



سمفونی نوآوری در صنعت بانکداری

مهمان اول :

بانکداری
در هارمونی
هوش مصنوعی



مؤسسه هوش مصنوعی و
فناوری‌های شناختی-بانکداری



مرکز نوآوری بهسازی فردا
Innovation Hub of Beheshti University

بسم الله الرحمن الرحيم

پیش گفتار

در دنیای پر شتاب و پیچیده امروز، صنعت بانکداری نیز در بحبوحه‌ی تحولات عمیق و شگفت‌انگیزی قرار گرفته است. نغمه‌های نوین فناوریانه و نوآورانه نه تنها می‌توانند ساختارهای سنتی را متحول کنند، بلکه به بازتعریف فرآیندهای داخلی سازمان، ایجاد تعاملات نوین با مشتریان و یا حتی خلق مدل‌های کسب و کار متفاوت و برافکن در این صنعت منجر خواهند شد.

گزارشی که پیش رو دارید اولین موومان در مجموعه گزارش‌هایی با نام «سمفونی نوآوری در صنعت بانکداری» است. موومان در موسیقی به بخش‌هایی از یک سمفونی اشاره دارد که هر کدام لحن خاص و داستانی منحصر به فرد را به تصویر می‌کشد. در این موومان به بررسی جادوی هوش مصنوعی خواهیم پرداخت، فناوری تحول آفرینی که مانند یک ساز محوری در ارکستر بانکداری نغمه‌ای نوین از نوآوری را می‌نوازد و به آینده‌ی پیش روی صنعت حیات می‌بخشد.

هوش مصنوعی از یک سو با ارائه یک ملودی گوش نواز، به افزایش بهره‌وری عملیات بک آفیس و مید آفیس کمک می‌کند و پیچیدگی‌های فرآیندی را تسهیل می‌بخشد و از سوی دیگر با تجزیه و تحلیل داده‌ها و شناسایی الگوهای پنهان رفتار مشتریان و در نتیجه ارائه خدمات شخصی‌سازی شده در فرانت آفیس، هر مشتری را به شکلی منحصر به فرد در آغوش می‌کشد.

سمفونی نوآوری و تحول در بانکداری که مجموعاً از ۷ موومان شکل خواهد گرفت، لایه‌های هارمونیک را در دل خود دارد که نویدبخش آینده‌ای شگفت‌انگیز برای صنعت بانکداری است. بیایید در این سفر الهام بخش غوطه‌ور شویم و به صدای تغییر گوش بسپاریم؛ زیرا این آغاز سمفونی تازه‌ای است که در هر نُت آن، نوآوری، کارایی و ارتباط عمیق‌تر با مشتریان نهفته است. در این دنیای پرشتاب، ما به دنبال نواختن آهنگی هستیم که قلب بانکداری را به تپش بیندازد و آرمان‌های جدیدی را در افق‌های روشن آینده به تصویر بکشد.

فهرست

۳	پیش گفتار
۷	مقدمه
	بخش اول:
۹	سمفونی تغییر: آوای هوش مصنوعی در سرزمین بانک‌ها

۱۰	۱-۱- اندازه بازار جهانی هوش مصنوعی در بانکداری
۱۱	۱-۲- ارزش ایجاد شده توسط هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف صنعت بانکی
۱۲	۱-۳- دلایل اصلی استفاده بانک‌ها از هوش مصنوعی
۱۳	۱-۴- صنعت بانکداری چگونه از هوش مصنوعی بهره می‌برد؟
۱۵	۱-۵- آمارهای برجسته در مورد هوش مصنوعی در بانکداری
۱۶	۱-۶- هوش مصنوعی در بانکداری و امور مالی: توانمندسازهای فناوری
۱۷	۱-۷- بانک آینده مبتنی بر هوش مصنوعی
۱۸	۱-۷-۱- تحول و تبدیل بانک‌ها به سازمان‌های مبتنی بر هوش مصنوعی از طریق چهار لایه کلیدی
۱۹	۱-۷-۱-۱- لایه اول: بازنگری در لایه تعامل با مشتری
۲۰	۱-۷-۱-۲- لایه دوم: ایجاد لایه تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی
۲۱	۱-۷-۱-۳- لایه سوم: تقویت زیرساخت‌های فناوری پایه و داده
۲۲	۱-۷-۱-۴- لایه چهارم: گذار به مدل عملیاتی پلتفرم‌محور

بخش دوم:

طنین آوای نت های هوش مصنوعی در سراسر زنجیره ارزش بانکداری

۲۴

فرانت لاین:

۱-۲- بازار یابی

۱-۱-۲- هدف گیری مشتری، تحلیل مشتریان

۲۷

۲-۱-۲- پرو فایل سازی ۳۶۰ درجه مشتری

۲۹

۳-۱-۲- تعامل با مشتری (دستیارهای مجازی و چت بات ها)

۳۱

۱-۳-۲- تأثیر هوش مصنوعی بر تعامل با مشتری و بهبود عملکرد بانکی

۳۲

۲-۲- محصولات و خدمات

۱-۲-۲- پرتال های سرمایه گذاری

۳۶

۲-۲-۲- معامله گری

۳۸

۳-۲-۲- وام دهی

۴۰

۴-۲-۲- مشاوره مالی

۴۳

۵-۲-۲- مدیریت حساب ها و انجام پرداخت ها

۴۶

۶-۲-۲- مشاوره محصولات

۴۸

۳-۲- فروش و روابط

۱-۳-۲- راه حل های شناخت مشتری

۵۰

۵۲

۵۵

۵۸

۶۰

۶۲

۶۴

۶۶

۶۷

۷۱

۷۳

۷۵

۲-۳-۲- امتیازدهی اعتباری و مدیریت ریسک

۲-۳-۳- تطبیق خودکار حساب‌ها

مید آفیس

۲-۴- عملیات

۲-۴-۱- شناسایی و احراز هویت

۲-۴-۲- تحقیق و تحلیل

۲-۴-۳- راه‌حل‌های خودکارسازی فرآیند

۲-۴-۴- راه‌حل‌های انطباق

بک آفیس

۲-۵- خدمات مدیریت ریسک

۲-۵-۱- نظارت بر تقلب

۲-۵-۲- سیستم‌های هشدار زود هنگام

۲-۶- مدیریت افراد و عملکرد

۲-۶-۱- مدل‌های پیش‌بینی استخدام

۲-۶-۲- امنیت سایبری

مقدمه

انقلاب صنعتی چهارم با سرعتی باور نکردنی، در حال تغییر دادن تمام شئون زندگی بشر از جمله صنعت، اقتصاد، سازمان‌ها و جوامع است. در صنعت نسل چهارم، فناوری‌هایی همچون هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، اتوماسیون و محاسبات ابری باهم ترکیب می‌شوند تا فرآیندهای تولید و مدیریت را بهبود داده و تعامل بین دنیای مجازی و فیزیکی را افزایش دهند. هوش مصنوعی به عنوان یکی از فناوری‌های تحول‌آفرین انقلاب صنعتی چهارم، می‌تواند اثرگذاری‌های چشم‌گیری در صنایع مختلف از جمله صنعت بانکداری داشته باشد.

این اثرگذاری‌ها عمدتاً از سه طریق اتفاق می‌افتد:

اول: افزایش بهره‌وری و بهبود فرآیندهای سازمان

دوم: ارتقا و بهبود تجربه‌ی کاربری

سوم: ایفای نقش «تسهیل‌گر» برای مدل‌های کسب و کار تحول‌آفرین

در گزارش پیش‌رو، از تأثیرات هوش مصنوعی بر «افزایش بهره‌وری و بهبود فرآیندهای سازمان» و «ارتقا و بهبود تجربه‌ی کاربری» سخن خواهیم گفت. ازکشف تقلب و خدمات مشتری گرفته تا اتوماسیون پردازش و فراتر از آن. همچنین در یک بازار بسیار رقابتی، بانک‌ها تلاش می‌کنند تا بالاترین سطح ممکن خدمات دیجیتال را به مشتریان خود ارائه دهند.

این گزارش نقش‌های متفاوتی که هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف صنعت بانکداری از جمله فرانت لاین، میدآفیس و بک‌آفیس ایفا می‌کند را مورد بررسی قرار خواهد داد. این گزارش در دو بخش تنظیم شده است؛ در بخش نخست نقش‌های متفاوت هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف صنعت بانکداری را تبیین می‌کنیم در بخش دوم، مثال‌های واقعی این نقش‌ها در صنعت بانکداری جهانی را بررسی خواهیم کرد.

استفاده از هوش مصنوعی در سراسر زنجیره ارزش بانکداری

فرانت لاین			مید آفیس	بک آفیس	
بازاریابی	محصولات و خدمات	فروش و روابط	عملیات	خدمات مدیریت ریسک	مدیریت افراد و عملکرد
هدف‌گیری مشتری، تحلیل مشتریان	پرتال‌های سرمایه‌گذاری	راه حل‌های شناخت مشتری	شناسایی و احراز هویت	نظارت بر تقلب	مدل‌های پیش‌بینی استخدام
پروفایل‌سازی ۳۶۰ درجه مشتری	معامله‌گری	امتیازدهی اعتباری و مدیریت ریسک	تحقیق و تحلیل	سیستم‌های هشدار زود هنگام	امنیت سایبری
تعامل با مشتری (دستیارهای مجازی و چت‌بات‌ها)	وام‌دهی	تطبیق خودکار حساب‌ها	راه حل‌های خودکار سازی فرایندها (مثل خودکار سازی پرداخت وام، مدیریت دفتر حسابداری، پایش ته‌های سازمانی)		
	مشاوره مالی		راه حل‌های انطباق		
	مدیریت حساب‌ها و انجام پرداخت‌ها				
	مشاوره محصولات				

منبع: [۱]

بخش اول:

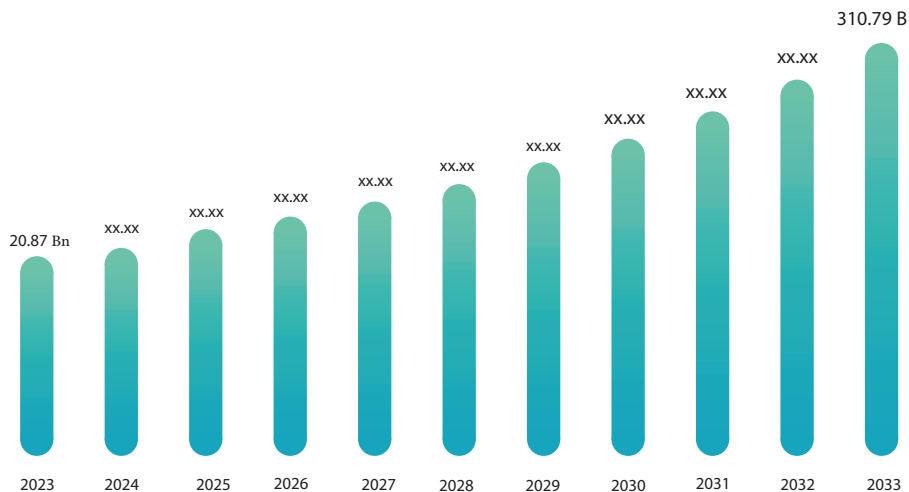


سمفونی تغییر:
آوای هوش مصنوعی
در سرزمین بانک‌ها



۱-۱- اندازه بازار جهانی هوش مصنوعی در بانکداری

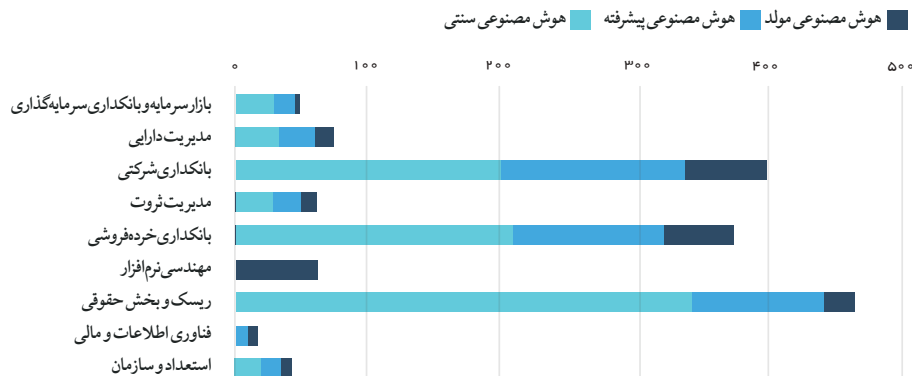
طبق گزارش تحقیقاتی منتشرشده توسط شرکت اسفیریکال اینسایتس اند کانسالتینگ^۱، اندازه‌ی بازار جهانی هوش مصنوعی در صنعت بانکداری در سال ۲۰۲۳ به ارزش ۲۰.۸۷ میلیارد دلار بوده است و پیش‌بینی می‌شود که این رقم تا سال ۲۰۳۳ به ۳۱۰.۷۹ میلیارد دلار برسد. این رشد با نرخ رشد مرکب سالانه (CAGR) ۳۱.۰۱ درصد در طول دوره پیش‌بینی‌شده اتفاق خواهد افتاد [۲].



