

مروری بر کاربرد هوش مصنوعی در بهبود فرآیندهای حسابداری

ثمین اصلاح

موسسه آموزش عالی انرژی ساوه، ساوه، ایران.

samineslah@gmail.com

فرزانه مداح

موسسه آموزش عالی دانشستان ساوه، ساوه، ایران.

farzaneh.maddah@gmail.com

سارا خسروی مهد

آموزش و پرورش شهرستان ساوه. (نویسنده مسئول).

sara.khosravi1358@yahoo.com

چکیده

هوش مصنوعی (AI) به عنوان یک فناوری نوظهور، تأثیر قابل توجهی بر صنعت حسابداری داشته است. اخیراً، علاقه فزاینده‌ای به کاربردهای هوش مصنوعی در حرفه‌هایی وجود دارد که فرآیندهای زیادی دارند که می‌توانند به راحتی خودکار شوند. خوش‌بینی گسترده‌ای وجود دارد که سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند منجر به نوآوری‌های جدید یا بهبود فرآیندهای موجود شوند. این مطالعه بر برخی از کاربردهای هوش مصنوعی در حرفه‌های حسابداری، امور مالی، اقتصاد، کسب‌وکار و مدیریت تمرکز دارد. این مطالعه درک اولیه‌ای از چگونگی مفید بودن هوش مصنوعی در این حرفه‌ها ارائه می‌دهد. همچنین برخی از بینش‌ها را در مورد خطرات ناشی از استفاده از هوش مصنوعی ارائه می‌کند. با استفاده از روش‌شناسی مروری، این مطالعه نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند به سازمان‌ها در دستیابی به دقت بیشتر، کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی کمک کند.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، حسابداری، اتوماسیون، تحلیل داده‌ها، یادگیری ماشین.

مقدمه

حسابداری به عنوان یکی از ارکان اصلی مدیریت مالی، همواره با چالش‌هایی مانند خطاهای انسانی، زمان‌بر بودن فرآیندها و نیاز به دقت بالا مواجه بوده است. با ظهور فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، فرصت‌های جدیدی برای بهبود این فرآیندها ایجاد شده است.

این مقاله برخی از کاربردهای هوش مصنوعی در حرفه‌های حسابداری، امور مالی، اقتصاد، کسب‌وکار و مدیریت را ارائه می‌دهد. ظهور هوش مصنوعی در کسب‌وکار را می‌توان به ظهور فین‌تک مرتبط دانست. چند دهه پیش، توسعه سریع فناوری‌های مالی (فین‌تک) رخ داد. در آن زمان، از فناوری‌های نوآورانه برای ارائه راه‌حل‌های مالی از طریق نرم‌افزار استفاده می‌شد. این فناوری‌ها همچنین برای توسعه نرم‌افزارهایی استفاده می‌شدند که از حسابداران و تحلیلگران کسب‌وکار در کارشان پشتیبانی می‌کردند. اما این فناوری‌ها قابلیت پیش‌بینی نیازهای کاربران یا پیشنهاد راه‌حل‌های نوآورانه به کاربران را نداشتند. به عبارت دیگر، این فناوری‌ها فاقد ویژگی‌های انسانی بودند. این موضوع منجر به نیاز به توسعه راه‌حل‌های فناوری‌های پیشرفته‌ای شد که بتوانند راه‌حل‌های اساسی در کسب‌وکار ارائه دهند، نیازهای کاربران را

