

تأثیر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین بر تصمیم گیری های مالی

آیدا قدیملو زاده

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

aydaghadimloo@gmail.com

فاطمه حسین زاده

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

fatemehosseinzadeh692@gmail.com

صبا یکه فلاح

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

sabafallah831115@gmail.com

چکیده

در عصر حاضر، تحولات فناورانه به ویژه در حوزه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، تأثیرات عمیقی بر بخش های مختلف اقتصادی و کسب و کارها گذاشته است. مدیریت مالی نیز از این تحولات مستثنی نبوده و این فناوری های نو ظهور، به طور فزاینده ای در حال بازتعریف فرآیندها و شیوه های تصمیم گیری در این حوزه حیاتی هستند.

هوش مصنوعی با ارتقای مدل های تحلیلی سنتی، امکان در نظر گرفتن همزمان چندین متغیر و کشف ارتباطات پنهان و غیرخطی بین آنها را فراهم می کند. این توانایی منجر به بهبود چشمگیر در زمینه هایی همچون پیش بینی روندهای بازار، مدیریت ریسک، تشخیص تقلب مالی، امتیازدهی اعتباری، بهینه سازی جریان نقدی و خودکارسازی خدمات مالی شده است. به عبارت دیگر، هوش مصنوعی با پردازش حجم عظیم داده های مالی در زمان واقعی، پایه ای برای تصمیم گیری های سریع تر، دقیق تر و مبتنی بر شواهد قوی فراهم کرده است.

با وجود مزایای انکارناپذیر، پیاده سازی و بهره گیری از هوش مصنوعی در امور مالی با چالش ها و موانع مهمی همراه است. نگرانی های مربوط به امنیت سایبری، خطاهای احتمالی در الگوریتم ها و کدنویسی، سوگیری در داده های آموزشی، پیچیدگی درک فرآیند تصمیم گیری مدل های پیچیده و همچنین مسائل اخلاقی و قانونی پیرامون حریم خصوصی داده ها، از جمله این چالش ها به شمار می روند. این موارد لزوم نظارت و دخالت انسانی هوشمند را بیش از پیش پررنگ می سازد.

با این حال، چشم انداز آینده امیدوارکننده به نظر می رسد. مسیر پیش رو بر تقویت تعامل انسان و هوش مصنوعی، توسعه سیستم های هشداردهی خودکار و هوشمند، و یکپارچه سازی عمیق تر این فناوری در کل زنجیره ارزش سازمان ها متمرکز است. هدف نهایی، خلق ساختارهای مالی چابک تر، کارآمدتر، شفاف تر و مقاوم تر در برابر بحران ها است. این مقاله با رویکردی کاربردی، به بررسی فرصت ها، مزایا، چالش ها و افق های پیش روی هوش مصنوعی در حوزه تصمیم گیری های مالی می پردازد و نقش آن را در شکل دهی به آینده مدیریت مالی تحلیل می کند.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، ماشین لرنینگ، مدیریت مالی، تصمیم گیری

مقدمه

هوش مصنوعی به عنوان یکی از مهم ترین دستاوردهای فناوریانه عصر حاضر شناخته می شود . با گسترش انقلاب صنعتی چهارم، اتوماتیک سازی خدمات مالی و معاملات فرکانس بالا (High-Frequency Trading) به شدت افزایش یافته و اکنون بیش از ۸۰٪ معاملات روزانه بازارهای جهانی سهام توسط الگوریتم ها و هوش مصنوعی انجام می شود. رهبران کسب و کار در سراسر جهان اکنون از تکنیک های پیشرفته یادگیری ماشین (ML) و یادگیری عمیق (DL) استفاده می کنند، زیرا این تکنیک ها مزایای ارتقاء یافته ای در تصمیم گیری ارائه می دهند. (Zouaoui and Naas, 2025)

مدیریت مالی، که بر امور مالی یک شرکت نظارت دارد، در حوزه مدیریت عالی شرکت قرار می گیرد و نقش حیاتی در تصمیم گیری های اقتصادی دارد. تعیین میزان پول مورد نیاز برای خرید دارایی ها، تشکیل ساختار سرمایه، مدیریت دارایی های نقدشونده و تخصیص منابع مالی داخلی از وظایف مهم تیم مالی شرکت هستند (آنوم و همکاران، ۲۰۲۲؛ فیومن و همکاران، ۲۰۲۲؛ Hartini et al., 2022; Ilham et al., 2022; Safitri et al., 2022).