¹. Spherical Insights & Consulting

۱-۲- ارزش ایجاد شده توسط هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف صنعت بانکی

نمودار زیر ارزش بالقوه‌ای را نشان می‌دهد که سه نوع هوش مصنوعی (سنتی، پیشرفته، و مولد) می‌توانند در نه حوزه مختلف بانکی ایجاد کنند. این ارزش‌ها از ۱۰ میلیارد دلار تا ۳۸۵ میلیارد دلار متغیر است. بخش «ریسک و حقوقی» بیشترین ارزش را دارد، در حالی که بخش‌هایی مانند «فناوری اطلاعات و مالی» کمترین ارزش‌ها را نشان می‌دهند. این تفاوت‌ها نشان می‌دهد که برخی بخش‌ها هنوز به طور کامل از پتانسیل هوش مصنوعی بهره‌برداری نکرده‌اند. اطلاعات این نمودار به بانک‌ها کمک می‌کند تا استراتژی‌های بهتری برای استفاده از هوش مصنوعی برای افزایش کارایی و سودآوری تنظیم کنند.



منبع: [۳]

۳-۱- دلایل اصلی استفاده بانک‌ها از هوش مصنوعی

تحلیل داده‌ها، افزایش بهره‌وری، و کاهش هزینه‌ها سه دلیل اصلی استفاده بانک‌ها از هوش مصنوعی هستند. تحلیل داده‌ها به بانک‌ها کمک می‌کند تا الگوهای رفتاری مشتریان را شناسایی کنند و خدمات خود را متناسب با نیاز آن‌ها بهینه‌سازی نمایند. افزایش بهره‌وری نیز با خودکارسازی فرآیندهای پیچیده، سرعت و دقت عملیات بانکی را بهبود می‌بخشد. همچنین، هوش مصنوعی با کاهش وابستگی به نیروی انسانی در فعالیتهای تکراری، هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد و منابع مالی بانک‌ها را بهینه می‌کند. این عوامل در مجموع به بانک‌ها کمک می‌کنند تا خدمات خود را با کارایی و کیفیت بیشتری ارائه دهند و تجربه‌ی مشتری را ارتقا بخشند [۴].



۴-۱- صنعت بانکداری چگونه از هوش مصنوعی بهره می برد؟

حضور هوش مصنوعی در بانکداری شامل استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین، تحلیل داده ها و سایر سیستم های هوشمند است که به بهبود خدمات و عملیات بانکی کمک می کنند [۵].

در چند دهه گذشته، بانک ها همواره جدیدترین نوآوری های فناوری را به کار گرفته اند تا نحوه تعامل مشتریان با خود را باز تعریف کنند. برای مثال، در دهه ۱۹۶۰ با معرفی دستگاه های خودپرداز (ATM) و در دهه ۱۹۷۰ با ارائه پرداخت های الکترونیکی، تجربه مشتریان را بهبود بخشیدند و در دهه ۲۰۰۰، استفاده گسترده از بانکداری آنلاین ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته رایج شد و در دهه ۲۰۱۰، بانکداری مبتنی بر تلفن همراه گسترش یافت.

در حال حاضر، با توجه به کاهش هزینه های ذخیره سازی و پردازش داده ها و پیشرفت های سریع در هوش مصنوعی، عصر دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی به وجود آمده است.

۲. افزایش استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی در موسسات مالی:

طبق نظرسنجی جهانی مک‌کینزی، ۶۰ درصد از شرکت‌های خدمات مالی حداقل یکی از قابلیت‌های هوش مصنوعی را به کار گرفته‌اند. از جمله پرکاربردترین فناوری‌های هوش مصنوعی در این موسسات می‌توان به اتوماسیون فرآیندهای رباتیک (۳۶ درصد)، دستیاران مجازی (۳۲ درصد) و یادگیری ماشین برای شناسایی تقلب و ارزیابی ریسک (۲۵ درصد) اشاره کرد.

۳. تغییر اکوسیستم‌های دیجیتال:

اکوسیستم‌های دیجیتال، همچون اپلیکیشن وی‌چت در چین، خدمات متنوعی از جمله خدمات مالی را به مشتریان ارائه می‌دهند و روش‌های سنتی در ارائه خدمات بانکی را مختل کرده‌اند.

۴. ورود غول‌های فناوری به خدمات مالی:

غول‌های فناوری با بهره‌گیری از شبکه‌های بزرگ مشتریان، داده‌های گسترده و توانایی توسعه فناوری‌های نوآورانه، به خدمات مالی وارد شده و در حوزه‌هایی مانند پرداخت‌ها، وام‌دهی و بیمه جایگاه خود را تثبیت کرده‌اند.

در نتیجه، بانک‌ها باید هوش مصنوعی را در استراتژی‌های خود ادغام کنند تا بتوانند با روندهای جدید همگام شوند و رقابت‌پذیری خود را حفظ کنند [۶].



۵-۱- آمارهای برجسته در مورد هوش مصنوعی در بانکداری

● ارزش افزوده سالانه

هوش مصنوعی می‌تواند تا یک تریلیون دلار ارزش افزوده سالانه برای بانکداری جهانی ایجاد کند.

● صرفه‌جویی در هزینه‌ها از طریق هوش مصنوعی مولد

بانک‌ها می‌توانند از طریق هوش مصنوعی مولد صرفه‌جویی‌هایی بین 200 تا 340 میلیارد دلار را تجربه کنند.

● تشخیص تقلب

58٪ از بانک‌ها به شدت به هوش مصنوعی برای تشخیص تقلب متکی هستند و 32٪ دیگر نیز تا حدی از آن استفاده می‌کنند.

● تأثیر بر اشتغال تا سال 2030

تا سال 2030، حدود 1.3 میلیون کارمند بانکی در ایالات متحده ممکن است به دلیل پذیرش گسترده هوش مصنوعی یا از دست دادن شغل یا تغییر وظایف روبرو شوند.

● بهبود عملیات بانکی

هوش مصنوعی عملیات مختلف بانکی مانند تشخیص کلاهبرداری، خدمات مشتری و خودکارسازی فرایندها را بهبود می‌بخشد و در نتیجه باعث افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها می‌شود.

موارد بالا، به‌طور خلاصه، برخی از اثرات هوش مصنوعی در صنعت بانکداری را نشان می‌دهد و نقش استراتژیک آن در بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها، و تغییرات در نیروی کار را برجسته می‌کند [۷].

۶-۱- هوش مصنوعی در بانکداری و امور مالی: توانمندسازهای فناوری

هوش مصنوعی در بانکها، که ترکیبی از الگوریتمها و ابزارهای پیشرفته فناوری است، معمولاً شامل موارد زیر می شود:



منبع: [۸]

این فناوری‌ها به بانک‌ها کمک می‌کنند تا بسیاری از فرآیندهای پیچیده و زمان‌بر را به صورت خودکار انجام دهند و دقت و سرعت در ارائه خدمات را افزایش دهند. در نتیجه، بانک‌ها قادر به ارائه تجربه‌ای بهتر و سریع‌تر به مشتریان خود هستند و می‌توانند هزینه‌ها را کاهش داده و در عین حال به بهبود کارایی و امنیت سیستم‌های مالی کمک کنند.

1- Robotic Process Automation (RPA)

2- Natural Language Processing (NLP)

3- Predictive Analytics

4- Generative AI

5- Conversational AI

6- Machine Learning

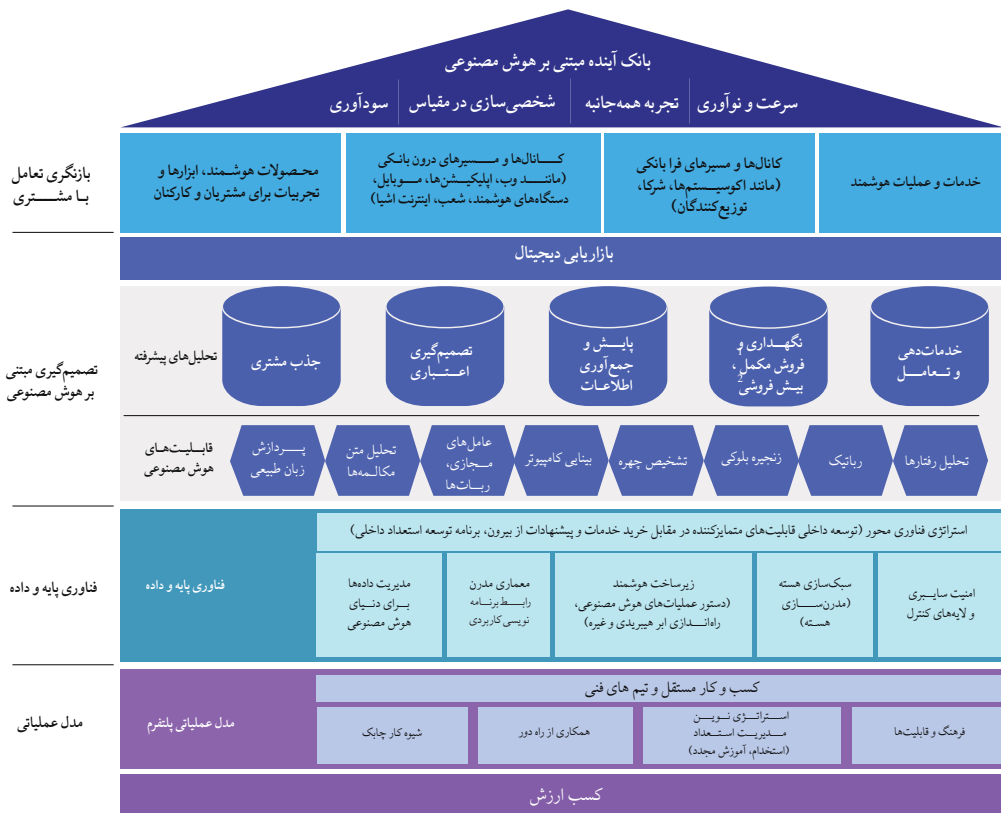
7- Computer Vision

۷-۱- بانک آینده مبتنی بر هوش مصنوعی

برای غلبه بر چالش‌هایی که مانع از پیاده‌سازی گسترده فناوری‌های هوش مصنوعی در سازمان می‌شوند، بانک‌ها باید رویکردی جامع اتخاذ کنند. برای اینکه بانک‌ها به نهادهایی با اولویت هوش مصنوعی تبدیل شوند، لازم است که در بهبود و توسعه قابلیت‌ها در چهار لایه یکپارچه سرمایه‌گذاری کنند: تعامل با مشتری، تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی، فناوری پایه و داده، و مدل عملیاتی.