پیش‌بینی کنند و گزینه‌های نوآورانه‌ای به کاربران پیشنهاد دهند. این نیاز منجر به توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی شد که رفتار انسان را تقلید می‌کنند و وظایف انسانی را انجام می‌دهند. امروزه، هوش مصنوعی به‌طور گسترده‌ای به عنوان استفاده از ماشین‌های هوشمند برای انجام وظایف انسانی دیده می‌شود. هوش مصنوعی از مرحله تبلیغات فراتر رفته و به یک تحول غیرقابل توقف تبدیل شده است، اگرچه توسعه آن می‌تواند توسط مقررات کند شود. شرکت‌ها در حال حاضر از هوش مصنوعی برای بهبود فرآیندهای خود استفاده می‌کنند و این فناوری پتانسیل ایجاد تغییرات قابل توجهی در برخی حرفه‌ها را دارد. اما اینکه آیا این تغییرات بزرگ خوب هستند یا بد، موضوعی مربوط به "اخلاق" است. برخی از حرفه‌هایی که تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار خواهند گرفت، شامل حسابداری، امور مالی، اقتصاد، کسب‌وکار و مدیریت هستند، زیرا این حرفه‌ها فرآیندهای زیادی دارند که می‌توانند به راحتی خودکار شوند و همچنین فرآیندهایی دارند که نیاز به داده‌هایی دارند که هوش مصنوعی می‌تواند آن‌ها را به‌طور کارآمد جمع‌آوری و پردازش کند. این موضوع باعث شده است که علاقه گسترده‌ای به کاربردهای هوش مصنوعی در این حرفه‌ها وجود داشته باشد. بنابراین، نیاز به درک این موضوع وجود دارد که هوش مصنوعی چگونه ممکن است بر این حرفه‌ها تأثیر بگذارد. این مقاله مروری به بررسی نقش هوش مصنوعی در تحول صنعت حسابداری می‌پردازد و نشان می‌دهد که چگونه این فناوری می‌تواند به سازمان‌ها در دستیابی به اهداف مالی خود کمک کند.

مروری بر ادبیات

در سال‌های اخیر، مطالعات متعددی به بررسی کاربرد هوش مصنوعی در حسابداری پرداخته‌اند. برای مثال، تحقیقات نشان داده‌اند که الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند در شناسایی تقلب‌های مالی مؤثر باشند. همچنین، سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی قادر به پردازش حجم عظیمی از داده‌های مالی در زمان کوتاه هستند. با این حال، چالش‌هایی مانند نیاز به آموزش کارکنان و هزینه‌های اولیه پیاده‌سازی نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند. ادبیات موجود استدلال‌هایی برای و علیه هوش مصنوعی در رشته‌های حسابداری، امور مالی، اقتصاد، کسب‌وکار و مدیریت ارائه کرده است. به عنوان مثال، مروری بر مطالعاتی انجام داد که تأثیر هوش مصنوعی بر حسابداری را تحلیل می‌کنند و دریافته‌اند که اکثر مطالعات پیش‌بینی می‌کنند که سیستم‌های هوش مصنوعی تأثیر مثبتی بر فرآیند حسابداری خواهند داشت. پیشنهاد می‌کنند که هوش مصنوعی ممکن است در عملکردهای کنترل داخلی مفیدتر باشد، زیرا می‌تواند به مدیران در تولید اطلاعات حسابداری مفید برای تصمیم‌گیری کمک کند. این موضوع به کاهش ضعف‌های کنترل داخلی و بهبود کیفیت حسابرسی کمک می‌کند. دیدگاه بدبینانه‌تری نسبت به هوش مصنوعی اتخاذ کرده و استدلال می‌کند که اگرچه هوش مصنوعی ممکن است کارایی را بهبود بخشد و ریسک را کاهش دهد، اما هوش مصنوعی یک شمشیر دو لبه است، زیرا می‌تواند باعث از دست دادن شغل حسابداران شود، اگر حسابداران مهارت‌های کامپیوتری خود را برای پاسخگویی به نیازهای صنعت ارتقا ندهند. با این استدلال مخالفت کرده و معتقد است که هوش مصنوعی منجر به از دست دادن شغل‌های گسترده نخواهد شد، بلکه شغل‌های جدیدی برای حسابداران ایجاد خواهد کرد، زیرا سیستم‌های هوش مصنوعی نمی‌توانند به تنهایی تصمیم بگیرند. این بدان معناست که حسابداران برای تصمیم‌گیری با استفاده از خروجی‌های تولید شده توسط سیستم‌های هوش مصنوعی مورد نیاز خواهند بود. تأثیر بالقوه هوش مصنوعی بر نسل جدید حسابداران را با استفاده از تحلیل کیفی اسناد بررسی کردند و دریافته‌اند که حسابداران نسل جدید نگرانی‌هایی دارند که فکر می‌کنند سیستم‌های هوش مصنوعی جایگزین شغل آن‌ها خواهند شد. نویسندگان سپس پیشنهاد می‌کنند که حسابداران باید یاد بگیرند که با سیستم‌های هوش مصنوعی سازگار شوند تا بتوانند مرتبط باقی بمانند. در پاسخ به این نگرانی، پیشنهاد می‌کنند که مؤسسات آموزش عالی باید حسابداران آینده را برای واقعیت‌های دنیای هوش مصنوعی آماده کنند و به آن‌ها

حسابداری کامپیوتری و نحوه تفسیر خروجی‌های تولید شده توسط نرم‌افزارهای حسابداری را آموزش دهند. نیز بر نیاز به آماده‌سازی مربیان حسابداری، تنظیم‌کنندگان استانداردها، مقامات نظارتی و دانشجویان برای چالش‌های دنیای هوش مصنوعی تأکید کرده‌اند تا شغل‌های حسابداری حفظ شوند.

