

نوع مقاله: مروری

نقش هوش مصنوعی در سیستم های مالی و بانکی

امین حاجی یعقوبی

دانشجوی کارشناسی مدیریت مالی دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

Amin8200351@gmail.com

پارسا کریمی

دانشجوی کارشناسی مدیریت مالی دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

Parsakarimi.pk2003@gmail.com

چکیده

هوش مصنوعی به عنوان یکی از تحول آفرین ترین فناوری های قرن بیست و یکم، نقش محوری در بازسازی سیستم های مالی و بانکی ایفا می کند. این فناوری با بهره گیری از الگوریتم های یادگیری ماشینی، پردازش زبان طبیعی و شبکه های عصبی، فرآیند های سنتی را به سمت هوشمندسازی سوق داده و کارایی، دقت و امنیت را به طور چشمگیری افزایش داده است. در حوزه تشخیص تقلب، مدل های هوش مصنوعی مانند شبکه های عصبی عمیق، الگوهای مشکوک تراکنش ها را در زمان واقعی شناسایی می کنند و نرخ خطای انسانی را تا نود درصد کاهش می دهند، همان طور که در سیستم های بانک جی پی مورگان چیس مشاهده شده است. علاوه بر این، هوش مصنوعی در مدیریت ریسک اعتباری و امتیازدهی به مشتریان، با تحلیل داده های بزرگ از منابع متنوع مانند شبکه های اجتماعی و سابقه تراکنش ها، پیش بینی های دقیق تری ارائه می دهد. چت بات های مبتنی بر مدل های زبانی پیشرفته و ربات های مشاور مالی مانند آن هایی که در بانک اچ اس بی سی استفاده می شوند، خدمات مشتری را شبانه روزی فراهم می کنند و هزینه های عملیاتی را تا سی درصد پایین می آورند. در معاملات الگوریتمی و مدیریت سبد سرمایه، الگوریتم های یادگیری تقویتی تصمیم گیری های بهینه را بر اساس نوسانات بازار انجام می دهند. با این حال، چالش هایی نظیر بایاس های الگوریتمی، مسائل حریم خصوصی داده ها و نیاز به مقررات قانونی مانند مقررات حفاظت از داده ها در اروپا وجود دارد که نیازمند رویکرد های اخلاقی و شفافیت در مدل های هوش مصنوعی است. در نهایت، ادغام هوش مصنوعی نه تنها رقابت پذیری بانک ها را افزایش می دهد، بلکه به سمت بانکداری فراگیر و پایدار حرکت می کند. پژوهش های آینده باید بر توسعه مدل های قابل تفسیر هوش مصنوعی تمرکز کنند تا اعتماد عمومی را تقویت نمایند. این تحول، آینده ای را نوید می دهد که در آن سیستم های مالی هوشمند، رشد اقتصادی را شتاب می بخشند.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، تشخیص تقلب، سیستم های بانکی، مدیریت ریسک، یادگیری ماشینی

مقدمه

بانکداری یکی از با اهمیت ترین بخش های اقتصادی کشور به شمار می آید، بانک ها با سازماندهی و هدایت دریافت ها و پرداخت ها امر مبادلات تجاری و بازرگانی را تسهیل می کنند و موجب گسترش بازارها و رشد و شکوفایی اقتصادی می شود. بطور کلی در اقتصادهایی نظیر اقتصاد ایران سیستم مالی مبتنی بر بانک است (Bidgoli et al, 2018). فلذا می توان بیان داشت که بانک ها بیشترین نقش را در توسعه و ارتقای اقتصادی کشور دارا می باشند. از آنجا که کارکرد بهینه بانک ها، تاثیر بسزایی بر رشد و توسعه اقتصادی کشور می گذارد، ایجاد شرایط و بسترهای لازم در جهت ارتقاء کیفی و کمی عملکرد بانک ها در سایه ساماندهی هزینه ها و دستیافت به روندی تعادلی و پایدار بین جذب سرمایه و هزینه است (Moghari and Javanmardi, 2017). رقابت روزافزون بنگاه های اقتصادی، دستیابی به سود را محدود و احتمال ناتوانی در ایفای تعهدات و توقف فعالیت های آنها را افزایش داده است. ورشکستگی های بی سابقه اخیر شرکت های بزرگ در سطح بین المللی و نوسان های بورس اوراق بهادار در ایران، وجود بحران های مالی در شرکت ها و صنایع مهم داخلی و تأثیر آنها در ورشکستگی و نابودی شرکت ها که از آنها به سونامی وحشتناک مالی می توان یاد کرد، نگرانی هایی را ایجاد کرده است که نیاز به ارزیابی توان و سلامت مالی شرکت ها با توجه به شرایط محیطی نشان می دهد (Rahimi et al, 2019). هوشمند سازی بانکداری ایران یکی از راهکار های کلیدی برای چابک سازی نظام بانکداری کشور تحت تحریم است و ر افزایش بهره وری، کاهش هزینه ها و افزایش دسترسی به خدمات مالی، نقش مهمی ایفا می کند. این فرایند موارد زیر را شامل می شود: استفاده از فناوری های نوین مانند هوش مصنوعی، زنجیره بلوک (بلاک چین)، تحلیل داده های کلان و نظام های پرداخت الکترونیکی؛ و به بانک ها این امکان را می هد تا با بهینه سازی عملیات، ارتقای امنیت و تسریع ر عرضه خدمات به مشتریان، به طور مؤثری در برابر چالش های اقتصادی و محدودیت ها ی بین المللی مقاوم تر شوند. از سوی یگر، هوشمند سازی در کنار تقویت نظام های مدیریت خطر و ارتقای توانمندی های رقومی بانک ها، مسیر دستیابی به نظام بانکداری پایدار و مقاوم را هموار می کند. بررسی روند بانک ها در راستای تمرکز بر متغیر های حاکمیت شرکتی است تا عملکرد بانک ها بهبود یابد؛ همچنین، کیفیت کنترل داخلی متاثر از عملکرد بانک ها است (Bakhtiari and Yaghoubpor, 2024).