هنگامی که این لایه‌های وابسته به یکدیگر به‌طور هماهنگ عمل کنند، بانک‌ها قادر خواهند بود تجربه‌های متمایز همه‌جانبه‌ای برای مشتریان فراهم کرده و چرخه‌های سریع نوآوری را که برای رقابت‌پذیری در دنیای امروز ضروری هستند، تقویت کنند. هر یک از این لایه‌ها نقش منحصر به فردی ایفا می‌کنند و سرمایه‌گذاری ناکافی در هر لایه می‌تواند نقطه ضعفی به وجود بیاورد که کل سازمان را دچار اختلال کند.

۱-۷-۱- تحول و تبدیل بانک‌ها به سازمان‌های مبتنی بر هوش مصنوعی از طریق چهار لایه کلیدی



۱-۱-۷-۱ - لایه اول: بازنگری در لایه تعامل با مشتری

در این لایه، بانک‌ها باید نحوه تعامل با مشتریان را بازنگری کنند تا با انتظارات روزافزون آنها همگام شوند. برای اینکه بانک‌ها بتوانند در جای جای زندگی مشتریان حضور داشته باشند و نیازهای پنهان و نوظهور آنها را برطرف نمایند و تجربه‌های همه‌جانبه و شهودی ارائه دهند، باید روش تعامل با مشتریان را بازنگری و چند تغییر کلیدی را اعمال کنند.

تغییرات کلیدی عبارتند از:

۱. حرکت از محصولات استاندارد به پیشنهادهای یکپارچه که نیازهای واقعی مشتریان را برآورده کند و تصمیمات شخصی‌سازی شده‌ای ارائه دهد.

۲. ادغام تعاملات بانکی مشتری با اکوسیستم‌ها و پلتفرم‌های شرکا برای بهبود تجربه کاربری و استفاده از داده‌ها و کانال‌های جدید، مانند تجربه موفق بانک آی‌سی‌آی‌سی‌آی^۱ در واتساپ هند که خدمات پایه بانکی را در واتساپ (یک پلتفرم پیام‌رسان محبوب در هند) ادغام کرد و طی سه ماه توانست یک میلیون کاربر جذب کند.

۳. طراحی مجدد تجربه‌های مشتری برای تعامل همه‌جانبه، به‌طوری‌که مشتریان بتوانند به راحتی بین کانال‌های مختلف مانند (وب، اپلیکیشن موبایل، شعبه، مرکز تماس، دستگاه‌های هوشمند) جابجا شوند.

در نهایت، بانک‌ها باید با استفاده از داده‌ها و طراحی فرآیندهای انعطاف‌پذیر، تعاملات مشتریان را شخصی‌سازی کنند.

^۱ ICICI Bank

۲-۱-۷-۱- لایه دوم: ایجاد لایه تصمیم‌گیری

مبتنی بر هوش مصنوعی

لایه دوم به ایجاد یک سیستم تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی در بانک‌ها می‌پردازد که قادر است تصمیمات و پیام‌های شخصی‌سازی شده را به صورت لحظه‌ای به میلیون‌ها کاربر و هزاران کارمند ارائه دهد. در بخش‌های مختلف بانک، تکنیک‌های هوش مصنوعی می‌توانند جایگزین یا مکمل قضاوت انسانی شده تا نتایج دقیق‌تر و سریع‌تری ارائه شود و تجربه مشتریان و مدیریت ریسک بهبود یابد. برای پیاده‌سازی موفق این لایه، بانک‌ها باید به جای تمرکز بر راه‌حل‌های نقطه‌ای، یک نقشه راه جامع برای استفاده از مدل‌های پیشرفته یادگیری ماشین و تحلیل داده در تمام بخش‌های سازمان طراحی کنند. همچنین، لازم است ابزارهای مناسب، فرآیندهای کارآمد و دانش تخصصی برای توسعه این مدل‌ها فراهم شود.

هوش مصنوعی باید در فرآیندهای روزمره بانک ادغام شود و تصمیمات هوش مصنوعی به گونه‌ای باشد که برای کاربران قابل توضیح و درک باشد. علاوه بر این، بانک‌ها باید زیرساخت‌ها و فرآیندهایی برای ارزیابی عملکرد و مدیریت ریسک این مدل‌ها داشته باشند و از تکنولوژی‌های پیشرفته‌ای مثل پردازش زبان طبیعی و بینایی کامپیوتری بهره ببرند. در نهایت، وجود یک سیستم بازاریابی دیجیتال سازمانی برای اجرای هماهنگ تصمیمات در تعاملات با مشتری ضروری است.



۳-۱-۷-۱- لایه سوم: تقویت زیرساخت‌های فناوری پایه و داده

لایه سوم بر تقویت زیرساخت‌های فناوری پایه و داده برای استقرار قابلیت‌های هوش مصنوعی در بانک‌ها تمرکز دارد. این لایه شامل شش عنصر کلیدی است. نخست، استراتژی فناوری محور، نیازمند همسویی استراتژی فناوری با اهداف کسب‌وکار و تصمیم‌گیری درباره حفظ یا برون‌سپاری مهارت‌ها و استعدادها است. دوم، مدیریت داده‌های مؤثر برای تضمین دسترسی، پردازش و هماهنگی داده‌ها، که بنیان تصمیمات مبتنی بر هوش مصنوعی است. سوم، معماری مدرن رابط برنامه نویسی کاربردی^۱ که به افزایش انعطاف‌پذیری در دسترسی به خدمات و داده‌ها کمک می‌کند. چهارم، زیرساخت هوشمند با استفاده از ابرهای عمومی و خصوصی که امکان مقیاس‌پذیری و کاهش هزینه‌ها را فراهم می‌کند. پنجم، سبک‌سازی هسته، توزیع پردازش تراکنش‌ها در سراسر ساختار سازمان و شناسایی اجزای قابل برون‌سپاری برای افزایش استفاده مجدد، استانداردسازی و کارایی. ششم، امنیت سایبری و لایه‌های کنترلی، که با طراحی اعتماد صفر^۲ و مراکز کنترل متمرکز، امنیت داده‌ها و برنامه‌ها را تضمین می‌کند. این عناصر زیرساختی، بستر لازم برای پیاده‌سازی مقیاس‌پذیر و کارآمد استراتژی‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در بانک‌ها را فراهم می‌کنند.

^۱ - zero trust یک رویکرد استراتژیک در مقوله امنیت سایبری است که امنیت سازمان‌ها را با از بین بردن اعتماد مطلق و قطعی تأمین می‌کند و به دنبال آن، در هر مرحله از تعاملات دیجیتال، اعتبارسنجی را ملزم می‌داند.

2. Modern API Architecture

۴-۱-۷-۱- لایه چهارم: گذار به مدل عملیاتی پلتفرم محور

لایه چهارم بر گذار به مدل عملیاتی پلتفرم محور متمرکز است، که برای بانک‌های مبتنی بر هوش مصنوعی آینده ضروری است تا چابکی، سرعت و هماهنگی لازم را در سازمان به دست آورند.

این مدل عملیاتی پلتفرم محور شامل گروه‌های کسب‌وکار و فناوری چند تخصصی است که به صورت مجموعه‌ای از پلتفرم‌ها سازمان‌دهی می‌شوند. هر گروه پلتفرمی منابع، بودجه و عملکرد خود را مدیریت کرده و خدماتی به مشتریان یا سایر پلتفرم‌ها ارائه می‌دهد.

بانک می‌تواند سه نوع گروه پلتفرمی داشته باشد:

پلتفرم‌های کسب‌وکار که بر دستیابی به نتایج کسب و کار تمرکز دارند، پلتفرم‌های سازمانی که خدمات تخصصی ارائه می‌دهند و به استانداردسازی در سراسر سازمان کمک می‌کنند، و پلتفرم‌های پشتیبان که قابلیت‌های فنی مانند امنیت سایبری و معماری ابری را ارائه می‌دهند. این ساختار باعث افزایش چابکی در بانک‌ها می‌شود.





برای تبدیل شدن به یک بانک مبتنی بر هوش مصنوعی، بهبود قابلیت‌ها در هر چهار لایه (تصمیم‌گیری، تعامل، زیرساخت، و عملیات) ضروری است و هرگونه نادیده‌گرفتن این لایه‌ها می‌تواند کارایی سازمان را مختل کند. بانک‌ها باید ابتدا اهداف استراتژیک خود را تعیین کرده و نقش هوش مصنوعی در دستیابی به این اهداف را ارزیابی کنند. سپس با انجام ارزیابی جامع از موقعیت فعلی و تدوین نقشه راه تحول، به تغییرات ساختاری و تکنولوژیک بپردازند. این تغییرات باید متوازن و شامل پروژه‌های کوتاه‌مدت با بازدهی سریع و ایجاد تدریجی قابلیت‌های بلندمدت باشد. پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی برای بانک‌ها یک ضرورت استراتژیک محسوب می‌شود و برخی قابلیت‌ها نیز می‌توانند از طریق همکاری با شرکای فناوری حاصل شوند [۶].

بخش دوم:



طنین
نت‌های هوش مصنوعی
در
سراسر زنجیره ارزش
بانکداری

این بخش نقش‌های مختلف هوش مصنوعی در زنجیره ارزش بانکداری از جمله فرانت لاین، مید آفیس و بک آفیس را نشان می‌دهد.



فرانت لاین

نقش‌های مختلف هوش مصنوعی
در زنجیره ارزش بانکداری

بازاریابی



- هدف‌گیری مشتری، تحلیل مشتریان
- پروفایل‌سازی ۳۶۰ درجه مشتری
- تعامل با مشتری (دستیارهای مجازی و چت‌بات‌ها)

محصولات و خدمات



- پرتال‌های سرمایه‌گذاری • معامله‌گری
- وام‌دهی • مشاوره مالی • مشاوره محصولات
- مدیریت حساب‌ها و انجام پرداخت‌ها

فروش و روابط



- راه‌حل‌های شناخت مشتری
- امتیازدهی اعتباری و مدیریت ریسک
- تطبیق خودکار حساب‌ها



۱-۲-بازاریابی

۱-۱-۲-هدف‌گیری مشتری، تحلیل مشتریان

الگوریتم‌های هوش مصنوعی داده‌های مشتریان را تحلیل می‌کنند تا مشتریان بالقوه برای محصولات یا خدمات خاص را شناسایی کنند. بانک‌ها می‌توانند با تقسیم‌بندی مشتریان بر اساس رفتارها و ترجیحاتشان، کمپین‌های بازاریابی خود را بهبود بخشند [۹].

همچنین، ابزارهای هوش مصنوعی تعاملات و تراکنش‌های مشتریان را ارزیابی می‌کنند تا اطلاعاتی درباره نیازها و رفتارهای آن‌ها ارائه دهند. این کار به ایجاد پیشنهادات شخصی‌سازی‌شده و بهبود رضایت مشتری کمک می‌کند [۹]. به عنوان مثال، یک بانک دیجیتال می‌تواند با استفاده از این فناوری، پیام‌های بازاریابی هدفمند و پیشنهادات ویژه‌ای بر اساس رفتار مشتریان ارائه دهد و حتی نیازهای آینده آن‌ها را پیش‌بینی کند. این رویکرد به بانک امکان می‌دهد تا با ارتباطات به موقع و دقیق‌تر، نرخ تبدیل و وفاداری مشتریان را بهبود بخشد [۸].