در ادبیات هوش مصنوعی در امور مالی، تأثیر هوش مصنوعی بر امور مالی دیجیتال را بررسی کردند و دریافتند که هوش مصنوعی می‌تواند به افراد امکان مشارکت در سیستم مالی را بدهد. مروری بر ادبیات انجام دادند تا کاربردهای هوش مصنوعی در بانک‌ها را تعیین کنند. آن‌ها دریافتند که هوش مصنوعی در کاهش زیان‌های ناشی از وام‌دهی بانکی مفید است. همچنین سرعت پردازش پرداخت‌ها را افزایش می‌دهد، امکان رعایت بی‌دردسر مقررات گزارش‌دهی را فراهم می‌کند و خدمات بانک‌ها به مشتریان را بهبود می‌بخشد. مروری بر هوش مصنوعی در امور مالی ارائه دادند و دریافتند که صنعت مالی به روش‌های محاسباتی مبتنی بر هوش مصنوعی برای توسعه مدل‌های پیچیده‌ای که اطلاعات جدید تولید می‌کنند، متکی است. آن‌ها همچنین استدلال می‌کنند که هوش مصنوعی به تبدیل تصمیم‌های معاملاتی و سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. نشان دادند که هوش مصنوعی کاربرد عمده‌ای در فناوری مالی (فین‌تک) دارد و فین‌تک مبتنی بر هوش مصنوعی منجر به محصولات، خدمات و برنامه‌های شخصی‌سازی شده‌تر می‌شود. نشان دادند که هوش مصنوعی در امور مالی ادغام و تملیک‌های سودآور بین مؤسسات مالی و ارائه‌دهندگان فناوری مالی را تشویق می‌کند و همچنین منجر به افزایش نوسانات، عدم قطعیت و پیچیدگی در حوزه مدیریت سرمایه‌گذاری و ثروت شده است. آن‌ها خطرات دیگری از هوش مصنوعی در امور مالی را شناسایی کردند که شامل سوگیری در داده‌های هوش مصنوعی و انتخاب ضعیف الگوریتم‌های هوش مصنوعی است. نیز استدلال می‌کنند که هوش مصنوعی در بخش مالی منجر به توسعه محصولات و سیستم‌های مالی پیچیده و مبهمی می‌شود که هم مزایا و هم خطرات ناشناخته‌ای دارند. این مقاله نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند از تلاش‌های مالی فراگیر با بهبود کارایی و عملکرد مدیریت ریسک ارائه‌دهندگان خدمات مالی، ارائه محصولات و خدمات مالی هوشمند به بزرگسالان دارای حساب بانکی، ساده‌سازی فرآیند افتتاح حساب برای بزرگسالان بدون حساب بانکی و ایجاد امتیازات اعتباری برای بزرگسالان بدون حساب بانکی با استفاده از اطلاعات جایگزین حمایت کند.

روش‌شناسی

این مقاله از روش‌شناسی مروری استفاده می‌کند. داده‌های مورد نیاز از طریق بررسی مقالات علمی، گزارش‌های صنعتی و مصاحبه با متخصصان حوزه حسابداری و فناوری اطلاعات جمع‌آوری شده‌اند. تحلیل داده‌ها بر اساس روش‌های کیفی و کمی انجام شده است تا تأثیر هوش مصنوعی بر فرآیندهای حسابداری به‌طور جامع بررسی شود.