جدول ۱: چالش ها و مزایای پیاده سازی هوش مصنوعی در بانکداری

مزایای پیاده سازی هوش مصنوعی	چالش های پیاده سازی هوش مصنوعی
(۱) افزایش عملکرد و بهره وری در بانک ها	(۱) موارد قانونی و تنظیمی استفاده از هوش مصنوعی در بانکداری
(۲) کاهش خطا و افزایش دقت در تصمیم گیری	(۲) مشکلات فنی پیاده سازی سیستم های هوش مصنوعی
(۳) افزایش امنیت و جلوگیری از تقلب های مالی	(۳) جلب اعتماد و مقبولیت عمومی در استفاده از هوش مصنوعی
(۴) افزایش مشتری مداری و عرضه خدمات سریع تر و بهتر	(۴) نگرانی های امنیتی و حفظ حریم خصوصی مشتریان
	(۵) مقاومت برخی مشتریان در پذیرش خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی

جدول (۱)

منبع: نصر اصفهانی و همکاران، ۱۴۰۳

۳/ نقش هوش مصنوعی در سیستم های مالی و بانکی

حاجی یعقوبی، کریمی

پیشینه تحقیق

چهارچوب نظری توسعه یافته در اینجا شواهدی را ارائه می دهد که ادغام فین تک عملیات بانکی را ساده می کند، از این رو دسترسی، ایمنی و کارایی خدمات بانکی را بهبود می بخشد و پذیرش فین تک کارایی عملیاتی بانک ها را افزایش می دهد. این نوآوری کارایی هزینه و استفاده بهینه از منابع را تضمین می کند و بنابراین، انعطاف پذیری بانک را در برابر تلاطم مالی افزایش می دهد (Anjalika and Priyanath, 2017). در عین حال، استفاده از فناوری هوش مصنوعی و کلان داده، خدمات مالی را شخصی تر و دقیق تر می کند و کارایی و کیفیت خدمات مالی را تا حد زیادی بهبود می بخشد. توسعه این فناوری ها نه تنها ارائه محصولات و مدل های خدمات مالی جدید را ترویج می کند، بلکه بهینه سازی و ارتقای فرایندهای تجاری بانکداری سنتی را نیز ارتقا می دهد و زمینه ای فنی برای تحول و ارتقای کلی صنعت مالی فراهم می نماید (Bao et la, 2024). از سوی دیگر، بر اهمیت شخصی سازی خدمات مالی از طریق تحلیل داده های مشتریان با کمک هوش مصنوعی تاکید شده و آن را عاملی برای ارتقا رضایت و تعامل مشتریان با سامانه های دیجیتال معرفی می شود (Kanaparthi, 2024). در ادبیات داخلی نیز پژوهش هایی به نقش امنیت اطلاعات در افزایش وفاداری مشتریان در بانکداری الکترونیک پرداخته اند. با این حال، اغلب این مطالعات فاقد مدل مفهومی یکپارچه ای هستند که روابط بین امنیت، اعتماد، رضایت وفاداری را در بستر فناوری های نوین تحلیل کند (Razavi et la, 2021)، (Mohammadi-Nejad et la, 2022). بنابراین، شناسایی و تحلیل روابط میان متغیر های فناوری (نظیر هوش مصنوعی و امنیت سایبری) و متغیر های رفتاری (نظیر اعتماد، رضایت و وفاداری) در قالب یک مدل علی، خلاء موجود در ادبیات را پوشش داده و نوآوری پژوهش حاضر را برجسته سازد (دکتر خلفی و همکاران، ۱۴۰۴).

