



طراحی شبکه مضامین بکارگیری هوش مصنوعی در جهت ارتقاء خلاقیت کارکنان در صنعت بانکداری

<p>شيوه استناددهی: عباسی، عبدالله، خدابخش، محمد، و صابر سمیعی، دانیال. (۱۴۰۴). طراحی شبکه مضامین بکارگیری هوش مصنوعی در جهت ارتقاء خلاقیت کارکنان در صنعت بانکداری. یادگیری هوشمند و تحول مدیریت، ۳(۵)، ۱۷-۱.</p>	<p>تاریخ چاپ: ۱ بهمن ۱۴۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۲ آذر ۱۴۰۴ تاریخ بازنگری: ۴ آذر ۱۴۰۴ تاریخ ارسال: ۱۱ شهریور ۱۴۰۴</p>	<p>عبدالله عباسی^۱ محمد خدابخش^۲ دانیال صابر سمیعی^۳</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

چکیده

هدف پژوهش حاضر طراحی شبکه مضامین بکارگیری هوش مصنوعی با هدف تبیین سازوکارهای ارتقاء خلاقیت کارکنان در صنعت بانکداری و ارائه یک مدل مفهومی یکپارچه در این حوزه است. این پژوهش با رویکرد کیفی و ماهیتی کاربردی-توصیفی انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق با ۱۴ نفر از خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد بانکی که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند گردآوری گردید. فرآیند جمع‌آوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد و کدگذاری داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار Atlas.ti صورت گرفت. به منظور افزایش اعتبار نتایج، روش توافق سه کدگذار به کار گرفته شد. در نهایت، مضامین پایه استخراج و در قالب مضامین سازمان‌دهنده و فراگیر سازماندهی شد تا شبکه مضامین و مدل مفهومی نهایی شکل گیرد. نتایج تحلیل کیفی نشان داد که خلاقیت کارکنان در بستر بکارگیری هوش مصنوعی تحت تأثیر چهار دسته اصلی عوامل قرار دارد: ابعاد مدل بکارگیری هوش مصنوعی، چالش‌ها و موانع پیاده‌سازی، پیامدهای سازمانی و استراتژی‌های مواجهه با چالش‌ها. یافته‌ها نشان داد که هوش مصنوعی با بهبود تحلیل داده‌ها، تسهیل تصمیم‌گیری هوشمند، ارتقاء امنیت و توسعه تعاملات مشتری، زمینه بروز رفتارهای خلاقانه کارکنان را فراهم می‌کند. همچنین توسعه زیرساخت‌های فناورانه، آموزش مهارت‌های دیجیتال، تقویت فرهنگ سازمانی نوآور و مدیریت دانش هوشمند نقش معناداری در افزایش نوآوری، بهره‌وری و رقابت‌پذیری بانک‌ها ایفا می‌کند. پژوهش حاضر نشان داد که هوش مصنوعی صرفاً یک ابزار فناورانه نیست، بلکه به‌عنوان یک محرک راهبردی می‌تواند از طریق هم‌افزایی میان فناوری، منابع انسانی و ساختارهای سازمانی، خلاقیت کارکنان را تقویت کرده و مسیر تحول نوآورانه و مزیت رقابتی پایدار در صنعت بانکداری را فراهم سازد.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، خلاقیت کارکنان، خلاقیت سازمانی، بانکداری دیجیتال، نوآوری سازمانی

مشخصات نویسندگان:

۱. گروه مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. گروه مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

پست الکترونیکی: M_hkhodabakhsh@Sbu.ac.ir

© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به



نویسنده است.

انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.



Designing a Thematic Network of Artificial Intelligence Application for Enhancing Employee Creativity in the Banking Industry

Abdullah Abbasi ¹ Mohammad Khodabakhsh ^{2*} Danial Saber Samiei ³	Submit Date: 02 September 2025 Revise Date: 25 November 2025 Accept Date: 03 December 2025 Publish Date: 21 January 2026	How to cite: Abbasi, A., Khodabakhsh, M., & Saber Samiei, D. (2025). Designing a Thematic Network of Artificial Intelligence Application for Enhancing Employee Creativity in the Banking Industry. <i>Intelligent Learning and Management Transformation</i> , 3(5), 1-17.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Abstract

The present study aimed to design a thematic network explaining how artificial intelligence adoption contributes to enhancing employee creativity in the banking industry through an integrated conceptual model. This research employed a qualitative applied–descriptive approach. Data were collected through semi-structured in-depth interviews with 14 academic experts and senior banking managers selected using purposive sampling. Data collection continued until theoretical saturation was achieved. Thematic analysis was used for data interpretation, and coding procedures were conducted using Atlas.ti software. To enhance reliability and analytical rigor, a three-coder agreement procedure was implemented. Extracted basic themes were subsequently organized into organizing and global themes, forming the final thematic network and conceptual framework of AI-driven employee creativity. The findings revealed that employee creativity within AI-enabled banking environments is shaped by four principal dimensions: AI application components, implementation challenges and barriers, organizational outcomes, and strategic responses to adoption challenges. Artificial intelligence improves analytical capabilities, supports intelligent decision-making, strengthens security mechanisms, and enhances customer interaction processes, thereby enabling employees to engage in creative and innovative behaviors. Moreover, technological infrastructure development, digital skill training, innovation-oriented organizational culture, and AI-based knowledge management were identified as key drivers of innovation performance, productivity growth, and competitive advantage in banks. The study concludes that artificial intelligence functions not merely as a technological tool but as a strategic enabler that integrates technology, human capital, and organizational structures to foster employee creativity and support sustainable innovation and long-term competitiveness in the banking sector.

Keywords: *Artificial Intelligence, Employee Creativity, Organizational Creativity, Digital Banking, Organizational Innovation*

Authors' Information:

M_hkhodabakhsh@Sbu.ac.ir

1. Department of Management, Qa.C., Islamic Azad University, Qazvin, Iran
2. Assistant Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
3. Department of Management, Qa.C., Islamic Azad University, Qazvin, Iran



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

مقدمه

در دهه‌های اخیر، صنعت بانکداری جهانی تحت تأثیر موج گسترده تحول دیجیتال و پیشرفت‌های فناورانه، وارد مرحله‌ای نوین از رقابت، نوآوری و بازآفرینی مدل‌های کسب‌وکار شده است. ظهور فناوری‌های هوشمند، به‌ویژه هوش مصنوعی، ماهیت فعالیت‌های بانکی را از ساختارهای سنتی مبتنی بر عملیات دستی به نظام‌های داده‌محور، هوشمند و یادگیرنده تغییر داده است. بانک‌ها دیگر تنها ارائه‌دهنده خدمات مالی نیستند، بلکه به سازمان‌هایی فناورمحور تبدیل شده‌اند که بقای آن‌ها به توانایی تحلیل داده‌های کلان، پیش‌بینی رفتار مشتریان و خلق خدمات نوآورانه وابسته است. در این میان، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پیشران‌های تحول دیجیتال شناخته می‌شود که می‌تواند کارایی عملیاتی، کیفیت تصمیم‌گیری و مزیت رقابتی سازمان‌ها را به‌طور بنیادین متحول سازد (Gyau et al., 2024; Moharrak & Mogaji, 2025).