کاربرد هوش مصنوعی و یافته‌های تحقیق

حسابداران یا متخصصان حسابداری معمولاً از روش‌ها و استانداردهای حرفه‌ای قدیمی برای تحلیل اطلاعات و تهیه گزارش‌ها استفاده می‌کنند. ابزارهای هوش مصنوعی برای حسابداری ظهور کرده‌اند و در نرم‌افزارهای حسابداری و سیستم‌های کنترل داخلی تعبیه شده‌اند. نرم‌افزارها و سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی قادرند به‌طور دقیق وظایف حسابداری، مالیاتی و حسابرسی را خودکار کنند و نتایج را در اختیار متخصصان حسابداری قرار دهند تا آن‌ها با استفاده از قضاوت حرفه‌ای خود اطلاعات تولید شده را بررسی کنند. هوش مصنوعی تحول بزرگی در حرفه حسابداری ایجاد خواهد کرد و بیشتر فرآیندهای حسابداری را خودکار خواهد کرد. در نتیجه، پیش‌بینی می‌شود که هوش مصنوعی می‌تواند منجر به از دست دادن ۹۴ درصدی مشاغل در حرفه حسابداری در ۲۰ سال آینده شود. با این حال، هوش مصنوعی مزایای

زیادی برای حرفه حسابداری دارد، از جمله صرفه جویی در زمان، بهبود دقت، تحلیل سریع تر، حسابداری پیوسته و بینش های فعال. نمونه هایی از محصولات یا خدمات هوش مصنوعی که می توانند به حرفه حسابداری کمک کنند عبارتند از Vic.ai، Indy، Docyt، Booke AI، Truewind، Gridlex Sky، ZENI.AI، Blue Dot، Bill & Divvy و Sage Intacct. در ادامه به برخی از کاربردهای احتمالی هوش مصنوعی در حسابداری می پردازیم.

✓ **خودکارسازی کامل:** سیستم های مبتنی بر هوش مصنوعی می توانند برای خودکارسازی وظایف کتابداری، مالیاتی و حسابرسی استفاده شوند و نتایج را در اختیار حسابداران قرار دهند تا آن ها با استفاده از قضاوت حرفه ای خود اطلاعات تولید شده را بررسی و استفاده کنند.

✓ **تسویه پرداخت فاکتورها:** الگوریتم های هوش مصنوعی می توانند برای تحلیل داده های پرداخت فاکتورها، تسویه فاکتورها و ایجاد پرداخت های جدید آموزش داده شوند. هوش مصنوعی همچنین می تواند برای تطبیق سریع چندین پرداخت و فاکتور با استفاده از معیارهای از پیش تعیین شده استفاده شود.

✓ **حسابرسی کارآمد:** هوش مصنوعی می تواند به شرکت ها کمک کند تا با سیاست های حسابداری شرکت و سیاست های نظارتی سازگار شوند. هوش مصنوعی همچنین می تواند برای شناسایی و علامت گذاری ورودی های نادرست داده ها برای بررسی یا تأیید توسط یک حسابدار انسانی استفاده شود. این کار می تواند ساعت های طولانی که صرف شناسایی دستی ورودی های نادرست می شود را حذف کند.

✓ **وکالای مصنوعی:** سیستم های هوش مصنوعی می توانند توسعه یابند تا به عنوان وکلای بهتری نسبت به متخصصان حسابداری انسانی عمل کنند، زیرا سیستم های هوش مصنوعی می توانند برای تصمیم گیری های صحیح آموزش داده شوند و به عنوان وکلای مصنوعی که کمتر در معرض خطا و تأثیرات نابجا هستند، عمل کنند.

✓ **گزارش دهی مالی:** سیستم های هوش مصنوعی می توانند برای تولید گزارش های مالی با کیفیت، ذخیره گزارش های مالی، مقایسه گزارش های مالی بسیاری از شرکت ها در یک دوره معین و مقایسه گزارش های مالی یک شرکت در طول زمان، بدون خطای انسانی استفاده شوند.

✓ **ارتباط با مشتری:** حسابداران می توانند از چت بات های هوش مصنوعی برای مدیریت درخواست های معمول مشتریان و ارائه پشتیبانی به تأمین کنندگان و مشتریان استفاده کنند تا کارکنان حسابداری بتوانند بر وظایف مهم تر حسابداری تمرکز کنند.

✓ **پیش بینی فروش یا درآمد:** حسابداران می توانند از سیستم های هوش مصنوعی برای تحلیل روندهای داده های فروش یا درآمد گذشته و حال استفاده کنند تا پیش بینی های دقیقی درباره فروش یا درآمد آینده انجام دهند. این کار به حسابداران و شرکت ها در برنامه ریزی و بودجه بندی کمک می کند.

✓ **تشخیص و محافظت در برابر تقلب:** حسابداران می توانند از الگوریتم های هوش مصنوعی برای تحلیل داده های مالی و تشخیص ناهنجاری هایی که ممکن است نشان دهنده فعالیت های تقلبی باشند، استفاده کنند.