تاثیر هوش مصنوعی بر اعتماد سازی میان مشتریان

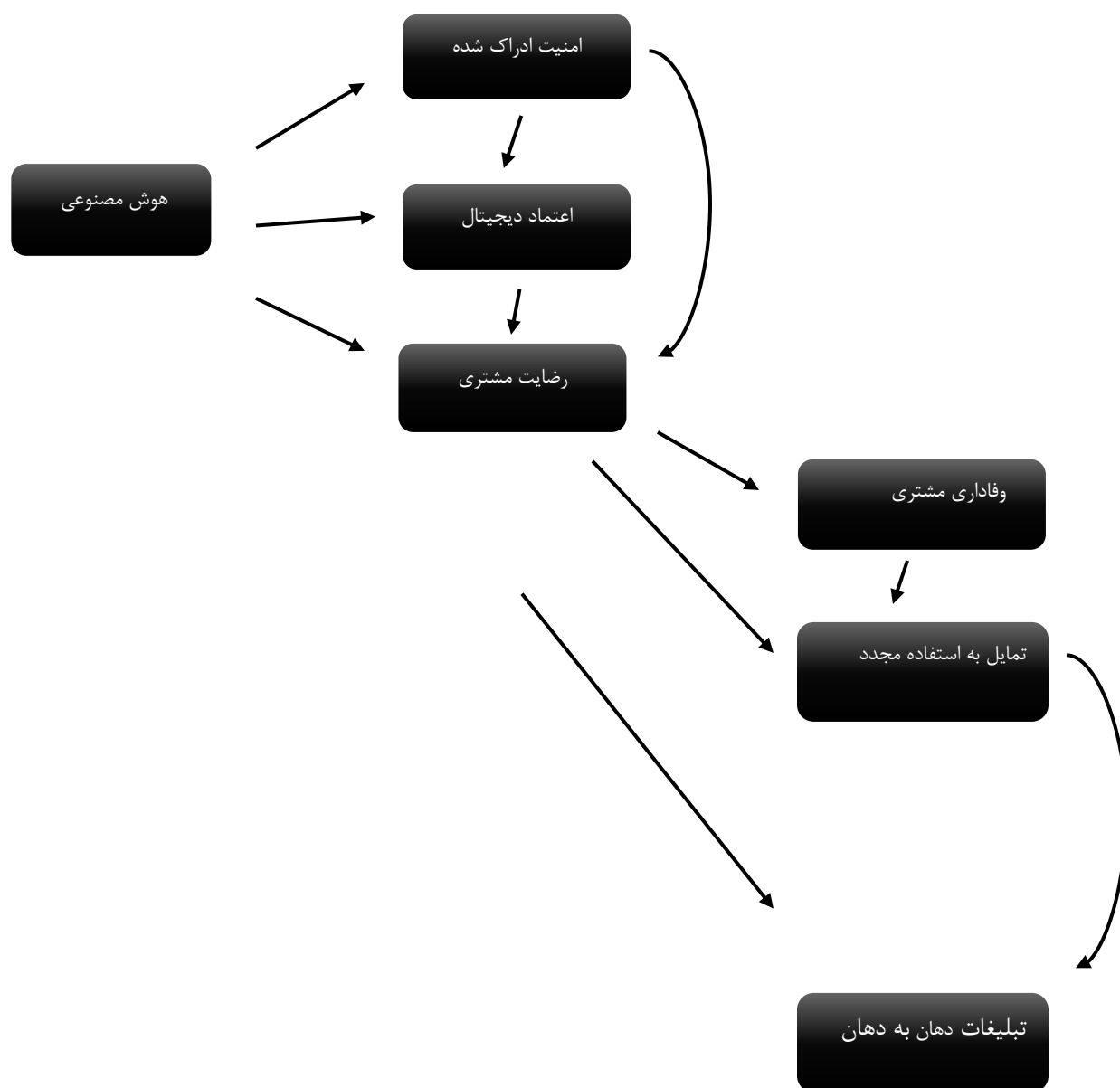
مطالعه ای نشان می دهد که تنها ۴۰٪ از مشتریان به طور کامل به بانک های خود اعتماد دارند، در حالی که ۷۴٪ از مدیران بانکی اذعان دارند که حفظ اعتماد دیجیتال در مواجهه با افزایش تهدیدات سایبری چالش برانگیز است. این شکاف نشان می دهد که استفاده موثر از هوش مصنوعی در امنیت سایبری نقش مهمی در تقویت اعتماد مشتریان ایفا می کند (Accenture, 2025). مطالعه ای نشان می دهد که استفاده از هوش مصنوعی برای شخصی سازی خدمات مالی می تواند به افزایش رضایت و اعتماد مشتریان منجر شود. این شخصی سازی، در کنار امنیت تقویت شده، می تواند به وفاداری بیشتر مشتریان بینجامد (Kanaparthi, 2024). مطالعه ای هشدار می دهد که مجرمان سایبری از هوش مصنوعی برای ایجاد حملات پیشرفته تر استفاده می کنند، که می تواند اعتماد مشتریان را تضعیف کند. این موضوع نشان می دهد که بانک ها باید از هوش مصنوعی نه تنها برای بهبود خدمات