تحولات فناورانه در بانکداری صرفاً به خودکارسازی فرآیندها محدود نمی‌شود، بلکه تغییرات عمیقی در ساختار سرمایه انسانی و ماهیت کار کارکنان ایجاد کرده است. سیستم‌های هوشمند با انجام فعالیت‌های تکراری و پردازش‌های پیچیده، زمینه آزادسازی ظرفیت شناختی کارکنان را فراهم می‌کنند و آنان را به سمت فعالیت‌های خلاقانه، حل مسئله و نوآوری سوق می‌دهند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ترکیب هوش مصنوعی با مدیریت منابع انسانی می‌تواند عملکرد کارکنان، اثربخشی رهبری و کیفیت تصمیم‌گیری سازمانی را ارتقاء دهد، زیرا فناوری‌های هوشمند امکان بهره‌برداری بهتر از قابلیت‌های شناختی و هیجانی نیروی انسانی را فراهم می‌کنند (Alwali & Alwali, 2025).

در صنعت بانکداری، نقش هوش مصنوعی به‌طور ویژه در تحلیل داده‌های مالی، مدیریت ریسک، کشف تقلب، بهینه‌سازی نقدینگی و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده به مشتریان برجسته شده است. استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین در پیش‌بینی نیازهای نقدینگی شعب و مدیریت منابع مالی نشان داده است که سیستم‌های هوشمند قادرند دقت و سرعت تصمیم‌گیری را به شکل قابل توجهی افزایش دهند و بهره‌وری سازمانی را ارتقاء دهند (Afshar Ramandi et al., 2022). علاوه بر این، توسعه بانکداری موبایلی و پلتفرم‌های تعاملی مبتنی بر هوش مصنوعی، فرآیند خلق مشترک

ارزش میان بانک و مشتری را تقویت کرده و فرصت‌های جدیدی برای نوآوری خدمات مالی ایجاد کرده است (Manser Payne et al., 2021).

با وجود مزایای گسترده، استقرار موفق هوش مصنوعی تنها یک مسئله فناورانه نیست، بلکه فرایندی سازمانی و انسانی محسوب می‌شود. تحول دیجیتال زمانی موفق خواهد بود که با تغییرات فرهنگی، ساختاری و مدیریتی همراه شود. سازمان‌هایی که قادرند قابلیت‌های پلتفرم دیجیتال و نوآوری خدماتی را به‌صورت هم‌افزا توسعه دهند، در مسیر نوآوری پایدار موفق‌تر عمل می‌کنند (Wang et al., 2022). همچنین پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تحول دیجیتال در سازمان‌های باسابقه نیازمند ایجاد سبدهای نوآوری و بازطراحی ساختارهای سازمانی است تا فناوری‌های نوین بتوانند به مزیت رقابتی واقعی تبدیل شوند (Zhang et al., 2023).

در این میان، خلاقیت کارکنان به عنوان یکی از مهم ترین منابع ناملموس سازمان ها مطرح شده است. خلاقیت نه تنها منبع تولید ایده های نو است، بلکه عامل اصلی سازگاری سازمان با محیط های متلاطم و رقابتی محسوب می شود. شاخص های عملکرد نوآوری نشان می دهد که سازمان های موفق آن هایی هستند که توانسته اند محیطی ایجاد کنند که در آن کارکنان بتوانند دانش، تجربه و فناوری را در جهت خلق راهکارهای جدید ترکیب کنند (Lo & Kam, 2021). به همین دلیل، بسیاری از پژوهشگران معتقدند که مزیت رقابتی پایدار بیش از آنکه ناشی از فناوری باشد، حاصل تعامل میان فناوری و خلاقیت انسانی است.

مطالعات اخیر نشان می دهد که هوش مصنوعی می تواند به طور غیرمستقیم و از طریق تقویت خلاقیت، رفتارهای کاری نوآورانه را افزایش دهد. در واقع، فناوری زمانی به نوآوری منجر می شود که زمینه بروز تفکر خلاق در کارکنان فراهم گردد؛ به عبارت دیگر، خلاقیت نقش متغیر میانجی در تبدیل قابلیت های فناورانه به نوآوری سازمانی ایفا می کند (Andayesh, 2025). این یافته اهمیت توجه همزمان به ابعاد انسانی و فناورانه در پیاده سازی هوش مصنوعی را برجسته می سازد.

با این حال، پذیرش فناوری های هوش مصنوعی همواره با چالش هایی همراه است. مقاومت کارکنان، کمبود مهارت های دیجیتال، نگرانی های شغلی و عدم آمادگی سازمانی از جمله موانعی هستند که می توانند فرآیند تحول دیجیتال را کند سازند. پژوهش های حوزه منابع انسانی نشان می دهد که برخی کارکنان، هوش مصنوعی را تهدیدی برای امنیت شغلی تلقی می کنند و این نگرش می تواند پذیرش فناوری را کاهش دهد (Kalateh, 2022). همچنین مطالعات پذیرش فناوری نشان داده اند که نگرش مثبت، مهارت های فنی و انتظارات عملکردی از مهم ترین عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در سازمان ها محسوب می شوند (Norzelan et al., 2024).

از منظر کلان تر، هوش مصنوعی فرصت ها و چالش های جدیدی برای کارآفرینی و توسعه کسب و کارهای نوآور ایجاد کرده است. این فناوری امکان شکل گیری مدل های کسب و کار جدید، توسعه خدمات مالی هوشمند و افزایش سرعت نوآوری را فراهم می کند، اما در عین حال نیازمند بازتعریف سیاست های مدیریتی و راهبردهای سازمانی است (Rahimi Kalvar & Akbari Arbatan, 2023). در صنعت بانکداری نیز سناریوهای آینده نشان می دهد که فین تک ها و فناوری های هوشمند ساختار رقابت را تغییر داده و بانک ها را ناگزیر به حرکت به سمت نوآوری فناورانه کرده اند (Marvat & Nazari Zadeh, 2022).

از دیدگاه مدیریت دانش و نوآوری، توان جذب و بهره برداری از دانش دیجیتال عامل کلیدی در تبدیل داده ها به نوآوری محسوب می شود. سازمان هایی که ظرفیت جذب دانش و تحلیل کلان داده ها را توسعه می دهند، عملکرد نوآوری بالاتری را تجربه می کنند و بهتر می توانند از قابلیت های هوش مصنوعی بهره برداری کنند (Khan et al., 2022). در همین راستا، کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت کسب و کار، تجارت

الکترونیک و امور مالی نشان داده است که این فناوری با بهبود تحلیل داده‌ها، مدیریت زنجیره ارزش و افزایش کارایی عملیاتی، بستر مناسبی برای نوآوری سازمانی فراهم می‌آورد (Pallathadka et al., 2023).

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر، مطالعات نشان می‌دهد که پیاده‌سازی هوش مصنوعی نیازمند راهبردهای سازمانی مشخص، توسعه مهارت‌های انسانی و مدیریت تغییر است. تحلیل‌های راهبردی عملکرد سازمانی نشان می‌دهد که سرمایه انسانی همچنان مهم‌ترین عامل موفقیت در عصر هوش مصنوعی باقی مانده و سازمان‌هایی موفق‌تر هستند که فناوری را در خدمت توانمندسازی کارکنان قرار دهند نه جایگزینی آن‌ها (Richards, 2023). همچنین تجربه به کارگیری هوش مصنوعی در حوزه آموزش نشان داده است که موفقیت فناوری وابسته به طراحی راهبردهای حمایتی، آموزش مستمر و ایجاد فرهنگ یادگیری سازمانی است (Ali et al., 2024).

بنابراین، می‌توان گفت که مسئله اصلی در عصر بانکداری هوشمند نه صرفاً استفاده از هوش مصنوعی، بلکه چگونگی بهره‌گیری از آن برای ارتقاء خلاقیت کارکنان و تبدیل ظرفیت‌های فناورانه به نوآوری سازمانی است. علی‌رغم افزایش مطالعات درباره کاربردهای هوش مصنوعی در بانکداری، هنوز چارچوبی جامع که بتواند ابعاد فناوری، چالش‌های انسانی، پیامدهای سازمانی و راهبردهای مدیریتی را به صورت یکپارچه در قالب یک مدل مفهومی تبیین کند، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این خلأ پژوهشی نشان می‌دهد که طراحی شبکه‌ای از مضامین مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی می‌تواند درک عمیق‌تری از سازوکارهای ارتقاء خلاقیت کارکنان فراهم آورد و به مدیران بانکی در تصمیم‌گیری‌های راهبردی کمک کند.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر طراحی شبکه مضامین بکارگیری هوش مصنوعی در جهت ارتقاء خلاقیت کارکنان در صنعت بانکداری است.

روش‌شناسی

این پژوهش با هدفی کاربردی طراحی شده است و ماهیت آن توصیفی - تحلیلی است؛ به این معنا که تلاش شده ضمن توصیف دقیق پدیده‌های مرتبط با هوش مصنوعی و خلاقیت کارکنان در صنعت بانکداری، روابط و الگوهای میان این عوامل نیز تحلیل شود تا بتوان راهکارهای عملی برای مدیران ارائه داد. روش تحقیق در این مطالعه کیفی است که متناسب با ماهیت موضوع، انعطاف لازم برای کشف دیدگاه‌ها، تجربیات و برداشت‌های عمیق مشارکت‌کنندگان را فراهم می‌آورد.

جامعه آماری شامل خبرگان دانشگاهی و مدیران فعال در حوزه بانکداری در شهر تهران بوده است؛ افرادی که هم از دانش نظری و هم از تجربه اجرایی برخوردارند. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، یعنی بر اساس معیارهایی چون تجربه، تخصص، و نقش کلیدی در فرآیندهای مرتبط با موضوع پژوهش. فرایند گردآوری داده‌ها تا زمانی ادامه یافت که پژوهشگر به نقطه اشباع نظری رسید - جایی که داده‌های جدید عملاً محتوای تازه‌ای فراتر از یافته‌های پیشین ارائه نمی‌کردند. در مجموع، ۱۴ نفر به‌عنوان نمونه نهایی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند.

ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود؛ روشی که در آن هم چارچوب پرسش‌ها مشخص است و هم پژوهشگر امکان دارد براساس پاسخ‌های مصاحبه‌شونده، مسیر گفتگو را برای کشف اطلاعات عمیق‌تر تغییر دهد. داده‌های به دست آمده با استفاده از روش تحلیل مضمون تجزیه و تحلیل شدند؛ رویکردی که در آن الگوها، مضامین پایه و مضامین سازمان‌دهنده استخراج می‌شود. برای افزایش اعتبار نتایج و جلوگیری از سوگیری فردی در کدگذاری، از روش توافق سه کدگذار استفاده شد؛ بدین شکل که سه پژوهشگر مستقل فرایند کدگذاری را انجام داده و پس از مقایسه نتایج، موارد مورد اختلاف بررسی و به توافق نهایی رسیدند. این اقدام، استحکام و قابلیت اعتماد یافته‌ها را به‌طور قابل توجهی افزایش داد.

یافته‌ها

برای جمع‌آوری داده برای بخش کیفی با ۱۴ نفر از خبرگان دانشگاهی حوزه مدیریت دولتی و مدیران بانکی مصاحبه شد. مشخصات مصاحبه‌شوندگان در جدول ۱، ارائه شده است. شایان ذکر است که فرایند مصاحبه در بهار ۱۴۰۴ انجام شد. جدول ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌های انجام شده در بخش کیفی را نمایش می‌دهد. در این قسمت به توصیف مصاحبه‌شوندگان از لحاظ ویژگی‌های نظیر جنسیت، سن و تحصیلات پرداخته شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان

مکان مصاحبه							
استان تهران							
تعداد مصاحبه‌شوندگان	جنسیت	سابقه کار مرتبط	تحصیلات	مکان مصاحبه			
۱۴	زن	۱۰-۵	بالای ۲۰	کارشناسی و کارشناسی دکتری و بالاتر	ارشد		
	مرد	۱	۱۱-۲۰	۵	۶	۷	۹
	زن	۱۰	۴				

در این قسمت، مصاحبه‌شوندگان را بر اساس سطح تحصیلات، سابقه کار و جنسیت طبقه‌بندی شده‌اند و فراوانی مربوط به هر دسته به‌رهمراه درصد آن نمایش داده می‌شود. بر اساس اطلاعات نمودارهای بالا بیشتر مصاحبه‌شوندگان مرد می‌باشد ۸۳٪ و کمترین زن ۱۷٪ است همچنین به تفکیک سابقه کار افراد ۵-۱۰ سال ۹٪ و ۱۱-۲۰ سال ۶۴٪ و ۲۰ سال به بالا ۲۷٪ را به خود اختصاص داده‌اند و بر اساس تحصیلات ۵۹٪ دکتری، ۹۴٪ کارشناسی ارشد و کارشناسی را تشکیل می‌دهند.

بدین منظور عبارات، مفاهیم و گویه‌های مستخرج شده از مصاحبه‌ها، با تحلیل‌های دقیق، یکسان‌سازی (انتخاب واژگان صحیح‌تر، حذف مفاهیم مشترک) انجام و در این بخش ۴۳۲ گویه بدست آمد. مضامین بدست آمده در قالب چک لیستی برای انجام مصاحبه تنظیم و با انجام مصاحبه با خبرگان برخی از گویه‌های بدست آمده حذف و اصلاح شدند.