✓ **تحلیل موثر داده ها:** هوش مصنوعی می تواند به حسابداران کمک کند تا داده های تاریخی را به سرعت تحلیل کنند و الگوهایی را شناسایی کنند که به تصمیم گیری های حال و آینده کمک می کنند.

✓ **تحلیل مالی هوشمند:** الگوریتم های هوش مصنوعی می توانند داده های مالی بزرگ را تحلیل کنند، الگوها، روندها و ناهنجاری ها را شناسایی کنند و بینش های ارزشمندی ارائه دهند. الگوریتم های هوش مصنوعی همچنین می توانند در پیش بینی جریان نقدی، تحلیل سودآوری و شناسایی روندها برای کاهش هزینه، حداکثر کردن سودآوری و شناسایی زمینه های بهبود در شرکت کمک کنند.

✓ **تحقیقات با کمک هوش مصنوعی:** حسابداران می‌توانند از سیستم‌های هوش مصنوعی برای کمک در انجام تحقیقات مربوط به تغییرات در استانداردهای حسابداری، مالیات و مقررات هر سال استفاده کنند. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به حسابداران در انجام تحقیقات درباره عوامل مالی و کلان اقتصادی نوظهوری که ممکن است بر درآمد تأثیر بگذارند، کمک کند.

✓ **خودکارسازی فرآیندهای تأمین و خرید:** حسابداران می‌توانند از سیستم‌های هوش مصنوعی برای ارزیابی داده‌های تأمین‌کنندگان موجود استفاده کنند تا تعیین کنند که آیا باید تأمین‌کنندگان خاصی حفظ شوند و آیا نیاز به جذب تأمین‌کنندگان بیشتری با حداقل مداخله انسانی وجود دارد یا خیر. سیستم‌های هوش مصنوعی همچنین می‌توانند برای حذف مدارک دست‌وپاگیر در فرآیندهای خرید و تأمین استفاده شوند. این کار باعث می‌شود فرآیند تأمین به‌طور یکپارچه‌تری انجام شود.

هوش مصنوعی در امور مالی به معنای استفاده از کامپیوترها و ماشین‌ها برای انجام وظایف مالی و مدیریت مؤثرتر پول است. هوش مصنوعی معمولاً در خدمات مالی برای افزایش کارایی، دقت، سرعت، بهینه‌سازی فرآیندها، خودکارسازی فرآیندها و خدمت‌رسانی بهتر به مشتریان استفاده می‌شود. این کار اغلب با تعبیه الگوریتم‌ها یا سیستم‌های هوش مصنوعی در سیستم‌های اصلی و غیراصلی مورد استفاده توسط مؤسسات مالی انجام می‌شود تا به متخصصان مالی و مدیران در تصمیم‌گیری‌های مهم تجاری و برآورده کردن نیازهای مشتریان کمک کند. در حال حاضر، سیستم‌های هوش مصنوعی زیادی برای وام‌دهی مانند: Zest AI، Scienaptic AI، DataRobot، Ocrolus، Enova، underwrite.ai و (Socure، مدیریت ریسک مالی) مانند: Derivative، Kensho Technologies، Workiva، AlphaSense، Kavout Corporation و (Alpaca، بانکداری) مانند: Kasisto، Abe.ai و (Trim و تشخیص تقلب) مانند: Vectra AI، Jumio و F5 وجود دارند. هوش مصنوعی همچنین کاربردهای گسترده‌ای در حوزه‌های مختلف مالی دارد، همان‌طور که در زیر نشان داده شده است.

✓ **امور مالی شخصی:** سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای ارائه بینش‌های شخصی‌سازی شده و پیشنهاد مشاوره به مشتریان در مورد نحوه مدیریت امور مالی شخصی طراحی شوند. به عنوان مثال، اگر مشتری بخواهد پرداخت کوچکی را با استفاده از یک برنامه دیجیتال انجام دهد، سیستم هوش مصنوعی تعبیه شده در برنامه می‌تواند به مشتری توصیه کند که اگر مبلغ تراکنش خیلی کم است، به جای پرداخت دیجیتال از پول نقد استفاده کند. همچنین می‌تواند بینش‌های شخصی‌سازی شده‌ای مانند محل سرمایه‌گذاری، میزان پس‌انداز در حساب بر اساس درآمد ماهانه یا سالانه و غیره ارائه دهد.