بلکه برای مقابله با تهدیدات جدید نیز استفاده کنند (Deloitte, 2024). این چهارچوب نظری به روز شده نشان می دهد که استفاده از هوش مصنوعی در صنعت بانکداری می تواند تاثیرات مثبت و منفی بر امنیت سایبری، اعتماد و وفاداری مشتریان داشته باشد. پژوهش حاضر با تمرکز بر این روابط به بررسی دقیق تر تاثیرات می پردازد (خلفی و همکاران، ۱۴۰۴).

۴ / نقش هوش مصنوعی در سیستم های مالی و بانکی

حاجی یعقوبی، کریمی

مدل مفهومی





شکل (۱): مدل مفهومی

منبع: خلفی و همکاران، ۱۴۰۴

کاربرد هوش مصنوعی در امنیت سایبری خدمات مالی

مطالعات بسیاری نشان داده اند که یکی از کاربرد های کلیدی هوش مصنوعی در خدمات مالی، افزایش امنیت سایبری است. در پژوهشی با تمرکز بر سیستم های مالی دیجیتال، بیان شده است که الگوریتم های یادگیری ماشین و تحلیل رفتاری مبتنی بر داده های بزرگ می تواند در شناسایی ناهنجاری ها، تشخیص فعالیت های مشکوک و پیش بینی تهدیدات سایبری نقش مهمی ایفا کنند. در این پژوهش تاکید شده است که استفاده از هوش مصنوعی در حوزه امنیت نه تنها موجب افزایش سرعت واکنش به تهدیدات می شود، بلکه باعث کاهش نرخ تقلب و ارتقا اعتبار سازمان های مالی می گردد (Sharm and Goyal, ۲۰۲۲). در مطالعات داخلی نیز، به بررسی چالش های امنیت اطلاعات در بانکداری الکترونیک ایران پرداختند. آن ها اعلام کردند که عدم یکپارچگی در پیاده سازی سامانه های هوشمند، نبود چارچوب های امنیتی جامع و ضعف زیر ساخت های فنی، از موانع اصلی تحقق امنیت پایدار در بانکداری دیجیتال کشور هستند. این پژوهش بر لزوم استفاده از فناوری های نوین مانند هوش مصنوعی برای پاسخگویی سریع تر به تهدیدات تاکید دارد (Razavi, ۲۰۲۱).

تحلیل و نتیجه گیری

مقالات اخیر بر ریسک های سایبری در نظام بانکی تأکید ویژه ای دارند، به ویژه با ظهور هوش مصنوعی که همزمان فرصت های نوینی ایجاد می کند و تهدیدات تازه ای به همراه می آورد. گزارش اکسنچر در سال ۲۰۲۵ نشان می دهد که اعتماد مشتریان به دلیل افزایش حملات هکری و تهدیدات دیجیتال رو به کاهش است، در حالی که دیلویت در گزارش ۲۰۲۴ هشدار می دهد هوش مصنوعی می تواند حملات سایبری را پیچیده تر و مؤثر تر سازد؛ بنابراین، بانک ها ناگزیر به تدوین استراتژی های دفاعی نوین هستند. در ایران، پژوهش هایی مانند مقاله بیدگلی (۱۳۹۷) بر تأثیر ریسک اعتباری و شرایط محیط کسب و کار بر عملکرد مالی بانک ها تمرکز دارد، و رضوی (۱۴۰۰) چالش های امنیت اطلاعات در بانکداری الکترونیک را بررسی می کند که عمدتاً ناشی از ضعف زیرساخت های فنی است. این مسائل، ریسک عملیاتی (به ویژه سایبری) را به عاملی غیرقابل چشم پوشی تبدیل کرده که باید در مدل های مدیریت ریسک مانند ارزش در معرض خطر یا بازل دوم گنجانده شود. از منظر مدیریت مالی، وفاداری مشتریان در بانکداری دیجیتال همان گونه که محمدی نژاد (۱۴۰۱) اشاره می کند به کیفیت خدمات وابسته است؛ هوش مصنوعی امکان شخصی سازی خدمات را فراهم می آورد، اما نقض امنیتی می تواند اعتبار کل سیستم را نابود کند. پیشنهاد می شود بانک های ایرانی فوراً هوش مصنوعی را برای تشخیص تقلب و مدیریت ریسک ادغام کنند، مشابه رویکرد کاناپارتنی (۲۰۲۴) برای ارتقای رضایت مشتری، اما بدون سرمایه گذاری جدی در امنیت سایبری به ویژه در شرایط تحریم ها که به روزرسانی فناوری را دشوار می سازد عواقب فاجعه باری در پی خواهد داشت.