هوش مصنوعی به سیستم هایی اطلاق می شود که قادر به انجام وظایف و پردازش اطلاعات به مشابه انسان هستند، بدون اینکه نیاز به برنامه نویسی دقیق برای هر عمل خاص داشته باشند. (قاضی و شهبازی، ۱۴۰۳، ص. ۲۲). در مدیریت امور مالی، هوش مصنوعی توانسته است روندهای پیچیده اقتصادی را شبیه سازی کرده و پیش بینی هایی دقیق تر از آینده اقتصادی ارائه دهد. از این رو، این فناوری نه تنها به دلیل توانایی در پردازش سریع اطلاعات بلکه به دلیل قابلیت های تحلیلی آن در زمینه های مختلف مدیریتی اهمیت فراوانی یافته است (رجب زاده و امیری، ۲۰۲۳، ص. ۵۰). افزون بر این، هوش مصنوعی توانایی مدل سازی پویایی های مالی رفتاری، الگوهای ریسک پذیری و عدم قطعیت تصمیم گیری را دارد، امری که آن را به ابزاری مؤثر برای تجزیه و تحلیل تصمیم های مالی در شرایط واقعی تبدیل می کند (Chao, 2021, p. 13).

مهم ترین جنبه روش AI تمرکز بر یادگیری ماشین است، زیرا این روش ها در پیش بینی داده ها و اطلاعات مبتنی بر داده های جمع آوری شده پشتیبانی ارائه می دهند (Zouaoui and Naas, 2025). روش های یادگیری ماشین، از الگو شناسی و نظریه یادگیری محاسباتی الهام گرفته شده است و مطالعه و ساخت الگوریتم هایی را که میتوانند بر اساس داده ها یادگیری و پیش بینی انجام دهند بررسی میکند. در یادگیری ماشین امکانی برای توسعه نرم افزار فراهم میاید که بخشی از قواعد سیستم نرم افزاری که به واسطه تحلیل و طراحی توسط تحلیلگر و طراح قابل استخراج نیست از داده های گذشته به دست آید. (دهقانی و قاسم زاده، ۲۰۱۹، ص. ۶۲)

یکی از مهم ترین معماری های یادگیری عمیق که در تحلیل داده های مالی کاربرد گسترده ای یافته، شبکه عصبی LSTM است. این مدل قادر است الگوهای پنهان و پیچیده سری های زمانی مالی را تشخیص دهد و روندهای آینده مانند قیمت سهام، نرخ ارز و شاخص های کلان اقتصادی را پیش بینی کند. چنین قابلیت هایی LSTM را به ابزاری مؤثر برای تحلیلگران مالی و تصمیم گیرندگان سازمانی تبدیل کرده است. بر اساس شواهد تجربی، کاربرد مدل های هوش مصنوعی در سیستم های

تصمیم سازی مالی نه تنها دقت پیش بینی ها را افزایش می دهد، بلکه موجب بهبود مدیریت ریسک، تخصیص بهینه منابع، و تشخیص ناهنجاری ها و رفتارهای غیرعادی در داده های مالی می شود. در نتیجه، ترکیب هوش مصنوعی و مدیریت مالی به عنوان یک جهت گیری نوظهور، نقش مهمی در ارتقای کیفیت تصمیم گیری مالی و کارایی سازمان ها دارد. (سدون و همکاران، ۲۰۲۰).

مجموعه این شواهد نشان می دهد که هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نه تنها ابزار تحلیلی نوین برای مالی فراهم کرده اند، بلکه ساختار تصمیم گیری مالی را نیز به طور بنیادین دگرگون کرده اند. در دهه های اخیر، پیشرفت های سریع در حوزه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نقش قابل توجهی در تحول نظام های مالی و شیوه های تصمیم گیری مدیران ایفا کرده است. یادگیری ماشین (ML) به عنوان یکی از جریان های اصلی صنعت رایانه، توانایی پردازش خودکار و تحلیل کلان داده های مالی را فراهم کرده و به واسطه بهره گیری از روش های یادگیری عمیق (DL)، امکان استخراج الگوهای پیچیده، پیش بینی روندهای آتی، و ارائه هشدارهای زودهنگام را ایجاد کرده است (Agarwal et al., 2023).