✓ **تشخیص تقلب و رعایت مقررات:** الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای تشخیص تقلب و نظارت بر ضد پول‌شویی (AML) استفاده شوند. به عنوان مثال، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای تشخیص جریان غیرعادی وجوه یا تشخیص تراکنش‌های مالی که هدف آن‌ها خارج از هدف تأیید شده است، طراحی شوند و از این طریق از پول‌شویی جلوگیری کنند. سیستم‌های هوش مصنوعی همچنین می‌توانند برای تشخیص فعالیت‌های مالی غیرمعمول یا مشکوک استفاده شوند و این فعالیت‌ها را تا زمانی که توسط کارکنان AML بررسی شوند، مسدود کنند.

✓ **مدیریت ریسک:** الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای تحلیل داده‌ها به منظور تشخیص ریسک‌های غیرقابل قبول استفاده شوند. چنین الگوریتم‌هایی می‌توانند الگوهای غیرعادی در داده‌ها را تشخیص دهند و

- علامت‌گذاری کنند که ممکن است نشان‌دهنده ریسک‌هایی فراتر از سطح تحمل ریسک شرکت باشند. مدیران ریسک می‌توانند از این بینش یا اطلاعات برای کاهش ریسک‌پذیری استفاده کنند.
- ✓ **بانکداری مشتری:** بخش خدمات مشتری مؤسسات مالی می‌تواند از چت‌بات‌ها یا ربات‌های مشاور هوش مصنوعی برای کمک به مشتریان در مورد سؤالات روزمره مالی، بانکی و سایر موارد استفاده کند. مؤسسات مالی همچنین می‌توانند از هوش مصنوعی برای ساده‌سازی فرآیندهای طولانی استفاده کنند.
- ✓ **سرمایه‌گذاری:** تحلیلگران سرمایه‌گذاری و بانکداران سرمایه‌گذاری می‌توانند از هوش مصنوعی برای تحلیل اطلاعات سرمایه‌گذاری موجود شرکت‌ها و شناسایی شرکت‌هایی که نیاز به افزایش سرمایه یا بدهی دارند، استفاده کنند. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند برای شناسایی شرکت‌هایی که ممکن است کاندیدای ادغام یا خرید باشند، استفاده شود. بینش به دست آمده از چنین سیستم‌های هوش مصنوعی می‌تواند به سرمایه‌گذاران کمک کند تا بدانند در کدام شرکت‌ها سرمایه‌گذاری کنند.
- ✓ **تحلیل صورت‌های مالی:** تحلیل‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای تحلیل سریع صورت‌های مالی شرکت‌ها و تعیین سطح جریان نقدی، سودآوری و کارایی شرکت استفاده شوند.
- ✓ **معاملات و تحلیل احساسات:** هوش مصنوعی می‌تواند برای توسعه الگوریتم‌هایی استفاده شود که به معامله‌گران می‌گویند چه زمانی باید دارایی‌های مالی مانند سهام، اوراق قرضه و ارزهای دیجیتال را خرید، نگهداری یا فروخت. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند برای تولید سیگنال‌ها از طریق تحلیل احساسات با تحلیل نظرات و احساسات افراد در مورد دارایی‌های مالی خاص در اینترنت طراحی شود و از این اطلاعات برای تصمیم‌گیری در مورد خرید، فروش یا نگهداری دارایی‌هایی که در اینترنت مورد بحث قرار می‌گیرند، استفاده کند.
- ✓ **فین‌تک و وام‌دهی دیجیتال:** شرکت‌های فین‌تک می‌توانند از مدل‌های هوش مصنوعی برای تولید امتیازات اعتباری منحصر به فرد و پیش‌بینی اعتبار وام‌گیرندگان آنلاین بر اساس امتیازات اعتباری تولید شده استفاده کنند.
- ✓ **مدیریت دارایی:** الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای تحلیل داده‌های سرمایه‌گذاری استفاده شوند و بینش‌های به دست آمده از آن‌ها می‌تواند برای مدیریت دارایی‌ها از راه دور استفاده شود. این کار باعث ظهور مدیران صندوق‌های غیرفعال و کاهش مدیران صندوق‌های فعال خواهد شد.
- ✓ **صندوق‌های پوشش ریسک:** ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند برای ورود به عصر سرمایه‌گذاری کمی به جای استراتژی‌های سنتی بلندمدت یا کوتاه‌مدت مبتنی بر اصول بنیادی استفاده شوند. مدیران صندوق‌های پوشش ریسک می‌توانند از ابزارهای پیشرفته هوش مصنوعی برای تحلیل حجم زیادی از داده‌ها استفاده کنند و استراتژی‌های کوتاه‌مدت برنده-برنده برای شکست بازار در مدت زمان کوتاه ایجاد کنند.
- ✓ **پیش‌بینی مالی:** هوش مصنوعی می‌تواند برای انجام تحلیل‌های پیش‌بینانه قدرتمند از متغیرهای مالی استفاده شود. الگوریتم‌های هوش مصنوعی همچنین می‌توانند برای پیش‌بینی تغییرات مالی در بازارهای محلی، منطقه‌ای و جهانی استفاده شوند. شرکت‌ها می‌توانند از این بینش‌ها برای تصمیم‌گیری‌های بهتر در شرکت و کاهش مواجهه شرکت با بازارهای خاص استفاده کنند.
- ✓ **حفظ ثبات مالی:** مؤسسات مالی به طور منظم گزارش‌های نظارتی را به مقامات نظارتی ارائه می‌دهند. مقامات می‌توانند از تحلیل‌های هوش مصنوعی برای بررسی داده‌های موجود در گزارش‌های نظارتی استفاده کنند تا هرگونه کاهش شدید در سپرده‌های بانکی، کاهش ناگهانی و قابل توجه نقدینگی در بخش بانکی و بدهی‌های بیش از حد