منابع:

- (۱) خلفی، پرده چی، شفیعه السادات، & سلوکی. (۲۰۲۵). نقش هوش مصنوعی در تحول خدمات بانکی مدل مفهومی تعامل بین امنیت مبتنی بر هوش مصنوعی و وفاداری مشتری در خدمات مالی. چشم انداز حسابداری و مدیریت، ۸ (۱۰۱)، ۱۷۵-۱۸۶.
- (۲) نصر اصفهانی، قائمی اصل، منتظر، اسماعیلی، & ملیکا. (۲۰۲۵). جایگاه قابلیت های توانمندساز هوش مصنوعی در افزایش عملکرد نظارتی نظام بانکداری ایران. مطالعات کشورها، ۴۱-۱.
- 3) Accenture. (2025). **The future of trust in banking: Digital expectations in a cyber-threat world [White paper]**. <https://www.accenture.com/>
- 4) Anjalika, W.P., & Priyanath, H.M. (2017). **Effect of Service Quality on Customer Satisfaction: An Empirical Study of Customers who have Bank Accounts in both Public and Private Banks in Sri Lanka**.
- 5) Bakhtiari M, Yaghoubpor S. (2024). **“Investigating the relationship between risk governance mechanisms and risk-taking behavior in the banking industry”**.
- 6) Bao, W., Xiao, X., Denge, T., Bi, S., & Wang, J. (2024). **The challenges and opportunities of financial technology innovation to bank financing business and risk management**. Financial Engineering and Risk Management, 7(2), 82–88.
- 7) Bidgoli, M., Taghavi, M., Ismailzadeh Moghari, A., Damankeside, M. (2018). **Experimental test of the effect of business climate risk on the relationship between credit risk and financial performance in the Iranian banking industry**. Financial Economics Quarterly, 13 (48): 1-35. [In Persian]
- 8) Deloitte. (2024). Navigating AI threats in cybersecurity: **Strategic approaches for financial institutions [Industry report]**. <https://www2.deloitte.com/>
- 9) Ismailzadeh Moghari, A., Javanmardi, H. (2017). **Designing a suitable model for liquidity management and risk forecasting in Bank Saderat Iran**. Financial Economics Quarterly, 11 (39): 171-191. [In Persian]
- 10) Kanaparthi, R. (2024). Personalized banking through AI: **Impact on customer satisfaction and trust**. Journal of Financial Innovation, 18(2), 56–70.
- 11) Mohammadi-Nejad, S., Ahmadi, F., & Kazemi, R. (2022). **Avamel-e mo'asser bar vafadari-ye moshtari dar khadamate bankdari-ye digital [Factors influencing customer loyalty in digital banking services]**. Pajouhesh-ha-ye Modiriyat-e Bazargani, 20(4), 45–68.
- 12) Rahimi, F.; Accompaniment, M; & Hafezi, Sh. (2019). **Investigating the Impact of Internal Audit on Conditional Conservatism with the Mediating Role of Financial Health in Companies Listed on the Tehran Stock Exchange**. New Achievements in the Humanities Studies of the Second. (In Persian).
- 13) Razavi, M., Sharifi, N., & Tajik, S. (2021). **Chalesh-ha-ye amniyat-e etela'at dar bankdariye elektroniki-ye Iran [Information security challenges in Iran's electronic banking]**. Faslnameh-ye Fanavari-ye Etela'at, 13(2), 75–98.



14) Sharma, A., & Goyal, D. (2022). **Artificial intelligence and cybersecurity: A new era of digital protection.** Journal of Information Security Research, 10(1), 34-47.: