

تأثیر و جایگاه هوش تجاری در صنعت بانکداری

بهناز محمدخان کیارش^۱، اشرف رحیمیان^۲

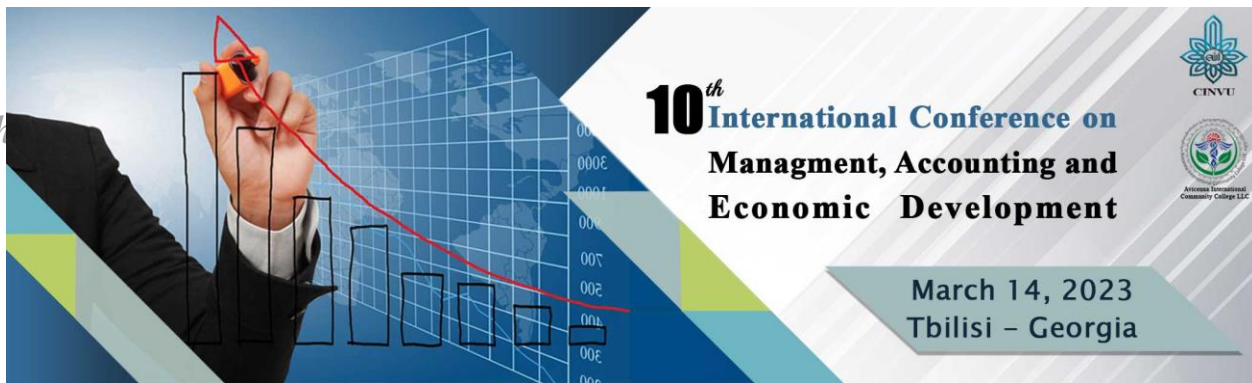
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار گرایش فناوری سیستمهای اطلاعاتی دانشگاه پیام نور واحد البرز

۲- گروه مدیریت دانشگاه پیام نور، ص. پ. ۴۶۹۷-۱۹۳۹۵ تهران، ایران

چکیده

امروزه ماهیت اقتصادی و اجتماعی سازمانهای تجاری جدید، بطور مشخص بانکها، آنها را با حجم انبوه دادهها و اطلاعات مواجه می کند و رمز موفقیت تجاری در این زمینه، استفاده صحیح از دادهها برای تصمیم گیری بهتر، سریع تر و بی عیب تر است. برای دستیابی به این هدف، سازمانها به ابزارهای قوی و مؤثری نیاز دارند تا آنها را بصورت خودکار، در تجزیه و تحلیل وظایف، تصمیم گیری، تدوین استراتژی و پیش بینی ریسک برای جلوگیری از ورشکستگی و ثقلب توانمند سازد. هوش تجاری مجموعه ای از مهارت ها، فن آوری ها و سیستم های کاربردی است که با جمع آوری، ذخیره، تجزیه و تحلیل و ایجاد دسترسی مؤثر به داده ها در زمینه کسب و کار، در انجام بهتر وظایف، اخذ تصمیمات به موقع بر مبنای سرعت نسبت به تورم، نوسانات نرخ ارز و قیمت بازار، به سازمانها کمک می کند. در این مقاله به بررسی ادبیات اخیر به کاربردهای هوش تجاری برای صنعت بانکداری و چالش های آن می پردازیم و در نهایت مقالاتی که این موضوع ویژه را تشکیل می دهند، از نظر چارچوب تحقیقاتی هوش تجاری معرفی و مشخص می شوند.

واژگان کلیدی: هوش تجاری، تجزیه و تحلیل، پیش بینی ریسک، صنعت بانکداری



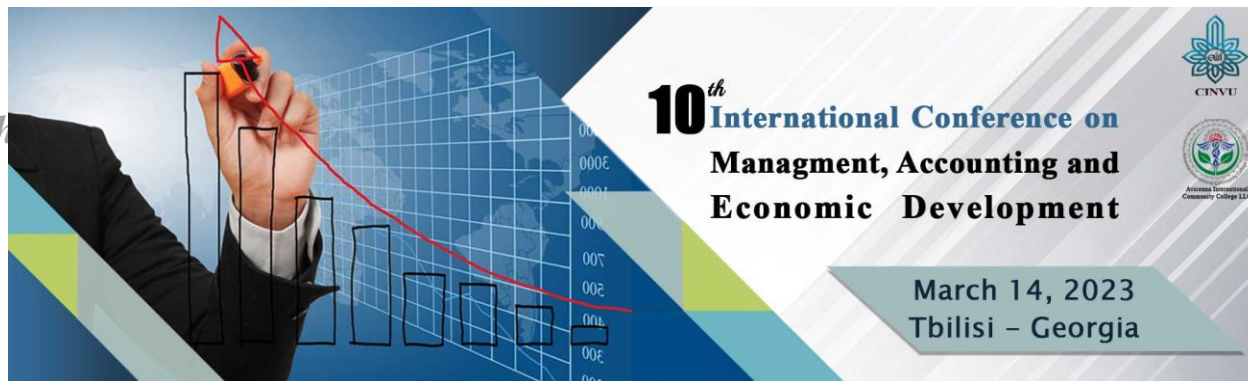
مقدمه :

بانکداری به صنعت پربراری برای نوآوری در زمینه سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی تبدیل شده است و شامل نوعی تعامل با فناوری‌های دیجیتال در جنبه‌های انسانی می‌باشد که منجر به افزایش تولید داده‌هایی می‌شود که می‌تواند به عنوان ردپای دیجیتالی رفتار انسان تفسیر و بررسی شوند. از همین رو حفظ و بهبود صنعت بانکداری و خدمات مالی، نیازمند داشتن یک محیط تراکنش ایمن است. بنابراین در اختیار داشتن فناوری‌های جدید مانند هوش تجاری به عنوان یک نیاز، اجتناب ناپذیر فرض می‌شود.

هوش تجاری (BI) یک فناوری مبتنی بر داده است و اصطلاحاً به مجموعه‌ای از اطلاعات و داده‌ها گفته می‌شود که با استفاده از ابزارهای خاصی داده‌ها را جمع‌آوری و با تجزیه و تحلیل آنها ارزش زیادی برای یک سازمان و یا کسب و کار ایجاد می‌نمایند و کاربرد اصلی آن تبدیل داده به مزیت‌های رقابتی برای سازمانها می‌باشد که شامل معماری‌ها، ابزارها، پایگاه‌های داده، برنامه‌ها و متدولوژی‌ها با هدف تجزیه و تحلیل داده‌ها به منظور حمایت از تصمیمات مدیران تجاری است (Okaily, 2022, Ajah, 2019). با پیاده‌سازی هوش تجاری شکاف اطلاعاتی موجود بین مدیران ارشد و مدیران میانی و حتی کاربران نهایی از بین می‌رود و اطلاعات با کیفیت استخراج شده توسط مدیران و متخصصان و تحلیلگران داده در هر سطحی و در هر لحظه، میتواند با کمترین هزینه باعث بهبود فعالیتها شده و نتایج بهتری ایجاد کند. هوش تجاری، در موارد متعددی در صنعت بانکداری قابلیت استفاده دارد بعلاوه هوش تجاری و تجزیه و تحلیل دو مفهوم پیشرو در فناوری اطلاعات را به یک ابزار قدرتمند برای کسب و کارها و سازمان‌ها ترکیب می‌کند. به منظور استفاده از این مفاهیم به شیوه‌ای سازنده، سازمان به تحلیلگران تجاری ماهر و اختصاصی، نرم‌افزار هوش تجاری و ابزارهای تحلیلی قدرتمند نیاز دارد. هدف اصلی یک سیستم تجزیه و تحلیل هوش تجاری، شناسایی روندها و الگوهای رفتار مصرف‌کننده است. این اطلاعات برای افزایش سودآوری، تمرکز شرکت بر روی نیازهای مشتری و ارائه دقت افزایش یافته در تجزیه و تحلیل هزینه فایده استفاده می‌شود (Nithya, 2021). تصمیم‌گیری همیشه یک هنر مهم در تجارت بوده است. پیچیدگی روزافزون راه‌حل‌های فناوری مانند داشبوردهای دیجیتال و کارت‌های امتیازی متوازن می‌تواند به طور اساسی به مدیران کمک کند تا با ارائه اطلاعات دقیق، به موقع و قابل درک و آسان، برای تبدیل داده‌های صرف به خرد تجاری، بهترین تصمیمات ممکن را اتخاذ کنند.

ارزش تجاری یک گزارش ساده است، ارتباط برقرار می‌کند و به شما کمک می‌کند عملکرد شرکت یا سازمان خود را ارزیابی کنید. این ارزیابی شما را به اقدام در مورد اطلاعات اخیر هدایت کرده و یک زمینه مشترک برای تصمیم‌گیری در هر بخش و در هر سطح ایجاد می‌کند. در بهترین حالت، گزارش، بخشی جدایی ناپذیر از مدیریت عملکرد است.

برای کاربران تجاری، نرم‌افزار گزارش دهی مناسب، راه‌حلی است که به آنها اجازه می‌دهد با اطلاعات آن گونه که می‌خواهند کار کنند. یعنی دسترسی به اطلاعات مرتبط سریع و آسان است. شما مطمئن هستید که اعدادی که می‌بینید در



10th International Conference on Management, Accounting and Economic Development

March 14, 2023
Tbilisi - Georgia

سراسر سازمان یکسان هستند و گزارش هایی که دریافت می کنید در زمینه ای ارائه می شوند تا بتوانید به جای از دست دادن زمان، درباره اینکه چه اقدامی انجام دهید، تصمیمات آگاهانه بگیرید.

هوش تجاری و تجزیه و تحلیل (BIA)، یکی از حیاتی ترین فن آوری ها، سیستم ها، شیوه ها و برنامه های کاربردی می باشد که به سازمان ها کمک می کند تا با کسب درک عمیق تری از داده های کسب و کار، در عین بهبود عملیات و توسعه محصول و تقویت روابط با مشتریان، مزیت رقابتی را به دست آورند. BIA نقش مهمی در توانمند سازی مدیران و کارشناسان در اخذ تصمیم گیری های بهتر، دقیق، به موقع و مرتبط به منظور افزایش بهره وری و سودآوری بانک و امکان انطباق با ابعاد مختلف نظارتی و زیست محیطی، در بخش بانکی دارد (Al-Okaily, Teoh, 2021).

امروزه BIA یک موضوع بروز و یک پیش نیاز اجباری برای ایجاد یک تصویر سازمانی برجسته، در راستای اجرای یک برنامه موفق در استفاده گسترده از فناوری است. به همین دلیل با حمایت از تصمیمات تجاری، در محیط پویای امروزی، مزیت رقابتی به دست می آورد که مستلزم تلاش های برجسته و اختصاص بودجه های هنگفت برای تحقیق و توسعه اس (R&D). داده ها یک نقطه کانونی هستند و به تعبیری می توان از آنها بعنوان سوخت آینده نام برد که با پردازش کارآمد آنها می تواند به طور موثر در وقایع مخاطره آمیز تصمیمات درستی اتخاذ نمود که می تواند به شدت در عملکرد سازمان تاثیر گذار باشد.

هوش تجاری یک مفهوم کلی است که شامل ساختارها، ابزارها، پایگاه های داده، برنامه های کاربردی برای تجزیه و تحلیل داده ها با تبدیل داده های خام به اطلاعات مفید و معنی دار، برای حمایت از تصمیمات مدیران تجاری می باشد. حوزه های بانکی مانند عملکرد شعب، فروش، ارزیابی ریسک، بانکداری الکترونیک، دسته بندی و حفظ مشتریان، عموماً برای به کارگیری مفاهیم و تحلیل های تجاری مختلف، انبار داده و تصمیم گیری، فناوریها و ابزارها، از جمله داده کاوی، انبار داده ها و سیستمهای پشتیبانی تصمیم گیری، عالی هستند.

بنابراین، مدیریت ارشد باید همواره بر روی حل مشکلات چالش برانگیز و استفاده از فرصتهای برای موفقیت و حفظ برتری و تعالی بخش بانکی در فضای کسب و کار تمرکز کند

این امر مستلزم پشتیبانی کامپیوتری برای تصمیم گیری مدیریتی است، در نتیجه نیاز به پشتیبانی تصمیم، هوش تجاری و سیستم های تحلیلی را نشان می دهد. سیستمهای هوش تجاری از راه حل های فنی پدید آمده اند که یکپارچه سازی داده ها، قابلیت های تحلیلی و داده کاوی را فراهم می کنند تا به ذینفعان در سطوح مختلف، اطلاعات ارزشمندی برای تصمیم گیری مؤثر و موفقیت آمیز ارائه دهند.

در این راستا، تجزیه و تحلیل داده ها می تواند به حل و توسعه مشکلات بانکی و دستیابی به بهترین نتایج برای تصمیم گیری کمک کند. مدیران نمی توانند همبستگی بین متغیرهای مختلف را در داده های کسب و کار ببینند زیرا حجم داده ها دائماً در حال افزایش قابل توجهی است. علاوه بر این، مدیران برای رسیدن به نتایج مرتبط با الگوی رفتاری و خواسته ها و نیازهای



مشتریان، به کار بیشتری نیاز دارند (Al-Madadha et.al, 2022). علاوه بر این، برای درک نیازها و حفظ مشتریان مناسب و به دست آوردن مشتریان جدید، کارهای اضافی بسیاری مورد نیاز است. در نتیجه، هوش تجاری از طریق تجزیه و تحلیل داده ها به مدیران و مدیران محصول کمک می کند تا دسته های مختلف مشتریان را شناسایی کنند و محصولات یا خدماتی را مطابق با نیازهای مشتری ایجاد و یا توسعه دهند، استراتژی رقابت و قیمت گذاری را تعریف کنند، مدیریت درآمد را بهبود بخشند، فروش را افزایش دهند و بخش مشتری را گسترش دهند (Wells, 2022).

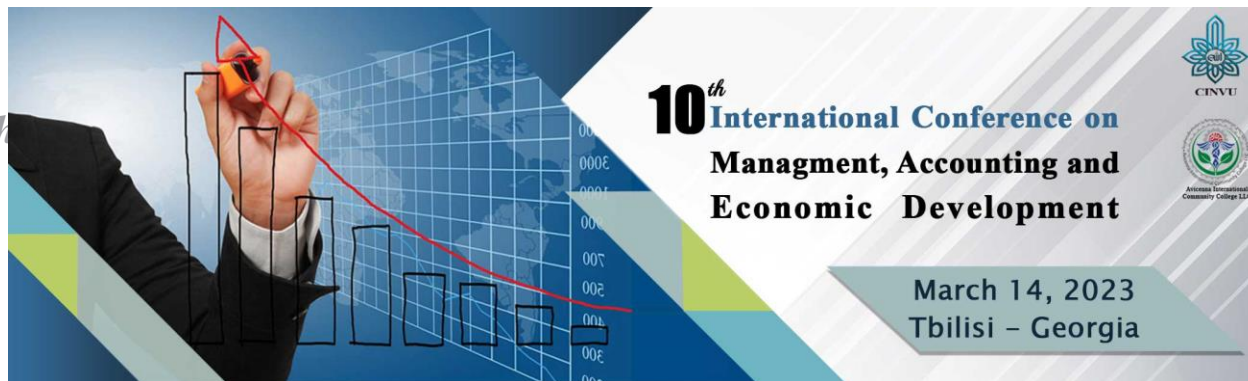
محققان هوش تجاری را توانایی کسب و کارها برای تفکر، برنامه ریزی، پیش بینی، حل مشکلات، درک، ابداع راه های جدید برای بهبود کسب و کار و فرآیندهای تصمیم گیری به طور مناسب، فعال کردن اقدامات مؤثر و کمک به ایجاد و دستیابی به اهداف تجاری تعریف کرده اند (Aws et.al, 2021). بر این اساس، فرآیندها، فناوری ها، ابزارها، برنامه ها، داده ها، پایگاه های اطلاعاتی، داشبوردها، کارت های امتیازی و پردازش تحلیلی آنلاین برای این منظور ایجاد شده اند که نقش مهمی در توانمندسازی قابلیت هایی دارند که هوش تجاری را تعریف می کنند.

شیوه ها و ابزارهای BIA به عنوان توانمندسازهای حیاتی برای تصمیم گیری داده محور دیده می شوند و چارچوبی را فراهم می کنند و از نیازهای بانک ها برای تصمیم گیری دقیق و مبتنی بر واقعیت و انجام موفقیت آمیز و متمایز تجارت حمایت می کنند.

صنعت خدمات مالی به سرعت در حال تغییر است. عواملی مانند جهانی شدن، مقررات زدایی، ادغام و تملک، رقابت از سوی مؤسسات غیرمالی و نوآوری های تکنولوژیکی، سازمان ها را وادار کرده اند تا در شیوه کسب و کار خود تجدید نظر کنند. اگرچه علاقه پژوهشی به هوش تجاری و استفاده از تجزیه و تحلیل در بخش بانکداری_صنعت در حال افزایش است، مطالعات گذشته انجام شده در این مورد را نمی توان رشد یافته در نظر گرفت. علاوه بر این، ادبیات موجود شواهد رضایت بخشی در مورد اینکه چه عواملی علاوه بر تناقض در نتایج، بر استفاده از هوش تجاری و تجزیه و تحلیل تأثیر می گذارد، ارائه نمی کند. در عین حال، استفاده بانک ها از هوش تجاری و تجزیه و تحلیل همچنان بالاست، به ویژه با در دسترس بودن مجموعه داده های عظیم منطبق با مشتریان که می تواند به تصمیم گیری بهتر در این زمینه کمک کند. بنابراین، این مطالعه به دنبال بررسی این است که چه عواملی بر استفاده از هوش تجاری و تجزیه و تحلیل در بخش بانکی تأثیر می گذارد تا برای استفاده بهتر از هوش تجاری برای پذیرش تحلیل ها، برنامه ریزی کند.

هوش تجاری و تجزیه و تحلیل

اصطلاح هوش تجاری در طول دهه ۱۹۹۰ رایج شد و می توان آن را اصطلاحی در نظر گرفت که شامل طیف گسترده ای از فرآیندها و نرم افزارهای مورد استفاده برای جمع آوری، تجزیه و تحلیل و انتشار داده ها به منظور تصمیم گیری بهتر است که شامل زیرساخت ها، ابزارها، فناوری ها، پایگاه های اطلاعاتی، برنامه ها و متدولوژی ها می شود (Davenport, 2006). BI به



10th International Conference on Management, Accounting and Economic Development

March 14, 2023
Tbilisi - Georgia

عنوان یک اصطلاح چتر برای توصیف مفاهیم و روش های بهبود تصمیم گیری تجاری با استفاده از سیستم های پشتیبانی مبتنی بر واقعیت استفاده شده است. اهداف اصلی هوش تجاری ایجاد امکان دسترسی تعاملی و آسان به داده های متنوع، پردازش داده ها و تحول برای ایجاد اطلاعات معنادار و ارزشمند است (Wixom et.al, 2008, 2011) و می تواند از مدیران و تحلیلگران کسب و کار در تصمیم گیری حمایت کند. از نظر فنی مستلزم راه حل ها و فناوری های مختلف نرم افزاری از ابزارهای تبدیل و بارگذاری استخراج، انبارداده، فناوری، استخراج داده ها، برنامه های کاربردی گزارش دهی و رابطی است که از کاربر و دسترسی به وب پشتیبانی می کند. در شکل اولیه خود، فرآیند BIA داده های مورد نیاز را با استفاده از فناوری های داده کاوی، استخراج کرده و آنها را به همراه گزارش های تولید شده با کمک داده کاوی، در انبار داده ذخیره می کند (Rao Kumar, 2011). داده کاوی یک فناوری اساسی است که با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل داده های کمی برای شناسایی الگوها و قوانین در منابع داده و یافتن روابط منطقی، از BIA پشتیبانی کرده و داده ها را به روشی جدید، قابل درک و مفید برای حمایت از هوش تجاری سازمانی خلاصه می کند. یک مزیت کلیدی داده کاوی در هوش تجاری و تجزیه و تحلیل، پیش بینی یک رفتار یا نتیجه خاص بر اساس مدل های داده، در آنچه به عنوان تجزیه و تحلیل پیش بینی شناخته می شود، است، که به احتمال زیاد منجر به تصمیمات مدیریت بهتر و برنامه ریزی آینده می شود. کاربران نهایی از طریق واسط های کاربری به سایر ابزارهای گزارش گیری دسترسی پیدا خواهند نمود.

در فرآیند استخراج، داده ها را از منابع داخلی و خارجی استخراج شده، خطاها و افزونگی های داده را حذف و داده های مناسب برای دسترسی و تجزیه و تحلیل، در انبارداده بارگذاری می شوند (Vassiliadis et.al, 2011). انبار داده نوعی پایگاه داده است که در آن داده ها از پایگاه های اطلاعاتی مختلف در واحدهای تجاری مختلف جمع آوری می شوند و سپس برای کمک به تصمیم گیری در سازمان سازماندهی و اعتبارسنجی می شوند. سپس بسته به فناوری های OLAP مورد نیاز سازمان ها - که عمدتاً مدل های چند بعدی هستند که شامل پایگاه های داده رابطه ای و گزارش نویسی می شوند - داده کاوی گزارش های تجاری را برای فروش، بودجه بندی و حتی پیش بینی، تولید می کند (Alhaddad et.al, 2022).

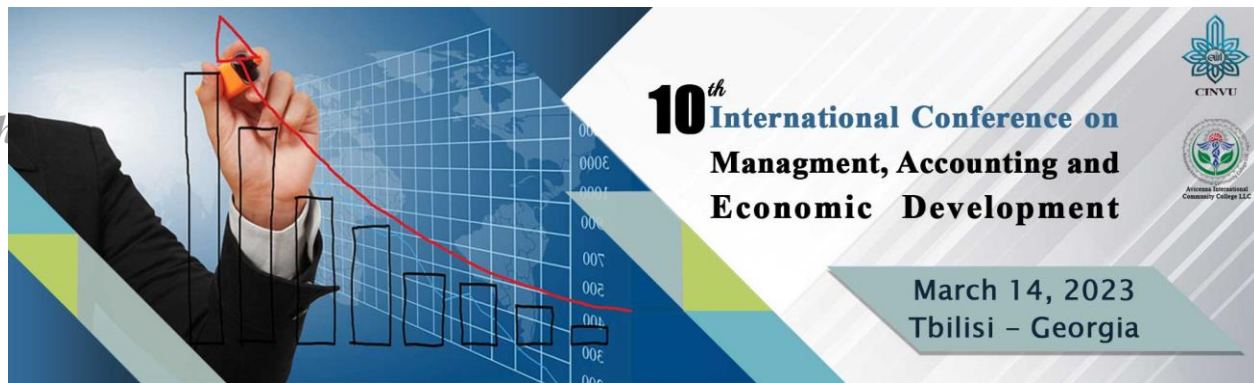
OLAP به معنای "پردازش تحلیلی آنلاین" می باشد. این تکنولوژی داده های کسب و کار را به صورت چندبعدی تجزیه و تحلیل می کند و ما را قادر می سازد تا همزمان اطلاعات را از چندین سیستم پایگاه داده تجزیه و تحلیل کنیم و توانایی انجام محاسبات پیچیده، تجزیه و تحلیل رویه ها و مدل سازی داده های پیچیده را فراهم می کند و کاربران نهایی را قادر می سازد تا به انجام تجزیه و تحلیل داده ها در ابعاد مختلف پردازند و در نتیجه درک کاربر از داده ها را در جهت تصمیم گیری افزایش می دهد.. هدف اصلی تجزیه و تحلیل داده ها است و نه پردازش داده ها.

بنابراین OLAP از هوش تجاری برای جستجوی کمک در تحلیل روند، پیش بینی فروش، گزارشگری مالی، اهداف برنامه ریزی، بودجه و موارد دیگر استفاده می کند.



کاربرد هوش تجاری در صنعت بانکداری

بانک ها همواره سازمان های پیشرو در استفاده از جدیدترین فناوری ها، برنامه ها و ابزارهایی بوده اند که می توانند کسب و کارشان را بهبود بخشند یا بهره وری، سود و فروش را افزایش دهند و یا به آنها مزیت رقابتی در میان رقبا بدهند. همانند سایر فناوری ها، هوش تجاری و تجزیه و تحلیل به بانک کمک می کند تا بینش های بسیار بیشتر و بهتری نسبت به فناوری های گزارش کلاسیک کسب کند و تجزیه و تحلیل داده های دقیق تر و دقیق تری ارائه دهد (Awa, 2016). در واقع BIA آنها را قادر می سازد تا سطوح عملیاتی و مدیریتی کم ارزیابی و تحلیل داده ها را افزایش دهند که می تواند منجر به افزایش فروش و سود شود. با این حال، نحوه اداره و استفاده بانک ها از هوش تجاری و تجزیه و تحلیل، عامل موفقیت و تمایز است. هوش تجاری نه تنها نیاز به یکپارچه سازی اطلاعات مشتری در سراسر بانک برای بهبود کارایی و بهبود خدمات مشتری دارد، بلکه باید بانک را قادر سازد تا از تمام منابع داده و برنامه های کاربردی هوش تجاری استفاده کند. هوش تجاری و تجزیه و تحلیل نقش بسیار مهم و حیاتی بر عملکرد بانک، استراتژی های بازاریابی و ترویج محصول، مدیریت ریسک و جذب و حفظ مشتری دارند. به طور خلاصه، بررسی ادبیات تاثیر استراتژیک هوش تجاری به وضوح نقش مهم هوش تجاری و تجزیه و تحلیل را نشان می دهد. با این حال، نه تنها برای درک مزایای چنین فناوری هایی در بخش بانکداری، بلکه برای چگونگی پذیرش و استفاده بانک ها از چنین فناوری هایی در این بخش، به تحقیقات بیشتری نیاز است.



عوامل تاثیر گذار در سیستم های هوش تجاری

اگرچه پذیرش فناوری ساختار بسیار خوبی دارد، اما مطالعات بسیار کمی برای تعیین عوامل تأثیرگذار مرتبط با پذیرش سیستم های BI انجام شده است (Malladi, Krishnan, 2013). در این مطالعه از چارچوب فناوری-سازمان-محیط (TOE)، برای بررسی آن سه عنصری که بر نحوه اتخاذ و اجرای فناوری هوش تجاری و تجزیه و تحلیل بانک ها تأثیر می گذارند، به ویژه فناوری، زمینه های سازمانی و محیطی، استفاده شده است. در نتیجه این مطالعه با گنجاندن عناصر اضافی حیاتی جدید، یعنی زیرساخت های پشتیبانی چارچوب TOE را گسترش می دهد.

دلیل اصلی بکارگیری چارچوب TOE در مطالعه حاضر به این دلیل است که یکی از جامع ترین چارچوب هایی است که می تواند پذیرش فناوری را در سازمان ها توضیح دهد. علاوه بر این چارچوب TOE بیشتر به سازمان به عنوان یک کل نگاه می کند، نه تنها در سطح فردی به نحوه پذیرش و پذیرش استفاده از فناوری های جدید توسط سازمان. از این رو، این چارچوب می تواند جزئیات بیشتری را در تمام شرایط ارائه دهد. به همین دلیل است که بسیاری از محققان از چارچوب TOE به عنوان پایه ای نظری برای مطالعه پذیرش سازمانی و استفاده از فناوری های جدید از زمان معرفی آن در سال ۱۹۹۰ استفاده کردند.

همانطور که در شکل (۱) مشاهده می شود، بخش های زیر به تفصیل چارچوب نظری و عناصر کلیدی آن را توضیح می دهند:

▪ زمینه تکنولوژیکی

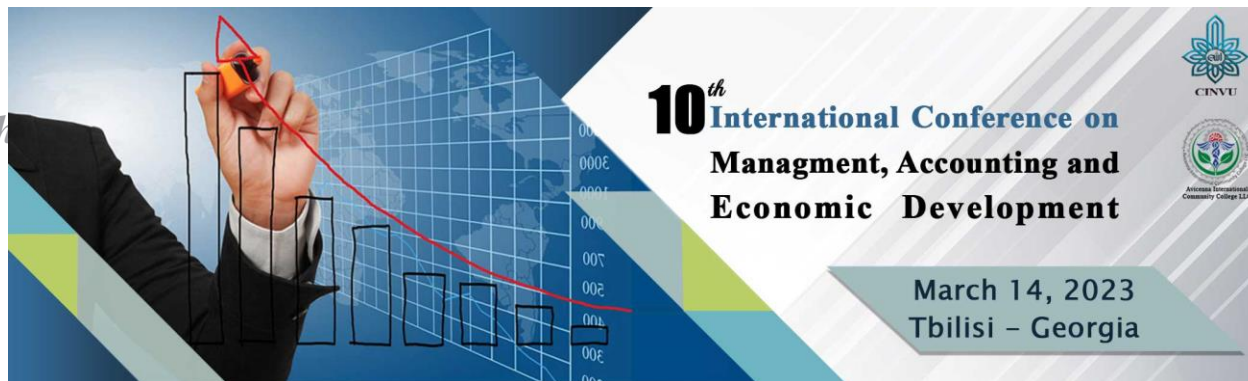
زمینه فناور (تکنولوژیکی) از سه عنصر کلیدی تشکیل شده است:

- قابلیت های زیرساخت مربوط به داده ها

داده ها را می توان به عنوان یک نیاز محلی در مقیاس بزرگ، یک جزء ضروری و محرک نوآوری در نظر گرفت که می توانند برای هر سازمانی به ویژه بانک ها دارایی محسوب شوند. از آنجایی که آنها عمدتاً در توسعه هر محصولی کمک می کنند، باید آنها را به روشی منحصر به فرد و نوآورانه بررسی نمود. استفاده از ابزارهای داده هوشمند یک مؤلفه مهم برای داده کاوی مؤثر است و عاملی ضروری برای استفاده از BIA است.

- زیرساخت های پشتیبان فناوری

زیرساخت فناوری اطلاعات مجموعه وسیعی از فناوری های پشتیبان و استانداردهای لازم است که سازمان ها را قادر می سازد تا داده ها را به اشتراک بگذارند و منابع را از طریق روشی سازگار و به هم پیوسته دستکاری کنند. در دسترس بودن و سازگاری زیرساخت فناوری اطلاعات به شرکت ها اجازه می دهد تا اطلاعات بلادرنگ و تجزیه و تحلیل داده های مشتریان، توسعه



10th International Conference on Management, Accounting and Economic Development

March 14, 2023
Tbilisi - Georgia

محصولات، تجزیه و تحلیل بازارهای رقابتی، و به اشتراک گذاشتن داده ها و منابع پردازش را در واحدهای تجاری از طریق زیرساخت فناوری اطلاعات منطبق، به هم پیوسته و یکپارچه به دست آورند و به اشتراک بگذارند. از این رو، ما استدلال می کنیم که یک زیر ساخت مناسب IT می تواند به شدت استفاده از BIA را در صنعت بانکداری افزایش دهد.

- چالش های مدیریت داده

مدیریت داده ها یکی از چالش های استفاده از BIA است. استفاده از داده هایی که قابل اعتماد، جاری، مرتبط، قابل پیش بینی و دقیق هستند، بسیار مهم است. کیفیت داده ها یک موضوع اساسی در بررسی انتخابی داده ها است و به ثبات و گستردگی داده ها اشاره دارد. چارچوب های هوش تجاری امروزی می توانند با انواع مختلف داده ها مانند داده های ریاضی و غیر ریاضی کار کنند و کیفیت آنها بسیار حیاتی است (Yeoh et.al, 2008). در واقع، کیفیت داده ها توضیح می دهد که داده های پاک و قابل اجرا ممکن است عوامل کلیدی برای دستیابی به هوش تجاری باشند. با این حال، وظیفه تضمین کیفیت داده ها یک تلاش غیر قابل پیش بینی است و نیاز به تلاش مداوم دارد (Giovinzano et.al, 2021).

▪ زمینه سازمانی

بافت سازمانی شامل سه عنصر کلیدی است:

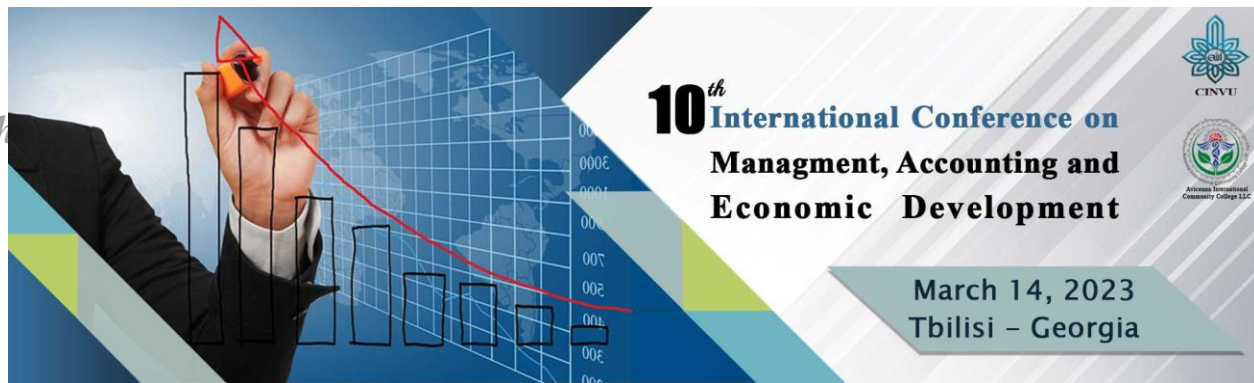
- پشتیبانی مدیریت ارشد

پشتیبانی مدیریت ارشد به عنوان یک عامل موفقیت حیاتی (CSF) برای BIA ضروری است. در واقع پشتیبانی مدیریت ارشد عامل بسیار مهمی برای موفقیت BIA و شاید بزرگترین مانع برای استفاده از هوش تجاری می باشد (Watson et.al, 2011). مدیریت سلسله مراتبی سطح بالا، نیاز به تمرکز سنجیده بر استفاده از هوش تجاری و کسب و کار برای به حداکثر رساندن مزایای آن دارد. علاوه بر این BIA باید از مهمترین سطوح در داخل بانک ها هدایت شود و ناتوانی در انجام این کار باعث می شود هدایت کنندگان BIA نتوانند به حداکثر ظرفیت دست یابند. پشتیبانی مدیریت ارشد به استفاده از هوش تجاری و هوشمندی با نظارت بر اقدامات تغییر، به دست آوردن دارایی های اصلی و حمایت از همکاری بین واحدهای تخصصی کمک می کند.

- حضور قهرمان

قهرمان به یک فرد بسیار مشتاق با دانش عمیق در مورد فرآیندهای تجاری سازمان و نوآوری های تکنولوژیکی مورد بحث و متعهد به نوآوری اشاره دارد. قهرمانان نوآوری را با ارائه اطلاعات، ایجاد آگاهی، فراهم کردن منابع مادی، ارائه حمایت سیاسی و کسب پذیرش سازمانی از نوآوری که برای پذیرش و اجرای موفقیت آمیز ضروری هستند، ترویج می کنند.

- چالش های مدیریت استعداد



10th International Conference on Management, Accounting and Economic Development

March 14, 2023
Tbilisi - Georgia

برای اجرای مناسب BIA، ترکیبی از کارشناسان تجاری و فناوری اطلاعات نیاز است. برای استفاده از پتانسیل کامل ابزار و فناوری BIA به متخصصانی نیاز است که توانایی های لازم را داشته باشند (Luftman, 2015).

▪ زمینه محیطی

بافت محیطی شامل سه عنصر کلیدی است:

- فشار رقابتی

به عامل فشاری اشاره دارد که بانک از سوی رقبای خود در حوزه مالی احساس می کند. این رقابت باعث میشود بانک ها به دنبال فناوری های بهتری برای افزایش کارایی، افزایش کارایی و معاملات و افزایش تعداد مشتریان خود باشند. در واقع، پذیرش و استفاده از فناوری در بخش بانکداری به شدت توسط رقابت هدایت می شود.

- نفوذ بازار خارجی

علاوه بر رقابت، بخش بانکی همواره تحت فشارهای خارجی محصولات (خدمات) جدید و مشتریان مطالبه گر می باشد. از این رو، بانک ها همیشه به فناوری های جدید مانند انبارهای داده و BIA به عنوان ابتکارات استراتژیک برای مقابله با این عوامل اتکا می کنند (Themistocleous, 2004). . خاطرنشان می سازد که بانک هایی که با عدم قطعیت های محیطی مواجه هستند "در فعالیت های مشاوره ای و تحقیقاتی بیشتری شرکت می کنند" تا فعالیت های داخلی و بازار خود را بهتر درک کنند. علاوه بر این بانک ها استفاده بیشتری از فناوری اطلاعات و فناوری های مانند هوش تجاری دارند که می تواند بر تلاش آنها برای مقابله با تأثیرات بازار خارجی تأثیر زیادی بگذارد.

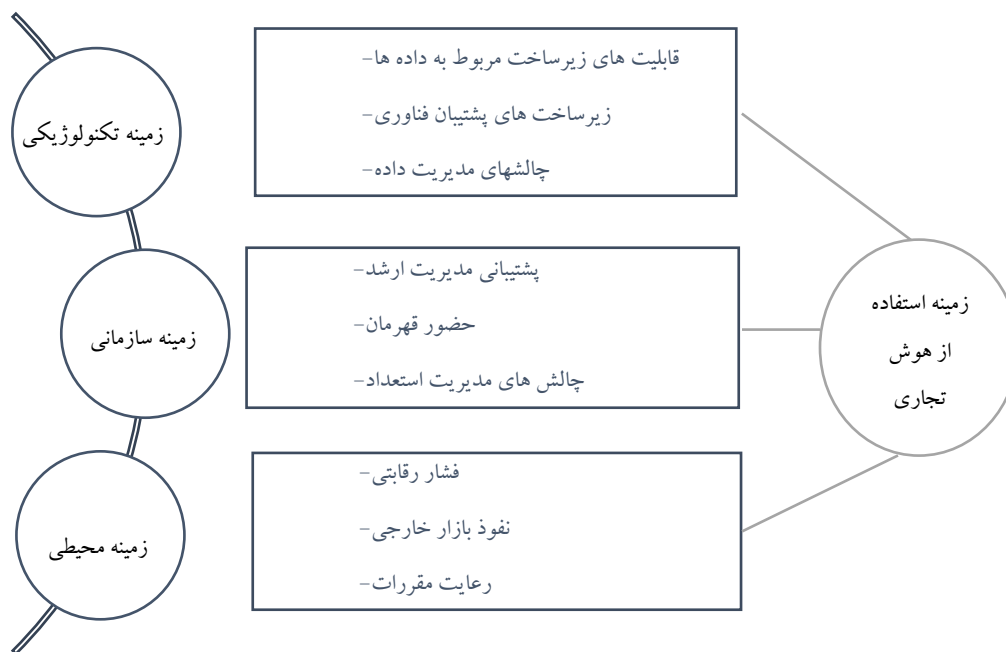
- رعایت مقررات

بخش بانکداری-صنعت بخش بسیار منظمی است و رعایت قوانین و مقررات مستلزم دستیابی به سطح بالایی از دقت در جمع آوری و تحلیل داده ها است. به عنوان مثال، در ایالات متحده، قانون انطباق مالیات بر حساب های خارجی (FATCA) از بانک ها انتظار دارد که الزامات جزئیات پولی صریح را برآورده کنند. در چارچوب مطالعه حاضر ارزش استفاده از BIA در این تنظیم، جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده های دقیق و سازنده برای برآورده کردن الزامات افشای اداری و سایر مقررات انطباق بسیار مهم است (Alsmadi, Ramakrishnan, 2022, 2012).

این مطالعه به بررسی عوامل موثر بر هوش تجاری و استفاده از تجزیه و تحلیل در بخش بانکی پرداخته است. عوامل مورد تجزیه و تحلیل در این مطالعه در سه بعد سازماندهی شدند که شامل زمینه های تکنولوژیکی، سازمانی و محیطی بر اساس چارچوب TOE می باشد. نتایج نشان داد که زیرساخت داده و قابلیت های مدیریت داده بر میزان استفاده از هوش تجاری تأثیر معناداری دارند و زیرساخت های تجاری و پشتیبانی از فناوری نیز تأثیر معناداری می پذیرند. در واقع، سازمان ها، به ویژه بانک ها، باید



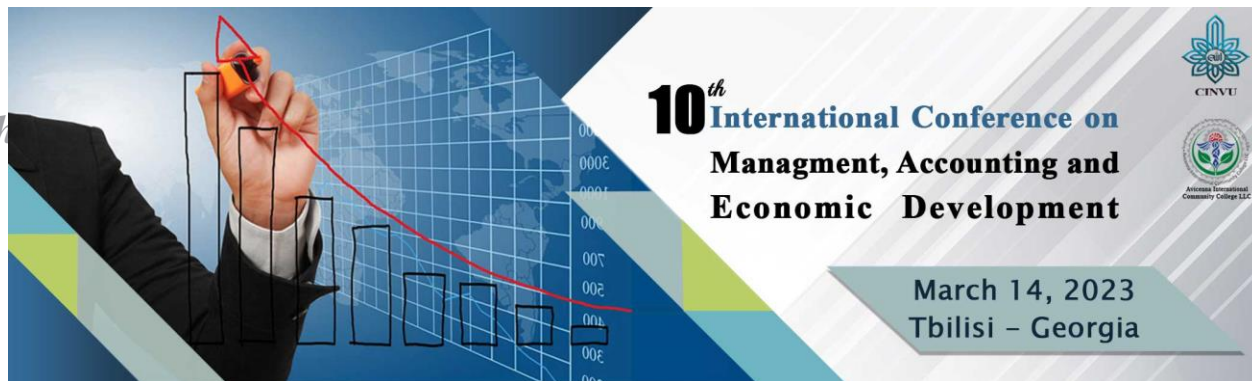
زیرساخت داده ای قوی با زیرساخت فناوری اطلاعات داشته باشند که به عنوان لایه پایه برای استقرار بهتر برنامه های هوش تجاری عمل کند.



شکل ۱

یکی از مهم ترین عواملی که برای اتخاذ و استفاده از هوش تجاری در بستر بانکی ضروری است، حمایت مدیران ارشد بود و نتایج نشان میدهد که چنین حمایت هایی همان طور که انتظار می رفت تأثیر بسزایی دارد. مدیریت ارشد و یک "قهرمان" بزرگ می تواند نه تنها از طریق تامین منابع لازم، بلکه با تشویق به استفاده و استفاده از آنها در کلیه عملیات بانکی و تصمیمات مدیریتی، استفاده از هوش تجاری را در سازمان خود آغاز کنند. در واقع، مدیریت ارشد انعطاف پذیر و سالم تأثیر زیادی بر پذیرش BIA دارد. به طوری که سطح بالاتر مدیریت استعداد منجر به پیشگامی بالاتر بانک در استفاده از BIA می شود. نتایج به وضوح اهمیت بعد محیطی را در سطح استفاده از BIA نشان می دهد. هرچه فشار رقابتی بیشتر و رقابت بین بخش ها بیشتر باشد، بانک ها استفاده از BIA خود را افزایش خواهند داد.

علاوه بر این، نتایج تأثیر عوامل بازار خارجی را بر افزایش پذیرش و استفاده از هوش تجاری به عنوان راهی برای ایجاد مزیت های رقابتی نشان داد. سازمان ها استفاده موثر از BIA را به عنوان یک استراتژی که عملکرد سازمانی را هدایت می کند، می بینند و از داده های حیاتی خود برای پیشی گرفتن از رقبای استفاده می کنند، بنابراین، استفاده استراتژیک از هوش تجاری مزیت هایی را به سازمان ها اضافه می کند (Sekaran et.al, 2011).



10th International Conference on Management, Accounting and Economic Development

March 14, 2023
Tbilisi - Georgia

در نهایت، نتایج نشان دهنده تأثیر انطباق مقرراتی بر سطح استفاده از BIA است، به طوری که هر چه میزان انطباق با مقررات بیشتر باشد، میزان استفاده از BIA بالاتر است.

چالش های کلان داده در بانکداری

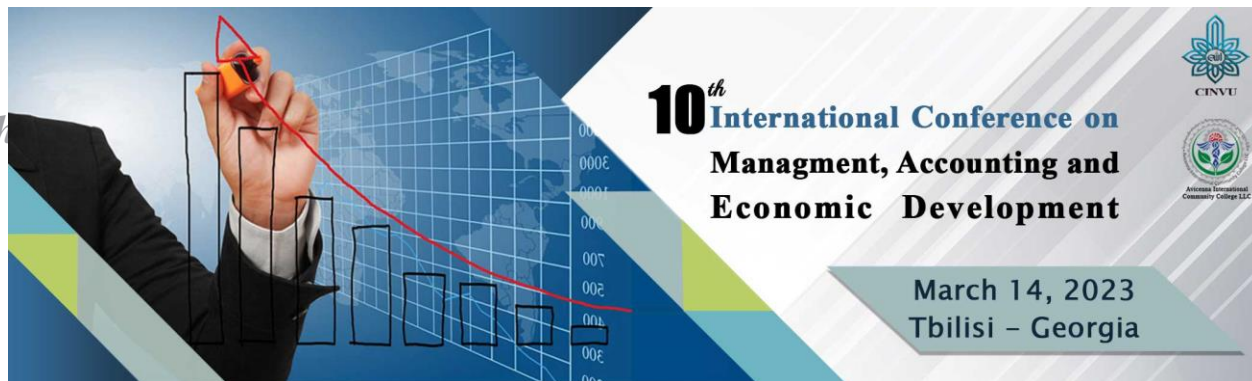
پذیرش پتانسیل تحول آفرین داده های بزرگ فرآیند بسیار پیچیده ای است که نیاز به ایجاد تغییرات اساسی و زیرساختی در اکوسیستم فناوری اطلاعات بانک ها دارد. در این خصوص بانک با چالشهای متعددی از قبیل یکپارچه سازی زیرساخت، حریم خصوصی اطلاعات و هزینه ذخیره سازی مواجه است (Doko, 2019). گذشته از مزایای بسیاری که سیستمهای هوش تجاری می تواند برای سازمان داشته باشد اما پیاده سازی این سیستمها و استفاده از مزایای آن غالباً با مشکلاتی همراه است. پیاده سازی نادرست سیستمهای هوش تجاری نه تنها مشکلات سازمان را برطرف نخواهد کرد بلکه منجر به مشکلات جدی و افزایش هزینه های سازمان نیز خواهد گردید. موانع خاصی برای اجرای کلان داده در بانکداری وجود دارد. به عبارت دیگر، برخی از چالش های عمده داده های بزرگ در بانکداری شامل موارد زیر است:

- زیرساخت های قدیمی نیازمند به ارتقا

اکثر سازمان های بانکی هنوز به زیرساخت های قدیمی متکی هستند. در نتیجه، آنها نمی توانند با هجوم مداوم داده ها، که پیش نیاز اجرای راه حل های کلان داده است، کنار بیایند. بانکهایی که به ادغام کلان داده ها با سیستم های خود فکر می کنند باید زیرساخت های موجود خود را اصلاح کنند و این کار ساده ای نیست.

- مشکل در تلفیق داده ها

مؤسسات بانکداری طیف متنوعی از خدمات را ارائه می دهند. در نتیجه، داده های بانکی اغلب متنوع و در بخش های مختلف ذخیره می شوند. بنابراین، اگر بانکی نیاز به ایجاد پروفایل مشتری بر اساس سرمایه گذاری خود داشته باشد، کار دشواری خواهد بود زیرا سپرده ها، وام ها، بیمه های مشتری در بخش های مختلف توزیع می شود. جمع آوری همه این داده ها می تواند دشوار باشد.

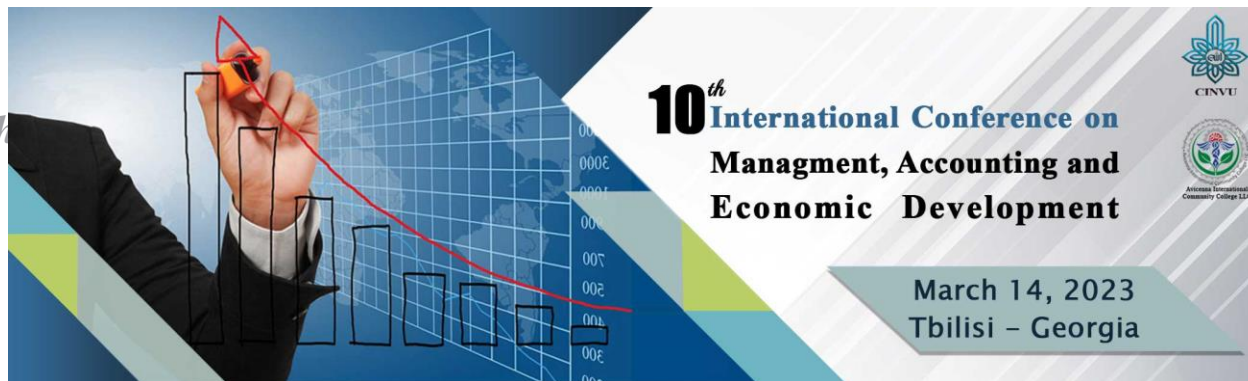


- مشکل در قابل استفاده کردن داده‌ها

حتی اگر بانک‌ها بتوانند داده‌های مشتریان پراکنده در بخش‌ها را جمع‌بندی کنند، قبل از اینکه داده‌ها برای پردازش و تجزیه و تحلیل قابل استفاده شوند، باید بسیاری از داده‌های نامربوط مرتب شوند. موسسات بانکی باید روش‌های جدیدی را برای جداسازی داده‌هایی که بالقوه ارزشمند هستند از داده‌هایی که نیستند ابداع کنند.

- نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی مشتری

داده‌های مورد استفاده توسط سیستم‌های کلان داده باید در سطح بالایی ناشناس باقی بمانند، و فقط در صورت نیاز، بانک می‌تواند رفتار تک تک مشتریان را ردیابی کند. در حالی که این داده‌ها به شناسایی فعالیت‌های تقلبی کمک می‌کند، اگر به دست افراد نادرست برسد، می‌تواند یک تهدید امنیتی باشد. چنین نگرانی‌های امنیتی می‌تواند مانعی برای پیاده‌سازی کلان داده‌ها در مقیاس بزرگ باشد.



نتیجه گیری

هوش تجاری و تجزیه و تحلیل ابزاری کلیدی است که با حجم زیادی از داده های متنوع، اعم از ساختاریافته یا بدون ساختار سروکار دارد بنابراین ارزش عظیم دستیابی به عملیات بهتر و مزیت های رقابتی بزرگ را برای بانک ها فراهم می کند. با محیط پویایی که امروزه با آن روبرو هستیم، هر بانکی باید بر اهمیت پیاده سازی یک سیستم هوشمند تجاری عظیم برای همگام شدن با سرعت سریع فناوری تاکید کند. در این مطالعه، عوامل موثر بر استفاده از هوش تجاری و تجزیه و تحلیل در بخش بانکداری را بررسی کردیم.

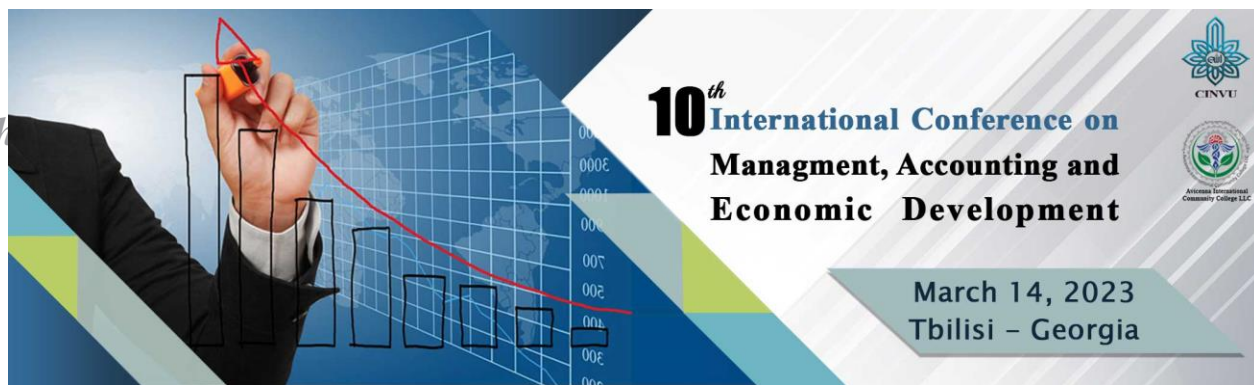
عوامل مختلفی از جمله ابعاد فنی، سازمانی و محیطی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تجزیه و تحلیل نه تنها اهمیت این عوامل را در هوش تجاری و پذیرش و استفاده از تجزیه و تحلیل، بلکه بر ارزش عظیمی که می توان با چنین فناوری برای بخش بانکی به دست آورد، تأیید کرد. در واقع، درک پویایی این عوامل بسیار مهم است.

نتایج ارائه شده در این مطالعه نشان می دهد که برای دستیابی به تصمیم گیری مبتنی بر واقعیت بهتر، فناوری های هوشمند تجاری به وجود قابلیت های زیرساختی مرتبط با داده های سطح کیفی، پشتیبانی عالی مدیریت ارشد و آگاهی بهتر از «محیط بازار» نیاز دارند. با این حال، محققان بر این باورند که برای درک کامل عامل موفقیت حیاتی BIA باید عوامل بیشتری با جمعیت جامع تر و بزرگ تر را مورد مطالعه قرار داد. به این معنا که تحقیقات بیشتر می تواند مدل پیشنهادی را در زمینه های مختلف آزمایش کند. علاوه بر این، تحقیقات آتی می تواند این مدل را برای کشورهای توسعه یافته برای مقایسه نتایج با نتایج کشورهای در حال توسعه اعمال کند. سرانجام، محققان تأثیر BIA را بر عملکرد شرکت و قابلیت های نوآوری مورد بررسی قرار دادند، اما تحقیقات بیشتری برای بررسی پذیرش BIA بر اثربخشی سازمانی در یک دیدگاه جامع مورد نیاز است. برای نتیجه گیری، نتایج این مطالعه برای ادبیات این حوزه تحقیقاتی بسیار کاربردی است و می تواند انگیزه مطالعات حیاتی بیشتر برای روشن کردن جایگاه آنها باشد. این مطالعه مبنایی برای تحلیل بیشتر ابزارهای هوش تجاری در بخش بانکداری فراهم می کند که می تواند به منظور بررسی تأثیر هوش تجاری در صنعت بانکداری بکار رود.

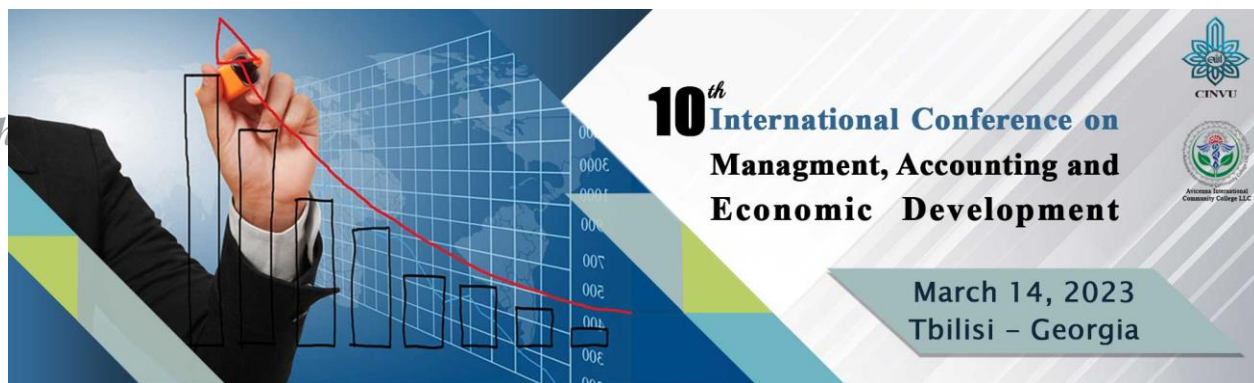


منابع

- 1- Al-Okaily, A.; Al-Okaily, M.; Teoh, A.P.; Al-Debei, M. An Empirical Study on Data Warehouse Systems Effectiveness: The Case of Jordanian Banks in the Business Intelligence Era. *EuroMed J. Bus* 2022, ahead-of-print. [CrossRef].
- 2- Ajah, I.A.; Nweke, H.F. Big data and business analytics: Trends, platforms, success factors and applications. *Big Data Cogn. Comput.* 2019, 3, 32 [CrossRef].
- 3- Nithya, N.; Kiruthika, R. Impact of Business Intelligence Adoption on performance of banks: A conceptual framework. *J. Ambient. Intell. Humaniz. Comput.* 2021, 12, 3139–3150 [CrossRef].
- 4- Al-Okaily, A.; Al-Okaily, M.; Teoh, A.P. Evaluating ERP systems success: Evidence from Jordanian firms in the age of the digital business. *VINE J. Inf. Knowl. Manag. Syst.* 2021, ahead-of-print [CrossRef].
- 5- Al-Okaily, M.; Al-Okaily, A. An Empirical Assessment of Enterprise Information Systems Success in a Developing Country: The Jordanian Experience. *TQM J.* 2022, ahead-of-print [CrossRef].
- 6- Turban, E.; Sharda, R.; Delen, D. *Decision Support and Business Intelligence System*; Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ, USA, 2011.
- 7- Moro, S.; Cortez, P.; Rita, P. Business intelligence in banking: A literature analysis from 2002 to 2013 using text mining and latent Dirichlet allocation. *Expert Syst. Appl.* 2015, 42, 1314–1324 [CrossRef].
- 8- Al-Madadha, A.; Al Khasawneh, M.H.; Al Haddid, O.; Al-Adwan, A.S. Adoption of Telecommuting in the Banking Industry: A Technology Acceptance Model Approach. *Interdiscip. J. Inf. Knowl. Manag.* 2022, 17, 443–470 [CrossRef].
- 9- Aws, A.L.; Ping, T.A.; Al-Okaily, M. Towards business intelligence success measurement in an organization: A conceptual study. *J. Syst. Manag. Sci.* 2021, 11, 155–170.
- 10- Wells, D. Business Analytics-Getting the Point. *BeyeNetwork*. 2008. Available online: <http://www.beyenetwork.com/view/71> 33 (accessed on 5 January 2022).
- 11- Shollo, A.; Galliers, R.D. Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organisational knowing. *Inf. Syst. J.* 2016, 26, 339–367 [CrossRef].
- 12- Davenport, T.H. Competing on analytics. *Harv. Bus. Rev.* 2006, 84, 98.
- 13- Wixom, B.H.; Watson, H.J.; Werner, T. Developing an enterprise business intelligence capability: The Norfolk Southern journey. *MIS Q. Exec.* 2011, 10, 61–71.
- 14- Turban, E.; Sharda, R.; Aronson, J.E.; King, D. *Business Intelligence: A Managerial Approach*; Pearson Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ, USA, 2008; pp. 58–59.
- 15- Al-Khatib, A.W.; Al-ghanem, E.M. Radical innovation, incremental innovation, and competitive advantage, the moderating role of technological intensity: Evidence from the manufacturing sector in Jordan. *Eur. Bus. Rev.* 2022, 34, 344–369 [CrossRef].
- 16- Rao, G.K.; Kumar, R. Framework to integrate business intelligence and knowledge management in banking industry. *Rev. Bus. Technol. Res.* 2011, 4 [CrossRef].
- 17- Vassiliadis, P. A survey of extract–transform–load technology. *Int. J. Data Warehous. Min. (IJDWM)* 2009, 5, 1–27 [CrossRef].
- 18- Kimball, R.; Ross, M. *The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling*; JohnWiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2011.
- 19- Jackson, J. Data mining; a conceptual overview. *Commun. Assoc. Inf. Syst.* 2002, 8, 19 [CrossRef].
- 20- Han, J.; Kamber, M.; Pei, J. *Data Mining: Concepts and Techniques*, 3rd ed.; The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems; Morgan Kaufmann: San Francisco, CA, USA, 2011.