بانک اچ اس بی سی

بانک اچ اس بی سی^۱ با استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها، الگوهای رفتاری مشتریان خود را شناسایی کرده و پیشنهادات شخصی‌سازی شده‌ای مانند بررسی پرتفوی مالی ارائه می‌دهد. هدف اصلی این اقدامات، افزایش فروش مکمل و ارائه پیشنهادهای ویژه به مشتریان است.

ابزار بودجه‌بندی که در اپلیکیشن موبایل اچ اس بی سی معرفی شده، به صورت خودکار مخارج مشتریان را پیگیری می‌کند و آن‌ها را به ۱۸ دسته مختلف تقسیم می‌کند. این ابزار الگوهای مخارج ماهیانه را با ۱۲ ماه گذشته مقایسه می‌کند تا به مشتریان در مدیریت بهتر مالی کمک کند. همچنین، اچ اس بی سی با همکاری پرسونیتیکس و استفاده از پلتفرم انریچ^۲، داده‌های تراکنش‌ها را پاک‌سازی و دسته‌بندی می‌کند. این کار به کاهش هزینه‌های عملیاتی کمک می‌کند [۱۰].

^۱ HSBC

^۲ Personetics' Enrich platform: پلتفرم انریچ از شرکت پرسونیتیکس یک راهکار مبتنی بر هوش مصنوعی است که به مؤسسات مالی کمک می‌کند تا داده‌های تراکنش‌های مشتریان را پاک‌سازی، دسته‌بندی و غنی‌سازی کنند.



۲-۱-۲- پروفایل سازی ۳۶۰ درجه مشتری

این فرآیند شامل یکپارچه سازی داده ها از منابع مختلف برای ایجاد یک دید جامع از هر مشتری است. هوش مصنوعی با جمع آوری و تحلیل داده ها از نقاط مختلف، این فرآیند را بهبود می بخشد و پروفایل های دقیق تری خلق می کند [۹].

بانک سانتاندر انگلستان

بانک سانتاندر^۱ با استفاده از رویکرد پروفایل سازی ۳۶۰ درجه مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی توانست مشکل پراکندگی داده‌های مشتریان را حل کند. این بانک با همکاری شرکت تمر^۲ و بهره‌گیری از روش‌های اولویت هوش مصنوعی، موفق شد داده‌ها را از ۴۵ منبع مختلف یکپارچه‌سازی کند. نتیجه این کار ایجاد پروفایل‌های دقیق و جامع مشتریان بود که باعث تسریع در فرآیندهای وام‌دهی، بهبود دقت گزارش‌دهی و انطباق، و افزایش فرصت‌های فروش مکمل شد [۱۱].

1. Santander UK

2. Tamr



۳-۱-۲- تعامل با مشتری (دستیارهای مجازی و چت بات‌ها)

پیاده‌سازی هوش مصنوعی در کسب‌وکار بانکی، تجربه مشتری را به طور قابل توجهی بهبود بخشیده است. فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، به ویژه چت بات‌ها و تحلیل‌های پیشرفته، نحوه تعامل بانک‌ها با مشتریان خود را تغییر داده‌اند و امکان سفارشی‌سازی و پاسخگویی در سطحی را فراهم کرده‌اند که قبلاً وجود نداشت.

چت بات‌های هوشمند امروزه به بخشی ضروری از خدمات مشتری در بسیاری از بانک‌ها تبدیل شده‌اند و پاسخ‌های فوری به سوالات مشتریان ارائه می‌دهند [۱۲].



شروع چت



۱-۳-۱-۲- تأثیر هوش مصنوعی بر تعامل با مشتری و بهبود عملکرد بانکی

افزایش دسترسی و مقیاس

دسترسی به بخش‌های جدید مشتریان
افزایش سرعت برای دستیابی به مقیاس بحرانی

افزایش ارزش طول عمر مشتری

فعال‌سازی و استفاده بیشتر از محصولات موجود
افزایش تعامل و رضایت، کاهش زمان پاسخگویی و نرخ ریزش مشتریان
افزایش فروش مکمل محصولات جدید

افزایش بهره‌وری

کاهش هزینه جذب مشتری
کاهش هزینه خدمت‌رسانی
کاهش ریسک [۶]

بانک آمریکا

دستیار مجازی اریکا از بانک آمریکا^۱ از زمان راه‌اندازی در سال ۲۰۱۸ تاکنون بیش از ۲ میلیارد تعامل با مشتریان داشته است. در این مدت، اریکا به ۴۲ میلیون مشتری کمک کرده و به ۸۰۰ میلیون درخواست پاسخ داده است. از جمله درخواست‌های متداول، ۱.۷ میلیون درخواست شماره حساب و ۱.۵ میلیون درخواست جستجوی تراکنش در هر ماه است. همچنین، ۹۸ درصد مشتریان پاسخ خود را در کمتر از ۴۴ ثانیه دریافت می‌کنند. این فناوری باعث بهبود تجربه مشتریان و افزایش سرعت خدمات شده است [۱۳].



^۱. Bank of America

بانک کپیتال وان

بانک کپیتال وان^۱ با دستیار مجازی هوشمند خود به نام «اینو»^۲ ویژگی جدیدی ارائه کرده است که امکان استفاده از شماره‌های کارت اعتباری مجازی برای خریدهای آنلاین را فراهم می‌کند. این ویژگی به مشتریان اجازه می‌دهد بدون استفاده از شماره واقعی کارت اعتباری خود، پرداخت‌های ایمن‌تری انجام دهند.

طبق گزارش‌ها، بیش از ۸۰ درصد آمریکایی‌ها نگران امنیت اطلاعات کارت اعتباری خود در فضای آنلاین هستند، و کپیتال وان با این ویژگی به مشتریان خود اطمینان بیشتری برای خریدهای آنلاین می‌دهد [۱۴]. علاوه بر این، کپیتال وان از شماره‌های کارت مجازی برای جلوگیری از تقلب‌های کارت اعتباری بهره می‌برد [۱۵].



^۱ Capital One

^۲ Eno

بانک آی ان جی

بانک آی ان جی با همکاری مک‌کینزی در طی هفت هفته یک چت بات هوش مصنوعی توسعه داد که توانست به طور قابل توجهی خدمات مشتری را بهبود بخشد. این چت بات جدید به جای سیستم قبلی که تنها ۴۰-۴۵ درصد تعاملات را حل می کرد، اکنون ۲۰ درصد بیشتر از درخواست ها را بدون نیاز به مداخله انسانی حل می کند و فشار روی مراکز تماس را کاهش داده است. پیش از این، ۱۶۵۰۰ تعامل به کمک انسانی نیاز داشت، اما چت بات جدید این نیاز را کاهش داده و زمان انتظار مشتریان را به شکل قابل توجهی کوتاه کرده است [۱۶].



۱۰. ING

۲-۲-محصولات و خدمات

۱-۲-۲-پرتال‌های سرمایه‌گذاری

پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی توصیه‌های سرمایه‌گذاری شخصی‌سازی شده‌ای بر اساس روندهای بازار و ترجیحات فردی ارائه می‌دهند. این پلتفرم‌ها به روزرسانی‌ها و تحلیل‌های لحظه‌ای ارائه می‌کنند تا به سرمایه‌گذاران در اتخاذ تصمیمات آگاهانه کمک کنند [۹].





بانک اچ اس بی سی

بانک اچ اس بی سی از هوش مصنوعی برای ایجاد پلتفرم ای آی مارکتز^۱ استفاده کرده است. این پلتفرم به مؤسسات سرمایه گذاری امکان دسترسی به اطلاعات بازار، قیمت گذاری و تحلیل های لحظه ای را می دهد. مؤسسات سرمایه گذاری می توانند با استفاده از پردازش زبان طبیعی اختصاصی اچ اس بی سی، تحلیل های مالی سفارشی ایجاد کنند و به مجموعه داده های لحظه ای و تاریخی دارایی های مختلف دسترسی پیدا کنند. نتیجه استفاده از این پلتفرم، دسترسی سریع تر به داده های ارزشمند بازار و بهبود قابلیت های تصمیم گیری مؤسسات سرمایه گذاری است [۱۷].

^۱ AI markets

۲-۲-۲- معامله‌گری

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین با تحلیل داده‌های بازار، استراتژی‌های معاملاتی الگوریتمی را بهینه می‌کنند. این فناوری با تحلیل لحظه‌ای روندهای بازار و شاخص‌های عملکرد، استراتژی‌ها را به‌طور مداوم تطبیق می‌دهد و بدین ترتیب می‌تواند سودآوری را افزایش داده و زیان‌ها را کاهش دهد. همچنین، این فناوری به سیستم‌های معاملاتی کمک می‌کند تا تصمیمات مبتنی بر داده‌های دقیق اتخاذ کرده و ریسک‌ها را مؤثرتر مدیریت کنند.

سیستم‌های معاملاتی که از الگوریتم‌های پیشرفته هوش مصنوعی بهره می‌گیرند، داده‌های تاریخی و لحظه‌ای را تحلیل کرده و بهترین زمان و قیمت برای معاملات را شناسایی می‌کنند. این فرآیند به بانک‌ها اجازه می‌دهد تا از فرصت‌های سودآور بهره‌مند شده و در عین حال ریسک‌های مرتبط با معاملات را به‌طور کارآمد کنترل کنند [۱۸، ۱۹].



بانک جی پی مورگان

این بانک از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای انجام معاملات بهره می‌برد. این بانک با توسعه الگوریتمی به نام آکوا^۱ که از یادگیری تقویتی استفاده می‌کند، توانسته است عملکرد خود را به طور مستمر بهبود بخشد. از سال ۲۰۱۶، حجم معاملات آتی که توسط الگوریتم‌ها انجام می‌شود، سالانه ۴۰ درصد افزایش یافته است. همچنین، نوسانات شدید بازار در سال ۲۰۲۰ به دلیل همه‌گیری جهانی، باعث افزایش چشمگیر استفاده از این الگوریتم‌ها شد و اهمیت اجرای معاملات الکترونیکی را در این سال‌ها بیشتر برجسته کرد [۲۰].

^۱ - Aqua

۳-۲-۲- وام‌دهی

تأثیر هوش مصنوعی در صنعت بانکداری، به‌ویژه در حوزه وام‌دهی، به‌طور قابل‌توجهی موجب بهبود فرآیندهای تأیید وام، تسریع در مراحل ارزیابی و کاهش موارد تقلب شده است. بانک‌ها و مؤسسات مالی با چالش‌هایی همچون افزایش تعداد درخواست‌های وام و پیچیدگی فزاینده جرایم مالی روبه‌رو هستند. طبق گزارش بایوکچ ۲۰۲۴، ۵۶ درصد از مدیران گزارش داده‌اند که جرایم مالی در سال ۲۰۲۳ افزایش یافته است و ۶۹ درصد از آن‌ها معتقدند که مجرمان به‌طور فزاینده‌ای از هوش مصنوعی برای انجام جرایم مالی استفاده می‌کنند.