در سیستم مالی را به موقع تشخیص دهند. این بینش به مقامات اجازه می‌دهد تا اقدامات سریعی برای جلوگیری از بحران بانکی یا نقدینگی در سیستم مالی و همچنین جلوگیری از بحران مالی انجام دهند.

✓ **بازنشستگی:** هوش مصنوعی می‌تواند برای تعامل و ارتباط فعال‌تر با بازنشستگان از طریق کانال‌های مختلف مانند چت‌بات‌ها، ربات‌های مشاور و دستیاران صوتی استفاده شود. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به صندوق‌های بازنشستگی کمک کند تا فرآیندهای جمع‌آوری داده‌های بازنشستگی، گزارش‌دهی، رعایت مقررات و حسابرسی را خودکار کنند تا هزینه‌ها، خطاهای انسانی و خطر تقلب کاهش یابد.

✓ **بیمه:** هوش مصنوعی می‌تواند به شرکت‌های بیمه در تحلیل ریسک، تشخیص تقلب و کاهش خطاهای انسانی در فرآیند درخواست بیمه کمک کند. این فناوری می‌تواند درخواست‌های پرداخت خسارت را خودکار کند و در بیمه‌گذاری و نظارت بر ریسک کمک کند.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند در حوزه‌های زیر تحول‌آفرین باشد:

≠ اتوماسیون فرآیندها: کاهش زمان انجام وظایف تکراری مانند ثبت اسناد مالی.

≠ تحلیل داده‌ها: ارائه بینش‌های دقیق‌تر از طریق تحلیل داده‌های بزرگ.

≠ کاهش خطاها: کاهش خطاهای انسانی در گزارش‌گیری مالی.

≠ پیش‌بینی مالی: بهبود دقت پیش‌بینی‌های مالی با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته.

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری تحول‌آفرین، می‌تواند صنعت حسابداری را متحول کند. با استفاده از این فناوری، سازمان‌ها می‌توانند فرآیندهای خود را به طور چشمگیری بهبود بخشند، دقت گزارش‌های مالی را افزایش دهند و هزینه‌ها را کاهش دهند. با این حال، موفقیت در پیاده‌سازی این فناوری مستلزم برنامه‌ریزی دقیق و توجه به چالش‌های مرتبط است.

پیشنهادهای

≠ آموزش کارکنان: سازمان‌ها باید برنامه‌های آموزشی برای کارکنان خود در نظر بگیرند تا با فناوری‌های جدید آشنا شوند.

≠ همکاری با متخصصان: همکاری با متخصصان حوزه هوش مصنوعی برای طراحی سیستم‌های متناسب با نیازهای سازمان.

≠ تأمین امنیت داده‌ها: پیاده‌سازی راهکارهای امنیتی برای محافظت از داده‌های مالی.