- 21- Bhasin, M.L. Data mining: A competitive tool in the banking and retail industries. *Chart. Acc.* New Delhi 2006, 55, 588.
- 22- Al-Qudah, A.A.; Hamdan, A.; Al-Okaily, M.; Alhaddad, L. The impact of green lending on credit risk: Evidence from UAE's banks. *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 2022 [CrossRef] [PubMed].
- 23- Curko, K.; Bach, M.P.; Radonic, G. Business intelligence and business process management in banking operations. In *Proceedings of the 2007 29th International Conference on Information Technology Interfaces*, Dubrovnik, Croatia, 25–28 June 2007; pp. 57–62.
- 24- Mortezaei, A.; Sangari, M.S.; Nazari-Shirkouhi, S.; Razmi, J. The Impact of Business Intelligence (BI) Competence on Customer Relationship Management (CRM) Process: An Empirical Investigation of the Banking Industry. *J. Inf. Technol. Manag.*, 2018, 10, 209–234.
- 25- Awa, H.O.; Ukoha, O.; Emecheta, B.C. Using TOE theoretical framework to study the adoption of ERP solution. *Cogent Bus. Manag.*, 2016, 3, 1196571 [CrossRef].
- 26- Rouhani, S.; Ashrafi, A.; Ravasan, A.Z.; Afshari, S. Business intelligence systems adoption model: An empirical investigation. *J. Organ. End User Comput. (JOEUC)* 2018, 30, 43–70 [CrossRef].
- 27- Malladi, S.; Krishnan, M. Determinants of usage variations of business intelligence & analytics in organizations- An empirical analysis. In *Proceedings of the Thirty Fourth International Conference on Information Systems*, Milan, Italy, 15–18 December 2013; pp. 1–22.
- 28- Tornatzky, L.; Fleischer, M. *The Process of Technology Innovation*; Lexington Books: Lexington, MA, USA, 1990.
- 29- Tassef, G. *The Roles and Economic Impacts of Technology Infrastructure*, Version 3 National Institute of Standards and Technology; 2008 Available online: https://www.nist.gov/system/files/documents/2017/05/09/Measurement_Infrastr_Roles_Impacts_v3.pdf (accessed on 18 June 2022).
- 30- Al-Bashayreh, M.; Almajali, D.; Altamimi, A.; Masa'deh, R.E.; Al-Okaily, M. An Empirical Investigation of Reasons Influencing Student Acceptance and Rejection of Mobile Learning Apps Usage. *Sustainability* 2022, 14, 4325 [CrossRef].
- 31- Mungree, D.; Rudra, A.; Morien, D. A framework for understanding the critical success factors of enterprise business intelligence implementation. In *Proceedings of the 9th Americas Conference on Information Systems*, Chicago, IL, USA, 15–17 August 2013.
- 32- Yeoh, W.; Koronios, A. Critical success factors for business intelligence systems. *J. Comput. Inf. Syst.*, 2010, 50, 23–32.
- 33- Ramamurthy, K.R.; Sen, A.; Sinha, A.P. An empirical investigation of the key determinants of data warehouse adoption. *Decis. Support Syst.*, 2008, 44, 817–841 [CrossRef].
- 34- Al-Okaily, M.; Alghazzawi, R.; Alkhwalidi, A.F.; Al-Okaily, A. The effect of digital accounting systems on the decision-making quality in the banking industry sector: A mediated-moderated model. *Glob. Knowl. Mem. Commun.*, 2022, ahead-of-print [CrossRef].
- 35- Giovinazzo, W. BI: Only as Good as it's Data Quality. *Information Management Special Reports*. Available online: http://www.information-management.com/specialreports/2009_157/business_intelligence_bi_data_quality_governance_decision_making-10015888-1.html (accessed on 3 December 2021).
- 36- Hujran, O.; Alarabiat, A.; Al-Adwan, A.S.; Al-Debei, M. Digitally transforming electronic governments into smart governments: SMARTGOV, an extended maturity model. *Inf. Dev.* 2021 [CrossRef].
- 37- Eckerson, W. Smart companies in the 21st century: The secrets of creating successful business intelligence solutions. *TDWI Rep. Ser.*, 2003, 7, 1–38.



- 38- Bijker, M.; Hart, M. Factors influencing pervasiveness of organisational business intelligence. In *BUSTECH 2013, the Third International Conference on Business Intelligence and Technology*; European Research Institute in Service Science (ERISS): Valencia, Spain, 2013; pp. 21–26.
- 39- Watson, H.J.; Wixom, B.H. The current state of business intelligence. *Computer* 2007, 40, 96–99 [CrossRef].
- 40- LaValle, S.; Lesser, E.; Shockley, R.; Hopkins, M.S.; Kruschwitz, N. Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Manag. Rev.* 2011, 52, 21–32.
- 41- Luftman, J.; Derksen, B.; Dwivedi, R.; Santana, M.; Zadeh, H.S.; Rigoni, E. Influential IT management trends: An international study. *J. Inf. Technol.* 2015, 30, 293–305 [CrossRef].
- 42- AL-Khatib, A.W. Can Big Data Analytics Capabilities Promote a Competitive Advantage Green Radical Innovation, Green Incremental Innovation and Data-Driven Culture in a Moderated Mediation Model. *Bus. Process Manag. J.* 2022, ahead-of-print [CrossRef].
- 43- Al-Omoush, K.S.; Al Attar, M.K.; Saleh, I.H.; Alsmadi, A.A. The drivers of E-banking entrepreneurship: An empirical study. *Int. J. Bank Mark.* 2019, 38, 485–500 [CrossRef].
- 44- Alsmadi, A.; Alfityani, A.; Alhwamdeh, L.; Al_hazimeh, A.; Al-Gasawneh, J. Intentions to use FinTech in the Jordanian banking industry. *Int. J. Data Netw. Sci.* 2022, 6, 1351–1358 [CrossRef].
- 45- Themistocleous, M.; Irani, Z.; Kuljis, J.; Love, P.E. Extending the information system lifecycle through enterprise application integration: A case study experience. In *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Big Island, HI, USA, 5–8 January 2004*.
- 46- Ramakrishnan, T.; Jones, M.C.; Sidorova, A. Factors influencing business intelligence (BI) data collection strategies: An empirical investigation. *Decis. Support Syst.* 2012, 52, 486–496 [CrossRef].
- 47- Masrek, M.N.; Jamaludin, A.; Hashim, D.M. Determinants of strategic utilization of information systems: A conceptual framework. *J. Softw.* 2009, 4, 591–598 [CrossRef].
- 48- Solomon, J.; Maroun, W. *Integrated Reporting: The Influence of King III on Social, Ethical and Environmental Reporting*; The Association of Chartered Certified Accountants: London, UK, 2012.
- 49- Sekaran, U.; Bougie, R. *Research Methods for Business*, 6th ed.; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2010.
- 50- Fisnik, Doko; *An Overview of Big Data Analytics in Banking: Approaches, Challenges and Issues*, 2019 UBT International conference.