در واکنش به این چالش‌ها، بانک‌ها، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی را افزایش داده‌اند. طبق این گزارش، ۹۴ درصد از سازمان‌ها از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای ارزیابی ریسک وام استفاده می‌کنند و ۸۷ درصد نیز اعلام کرده‌اند که استفاده از این فناوری‌ها، سرعت پاسخگویی به تهدیدات احتمالی را بهبود بخشیده است. این تحولات نشان‌دهنده اهمیت روزافزون هوش مصنوعی در بهینه‌سازی فرآیندهای وام‌دهی و مدیریت ریسک در نظام بانکداری مدرن است [۲۱].



بانک جی پی مورگان چیس

این بانک از هوش مصنوعی برای بهبود فرآیند وام‌دهی خود استفاده کرده است. این بانک با اجرای یک سیستم پیشرفته هوش مصنوعی، بخش‌های کلیدی فرآیند تأیید وام را خودکار کرده است. این سیستم با استفاده از یادگیری ماشین به تحلیل دقیق و سریع داده‌های مختلف از جمله تاریخچه اعتباری، داده‌های تراکنش‌های اخیر و رفتارهای مالی فعلی متقاضیان می‌پردازد. این رویکرد باعث بهبود سرعت و دقت ارزیابی اعتبار مشتریان شده و وابستگی به فرآیندهای دستی را کاهش می‌دهد.

نتایج کلی استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند وام‌دهی بانک جی پی مورگان چیس شامل افزایش سرعت است، به‌طوری که زمان پردازش وام از چند روز به چند دقیقه یا ساعت کاهش یافته و این به بانک اجازه می‌دهد تا وام‌ها را سریع‌تر تأیید کند.

این امر به بهبود رضایت مشتریان منجر شده، زیرا تأیید سریع‌تر وام‌ها باعث افزایش وفاداری و رضایت مشتریان می‌شود. همچنین، کاهش هزینه‌های عملیاتی از طریق کاهش وابستگی به فرآیندهای دستی تحقق یافته است، که در نهایت باعث کاهش هزینه‌ها و بهبود سودآوری بانک شده است.



علاوه بر این، این سیستم به دلیل قابلیت مقیاس پذیری خود، به بانک امکان می‌دهد بدون نیاز به افزایش قابل توجه نیروی انسانی یا منابع، حجم بیشتری از درخواست‌های وام را پردازش کند [۲۲].

طبق گزارشی از دیلویت، انتظار می‌رود بازار جهانی وام‌دهی با هوش مصنوعی، از ۵/۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ به ۳۲/۸ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۸ رشد کند. همچنین پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ تعداد وام‌گیرندگان تا ۱۰ درصد افزایش یابد. علاوه بر این، استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند زمان تأیید وام‌ها را به چند دقیقه کاهش داده و دقت ارزیابی را بهبود بخشد، که به نوبه خود هزینه‌های عملیاتی را تا ۴۰ درصد کاهش خواهد داد [۲۳].



۴-۲-۲- مشاوره مالی

هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های فردی مشتریان در بانک، خدمات مشاوره و برنامه‌ریزی مالی شخصی‌سازی شده‌ای ارائه می‌دهد. مدل‌هایی مانند سیستم‌های توصیه‌گر^۱، الگوریتم‌های خوشه‌بندی (مانند کی‌مینز^۲) و پردازش زبان طبیعی برای ارائه توصیه‌های متناسب با نیازهای هر مشتری به کار گرفته می‌شوند. هوش مصنوعی با در نظر گرفتن عواملی همچون عادات خرج کردن، اهداف سرمایه‌گذاری و میزان تحمل ریسک، راه‌حل‌های مالی اختصاصی را ارائه می‌دهد. این رویکرد باعث افزایش رضایت مشتریان بانک شده و به بهبود نتایج مالی آن‌ها کمک می‌کند. سیستم‌های هوش مصنوعی با استفاده از تحلیل‌های پیشرفته، توصیه‌های خود را به مرور زمان دقیق‌تر و مرتبط‌تر می‌سازند [۲۴].

1. Recommender Systems

2. k-means

بانک بارکلیز

بانک بارکلیز^۱ از هوش مصنوعی برای بهبود خدمات مدیریت ثروت خود استفاده کرده است. این بانک با معرفی یک پلتفرم مبتنی بر هوش مصنوعی توانسته چالش‌های مربوط به ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و کارآمد به مشتریان ثروتمند خود را برطرف کند. این پلتفرم با استفاده از تحلیل‌های پیشرفته، به‌طور عمیق به بررسی ترجیحات و عملکرد مالی هر مشتری می‌پردازد و مشاوره‌های سرمایه‌گذاری متناسب با نیازهای آن‌ها ارائه می‌دهد. همچنین، پلتفرم مذکور به‌طور خودکار تنظیمات پورتفولیو را انجام داده و دقت و سرعت در ارائه خدمات را بهبود می‌بخشد.

نتایج این راهکار شامل ارائه خدمات شخصی‌سازی شده است که به مشتریان امکان دریافت مشاوره‌های سرمایه‌گذاری کاملاً سفارشی شده را می‌دهد، که در نتیجه باعث افزایش رضایت و تعامل آن‌ها می‌شود.

۱. Barclays

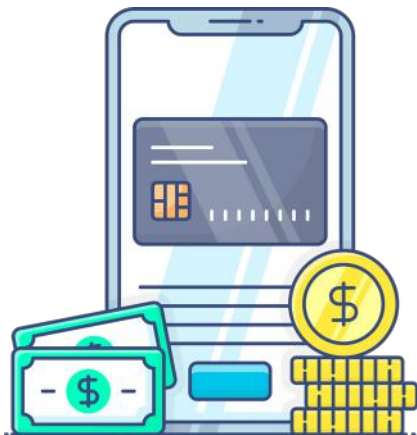




همچنین، افزایش کارایی از طریق خودکارسازی وظایف روتین مدیریت پورتفولیو حاصل شده است، که مشاوران مالی را قادر می‌سازد تا بیشتر بر تعاملات استراتژیک با مشتریان تمرکز کنند. بهبود عملکرد سرمایه‌گذاری نیز از دیگر نتایج این راهکار است، زیرا تحلیل‌های پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی به درک عمیق‌تر از روندهای بازار منجر شده و تصمیمات سرمایه‌گذاری بهتری را فراهم می‌کند. در نهایت، قابلیت مقیاس‌پذیری این پلتفرم، به بانک امکان داده است تا به‌طور کارآمدی تعداد زیادی پورتفولیو را مدیریت کند و با افزایش تعداد مشتریان، خود را تطبیق دهد [۲۲].

۵-۲-۲- مدیریت حساب‌ها و انجام پرداخت‌ها

هوش مصنوعی مدیریت حساب را با خودکارسازی وظایف روزمره مانند به‌روزرسانی اطلاعات حساب و پردازش پرداخت‌ها بهبود می‌بخشد. همچنین می‌تواند موارد غیر عادی را شناسایی کرده و از تراکنش‌های تقلبی جلوگیری کند [۹].



بانک سیتی

بانک سیتی^۱ از هوش مصنوعی برای بکارگیری ابزار تشخیص انحرافات پرداخت استفاده می‌کند که با شناسایی تراکنش‌های غیرمعمول، کنترل‌های دقیق‌تری در فرآیند آغاز پرداخت‌ها ایجاد می‌کند. این بانک همچنین از هوش مصنوعی برای ارتقاء امنیت پرداخت‌های دیجیتال و بهینه‌سازی فرآیندهای مالی استفاده می‌کند. از طریق این فناوری، بانک سیتی توانسته است بهبود قابل توجهی در امنیت و کارایی تراکنش‌های دیجیتال ایجاد کند.

نتیجه بهره‌گیری از این سیستم هوش مصنوعی، افزایش امنیت پرداخت‌ها، کاهش خطاها و تسهیل عملیات مالی برای مشتریان و مؤسسات مالی در پرداخت‌های دیجیتال است [۲۵].

۱- Citi Bank

۶-۲-۲- مشاوره محصولات

ابزارهای هوش مصنوعی با تحلیل داده‌ها و ترجیحات مشتریان، محصولات مالی متناسب را به صورت شخصی‌سازی شده توصیه می‌کنند. این فرآیند تضمین می‌کند که مشتریان پیشنهاداتی مرتبط و متناسب با نیازهای مالی خود دریافت کنند [۹].

سیستم‌های هوش مصنوعی از تحلیل جامع داده‌ها، شامل اهداف مالی، میزان تحمل ریسک، سوابق سرمایه‌گذاری و همچنین شرایط خارجی مانند وضعیت بازار و روندهای اقتصادی، استفاده می‌کنند تا مناسب‌ترین محصولات مالی را پیشنهاد دهند. این ابزارها همچنین می‌توانند با توجه به تغییرات لحظه‌ای در بازار، پیشنهادات خود را به‌روزرسانی کرده و گزینه‌های جدیدی را به مشتریان ارائه دهند [۲۶].



بانک مونزو

بانک مونزو^۱، که یک بانک دیجیتال در بریتانیا است، از هوش مصنوعی برای ارائه توصیه‌های شخصی‌سازی‌شده محصولات مالی به مشتریان خود استفاده می‌کند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی این بانک، داده‌های مربوط به هزینه‌های مشتریان، تاریخچه تراکنش‌ها و اهداف مالی آن‌ها را تحلیل می‌کنند تا محصولات مناسبی مانند گزینه‌های اضافه برداشت، حساب‌های پس‌انداز و ابزارهای بودجه‌بندی را پیشنهاد دهند. نتیجه این پیاده‌سازی نشان‌دهنده افزایش ۱۷ درصدی در تعامل مشتریان با محصولات بانک است. توصیه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به بانک کمک کرده تا روابط قوی‌تری با مشتریان خود ایجاد کند [۲۷].

^۱. Monzo Bank

۳-۲- فروش و روابط

۱-۳-۲- راه‌حل‌های شناخت مشتری

شناخت مشتری^۱، فرآیندی نظارتی و انطباقی است که بانک‌ها باید برای تأیید هویت مشتریان، ارزیابی ریسک‌های مالی آن‌ها و نظارت بر تراکنش‌های مشکوک دنبال کنند. این فرآیند نقش کلیدی در مبارزه با پول‌شویی، تأمین مالی تروریسم و کلاهبرداری دارد. ادغام هوش مصنوعی در فرآیندهای شناخت مشتری، نحوه تأیید هویت، بررسی‌های لازم و نظارت مستمر بر مشتریان را در بانک‌ها متحول کرده است. هوش مصنوعی به بانک‌ها این امکان را می‌دهد که این فرآیندها را ساده کرده و ضمن رعایت الزامات نظارتی، تجربه مشتری را نیز بهبود بخشند. در فرآیند پذیرش مشتریان جدید، هوش مصنوعی اطلاعات آن‌ها را جمع‌آوری و بررسی می‌کند و زمان مورد نیاز برای این فرآیند را کاهش می‌دهد. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، سیستم‌های هوش مصنوعی به سرعت مدارک هویتی را تأیید، اطلاعات را با پایگاه‌های داده تطبیق داده و سطح ریسک مشتریان جدید را ارزیابی می‌کنند [۲۸].



1. Know Your Customer (KYC)

بانک جی‌پی مورگان

از هوش مصنوعی برای بهبود فرآیندهای شناخت مشتری استفاده کرده است. با بهره‌گیری از فناوری‌های هوش مصنوعی مانند پردازش زبان طبیعی و بینایی کامپیوتری، این بانک توانسته است زمان پردازش و ورود مشتریان جدید را تا ۹۰ درصد کاهش دهد. همچنین، این سیستم دقت بیشتری در تشخیص الگوهای پیچیده و فعالیت‌های مشکوک دارد، که منجر به کاهش اشتباهات و بهبود شناسایی ریسک شده است. علاوه بر این، ۴۰ درصد از هزینه‌های عملیاتی مرتبط با شناخت مشتری کاهش یافته و بانک توانسته است به دلیل این بهبودها رقابت‌پذیری خود را افزایش دهد [۲۹].