پیشینه نظری

مدیریت مالی به عنوان یکی از ارکان اساسی موفقیت سازمان ها، نقشی تعیین کننده در عملکرد، پایداری و بقای شرکت ها ایفا می کند و تصمیمات اتخاذ شده در این حوزه مستقیماً بر نتایج اقتصادی بنگاه ها اثر گذار است (سدون و همکاران، ۲۰۲۰). در محیط های اقتصادی معاصر، افزایش پیچیدگی بازارهای مالی، تنوع ابزارهای مالی و رشد چشمگیر حجم داده های اقتصادی، فرآیند تصمیم گیری مالی را به فعالیتی پیچیده و چندبعدی تبدیل کرده است؛ به گونه ای که اتکای صرف به روش ها و الگوهای سنتی تصمیم گیری دیگر پاسخگوی نیازهای تحلیلی مدیران مالی نیست.

در ادبیات کلاسیک مالی، بخش عمده ای از پژوهش ها بر شناسایی شاخص ها و متغیرهایی متمرکز بوده اند که توان پیش بینی بحران های مالی یا عملکرد شرکت ها را داشته باشند. این مطالعات غالباً از مدل های آماری سنتی مانند مدل های تک متغیره، رگرسیون لجستیک و تحلیل ممیز استفاده کرده اند. با وجود ارزش تبیینی این مدل ها، محدودیت اصلی آن ها ناتوانی در پردازش روابط غیر خطی، هم بستگی های پیچیده و پویایی ساختارهای مالی است؛ مسائلی که در بازارهای مالی واقعی به طور گسترده وجود دارند. (Agarwal et al., 2023)

در مقابل، ظهور هوش مصنوعی و به ویژه یادگیری ماشین، لازم به ذکر است که به تفاوت این دو اشاره نکنیم. تفاوت بنیادین رویکرد یادگیری ماشین با رویکردهای مرسوم در این است که یادگیری ماشین ماهیتی پیش بینی محور دارد، در حالی که روش های سنتی عمدتاً توضیح محور هستند. به بیان دیگر، تمرکز یادگیری ماشین بر پیش بینی متغیر وابسته در داده های خارج از نمونه است، نه صرفاً توضیح روابط درون نمونه. این ویژگی، یادگیری ماشین را به ابزاری کارآمد برای مواجهه با عدم قطعیت، نوسانات و تغییرات سریع در بازارهای مالی تبدیل کرده است. یکی دیگر از مبانی نظری مهم در استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت مالی، قابلیت تداوم در جمع آوری و پردازش داده ها است. کارایی سیستم های هوش مصنوعی به شدت وابسته به گستردگی و تنوع پایگاه های داده است؛ هرچه داده ها حجیم تر و متنوع تر باشند، توان تحلیلی این سیستم ها افزایش می یابد. از این منظر، بازارهای مالی بستر مناسبی برای به کارگیری هوش مصنوعی فراهم می کنند، زیرا امکان دسترسی به داده های ساخت یافته و ناهمگون، از جمله داده های رفتاری و اطلاعات استخراج شده از شبکه های اجتماعی، وجود دارد. هوش مصنوعی قادر است این داده های ناهمگون را یکپارچه کرده و الگوهای پنهان در رفتار مشتریان را شناسایی و تمایل آن ها به استفاده از خدمات مالی را پیش بینی کند. (Ein Abadi et al., 2025)

با وجود این ظرفیت ها، چارچوب نظری تصمیم گیری مالی مبتنی بر هوش مصنوعی بر این فرض استوار نیست که هوش مصنوعی جایگزین تصمیم گیرنده انسانی شود. برعکس، در ادبیات نوین، هوش مصنوعی به عنوان «تقویت کننده شناختی» مدیران مالی تعریف می شود. در این چارچوب، انسان مسئول تعیین اهداف، ارزش ها، ترجیحات و محدودیت های تصمیم گیری است، در حالی که سیستم های هوش مصنوعی وظیفه پردازش پیچیدگی های داده ای، تحلیل روابط چندبعدی و ارائه بینش های تحلیلی را بر عهده دارند. بنابراین، تصمیم گیری مالی هوشمند حاصل تعامل میان قضاوت انسانی و تحلیل الگوریتمی است، نه حذف نقش انسان از فرآیند تصمیم سازی (De Prado, 2018).