در مرحله بعدی مقوله‌های پایه در مضامین بزرگتری طبقه بندی می‌گردد که مضامین سازمان دهنده نام دارد و در این پژوهش ۴ مضمون سازمان دهنده ایجاد شد.

جدول ۲. مضامین سازمان دهنده پژوهش

مضمون سازمان دهنده	تعداد مضامین پایه	توضیح مختصر
ابعاد مدل بکارگیری هوش مصنوعی	۹۹	شامل فناوری‌های کلیدی، تحلیل داده‌ها، تعاملات هوشمند، نوآوری سازمانی، امنیت و اعتبارسنجی.
چالش‌ها و موانع بکارگیری هوش مصنوعی	۱۸۵	شامل چالش‌های انسانی، فناورانه، مدیریتی، فرآیندی، فرهنگی و اجتماعی.
پیامدهای بکارگیری هوش مصنوعی	۱۳۰	شامل ارتقاء تجربه مشتری، نوآوری، بهره‌وری، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، امنیت و شفافیت.
استراتژی‌ها و راهبردهای مقابله با چالش‌ها و موانع	۲۰	شامل استراتژی‌های انسانی، فنی، مدیریتی، مالی و امنیتی.

هدف از شبکه مضامین ایجاد رابطه بین مقوله‌های تولید شده است. این عمل معمولاً بر اساس الگوی پارادیمی انجام می‌شود و به نظریه پرداز کمک می‌کند تا فرایند نظریه پردازی را به سهولت انجام دهد. در جدول ذیل به مضامین پایه و سازمان دهنده و فراگیر در چهار مقوله اصلی اشاره می‌شود. مضامین غیر مرتبط حذف و برخی مضامین مرتبط به هم ادغام گردیده و در نهایت ۱۹ مضمون پایه نهایی شد.

جدول ۳. کدهای نهایی بعد از غربالگری

مضامین پایه (شبکه مضامین)	مضامین سازمان دهنده	مضمون فراگیر
۱. فناوری‌های کلیدی هوش مصنوعی	ابعاد مدل بکارگیری هوش مصنوعی	مدل خلاقیت کارکنان با هوش مصنوعی در صنعت بانکداری
۲. تحلیل داده‌ها و پیش‌بینی‌ها		
۳. بهبود تجربه مشتری و تعاملات هوشمند		
۴. نوآوری سازمانی و تصمیم‌گیری بهینه		
۵. امنیت، اعتبار و شناسایی تقلب		
۱. چالش‌های مرتبط با کارکنان و تیم‌ها	چالش‌ها و موانع بکارگیری هوش مصنوعی	
۲. چالش‌های فناورانه و زیرساختی		
۳. چالش‌های مدیریتی و راهبردی		
۴. چالش‌های فرآیندی و عملکردی		
۵. چالش‌های فرهنگی و اجتماعی		
۱. بهبود تجربه مشتری و تعاملات	پیامدهای بکارگیری هوش مصنوعی	
۲. نوآوری، توسعه و رقابت‌پذیری		

۳. بهبود فرآیندها و بهره‌وری

۴. بهبود تصمیم‌گیری و تحلیل داده‌ها

۵. ارتقاء امنیت، شفافیت و روابط

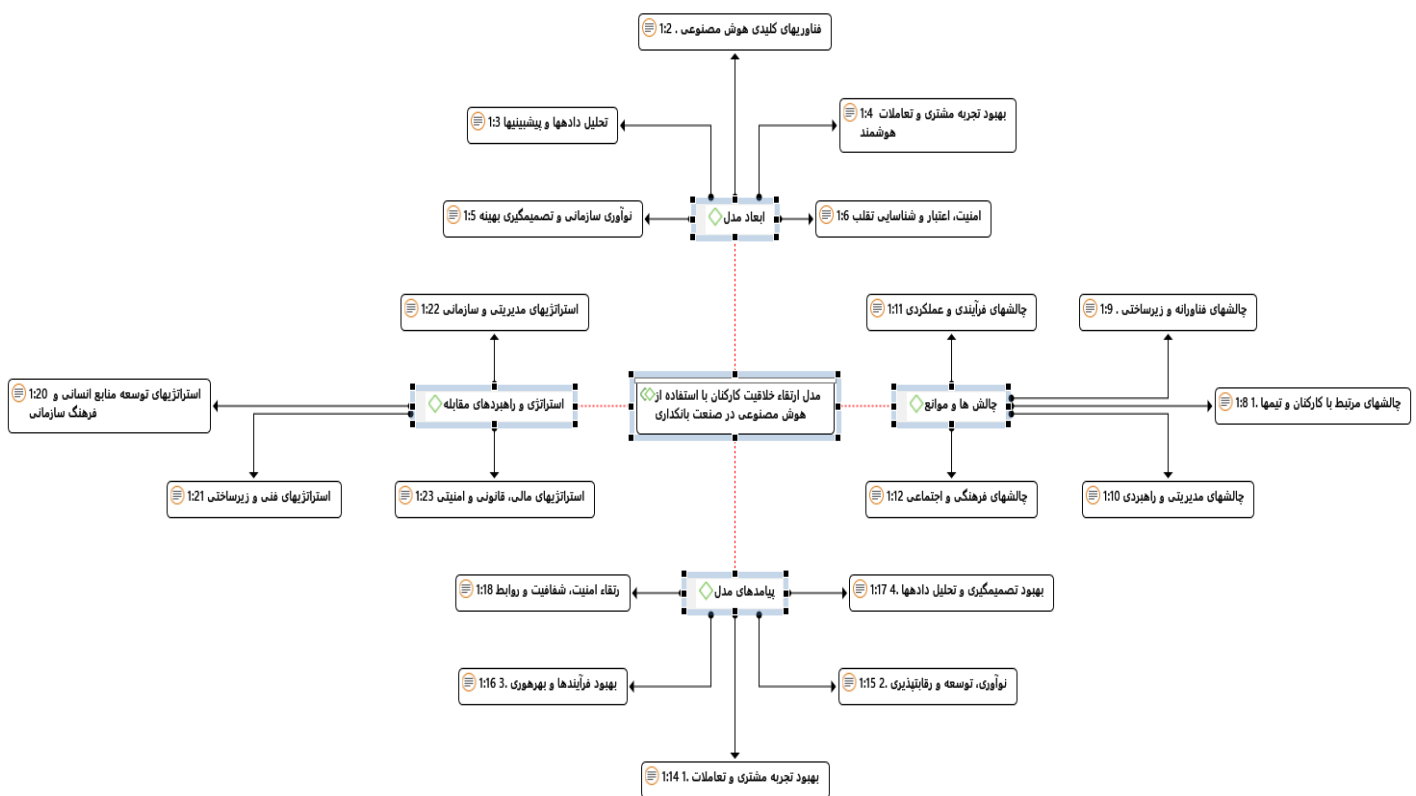
۱. استراتژی‌های توسعه منابع انسانی و فرهنگ سازمانی

۲. استراتژی‌های فنی و زیرساختی

۳. استراتژی‌های مدیریتی و سازمانی

۴. استراتژی‌های مالی، قانونی و امنیتی

در این بخش نحوه تحلیل داده‌ها و استخراج مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر از داده‌های خام حاصل از مصاحبه‌ها نمایش داده شده در جدول فوق، پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها، نقل قول‌هایی که به صورت آشکار یا ضمنی به سؤالات پژوهش، انتخاب شدند و سپس مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر از آن‌ها استخراج شدند. شکل شبکه مضامین مشتمل بر ۱۹ مضمون پایه است که در قالب چهار مضمون سازمان‌دهنده اصلی که از ابتدا مشخص بوده‌اند، مرتب گردیده‌اند. شبکه مضامین در نمودار ۱، نمایش داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در ترسیم شبکه مضامین به مضامین فراگیر و مضامین سازمان‌دهنده اکتفا شده است که در زیر مضامین فراگیر مرتب شده‌اند.



شکل ۱. مدل نهایی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ارتقاء خلاقیت کارکنان در صنعت بانکداری در بستر بکارگیری هوش مصنوعی حاصل تعامل هم‌زمان چهار مؤلفه اساسی شامل ابعاد فناورانه هوش مصنوعی، چالش‌ها و موانع پیاده‌سازی، پیامدهای سازمانی و راهبردهای مدیریتی است. این یافته بیانگر آن است که هوش مصنوعی نه به‌عنوان یک ابزار صرفاً فنی، بلکه به‌مثابه یک سازوکار تحول‌آفرین سازمانی عمل می‌کند که می‌تواند ساختارهای شناختی، رفتاری و نوآورانه کارکنان را تحت تأثیر قرار دهد. نتایج به‌دست آمده نشان دادند که توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی، تحلیل داده‌های پیشرفته و تعاملات هوشمند با مشتریان، مهم‌ترین بستر شکل‌گیری رفتارهای خلاق در کارکنان بانکی محسوب می‌شود؛ موضوعی که با یافته‌های پژوهش‌های حوزه بانکداری دیجیتال همسو است که تأکید دارند نوآوری فناورانه مبتنی بر هوش مصنوعی موجب ارتقاء عملکرد مالی و رقابت‌پذیری بانک‌ها می‌شود (Gyau et al., 2024).

یکی از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش آن بود که تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری هوشمند، زمینه آزادسازی ظرفیت ذهنی کارکنان را فراهم می‌کند و آنان را از فعالیت‌های تکراری به سمت فعالیت‌های خلاقانه سوق می‌دهد. این نتیجه با مطالعات مربوط به هوش مصنوعی مولد در بانکداری هم‌راستا است که نشان می‌دهد اتوماسیون شناختی موجب افزایش تمرکز کارکنان بر نوآوری و حل مسائل پیچیده می‌شود (Moharrak & Mogaji, 2025). در واقع، هوش مصنوعی با کاهش بار شناختی و پردازشی کارکنان، فرصت بیشتری برای تفکر خلاق و توسعه خدمات نوآورانه فراهم می‌سازد. چنین نتیجه‌ای تأیید می‌کند که تحول دیجیتال زمانی به نوآوری واقعی منجر می‌شود که فناوری به توانمندسازی سرمایه انسانی بینجامد.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که تعاملات هوشمند با مشتریان و شخصی‌سازی خدمات مالی از مهم‌ترین پیامدهای کاربرد هوش مصنوعی در ارتقاء خلاقیت کارکنان است. کارکنان در مواجهه با داده‌های دقیق مشتریان قادرند راهکارهای نوآورانه‌تری ارائه دهند و در فرآیند خلق مشترک ارزش نقش فعال‌تری ایفا کنند. این نتیجه با پژوهش‌های حوزه بانکداری موبایلی و پلتفرم‌های تعاملی سازگار است که نشان داده‌اند هوش مصنوعی فرآیند هم‌آفرینی ارزش میان سازمان و مشتری را تقویت می‌کند (Manser Payne et al., 2021). از منظر نظری، این امر بیانگر انتقال بانکداری از مدل خدمت‌رسانی سنتی به مدل نوآوری مشارکتی است.

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش نشان داد که توسعه زیرساخت‌های فناورانه به‌تنهایی برای ارتقاء خلاقیت کارکنان کافی نیست و عوامل انسانی و فرهنگی نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. وجود مقاومت کارکنان، نگرانی نسبت به حذف مشاغل و کمبود مهارت‌های دیجیتال از جمله مهم‌ترین موانع شناسایی شده بود. این نتایج با پژوهش‌هایی که به نگرش کارکنان نسبت به فناوری‌های هوش مصنوعی پرداخته‌اند همخوانی دارد و نشان می‌دهد

ادراک تهدید شغلی می‌تواند مانع پذیرش فناوری شود (Kalateh Aghamohammadi & Sharifi, 2022). بنابراین، مدیریت تغییر سازمانی و ارتقاء آمادگی روان‌شناختی کارکنان پیش شرط موفقیت تحول هوشمند در بانک‌ها محسوب می‌شود.

نتایج همچنین نشان داد که پذیرش هوش مصنوعی به شدت وابسته به نگرش، مهارت و انتظارات عملکردی کارکنان است. زمانی که کارکنان سودمندی فناوری را در بهبود عملکرد خود درک کنند، احتمال مشارکت فعال آنان در نوآوری افزایش می‌یابد. این یافته با مطالعات پذیرش فناوری همسو است که نقش نگرش مثبت و قابلیت‌های فنی را به‌عنوان عوامل کلیدی پذیرش هوش مصنوعی معرفی کرده‌اند (Norzelan et al., 2024). بنابراین، آموزش مستمر مهارت‌های دیجیتال و توانمندسازی شناختی کارکنان می‌تواند زمینه‌ساز بروز خلاقیت سازمانی شود.

از منظر راهبردی، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بکارگیری موفق هوش مصنوعی نیازمند هم‌راستایی میان فناوری، ساختار سازمانی و راهبردهای مدیریتی است. این یافته با مطالعات تحول دیجیتال سازمان‌های با سابقه همسو است که تأکید می‌کنند نوآوری پایدار زمانی تحقق می‌یابد که سازمان‌ها سبدهای نوآوری‌های فناورانه و مدیریتی را هم‌زمان توسعه دهند (Zhang et al., 2023). به بیان دیگر، خلاقیت کارکنان نتیجه مستقیم تعامل میان قابلیت‌های دیجیتال و سیاست‌های سازمانی است.

یافته‌های پژوهش نشان داد که فرهنگ سازمانی نوآور و تعاملات گروهی نقش مهمی در ارتقاء خلاقیت کارکنان ایفا می‌کند. این نتیجه با دیدگاه مدیریت منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی همخوانی دارد که نشان می‌دهد ترکیب فناوری‌های هوشمند با هوش هیجانی و رهبری اثربخش موجب بهبود عملکرد و خلاقیت کارکنان می‌شود (Alwali & Alwali, 2025). در واقع، هوش مصنوعی زمانی بیشترین اثر را دارد که در بستر روابط انسانی، اعتماد سازمانی و همکاری تیمی به کار گرفته شود.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که هوش مصنوعی به‌طور غیرمستقیم و از طریق خلاقیت کارکنان بر نوآوری سازمانی اثر می‌گذارد. این یافته تأییدکننده پژوهش‌هایی است که نقش میانجی خلاقیت را در تبدیل ظرفیت‌های هوش مصنوعی به رفتارهای کاری نوآورانه مطرح کرده‌اند (Andayesh, 2025). بنابراین، تمرکز صرف بر توسعه فناوری بدون توجه به پرورش خلاقیت انسانی نمی‌تواند منجر به تحول واقعی سازمانی شود.

از منظر نوآوری سازمانی، یافته‌های تحقیق نشان داد که توان جذب دانش دیجیتال و تحلیل کلان‌داده‌ها یکی از عوامل کلیدی ارتقاء خلاقیت کارکنان است. این نتیجه با مطالعات ظرفیت جذب دانش همسو است که نشان می‌دهد سازمان‌های دارای قابلیت تحلیل داده و پلتفرم‌های دیجیتال پیشرفته عملکرد نوآوری بالاتری دارند (Khan et al., 2022). همچنین شاخص‌های عملکرد نوآوری نشان می‌دهد سازمان‌هایی که امکان ترکیب دانش تخصصی و فناوری را فراهم می‌کنند، ظرفیت بیشتری برای خلق ایده‌های نو دارند (Lo & Kam, 2021).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که هوش مصنوعی موجب بهبود بهره‌وری عملیاتی، افزایش کیفیت تصمیم‌گیری و ارتقاء تجربه مشتری می‌شود. این نتیجه با مطالعات کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت کسب‌وکار و امور مالی مطابقت دارد که نشان داده‌اند هوش مصنوعی با بهینه‌سازی فرآیندها و تحلیل پیش‌بینانه، کارایی سازمانی را افزایش می‌دهد (Pallathadka et al., 2023). علاوه بر این، کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت نقدینگی و تحلیل مالی نیز نشان داده است که تصمیم‌گیری مبتنی بر داده می‌تواند دقت عملیات بانکی را افزایش دهد (Afshar, Ramandi et al., 2022).

در سطح کلان، یافته‌های پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی بستر توسعه کارآفرینی سازمانی و نوآوری خدمات مالی را فراهم می‌سازد. این نتیجه با مطالعات مربوط به فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در توسعه کسب‌وکارهای نوآور همسو است که فناوری‌های هوشمند را عامل اصلی شکل‌گیری اکوسیستم‌های نوآوری معرفی کرده‌اند (Rahimi Kalvar & Akbari Arbatan, 2023). همچنین سناریوهای آینده بانکداری نشان می‌دهد که فین‌تک‌ها و فناوری‌های هوشمند ساختار رقابت مالی را بازتعریف کرده‌اند و سازمان‌ها ناگزیر به توسعه قابلیت‌های نوآورانه هستند (Marvat & Nazari Zadeh, 2022).

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که موفقیت تحول مبتنی بر هوش مصنوعی وابسته به راهبردهای سازمانی و مدیریت سرمایه انسانی است. تحلیل‌های راهبردی عملکرد سازمانی نیز تأکید دارند که در عصر هوش مصنوعی، مزیت رقابتی پایدار نه از فناوری، بلکه از نحوه مدیریت انسان‌ها در کنار فناوری حاصل می‌شود (Richards, 2023). همچنین تجربه کاربرد هوش مصنوعی در حوزه‌های آموزشی نشان داده است که بدون طراحی راهبردهای حمایتی، آموزش مستمر و فرهنگ یادگیری سازمانی، پذیرش فناوری با شکست مواجه خواهد شد (Ali et al., 2024).

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که هوش مصنوعی زمانی می‌تواند به ارتقاء خلاقیت کارکنان در صنعت بانکداری منجر شود که به صورت یک سیستم یکپارچه شامل فناوری، فرهنگ سازمانی، سرمایه انسانی و راهبردهای مدیریتی مورد استفاده قرار گیرد. این نتیجه نشان می‌دهد که آینده بانکداری نه صرفاً هوشمند، بلکه «خلاقانه-هوشمند» خواهد بود؛ جایی که تعامل میان انسان و فناوری منشأ اصلی نوآوری پایدار سازمانی است.

یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، ماهیت کیفی مطالعه و محدود بودن جامعه آماری به تعداد مشخصی از خبرگان بانکی و دانشگاهی بود که ممکن است تعمیم‌پذیری یافته‌ها را به تمامی بانک‌ها یا سایر صنایع مالی محدود کند. همچنین گردآوری داده‌ها بر اساس مصاحبه‌های ادراکی انجام شد و امکان تأثیر سوگیری‌های فردی مشارکت‌کنندگان وجود دارد. محدودیت دیگر مربوط به تمرکز پژوهش بر یک بستر جغرافیایی خاص بود که می‌تواند تفاوت‌های فرهنگی، سازمانی و فناورانه سایر کشورها یا نظام‌های بانکی را منعکس نکند. علاوه بر این، سرعت تحولات فناوری هوش مصنوعی ممکن است موجب شود برخی یافته‌ها در بازه‌های زمانی آینده نیازمند بازنگری باشند.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از روش‌های ترکیبی کمی-کیفی برای آزمون تجربی مدل ارائه شده استفاده شود تا روابط علی میان مؤلفه‌های شناسایی شده با دقت بیشتری بررسی گردد. همچنین انجام پژوهش‌های مقایسه‌ای میان بانک‌های دولتی و خصوصی یا میان کشورهای مختلف می‌تواند به درک بهتر نقش عوامل زمینه‌ای در موفقیت پیاده‌سازی هوش مصنوعی کمک کند. بررسی نقش متغیرهایی مانند سبک رهبری دیجیتال، سرمایه روان‌شناختی کارکنان، اعتماد فناورانه و آمادگی سازمانی برای تحول دیجیتال نیز می‌تواند مسیرهای پژوهشی جدیدی ایجاد کند. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود اثرات بلندمدت هوش مصنوعی بر هویت شغلی کارکنان، رضایت شغلی و پایداری اخلاق سازمانی مورد مطالعه قرار گیرد. مدیران بانکی لازم است استقرار هوش مصنوعی را نه به‌عنوان یک پروژه فناوری اطلاعات، بلکه به‌عنوان یک تحول سازمانی جامع مدیریت کنند. سرمایه‌گذاری هدفمند در آموزش مهارت‌های دیجیتال و توسعه تفکر خلاق کارکنان می‌تواند مقاومت در برابر فناوری را کاهش دهد. ایجاد تیم‌های نوآوری بین‌رشته‌ای، توسعه فرهنگ یادگیری مستمر و طراحی نظام‌های انگیزشی مبتنی بر اشتراک دانش از جمله اقداماتی است که می‌تواند اخلاق کارکنان را تقویت کند. همچنین توصیه می‌شود بانک‌ها چارچوب‌های راهبردی مشخصی برای حکمرانی هوش مصنوعی، امنیت داده و اخلاق فناوری تدوین کنند تا اعتماد سازمانی و پذیرش فناوری افزایش یابد. بهره‌گیری از داشبوردهای تحلیلی هوشمند، سامانه‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و پلتفرم‌های تعاملی با مشتریان نیز می‌تواند زمینه تبدیل ظرفیت‌های هوش مصنوعی به نوآوری پایدار و مزیت رقابتی بلندمدت را فراهم سازد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازن اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