۲-۳-۲- امتیازدهی اعتباری و مدیریت ریسک

امتیازدهی اعتباری و مدیریت ریسک از عناصر اساسی بانکداری هستند که با استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین دچار تحولات اساسی شده‌اند. روش‌های سنتی امتیازدهی اغلب به داده‌های محدودی مانند سابقه اعتباری و درآمد متکی هستند که نمی‌توانند تصویر کاملی از وضعیت مالی فرد ارائه دهند. اما هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های متنوعی همچون الگوهای خرج کردن، رفتار آنلاین و فعالیت در شبکه‌های اجتماعی، به بانک‌ها کمک می‌کند تا درک جامع‌تری از وضعیت اعتباری مشتریان به دست آورند و تصمیمات دقیق‌تری در زمینه اعطای وام اتخاذ کنند [۳۰].

مدل‌های هوش مصنوعی همچنین با تحلیل تاریخچه‌های اعتباری، داده‌های تراکنش و سایر عوامل مرتبط، ریسک اعتباری را به‌طور دقیق‌تری ارزیابی کرده و منجر به مدیریت بهینه‌تر ریسک می‌شوند [۹].



شرکت زست ای آی

شرکت زست ای آی^۱ با استفاده از هوش مصنوعی فرآیندهای امتیازدهی اعتباری را بهبود بخشیده و به وام‌دهندگان کمک کرده تا تأیید وام‌ها را برای گروه‌های آسیب‌پذیر به‌طور قابل‌توجهی افزایش دهند. این شرکت تأیید وام‌ها را برای لاتین‌تبارها ۴۹٪، سیاه‌پوستان ۴۱٪، زنان ۴۰٪، سالمندان ۳۶٪ و آسیایی-آمریکایی‌ها ۳۱٪ افزایش داده است، بدون اینکه ریسک وام‌دهی را افزایش دهد. از سال ۲۰۲۰، پایگاه مشتریان این شرکت سالانه ۵۰٪ رشد داشته و در سال ۲۰۲۳ به بیش از ۱۷۵ مشتری رسیده است که این مشتریان از کوچک‌ترین اتحادیه‌های اعتباری تا بزرگ‌ترین بانک‌ها را شامل می‌شود.

^۱ Zest AI

تا به امروز، زست ای آی با ارزیابی بیش از ۳۹ میلیون درخواست وام، منجر به اعطای ۲۵۰ میلیارد دلار وام شده است. در سال ۲۰۲۳، زست ای آی با ارزیابی ۲۲ میلیون درخواست وام نسبت به ۱۶/۳ میلیون در سال ۲۰۲۲، افزایش چشمگیری را در فرآیندهای اعتبارسنجی خود تجربه کرده است.

این دستاوردها زست ای آی را به یکی از پیشروترین شرکت‌ها در حوزه امتیازدهی اعتباری مبتنی بر هوش مصنوعی تبدیل کرده است که به وام‌دهندگان کمک می‌کند فرآیندهای منصفانه‌تر و دقیق‌تری برای ارزیابی ریسک و اعتبار فراهم کنند [۳۱].



۳-۲-۳- تطبیق خودکار حساب‌ها

تطبیق دستی حساب‌ها می‌تواند تا ۵۹٪ از زمان تیم‌های مالی را به خود اختصاص دهد و منجر به خطاهایی بین ۰.۸٪ تا ۱.۸٪ شود. هوش مصنوعی این فرآیند را متحول کرده و سرعت آن را تا ۹۰٪ افزایش داده است.

ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی نیاز به ورود دستی داده‌ها را کاهش داده و دقت را به شکل چشمگیری افزایش می‌دهند، به گونه‌ای که تراکنش‌ها در بیش از ۹۹٪ موارد با موفقیت تطبیق داده می‌شوند. این تغییر به بانک‌ها و کسب‌وکارها کمک می‌کند تا در زمان صرفه‌جویی کرده و خطاها را کاهش دهند.

هوش مصنوعی با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیشرفته و یادگیری ماشین، فرآیندهای مالی را بهبود بخشیده و امکان استفاده بهینه از نرم‌افزارهای تطبیق حساب را در بانک‌ها فراهم می‌آورد. بدین ترتیب، خطاها به حداقل رسیده و تیم‌های مالی می‌توانند بر وظایف استراتژیک و کلیدی تمرکز نمایند [۳۲].



بانک اچ اس بی سی

بانک اچ اس بی سی از هوش مصنوعی برای تطبیق خودکار حساب‌ها استفاده می‌کند. این بانک با ارائه راه‌حل‌های مبتنی بر حساب‌های مجازی^۱ و رابط برنامه‌نویسی کاربردی^۲، به شرکت‌هایی مانند فلگ‌استون^۳ کمک کرده است تا تطبیق پرداخت‌ها را به صورت خودکار انجام دهند. نتایج این راهکار شامل: افزایش نرخ اس‌تی‌پی^۴ از ۸۰٪ به بیش از ۹۹٪، تطبیق لحظه‌ای برای ارائه تجربه بهتر به فلگ‌استون و مشتریان آن، دسترسی ۷/۲۴ به پردازش و اطلاعات تراکنش‌ها است [۳۳].

1. Virtual Account

2. API

3. Flagstone

4. پردازش مستقیم (Straight Through Processing - STP) زمانی است که یک فرآیند با استفاده از اتوماسیون سرعت می‌گیرد.



مید آفیس

نقش‌های مختلف هوش مصنوعی
در زنجیره ارزش بانکداری

عملیات



- شناسایی و احراز هویت • تحقیق و تحلیل • راه‌حل‌های انطباق
- راه‌حل‌های خودکارسازی فرایندها (مثل خودکارسازی پردازش وام، مدیریت دفاتر حسابداری، یا سیستم‌های سازمانی)

۴-۲- عملیات

۱-۴-۲- شناسایی و احراز هویت

احراز هویت مبتنی بر هوش مصنوعی در بانکداری به طور چشمگیری امنیت و انطباق با الزامات نظارتی را از طریق ساده سازی فرآیندهای تأیید هویت بهبود داده است. سیستم های هوش مصنوعی با تحلیل داده های بیومتریک رفتاری (مانند سرعت تایپ و حرکات ماوس)، تشخیص چهره و تشخیص صدا، فرآیندهای سنتی تأیید هویت را تقویت می کنند. این فناوری، علاوه بر افزایش امنیت، تجربه کاربری را نیز بهبود می بخشد. بانک ها برای حفظ اعتماد نیازمند اقدامات امنیتی قوی، آموزش کاربران و استفاده از تأیید هویت چندعاملی هستند. ایجاد توازن بین نوآوری و امنیت برای موفقیت استفاده از هوش مصنوعی در احراز هویت ضروری است [۳۴].



 Username

 *****

☒ Remember Me ☐ Forgot Password?

LOGIN

REGISTER

بانک نت وست

بانک نت وست^۱ از هوش مصنوعی برای احراز هویت مشتریان خود استفاده می‌کند. این بانک با همکاری شرکت نرم‌افزاری هو یو^۲، بیومتریک‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را به کار گرفته است که در این فناوری، سلفی متقاضی به صورت همزمان با مدارک شناسایی رسمی مانند پاسپورت یا کارت شناسایی دولتی مطابقت داده می‌شود. این فرآیند نقش کلیدی در احراز هویت و باز کردن حساب‌های بانکی به صورت «از راه دور» دارد [۳۵].

نتایج این طرح نشان می‌دهد که بیش از ۶۰,۰۰۰ مشتری در یک آزمایش اولیه از این فناوری استفاده کرده‌اند و این فرآیند باعث کاهش موارد کلاهبرداری شده است [۳۶]. همچنین، این فناوری باعث افزایش ۳۳ درصدی در نرخ افتتاح حساب‌های بانکی شده است و به‌طور قابل توجهی زمان احراز هویت را کاهش داده است [۳۷].

۱. NatWest

۲. HooYu

۲-۴-۲-تحقیق و تحلیل

ابزارهای هوش مصنوعی داده‌های گسترده‌ای را تحلیل می‌کنند تا اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری را فراهم کنند. این ابزارها روندها را تحلیل کرده، تحقیقات بازار انجام می‌دهند و عملکرد را ارزیابی می‌کنند [۹].



بانک اُسی بی سی

در سال ۲۰۲۳، بانک اُسی بی سی^۱ از یک چت بات مبتنی بر هوش مصنوعی به نام اُسی بی سی جی پی تی، که توسط سرویس آژور اِین ای آی پشتیبانی می شود، برای کمک به کارکنان در زمینه هایی نظیر نوشتن، تحقیق و تولید ایده ها استفاده کرد. این چت بات از مدل های زبانی بزرگ برای تحلیل درخواست ها و ارائه پاسخ ها و نتایج بر اساس اطلاعات متنی موجود در اینترنت بهره می برد.

در یک دوره آزمایشی شش ماهه، ۱۰۰۰ نفر از کارکنان بانک از این چت بات در وظایفی مانند نگارش گزارش های تحقیقاتی سرمایه گذاری، ترجمه محتوا به زبان های مختلف و پاسخ گویی به مشتریان استفاده کردند. نتایج این دوره نشان داد که چت بات اُسی بی سی جی پی تی به طور متوسط توانست سرعت انجام وظایف را تا ۵۰ درصد افزایش دهد.

علاوه بر تسریع انجام وظایف، این چت بات موفق شد زمان بندی کارکنان را بهینه سازی کرده و آن ها را قادر سازد تا به جای صرف زمان بر امور روزمره و وقت گیر، بر وظایف با ارزش افزوده بالا تمرکز کنند، که در نتیجه بهره وری و کارایی کلی بهبود یافت [۳۸].

1. OCBC

۳-۴-۲- راه‌حل‌های خودکارسازی فرآیند

هوش مصنوعی فرآیندهای عملیاتی مختلفی مانند پردازش وام مسکن، مدیریت دفاتر حسابداری، و مدیریت حساب‌ها را اتوماسیون می‌کند. این امر باعث افزایش کارایی، کاهش خطاها، و کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌شود [۹].

به عنوان مثال، یک شرکت کارگزاری وام مسکن می‌تواند از هوش مصنوعی برای استخراج و تأیید خودکار اطلاعات از درخواست‌های وام استفاده کند، که این کار زمان پردازش دستی را کاهش می‌دهد، خطاها را به حداقل می‌رساند و جریان کاری مرتبط با تأیید وام و بررسی‌های مقرراتی را تسریع می‌کند [۸].



بانک جی پی مورگان

بانک جی پی مورگان^۱ در حال استفاده از راه‌حل‌های هوش مصنوعی برای خودکارسازی فرآیندهایی است که پیشتر هزاران ساعت از وقت وکلای این بانک را به خود اختصاص می‌داد. یکی از مهمترین این پروژه‌ها نرم‌افزاری به نام کوین^۲ است که به منظور تفسیر قراردادهای وام‌های تجاری طراحی شده است. پیش از معرفی این نرم‌افزار، وکلای بانک سالانه ۳۶۰,۰۰۰ ساعت برای بررسی این قراردادها زمان صرف می‌کردند. اکنون کوین در عرض چند ثانیه این اسناد را با دقت بیشتری بررسی می‌کند.

بانک جی پی مورگان در سال گذشته بودجه فناوری خود را به ۹/۶ میلیارد دلار افزایش داده و در تلاش است تا از طریق اتوماسیون و تکنولوژی‌های نوین، فرآیندهای پیشین را تسهیل کرده و ابزارهای جدیدی را برای بانکداران و مشتریان ارائه دهد [۳۹].