پیشینه تحقیق

سیستم های مالی مدرن به دلیل پیچیدگی، پویایی، تعاملات چندسطحی و چندعاملی بودن، از ویژگی هایی برخوردارند که روش های سنتی اقتصادسنجی و آماری توانایی کافی برای تحلیل آن ها را ندارند (Chao, 2021, p. 10). مدل های کلاسیک قادر به بازنمایی دقیق الگوهای تصمیم گیری و تعاملات پیچیده در بازارهای مالی نیستند. به همین دلیل، پژوهشگران به استفاده از مدل های مبتنی بر هوش مصنوعی روی آورده اند. مدل هایی مانند شبکه های عصبی، ماشین های بردار پشتیبان و یادگیری عمیق توانسته اند با شناسایی الگوهای پیچیده و ایجاد هشدارهای دقیق تر، عملکرد بهتری نسبت به مدل های سنتی ارائه دهند (Agarwal et al., 2023).

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به ویژه در زمینه پیش بینی، تحلیل رفتار سرمایه گذاران، مدیریت ریسک و تصمیم گیری مالی کاربرد دارند. این فناوری ها قادرند الگوهای پنهان، روابط غیرخطی و ساختارهای پیچیده را شناسایی کنند که روش های سنتی در تحلیل آن ها محدودیت دارند (Chao, 2021, p. 13). شبکه های عصبی و مدل های یادگیری عمیق توانسته اند سیستم های هشداردهی مالی را از یک فرآیند خطی و ایستا به یک سیستم هوشمند، پویا و یادگیرنده تبدیل کنند (Agarwal et al., 2023).

با وجود مزایای بالقوه، هوش مصنوعی محدودیت ها و چالش هایی نیز دارد، از جمله سوگیری داده ها و الگوریتم ها، تهدیدات AI همچنین، (Rohmalimna et al., 2022; IBM, 2019). سایبری، خطرات برنامه نویسی و محدودیت های سیستمی جایگزین تصمیم گیرنده انسانی نیست، بلکه به عنوان یک «تقویت کننده شناختی» برای مدیران مالی عمل می کند و تعامل (De Prado, 2018) میان قضاوت انسانی و تحلیل الگوریتمی اهمیت دارد.

کاربردهای یادگیری ماشین در تصمیم گیری مالی

در سال های اخیر، هوش مصنوعی به طور گسترده ای در حوزه تحلیل و مدیریت نظام های مالی به کار گرفته شده است. این کاربرد ها شامل موارد زیر است.

۱. پیش بینی

اهمیت پیش بین مدتهاست که توسط محققان مورد تأکید قرار گرفته است، به ویژه در محیط های پرنوسان و متلاطم (دوس، ۱۹۹۹). توسعه فناوری اطلاعات برای پیش بینی تنها در صورتی می توانست گسترش یابد که سازمان اطلاعاتی درباره شاخص ها داشته باشد. با این وجود، پیش بینی ها بر اساس رویدادهای گذشته است و نمی تواند تمام اطلاعات مرتبط، به ویژه اطلاعات غیرساختاریافته را در بر گیرد. اگر هوش مصنوعی در ترکیب با تحلیل داده ها بتواند پیش بینی های بهتری ارائه دهد، قطعاً برای سرمایه گذاران مفید خواهد بود. مسئله مهم دیگر زمان بندی است: داده های گذشته با فرکانس منظم رخ نمی دهند و آینده نیز از لحاظ زمان بندی دشوار پیش بینی می شود. یک مطالعه اخیر نشان می دهد که STE یک محاسبه آنلاین است و در ترکیب با الگوریتم نزول گرادیان، پیش بینی های بهتری نسبت به سایر روش ها ارائه می دهد (ریوست و کهار، ۲۰۲۰). طراحی بهینه شبکه های عصبی ممکن است نیاز به آزمون و خطا داشته باشد. برای مثال، مطالعه ای با ۲۷ شبکه عصبی مختلف، رابطه بین دلار آمریکا و لیر ترکیه را تخمین زد و بهترین تکنیک شبکه عصبی را با در نظر گرفتن داده های شاخص، نرخ بهره و تورم دو کشور یافت (گولر و تپجیک، ۲۰۱۹).

