمات کمک کنند.



گزارش از: سارا اسلامی  
عکس‌ها از: پرستوند و سمیرا جوان