۱. JPMorgan

۲. COIN (Contract Intelligence)

۴-۴-۲- راه‌حل‌های انطباق

فرآیندهای دستی انطباق بسیار زمان‌بر بوده و نیازمند سرمایه‌گذاری‌های قابل‌توجهی هستند. علاوه بر این، ماهیت پویای تغییرات نظارتی، نیازمند به‌روزرسانی‌های مستمر در فرآیندهای داخلی است. هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در بانکداری با استفاده از یادگیری عمیق و پردازش زبان طبیعی می‌توانند به سرعت الزامات جدید انطباق را تحلیل و تفسیر کنند. اگرچه هوش مصنوعی جایگزین تحلیل‌گران انطباق نمی‌شود، اما به‌طور قابل‌توجهی عملیات آن‌ها را تسریع کرده و کارایی در مواجهه با پیچیدگی‌های نظارتی را بهبود می‌بخشد [۴۰].

علاوه بر این، هوش مصنوعی با نظارت بر تراکنش‌ها، شناسایی موارد غیرمعمول و تولید گزارش‌ها، از انطباق با مقررات اطمینان حاصل می‌کند. این کار به رعایت قوانین و کاهش ریسک‌های قانونی کمک می‌کند [۹].





بانک اچ‌اس‌بی‌سی

بانک اچ‌اس‌بی‌سی از سال ۲۰۲۱ با همکاری سایلنت‌ایت^۱ از مدل‌های هوش مصنوعی برای خودکارسازی فرآیندهای تطابق‌پذیری مانند غربالگری مشتریان، نظارت بر تراکنش‌ها و مدیریت هشدارها استفاده کرده است. این راه‌حل‌ها باعث ساده‌سازی و تسریع فرآیندهای تطابق شده و زمان پردازش‌ها را کاهش داده‌اند. همچنین، اچ‌اس‌بی‌سی توانسته است با کمک هوش مصنوعی به صورت مؤثرتری با جرایم مالی مقابله کرده و از الزامات نظارتی پیروی کند [۴۱].

1. Silent Eight

بک آفیس

نقش‌های مختلف هوش مصنوعی
در زنجیره ارزش بانکداری

مدیریت افراد و عملکرد



- مدل‌های پیش‌بینی استخدام
- امنیت سایبری

خدمات مدیریت ریسک



- نظارت بر تقلب
- سیستم‌های هشدار زود هنگام

۵-۲- خدمات مدیریت ریسک

۱-۵-۲- نظارت بر تقلب

در سال ۲۰۲۲، نظرسنجی جهانی پی دبلیوسی^۱ درباره جرایم اقتصادی و تقلب نشان داد که ۴۶ درصد از شرکت‌ها با تقلب، فساد یا جرایم اقتصادی در طول ۲۴ ماه گذشته مواجه شده‌اند. بانک‌ها برای مقابله با این مشکلات از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای بهبود سیستم‌های تشخیص تقلب استفاده می‌کنند. این فناوری‌ها نه تنها به کاهش ریسک خسارات مالی از طریق پیشگیری زود هنگام کمک می‌کنند، بلکه به بانک‌ها اجازه می‌دهند تا مشتریان غیرقانونی را شناسایی و از سوءاستفاده آن‌ها از خدمات بانکی جلوگیری کنند. با رشد تجارت الکترونیک و خدمات مالی دیجیتال، بانک‌ها از ابزارهای هوش مصنوعی مانند پردازش زبان طبیعی و ابزارهای بیومتریک پیشرفته برای مبارزه با تقلب در درخواست‌های آنلاین وام و وام مسکن استفاده می‌کنند. همچنین، یادگیری ماشین در خدمات مالی برای بهبود نرم‌افزارها از طریق داده‌های موجود و بدون نیاز به برنامه‌نویسی انسانی به کار می‌رود [۴۲].

^۱- PWC

شرکت مسترکارت

در فوریه ۲۰۲۴، مسترکارت^۱ مدل پیشرفته هوش مصنوعی مولدی به نام تصمیم‌گیری هوشمند پرو^۲ را معرفی کرد که به بانک‌ها در شناسایی تراکنش‌های مشکوک کمک می‌کند. انتظار می‌رود این فناوری نرخ تشخیص تقلب را تا ۲۰ درصد افزایش دهد و در برخی موسسات تا ۳۰۰ درصد افزایش را تجربه کنند. مسترکارت از داده‌های حدود ۱۲۵ میلیارد تراکنش سالانه برای آموزش و بهبود این مدل هوش مصنوعی بهره می‌گیرد [۸].

۱. Mastercard

۲. Decision Intelligence Pro



بانک ولز فارگو

این بانک از هوش مصنوعی برای نظارت و بهبود تشخیص تقلب در تراکنش‌های مالی استفاده کرده است. این بانک با چالش‌های بزرگی در شناسایی و جلوگیری از فعالیت‌های تقلبی روبه‌رو بود، زیرا سیستم‌های سنتی نمی‌توانستند هم‌زمان با تکنیک‌های پیشرفته کلاهبرداران پیش بروند.

برای حل این مشکل، ولز فارگو^۱ یک سیستم هوش مصنوعی مبتنی بر الگوریتم‌های یادگیری عمیق را پیاده‌سازی کرد که الگوهای تراکنش‌های لحظه‌ای را تحلیل می‌کند. این سیستم پیشرفته هر تراکنش را با یک پایگاه داده وسیع از رفتارهای تقلبی شناخته‌شده مقایسه می‌کند، که باعث می‌شود ارزیابی‌ها به‌طور دقیق و سریع انجام شود.

1. Wells Fargo

این روش دقت تشخیص تقلب را به شدت بهبود داده و اشتباهات را به حداقل رسانده است، در نتیجه تراکنش‌های قانونی مشتریان به‌طور نادرست متوقف نمی‌شوند.

نتایج کلی این راهکار شامل بهبود دقت در تشخیص تقلب است که باعث کاهش موارد تقلب و افزایش امنیت تراکنش‌ها می‌شود. علاوه بر این، افزایش امنیت کلی به مشتریان اطمینان بیشتری در استفاده از خدمات بانک داده و کاهش هزینه‌ها به‌دلیل کاهش ضررهای ناشی از تقلب را به همراه داشته است [۲۲].





۲-۵-۲- سیستم‌های هشدار زود هنگام

سیستم‌های هشدار زود هنگام^۱ مبتنی بر هوش مصنوعی به بانک‌ها این امکان را می‌دهند که مشکلات مالی را پیش از وقوع شناسایی کنند و از آن‌ها جلوگیری نمایند. این سیستم‌ها با تحلیل داده‌های گذشته و شناسایی الگوهای مختلف، قادر به شناسایی وام‌های پرخطر هستند و به بانک‌ها کمک می‌کنند تا اقدامات پیشگیرانه اتخاذ کنند. با ارائه سیگنال‌های زود هنگام، این سیستم‌ها به بانک‌ها اطلاع می‌دهند که کدام وام‌ها نیاز به بررسی بیشتر دارند و به این ترتیب، می‌توانند ریسک‌ها را به‌طور مؤثری مدیریت کنند.

طبق گزارش مک‌کنزی، استفاده از این سیستم‌ها می‌تواند زیان‌های ناشی از وام‌ها را ۱۰ تا ۲۰ درصد کاهش دهد. همچنین، این سیستم‌ها به بانک‌ها کمک می‌کنند تا با بهبود تجزیه و تحلیل داده‌ها و درک عمیق‌تری از رفتار مشتریان، استراتژی‌های بهتری برای اعطای وام و مدیریت ریسک‌های مالی توسعه دهند [۴۳].

¹ Early Warning Systems

بانک جی‌پی مورگان چیس

جی‌پی مورگان چیس^۱ یک سیستم هشدار زودهنگام با استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری عمیق برای شناسایی تهدیدهای سایبری مانند بدافزارها، تروجان‌ها و فیشینگ توسعه داده است. این سیستم هشدارهای کافی را قبل از وقوع حمله ارائه می‌دهد و به تیم امنیت سایبری بانک اطلاع می‌دهد تا از حملات احتمالی جلوگیری کند [۱۵].



1. JPMorgan Chase

۶-۲- مدیریت افراد و عملکرد

۱-۶-۲- مدل‌های پیش‌بینی استخدام



ابزارهای استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی به چالش‌های متعددی که بانک‌ها با آن‌ها مواجه هستند، از جمله حجم بالای درخواست‌ها، پاسخ می‌دهند. با استفاده از این ابزارها، مؤسسات مالی می‌توانند فرایندهایی مانند اسکن رزومه، ارزیابی مهارت‌ها و ارزیابی شخصیت را خودکار کنند که این امر منجر به انتخاب دقیق‌تر و کارآمدتر متقاضیان می‌شود.

این فناوری‌ها نه تنها فرآیند استخدام را تسریع می‌کنند، بلکه می‌توانند به بهبود تجربه کاندیداها و کاهش هزینه‌های جذب نیز کمک کنند [۴۴]. علاوه بر این، ابزارهای استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی داده‌های کاندیداها را تحلیل می‌کنند تا مناسب بودن آن‌ها برای نقش‌های مختلف را پیش‌بینی کنند [۹].

بانک ای ان زد

گروه بانکی استرالیا و نیوزلند ای ان زد^۱ از هوش مصنوعی برای بهبود فرآیندهای منابع انسانی استفاده می‌کند. این ابزارها با تحلیل درخواست‌های شغلی، کاندیداهای مناسب را شناسایی کرده و فرآیند استخدام را بهینه‌سازی و تسریع می‌کنند. همچنین، هوش مصنوعی برای تحلیل بازخورد و عملکرد کارکنان جهت بهبود مشارکت و نگهداشت نیروی کار استفاده می‌شود [۴۵].



^۱. ANZ Bank

۲-۶-۲- امنیت سایبری

با پیشرفت فناوری، حملات سایبری به طور فزاینده‌ای پیچیده‌تر و گسترده‌تر شده‌اند. لذا امنیت سایبری به یکی از دغدغه‌های اساسی برای تمامی صنایع محسوب می‌شود، به ویژه در بخش بانکداری که به عنوان یکی از آسیب‌پذیرترین بخش‌ها در برابر این نوع حملات شناخته می‌شود. وقوع یک حادثه سایبری نه تنها می‌تواند عواقب مالی قابل توجهی برای بانک‌ها به همراه داشته باشد، بلکه در صورت افشای اطلاعات حساس، ممکن است به اعتبار و شهرت بانک نیز آسیب وارد شود [۴۶].

در این میان، هوش مصنوعی به عنوان ابزاری قدرتمند می‌تواند امنیت بانک‌ها را در برابر تهدیدات سایبری تقویت کند. با تحلیل الگوها و تشخیص موارد غیرعادی، سیستم‌های هوش مصنوعی به صورت لحظه‌ای به تهدیدات پاسخ داده و فعالیت‌های مشکوک را رصد می‌کنند. این فناوری با بررسی حجم زیادی از داده‌ها، تلاش‌های غیرمعمول برای ورود یا تراکنش‌های مشکوک را شناسایی کرده و به این ترتیب از زیان‌های مالی و دسترسی غیرمجاز به اطلاعات حساس جلوگیری می‌کند [۴].

Cyber Security



Touch ID Required

Cancel

Emergency

شرکت وکترای آی

شرکت وکترای آی^۱ به بانک‌ها کمک می‌کند تا از پلتفرم‌های شناسایی تهدیدات سایبری مبتنی بر هوش مصنوعی برای مدیریت ریسک و امنیت استفاده کنند [۳۵].