۲. تصمیم گیری

هوش مصنوعی به کسب و کارها اجازه می دهد تصمیمات سریع تر و دقیق تر اتخاذ کنند. به عنوان مثال، AI می تواند تغییر تصویر برند را از طریق رسانه های اجتماعی رصد کرده، علل تغییر و کاهش سهم بازار را تحلیل کند. این فناوری فراتر از تحلیل صرف است و یک حلقه بازخوردی فراهم می کند که ماشین را قادر به یادگیری و تصمیم گیری سریع تر می سازد. تصمیم گیری مبتنی بر هوش مصنوعی در تصمیمات خاص کوتاه مدت بهتر عمل می کند، اما تصمیمات کلی تر همچنان به عنصر انسانی نیاز دارند. اگر پیش بینی ها قابل اعتماد باشند، می توان قواعدی طراحی کرد تا برنامه با ادغام قواعد مختلف و شناسایی قاعده مناسب، تصمیم بگیرد یا پیشنهاداتی برای مدیران ارائه دهد. (کیم و همکاران، ۲۰۱۰) (Milana, Carlo & Ashta, 2021)

۳. پیش بینی ورشکستگی

پیش بینی ورشکستگی حوزه مهمی از تحقیقات اقتصادی است، زیرا وام دهندگان، سرمایه گذاران و تنظیم گران را علاقه مند می کند. توسعه نمرات Z توسط التمن در سال ۱۹۶۸، یک نمونه کلاسیک است. سرمایه گذاران امروزی با استفاده از یادگیری ماشین به پیش بینی دقیق تر ورشکستگی علاقه مند هستند. الگوریتم های ژنتیکی و سایر روش های مدرن نتایج بهتری نسبت به تحلیل های سنتی ارائه می دهند.

۴. امتیازدهی و رتبه بندی اعتباری

بانک ها و مؤسسات مالی از امتیازدهی اعتباری برای ارزیابی توان بازپرداخت وام گیرندگان استفاده می کنند. این الگوریتم ها شامل عوامل ریسک و وزن های آنهاست و می توانند دقت عملکرد مؤسسات مالی را بهبود دهند. پژوهش ها نشان داده اند که شبکه های عصبی و مدل های درخت طبقه بندی و رگرسیون از مدل های سنتی امتیازدهی بهتر عمل می کنند و با اضافه کردن داده های روانشناختی مشتریان، خطاهای وام های بد را کاهش می دهند.

۵. مدیریت مالی و حسابداری

هوش مصنوعی قادر است داده های واقعی زمان را استخراج کند و فرآیندهای حسابداری را سریع تر و دقیق تر نماید، به جای آنکه داده ها با تأخیری یک ماهه یا فصلی در دسترس باشند. این توانایی، به ویژه در محیط های پرنوسان، ارزشمند است. تحلیل بیش از ۵۰۰ مطالعه موردی نشان می دهد که AI کل زنجیره ارزش سازمان را پوشش داده، فرآیندهای کسب و کار را بهبود می بخشد و واکنش پذیری سازمان را افزایش می دهد.

ارزش گذاری شرکت ها با پیش بینی جریان های نقدی یا سود سهام آینده انجام می شود. مطالعات نشان داده اند که مدل های ترکیبی شبکه عصبی، درخت طبقه بندی و مدل یکپارچه سازی دانش، دقیق ترین پیش بینی ها را ارائه می دهند. همچنین، تحلیل دارایی های نامشهود مانند سرمایه انسانی و اجتماعی، ارزیابی دقیق تری از ارزش واقعی شرکت فراهم می کند.