Extended Abstract

Introduction

The rapid expansion of digital technologies has fundamentally transformed the structure and operational logic of modern banking systems. Among emerging technologies, artificial intelligence (AI) has become one of the most influential drivers of organizational transformation, reshaping service delivery models, decision-making mechanisms, and innovation processes within financial institutions. Banks increasingly rely on AI to enhance operational efficiency, reduce costs, improve risk management, and create personalized customer experiences, thereby strengthening competitive positioning in highly dynamic financial markets (Gyau et al., 2024; Moharrak & Mogaji, 2025).

Artificial intelligence enables financial institutions to process massive volumes of structured and unstructured data, automate repetitive activities, and generate predictive insights that were previously unattainable through traditional analytical approaches. AI-driven analytics support liquidity optimization, fraud detection, and customer behavior forecasting, allowing organizations to transition toward data-driven strategic management (Afshar Ramandi et al., 2022). Furthermore, AI-powered mobile banking platforms foster value co-creation between banks and customers by facilitating real-time interaction and customized financial solutions (Manser Payne et al., 2021).

Despite these technological advantages, research increasingly highlights that successful AI adoption depends less on technological capability and more on human and organizational readiness. Digital transformation requires alignment among technology infrastructure, organizational culture, leadership practices, and workforce competencies. Studies show that AI-integrated human resource management enhances leadership effectiveness and employee performance when emotional intelligence, collaboration, and learning culture accompany technological implementation (Alwali & Alwali, 2025). Consequently, employee creativity emerges as a critical factor linking AI adoption to sustainable innovation outcomes.

Creativity represents a strategic organizational resource that enables employees to generate new ideas, redesign processes, and respond effectively to environmental uncertainty. Innovation performance research indicates that organizations capable of integrating technological capabilities with creative human capital achieve higher adaptability and long-term competitiveness (Lo & Kam, 2021). Evidence further demonstrates that AI influences innovative work behavior indirectly by strengthening employees' creative capabilities rather than directly producing innovation outcomes (Andayesh, 2025).

However, AI implementation also introduces significant organizational challenges. Employees may perceive intelligent systems as threats to job security, generating resistance toward technological change. Research examining AI's role in workforce transformation confirms that concerns about job displacement and technological uncertainty remain major barriers to adoption (Kalateh Aghamohammadi & Sharifi, 2022). Similarly, technology acceptance studies emphasize that perceived usefulness, technical competence, and positive attitudes toward AI significantly determine organizational adoption success (Norzellan et al., 2024). From a broader innovation perspective, AI contributes to entrepreneurial development and the emergence of new business ecosystems. Intelligent technologies enable the creation of novel financial services, digital

platforms, and FinTech-driven competitive models, compelling traditional banks to redefine innovation strategies and organizational structures (Marvat & Nazari Zadeh, 2022; Rahimi Kalvar & Akbari Arbatan, 2023). Digital transformation literature also highlights that innovation portfolios combining technological and managerial change are essential for sustaining competitiveness in established organizations (Zhang et al., 2023).

The capacity to absorb knowledge and leverage big data analytics plays a central role in translating technological investment into innovation performance. Organizations with stronger digital platform capabilities and knowledge absorption capacity demonstrate greater innovation outcomes and organizational learning effectiveness (Khan et al., 2022). Additionally, AI applications across business management, finance, and e-commerce illustrate how intelligent technologies enhance operational productivity, strategic decision-making, and service innovation (Pallathadka et al., 2023).

Strategic analyses of organizational performance further emphasize that human capital remains the primary determinant of success in the AI era. Technology generates value only when organizations design strategies that empower employees, encourage collaboration, and support continuous learning environments (Richards, 2023). Experiences from AI adoption in educational environments reinforce this conclusion, demonstrating that training, institutional support, and cultural readiness are prerequisites for sustainable technological transformation (Ali et al., 2024).

Despite growing research on AI adoption in banking, limited studies have provided an integrated conceptual framework explaining how AI simultaneously influences technological structures, organizational processes, and employee creativity. Addressing this gap, the present study aims to design a thematic network explaining the application of artificial intelligence for enhancing employee creativity in the banking industry.

Methods and Materials

This study employed a qualitative research design with an applied and exploratory orientation. The qualitative approach was selected to capture deep experiential insights regarding artificial intelligence adoption and its influence on employee creativity within banking organizations.

The research population consisted of academic experts specializing in management and digital transformation alongside senior banking managers possessing practical experience in technological implementation and organizational innovation. Participants were selected using purposive sampling to ensure theoretical relevance, professional expertise, and familiarity with AI-driven banking environments.

Data were collected through semi-structured, in-depth interviews that allowed flexibility for probing participants' perceptions, experiences, and interpretations. Interviews continued until theoretical saturation was achieved, meaning that additional interviews did not generate new conceptual insights. Fourteen experts ultimately constituted the final sample.

All interviews were transcribed and analyzed using thematic analysis. The analytical process included open coding, identification of basic themes, clustering into organizing themes, and development of overarching

global themes. Coding procedures were conducted using qualitative analysis software, and a multi-coder agreement approach was employed to enhance analytical rigor and reliability. Through iterative comparison and refinement, a final thematic network model was constructed to represent relationships among AI application dimensions, organizational challenges, strategic responses, and creativity outcomes.

Findings

The qualitative analysis resulted in the identification of a comprehensive thematic structure explaining the relationship between artificial intelligence and employee creativity in banking organizations. A total of 432 initial statements were extracted from interview data, which were refined through coding and consolidation processes into 19 final basic themes.

The findings revealed four major organizing themes forming the conceptual model. The first theme concerned AI application dimensions, including key technological capabilities, advanced data analytics, intelligent customer interaction systems, optimized decision-making mechanisms, and security and fraud detection infrastructures. These elements constituted the technological foundation enabling employees to access data-driven insights and innovative problem-solving opportunities.

The second organizing theme focused on implementation challenges and barriers. Participants identified human resistance, insufficient digital skills, infrastructural limitations, managerial uncertainty, procedural complexity, and socio-cultural concerns as major obstacles to effective AI integration. These barriers influenced employee willingness to engage creatively with intelligent technologies.