ویژگی‌های کلیدی پلتفرم وکترای آی شامل:

- تشخیص مبتنی بر هوش مصنوعی: این سیستم بیش از ۹۰ درصد از تکنیک‌های حملات سایبری شناخته شده توسط چارچوب مایتر اتک^۲ را پوشش می‌دهد.
- کاهش هشدارهای کاذب: به کمک یادگیری ماشین، هشدارهای غلط تا ۸۵ درصد کاهش می‌یابند تا تیم امنیتی بتواند روی تهدیدات واقعی تمرکز کند.
- اولویت‌بندی خودکار تهدیدات: این پلتفرم قادر است با استفاده از اولویت‌بندی خودکار بر اساس سطح فوریت، تهدیدات را سه برابر بیشتر شناسایی کند [۴۷].



1. Vectra AI

2. مایتر اتک (MITRE ATT&CK) یک سیستم مدل‌سازی که توسط MITRE Corporation توسعه داده شده است. این فریم‌ورک مجموعه‌ای از حملات، روش‌ها و تکنیک‌هایی است که گروه‌های APT یا مهاجمین از آن برای نفوذ به سازمان‌ها و نهادها استفاده می‌کنند را به طور کامل و جامع توصیف می‌کند.

1. Deloitte. Artificial intelligence in banks. Available from: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/audit/ca-audit-abm-scotia-ai-in-banking.pdf>
2. Yahoo Finance. Global AI in banking market size to worth USD 310.79 billion by 2033 | CAGR of 31.01%. 2024. Available from: <https://www.finance.yahoo.com/news/global-ai-banking-market-size-070000429.html>
3. McKinsey & Company. Capturing the full value of generative AI in banking. 2023. Available from: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/capturing-the-full-value-of-generative-ai-in-banking#/>
4. Kryvenets O. AI and its role in the banking industry. Avenga. 2024. Available from: <https://www.avenga.com/magazine/role-of-artificial-intelligence-in-banking/>
5. Fagan E. What is artificial intelligence in banking? Alkami. 2024. Available from: <https://www.alkami.com/blog/perspectives/what-is-artificial-intelligence-in-banking/>
6. McKinsey & Company. Building the AI bank of the future. 2021. Available from: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/building-the-ai-bank-of-the-future>
7. Dean E. AI in banking in 2024 – The advancing landscape for banks, staff & customers. Business 2 Community. 2024. Available from: <https://www.business2community.com/statistics-pages/ai-in-banking>
8. Ivanov D, Iaskova D. Generative AI in banking: Practical use cases and future potential. Trinetix. 2024. Available from: <https://www.trinetix.com/insights/generative-ai-in-banking>

9. LeewayHertz. AI in banking and finance: use cases, applications, AI agents, solutions and implementation. Available from: <https://www.leewayhertz.com/ai-use-cases-in-banking-and-finance/#AI-use-cases-and-applications-in-the-banking-and-financial-services-industry>
10. Pahuja R. Artificial intelligence at HSBC – two use cases. Emerj. 2023. Available from: <https://emerj.com/ai-sector-overviews/artificial-intelligence-at-hsbc-two-use-cases/>
11. Dhuphar S. How are businesses using customer 360 views? Tamr. 2024. Available from: <https://www.tamr.com/blog/customer-360-use-cases>
12. Beck S. How artificial intelligence is reshaping banking. Forbes. 2024 Feb 23. Available from: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/02/23/how-artificial-intelligence-is-reshaping-banking/>
13. BofA's Erica surpasses 2 billion interactions, helping 42 million clients since launch. PR Newswire. 2024. Available from: <http://www.prnewswire.com/news-releases/bofas-erica-surpasses-2-billion-interactions>
14. Capital One virtual assistant can now issue virtual card numbers. Finextra. 2018. Available from: <https://www.finextra.com/newsarticle/31796/capital-one-virtual-assistant-can-now-issue-virtual-card-numbers>
15. chirag. AI in banking – How artificial intelligence is used in banks. Appinventiv. 2024. Available from: <https://appinventiv.com/blog/ai-in-banking/>
16. ING develops GenAI chatbot in 7 weeks. GenAI Gazette. 2024. Available from: <https://genaigazette.com/ing-creates-genai-chatbot-in-7-weeks/>
17. HSBC launches AI markets. HSBC. 2023. Available from: <https://www.gbm.hsbc.com/en-gb/insights/innovation/hsbc-launches-ai-markets>

18. The future of lending with artificial intelligence. nCino. 2024. Available from: <https://www.ncino.com/en-US/news/future-lending-with-artificial-intelligence>
19. Nayak A. AI in Finance: How Artificial Intelligence is Reshaping the Banking Industry. 2024. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/ai-finance-how-artificial-intelligence-reshaping-banking>
20. McDowell H. Machine learning futures algo trading surges at JP Morgan. The Trade. 2021. Available from: <https://www.thetradenews.com/machine-learning-futures-algo-trading-surges-at-jp-morgan/>
21. John R. How is AI in Loan Management Transforming the Lending Industry? Docsumo; 2024. Available from: <https://www.docsumo.com/blogs/workflow-automation/ai-in-lending>
22. AI in banking [20 case studies]. Digital Defynd. 2024. Available from: <https://digitaldefynd.com/IQ/ai-in-banking-case-studies/>
23. Arora Y. Detailed guide on AI in lending: impact, challenges, use cases & future of ML & AI in loan management. App0. 2023. Available from: <https://www.app0.io/blog/ai-in-lending>
24. piCake. AI in Finance: Transforming Trading, Risk Management, and Security! 2024. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/ai-finance-transforming-trading>
25. Agcaoili L. Citi leveraging AI to ensure tighter controls in digital payments. Philstar. 2022. Available from: <https://www.philstar.com/business/2022/12/11/2229945/citi-leveraging-ai-ensure-tighter-controls-digital-payments>

26. Shah H. AI in Wealth Management: Use Cases, Benefits, Implementation and Future Trends. 2024. Available from: <https://www.prismetric.com/ai-in-wealth-management/>
27. Arif M. Use of AI for cross-selling and up-selling in banking. LinkedIn. 2024. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/use-ai-cross-selling-up-selling-banking-mohammad-arif-39mec>
28. Arif M. Use of AI in KYC in Banking. LinkedIn; 2024. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/use-ai-kyc-banking-mohammad-arif-qamuc>
29. JPMorgan's AI-powered KYC operations boost productivity by up to 90%. Vanguard Reports. Vanguard—Industry Foresight. 2024. Available from: <https://medium.com/vanguard-industry-foresight/jpmorgans-ai-powered-kyc-operations-boost-productivity-by-up-to-90-ae043f55c4c7>
30. Carter K. AI and Machine Learning in Banking: A Comprehensive Exploration. LinkedIn; 2024. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/ai-machine-learning-banking-comprehensive-exploration-kristen-carter-ahjkc>
31. Zest AI's credit models proven to increase loan approvals for every protected class. PR Newswire. 2024. Available from: <https://www.prnewswire.com/news-releases/zest-ais-credit-models>
32. Kosh AI. The role of AI in automating bank reconciliation: what you need to know. Medium; 2024. Available from: <https://medium.com/@koshai/the-role-of-ai-in-automating-bank-reconciliation-what-you-need-to-know-7c8a1895aae9>
33. Automated reconciliation and real-time visibility achieved via API and virtual account solution. HSBC. 2022. Available from: <https://www.gbm.hsbc.com/en-gb/insights/innovation/flagstone>

34. Ai For Identity Verification In Banking. Restack; 2024. Available from: <https://www.restack.io/p/ai-for-identity-verification-answer-banking-cat-ai>
35. Gossett S. 17 AI in banking examples you should know. Built In. 2024. Available from: <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-in-banking>
36. A selfie can now be used to open NatWest bank accounts. Banking Gateway. 2019. Available from: <https://www.banking-gateway.com/news/selfie-bank-account-natwest/?cf-view>
37. HooYu helps NatWest to a 33% increase in account opening conversions. Verdict Payments. Available from: https://verdict-payments.nridigital.com/verdict-payments_jun20/hooyu_natwest_account_opening_conversions_increase
38. Tan A. OCBC to roll out GenAI chatbot. Computer Weekly. 2023. Available from: <https://www.computerweekly.com/news/366556832/OCBC-to-roll-out-GenAI-chatbot>
39. Son H. JPMorgan software does in seconds what took lawyers 360,000 hours. The Independent. 2017. Available from: <https://www.independent.co.uk/news/business/news/jp-morgan-software-lawyers-coin-contract-intelligence>
40. Grinberg D. AI Banking: Best and Worst Use Cases. TechMagic; 2024. Available from: <https://www.techmagic.co/blog/ai-banking/#ai-in-banking>
41. HSBC continues to strengthen compliance operations with AI. PaymentsJournal. 2024 Feb 22. Available from: <https://www.paymentsjournal.com/hsbc-continues-to-strengthen-compliance-operations-with-ai/>

42. Power your banking value chain with AI/ML at scale. Impact Study, in association with Amazon Web Services. 2023.
43. Pandey A. Early Warning Systems: Is AI the Future of Banking? 2021. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/early-warning-systems-ai-future-banking-aditya-kumar-pandey>
44. Benjamin S. How AI-Driven Assessments Can Streamline Hiring in the Banking Sector. MTestHub; 2024. Available from: <https://mtesthub.com/blogs/boosting-bank-recruitment-efficiency-with-ai-powered-assessments-discover-how>
45. Zaghera NS. 27 real examples of AI implementation in fintech and banking. LinkedIn. 2024. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/27-authentic-examples-ai-implementation-fintech-nasser-sami-qtxee>
46. Kumar N. AI Can Enhance Cyber Security in Banking & Financial Sector. LinkedIn. 2024. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/ai-can-enhance-cyber-security-banking-financial-sector-neeraj-kumar-7gsdc>
47. AI security for financial institutions. Vectra AI. Available from: <https://www.vectra.ai/solutions/industries/financial-services>

این مکتوب، محصول زحمات همکاران مادر مرکز نوآوری بهسازان فردا است.

با سپاس از زحمات

امیر شریفیان - مریم غلامی - فائزه لهراسبی

«بانکداری در هارمونی هوش مصنوعی» اولین جلد از مجموعه «سمفونی نوآوری در صنعت بانکداری» است که توسط مرکز نوآوری بهسازان فردا، با هدف ارائه چشم اندازی جامع از آینده بانکداری در عصر دیجیتال تهیه شده است. در این جلد، بررسی جامعی از نقش هوش مصنوعی در تحول صنعت بانکداری ارائه شده است. همچنین کاربردهای هوش مصنوعی در بانکداری، از توسعه محصولات و خدمات جدید، تحول در تجربه مشتریان و ارتقای امنیت گرفته تا تغییرات بنیادینی که این فناوری میتواند در عملیات و کسب و کار بانک ها ایجاد کند، مورد مذاقه قرار گرفته است.



علیرضا متولیان

رئیس مرکز نوآوری بهسازان فردا

این گزارش با ارائه نمونه‌های موفق، به رهبران و فعالان صنعت بانکداری کمک می‌کند تا با درک عمیق‌تری از هوش مصنوعی، فرصت‌های جدید را شناسایی و راهبردهای نوآورانه‌ای تدوین کنند که به سازگاری بهتر با نیازهای مشتریان و چالش‌های روز افزون بازار منجر شود. این مجموعه، دریچه‌ای برای نگاه به آینده‌ای هوشمندتر و متحول شده در بانکداری است؛ آینده‌ای که با هم‌نوایی فناوری و نیازهای مشتریان در مسیر رشد و پایداری همگام است.