(Milana, Carlo & Ashta, 2021)

۶. مدیریت ریسک

هوش مصنوعی در مدیریت ریسک مالی قادر است داده های اقتصادی و مالی را به سرعت تحلیل کرده و تهدیدات احتمالی را شناسایی کند (قاضی و شهبازی، ۱۴۰۳، ص. ۲۴). این توانایی امکان شبیه سازی شرایط اقتصادی و بررسی اثرات تصمیمات مختلف را فراهم می کند (قاضی و شهبازی، ۱۴۰۳، ص. ۵۸).

۷. خدمات مالی هوشمند و اتوماسیون

هوش مصنوعی در اتوماسیون خدمات مالی نقش مهمی دارد. فعالیتهایی مانند پردازش تراکنش ها، مدیریت پرتفوی، شناسایی تقلب و ارزیابی اعتباری می توانند خودکار شوند. AI همچنین به پیش بینی شاخص های مالی مانند قیمت سهام و نرخ ارز کمک می کند و تصمیم سازی مدیران مالی و تحلیلگران سرمایه گذاری را بهبود می بخشد (Chao, 2021, p. 17; Agarwal et al., 2023، ص. ۲).

مزایا هوش مصنوعی در امور مالی

مدل های هوش مصنوعی در مقایسه با تکنیک های آماری سنتی این مزیت را دارند که به فرض توزیع نرمال داده ها نیاز ندارند و می توانند مستقیماً از مجموعه های داده آموزشی یاد بگیرند و در شناسایی روابط غیرخطی عملکرد بهتری داشته باشند. با این حال، همه مدل های هوش مصنوعی به یک اندازه در طبقه بندی شرکت ها از نظر رتبه اعتباری مؤثر نیستند. مطالعه ای روی ۴۶ شرکت در چین نشان داد که شبکه عصبی احتمالاتی عملکرد بهتری نسبت به شبکه عصبی پسانتشار و شبکه عصبی رگرسیون عمومی دارد، در حالی که مدل تابع پایه شعاعی حتی نتایجی به خوبی الگوریتم درخت تصمیم تکرارشونده ارائه نداد. مطالعه دیگری نیز نشان داد که شبکه های عصبی مبتنی بر منطق فازی بهتر از شبکه های عصبی پسانتشار عمل می کنند (Milana, Carlo & Ashta, 2021).

تشخیص تقلب از دیگر مزایای مهم هوش مصنوعی در امور مالی است. در حالی که روش های سنتی تشخیص تقلب عمدتاً دستی بوده و بر موارد آشکار تمرکز دارند، مدل های مبتنی بر یادگیری ماشین قادرند همبستگی های پنهان و رفتارهای غیرعادی مالی را شناسایی کنند و پردازش واقعی زمان را امکان پذیر سازند. این سیستم ها نقش مهمی در کاهش ریسک تقلب، مبارزه با پول شویی و افزایش امنیت تراکنش های مالی دارند (آرنر و همکاران، ۲۰۱۷، ص. ۳۸۱).

در نهایت، هوش مصنوعی با خودکارسازی فرآیندهای مالی، تهیه گزارش ها و صورت های مالی، کاهش خطاهای انسانی، افزایش بهره وری و کاهش هزینه های عملیاتی، نقش مهمی در بهبود شفافیت و کارایی نظام های مالی ایفا می کند (رجب زاده و امیری، ۲۰۲۳، ص. ۵۵؛ پیشین و رایت، ۲۰۲۱، ص. ۶۲؛ قوامی، ۱۴۰۳، ص. ۱۰۲). افزون بر این، طراحی اصول اخلاقی برای هوش مصنوعی می تواند به افزایش اعتماد عمومی به استفاده از این فناوری در بخش مالی کمک کند (چوان و دنگ، ۲۰۱۸).