The third theme captured organizational outcomes of AI adoption. Results indicated improvements in customer experience, innovation capacity, operational efficiency, analytical decision-making, transparency, and organizational trust. Participants emphasized that AI adoption shifted employees' roles from routine operational execution toward analytical, creative, and strategic activities.

The fourth organizing theme involved strategic responses to challenges, including human resource development initiatives, digital skill training programs, cultural transformation efforts, technological investment strategies, and governance mechanisms addressing financial, legal, and security considerations.

Overall, findings demonstrated that employee creativity emerged not from technology alone but from the interaction among technological capabilities, organizational readiness, and strategic management practices.

Discussion and Conclusion

The findings of this study demonstrate that artificial intelligence functions as a systemic organizational catalyst rather than merely a technological innovation. AI reshapes work structures by redistributing cognitive tasks between humans and intelligent systems, allowing employees to transition from operational routines toward creative and innovation-oriented roles. The thematic model indicates that creativity develops when employees interact meaningfully with intelligent technologies within supportive organizational environments.

The results suggest that technological advancement alone cannot guarantee innovative outcomes. Instead, creativity emerges through a dynamic interplay among infrastructure readiness, managerial vision, employee

competencies, and organizational culture. When intelligent systems automate repetitive processes, employees gain cognitive space for experimentation, ideation, and strategic thinking. Consequently, AI becomes a mechanism for augmenting human creativity rather than replacing human labor.

Another important implication concerns organizational transformation. AI adoption requires simultaneous development of digital capabilities and human-centered management practices. Organizations that cultivate collaborative cultures, encourage knowledge sharing, and invest in workforce learning create conditions under which intelligent technologies amplify creativity. Conversely, environments characterized by uncertainty or resistance may limit the innovative potential of AI despite advanced technological investment.

The study also highlights the strategic importance of aligning AI initiatives with long-term innovation goals. Banks that integrate technological deployment with human resource development and governance frameworks are better positioned to achieve sustainable competitive advantage. The thematic network developed in this research illustrates how technological, human, and strategic dimensions collectively shape organizational innovation trajectories.

Furthermore, the findings emphasize that employee creativity represents a central mediator connecting artificial intelligence adoption to organizational performance outcomes. AI generates analytical capabilities and operational efficiency, but the translation of these capabilities into innovative services depends on employees' creative engagement with technology. This insight reinforces the view that the future of banking lies in hybrid intelligence systems combining human insight and machine intelligence.

In conclusion, the study proposes an integrated conceptual model explaining how artificial intelligence enhances employee creativity within the banking industry. Artificial intelligence acts as a strategic enabler that transforms organizational processes, empowers employees, and supports continuous innovation. By fostering synergy between technological advancement and human creativity, banks can move beyond digital transformation toward sustainable innovation ecosystems capable of adapting to the evolving financial landscape.

References

- Afshar Ramandi, M., Farzin Rezaei, M., & Rezaei, M. (2022). Predicting and optimizing the liquidity needs of ATM branches using artificial intelligence. *Knowledge of Investment Quarterly*, 11(42), 455-479. http://www.jik-ifea.ir/article_19358.html?lang=en
- Ali, O., Murray, P. A., Momin, M., Dwivedi, Y. K., & Malik, T. (2024). The effects of artificial intelligence applications in educational settings: Challenges and strategies. *Technological Forecasting and Social Change*, 199. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123076>
- Alwali, J., & Alwali, W. (2025). Linking AI-driven HRM and emotional intelligence to leadership effectiveness and employee performance. *Leadership & Organization Development Journal*, 1-21. <https://doi.org/10.1108/LODJ-05-2025-0358>
- Andayesh, S. (2025). The mediating role of creativity in the relationship between artificial intelligence and librarians' innovative work behavior. *Library and Information Organization Studies*. <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2025.3769.2329>
- Gyau, E. B., Appiah, M., Gyamfi, B. A., Achie, T., & Naeem, M. A. (2024). Transforming banking: Examining the role of AI technology innovation in boosting banks financial performance. *International Review of Financial Analysis*, 96, 103700-103700. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103700>
- Kalateh Aghamohammadi, A., & Sharifi, S. M. (2022). Examining the position of artificial intelligence in human resources from the perspective of AI's role in job elimination (Case study: News anchoring). *Future Studies of Media Knowledge*, 3(29), 36-64. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1994242/>

- Khan, A., Tao, M., & Li, C. (2022). Knowledge absorption capacity's efficacy to enhance innovation performance through big data analytics and digital platform capability. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3), 100201-100201. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100201>
- Lo, J. T. Y., & Kam, C. (2021). Innovation performance indicators for Architecture, engineering and construction organization. *Sustainability*, 13(16), 9038-9038. <https://doi.org/10.3390/su13169038>
- Manser Payne, E. H., Peltier, J., & Barger, V. A. (2021). Enhancing the value co-creation process: artificial intelligence and mobile banking service platforms. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15(1), 68-85. <https://doi.org/10.1108/JRIM-10-2020-0214>
- Marvat, A. B., & Nazari Zadeh, A. (2022). Scenarios for Iranian FinTech and Banking Industry Start-ups in the Horizon of 2031 using Cross-Impact Analysis. *Management Improvement*, 16(3), 1-32. <https://www.sid.ir/paper/1050248/en>
- Moharrak, M., & Mogaji, E. (2025). Generative AI in banking: empirical insights on integration, challenges and opportunities in a regulated industry. *International Journal of Bank Marketing*, 43(4), 871-896. <https://doi.org/10.1108/IJBM-08-2024-0490>
- Norzelan, N. A., Mohamed, I. S., & Mohamad, M. (2024). Technology acceptance of artificial intelligence (AI) among heads of finance and accounting units in the shared service industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 123022-123022. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123022>
- Pallathadka, H., Ramirez-Asis, E. H., Loli-Poma, T. P., Kaliyaperumal, K., Ventayen, R. J. M., & Naved, M. (2023). Applications of artificial intelligence in business management, e-commerce and finance. *Materials Today: Proceedings*, 80, 2610-2613. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.419>
- Rahimi Kalvar, H., & Akbari Arbatan, G. (2023). An exploration of the challenges and opportunities of artificial intelligence on entrepreneurship development and the growth of start-up businesses. *Information Management Science and Technology*, 9(4), 205-232. <https://doi.org/10.22091/stim.2023.9411.1952>
- Richards, S. (2023). *McKinsey & Company: People and organizational performance strategic analysis*. <https://digitalcommons.unl.edu/honorstheses/606/>
- Wang, Y., Tian, Q., Li, X., & Xiao, X. (2022). Different roles, different strokes: How to leverage two types of digital platform capabilities to fuel service innovation. *Journal of Business Research*, 144, 1121-1128. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.038>
- Zhang, Z., Jin, J., Li, S., & Zhang, Y. (2023). Digital transformation of incumbent firms from the perspective of portfolios of innovation. *Technology in Society*, 72, 102149-102149. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102149>