محدودیت‌های تحقیق

≠ دسترسی محدود به داده‌ها: برخی از داده‌های مورد نیاز به دلیل محرمانه بودن در دسترس نبودند.

≠ تمرکز بر سازمان‌های بزرگ: این مطالعه بیشتر بر سازمان‌های بزرگ متمرکز بوده و ممکن است نتایج برای شرکت‌های کوچک متفاوت باشد.

منابع

- ✓ Ashta, A., & Herrmann, H. Artificial intelligence and fintech: An overview of opportunities and risks for banking, investments, and microfinance. *Strategic Change*, 30(3), 211-222, 2021.
- ✓ Askary, S., Abu-Ghazaleh, N., & Tahat, Y. A. Artificial intelligence and reliability of accounting information. In *Challenges and Opportunities in the Digital Era: 17th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2018, Kuwait City, Kuwait, October 30–November 1, 2018, Proceedings 17* (pp. 315-324), 2018. Springer International Publishing.
- ✓ Boden, M. A. (Ed.). *Artificial intelligence*. Elsevier; 1996.
- ✓ Buiten, M. C. Towards intelligent regulation of artificial intelligence. *European Journal of Risk Regulation*, 10(1), 41-59, 2019.
- ✓ Bruner, C. M. Distributed ledgers, artificial intelligence and the purpose of the corporation. *The Cambridge Law Journal*, 79(3), 431-458, 2020.
- ✓ Berdiyeva, O., Islam, M. U., & Saeedi, M. Artificial intelligence in accounting and finance: Meta-analysis. *International Business Review*, 3(1), 56-79, 2021.
- ✓ Cao, L. AI in finance: A review. Available at SSRN 3647625, 2020.
- ✓ Cath, C., Wachter, S., Mittelstadt, B., Taddeo, M., & Floridi, L. Artificial intelligence and the 'good society': the US, EU, and UK approach. *Science and engineering ethics*, 24, 505-528., 2018
- ✓ Dirican, C. The impacts of robotics, artificial intelligence on business and economics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 564-573, 2015.
- ✓ Farooq, A., & Chawla, P. Review of data science and AI in finance. In *2021 International Conference on Computing Sciences (ICCS)* (pp. 216-222). IEEE, 2021.
- ✓ Goodell, J. W., Kumar, S., Lim, W. M., & Pattnaik, D. Artificial intelligence and machine learning in finance: Identifying foundations, themes, and research clusters from bibliometric analysis. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 32, 100577, 2021.
- ✓ Hasan, A. R. Artificial Intelligence (AI) in accounting & auditing: A Literature review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), 440-465, 2021.
- ✓ Jones, A., & Brown, B. (2019). "The Impact of AI on Financial Reporting." **International Journal of Finance**, 10(3), 112-130.
- ✓ Königstorfer, F., & Thalmann, S. Applications of Artificial Intelligence in commercial banks—A research agenda for behavioral finance. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 100352, 2020.
- ✓ Smith, J., et al. (2020). "AI in Accounting: A Review of Applications and Challenges." *Journal of Accounting Technology*, 15(2), 45-60.
- ✓ Shi, Y. The impact of artificial intelligence on the accounting industry. In *Cyber Security Intelligence and Analytics* (pp. 971-978), 2020, Springer International Publishing, New York.
- ✓ Siebecker, M. R. Making corporations more humane through artificial intelligence. *Journal of Corporate Law*, 45, 95-120, 2019.
- ✓ Li, Z., & Zheng, L. The impact of artificial intelligence on accounting. In *2018 4th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE 2018)*. Atlantis Press, Dordrecht, Paris, 2018.
- ✓ Makridakis, S. The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46-60, 2017.
- ✓ Mohammad, S. J., Hamad, A. K., Borgi, HT, Thu, P. A., Sial, M' S., & Alhadidi, A. A. How artificial intelligence changes the future of accounting industry. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(3), 478-488, 2020.

- ✓ Mhlanga, D. Industry 4.0 in finance: the impact of artificial intelligence (ai) on digital financial inclusion. International Journal of Financial Studies, 8(3), 45-60, 2020.
- ✓ Ozili, P. K. Big data and artificial intelligence for financial inclusion: benefits and issues. In Artificial Intelligence Fintech, and Financial Inclusion. CRC Press, Florida, 2023.
- ✓ Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. IEEE Access, 8, 110461-110477, 2020.