چالش ها و محدودیت های هوش مصنوعی در امور مالی

علی رغم مزایای گسترده هوش مصنوعی در تحلیل و بهبود سیستم های مالی، به کارگیری این فناوری با مجموعه ای از چالش های بنیادی همراه است. یکی از چالش های اصلی، پیچیدگی ساختار سیستم های مالی است. تعاملات چندسطحی، روابط غیرخطی و ساختارهای پویای بازار باعث می شود که مدل سازی آن ها با استفاده از روش های سنتی و حتی برخی روش های AI بسیار دشوار باشد. این پیچیدگی نه تنها توسعه مدل های دقیق را دشوار می کند، بلکه موجب افزایش خطای پیش بینی در شرایط متغیر بازار می شود.

به علاوه، ناپایداری و تغییرات ناگهانی بازارهای مالی تهدید دیگری برای عملکرد مدل های AI است. بسیاری از مدل ها بر اساس داده های گذشته آموزش می بینند، اما در شرایطی که بازار دچار تغییرات ساختاری یا شوک های ناگهانی شود، این مدل ها ممکن است نتوانند سازگار شوند و دقت خود را از دست بدهند. این موضوع به ویژه در بازارهایی با نوسان بالا حیاتی است.

چالش مهم دیگر، تفسیرپذیری پایین بسیاری از مدل های هوش مصنوعی است. مدل هایی مانند شبکه های یادگیری عمیق قادرند الگوهای بسیار پیچیده ای را شناسایی کنند، اما توضیح اینکه چرا یک مدل به یک تصمیم مشخص رسیده، اغلب امکان پذیر نیست. به گفته این مسئله در محیط هایی که تصمیم گیری مالی نیازمند شفافیت و قابلیت پیگیری است، می تواند مخاطره ساز باشد. (Chao, 2021, pp. 10-13).

هزینه های بالای پیاده سازی و نگهداری سیستم های هوش مصنوعی از دیگر چالش ها است. توسعه و نگهداری این سیستم ها نیازمند سرمایه گذاری کلان در زمینه نرم افزار و نیروی انسانی ماهر است. به ویژه برای سازمان های کوچک و متوسط، این هزینه ها می تواند مانعی جدی در استفاده از هوش مصنوعی باشد.

اعتماد به سیستم های خودکار و هوشمند نیز یکی از چالش های مهم است. بسیاری از مدیران و تصمیم گیران ممکن است به دلیل نبود شفافیت در فرآیند تصمیم گیری هوش مصنوعی، از این فناوری استفاده نکنند. این چالش نیازمند تقویت شفافیت و توضیح پذیری در عملکرد الگوریتم های هوش مصنوعی است. (قاضی و شهبازی، ۱۴۰۳، ص. ۲۷-۳۰).

آینده هوش مصنوعی

پیشرفت های اخیر در حوزه هوش مصنوعی نشان می دهد که آینده سیستم های مالی به سمت ایجاد ساختارهای هوشمند و تصمیم گیری های خودکار حرکت می کند.

این روند در آینده با وسعت بیشتری ادامه خواهد یافت، زیرا حجم داده های مالی و سرعت تغییرات بازارها رو به افزایش است (Agarwal et al., 2023, ص. ۵). علاوه بر این، هوش مصنوعی قادر خواهد بود تعاملات سطح خرد و کلان اقتصادی را تحلیل کند و زمینه را برای طراحی سیاست های مالی هوشمند فراهم آورد. این توانایی موجب افزایش دقت پیش بینی ها و بهینه سازی تصمیمات مالی می شود و برای تحلیل گران، سرمایه گذاران و نهادهای تنظیم گر اهمیت فراوان دارد (Chao, 2021, p. 17).

در آینده نزدیک، خودکارسازی کامل فرایند تصمیم سازی مالی با بهره گیری از هوش مصنوعی قابل تحقق است. استفاده از یادگیری ماشین باعث مقیاس پذیری، سرعت و دقت بیشتر تحلیل ها می شود و بخش عمده ای از تحلیل های تکراری و زمان بر مالی را خودکار خواهد کرد (Agarwal et al., 2023, ص. ۵).

بحث و نتیجه گیری

به دلیل کاربردهای روزافزون هوش مصنوعی در بخش مالی و پیچیدگی فرآیندهای دخیل در تصمیم گیری، می توان از این مقاله مروری نتیجه گرفت که پتانسیل هوش مصنوعی در بهبود تصمیم گیری مالی قابل توجه است. اما علی رغم مزایای قابل توجه هوش مصنوعی، چالش هایی نظیر کیفیت داده ها، سوگیری الگوریتمی، محدودیت تفسیرپذیری مدل ها و ملاحظات اخلاقی و امنیتی همچنان پابرجاست.

بسیاری از پژوهش ها بر این نکته تأکید دارند که استفاده اثربخش از هوش مصنوعی در تصمیم گیری مالی، نیازمند چارچوب های نظارتی مناسب و حفظ نقش نظارتی انسان در فرآیند تصمیم سازی است و برای دستیابی به این پتانسیل، لازم است استفاده از آن به طور متعادل و هوشمندانه استفاده شود. همچنین درس هایی که از این مطالعه به دست آمده اند می توانند در هدایت مطالعات آتی در این زمینه مفید باشند.

منابع:

- قاضی، عمادالدین، شهبازی، & حدیثه. (۲۰۲۴). نقش هوش مصنوعی در مدیریت امور مالی (ضرورت، کاربرد ها و چالش ها). کنفرانس بین المللی مدیریت و صنعت، ۷(۷)، ۵۰۲-۵۰۹.
- رجب زاده، سعید، امیری، علی. (۲۰۲۳). هوش مصنوعی در مدیریت مالی: تحلیل فرصت هاو چالش. مجله پژوهش های مالی و اقتصادی، دوره ۵، شماره ۲، صص ۴۵-۶۰.
- دهقانی، قاسم زاده، انصاری سامانی، & حبیب. (۲۰۱۹). الگوریتم های یادگیری ماشین برای سری های زمانی در بازارهای مالی. مجله علمی رایانش نرم و فناوری اطلاعات، ۸(۳)، ۶۰-۶۷.
- قوامی علی، ۱۹۴۳، مدیریت مالی مبتنی بر هوش مصنوعی؛ نشر پارس مدیر.
- Zouaoui, H., & Naas, M. N. Finance, Accounting and Business Analysis.
- Hartini, S., Alie, E., & March, J. (2022). The relationship between authoritarian parenting and aggressive behavior of adolescents in Nagari Bungo Tanjung. *World Psychology*, 1(2), 90-98.
- Chao, C. H. (2019, November). Ethics issues in artificial intelligence. In 2019 International Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI) (pp. 1-6). IEEE.
- Seddon, N., Chausson, A., Berry, P., Girardin, C. A., Smith, A., & Turner, B. (2020). Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375(1794), 20190120.
- Agarwal, P., Chinnasamy, G., & Kaushik, V. (2023). Maximizing financial management efficiency with a novel machine learning algorithm. *Multidisciplinary Science Journal*, 5.
- Ein Abadi, J., Kaviani Amjad, S., & Ramezani, R. (2025). The effects of artificial intelligence on financial markets. *Journal of Accounting and Management Perspectives*, 7(98), 19-37.
- De Prado, M. L. (2018). *Advances in financial machine learning*. John Wiley & Sons.
- Duus HJ. (1999). Strategic business market forecasting. *Strategic Change* 8(3):173-182.
- Rivest F & Kohar R. (2020). A New Timing Error Cost Function for Binary Time Series Prediction. *IEEE Transactions on Neural Networks & Learning Systems* 31(1):174-185.
- Güler K & Tepecik A. (2019). Exchange Rates' Change by Using Economic Data with Artificial Intelligence and Forecasting the Crisis. *Procedia Computer Science* 158:316-326.
- Kim J, Won C & Bae JK. (2010). A knowledge integration model for the prediction of corporate dividends. *Expert Systems with Applications* 37(2):1344-1350.
- Milana, C., & Ashta, A. (2021). Artificial intelligence techniques in finance and financial markets: a survey of the literature. *Strategic Change*, 30(3), 189-209.



بیست دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد، حسابداری و بانکداری

www.icmeab.ir
info@icmeab.ir

گرجستان- اسفند ۱۴۰۴ - آکادمی بین المللی علوم و مطالعات گرجستان

17 March 2026 -TBILISI GEORGIA

Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). FinTech, RegTech, and the reconceptualization of financial regulation. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 37(3), 371–413.