

## Public Relations and Artificial Intelligence: Requirements and Impacts of Artificial Intelligence on the Public Relations of Bank Saderat Iran

Seyyed Mehdi Hosseini<sup>1</sup>, Nader Sadeghi Lavasani<sup>2</sup>, Leila Nyoromand<sup>3</sup>

Received: May. 23, 2024 Accepted: Jun. 3, 2025

DOI: 10.22034/SCM.2025.459005.1762

### Abstract

The topic of the current research was public relations and artificial intelligence: the requirements and effects of artificial intelligence on the public relations of Saderat Bank of Iran. The current research is an analytical survey, the statistical population of which includes 473 academic experts who were recognized as experts in the field of research. Among them, using Cochran's formula, 212 people were considered as samples. Exploratory and confirmatory factor analysis and structural equation modeling were used in data analysis. The obtained results showed that in the discussion of prioritizing the requirements, the strategic, behavioral and contextual elements with coefficients of 0.98, 0.84 and 0.94, respectively, can explain the requirements for the implementation of artificial intelligence in the development of public relations, and the priority of the elements is 1) strategic, 2) contextual and 3) behavioral. The findings showed that in the discussion of prioritizing the effects, the elements of decision-making, competitiveness and innovation can explain the effects of implementing artificial intelligence in the development of public relations with coefficients of 0.54, 0.62 and 0.57, respectively. Therefore, it can be said that the priority of the elements are 1) competitiveness, 2) innovation and 3) decision making. The results of the path analysis showed that artificial intelligence investment has an impact on the development of public relations with a path coefficient of 0.32 and a t-statistic value of 4.42.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Public Relations, Exploratory Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis, Saderat Bank of Iran

---

<sup>1</sup> Ph.D. Student, Department of Communication, North Tehran branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran. houssinimehdi599@gmail.com

<sup>2</sup> adjunct professor, Department of Communication, East Tehran branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran, (Corresponding Author).nsadeghi@qdiau.ac.ir

<sup>3</sup> Associate Professor and Faculty Member, Department of Communication, Tehran East branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran.



سال سیزدهم / زمستان ۱۴۰۳

## روابط عمومی و هوش مصنوعی: الزامات و تأثیرات هوش

### مصنوعی بر روابط عمومی بانک صادرات ایران

سید مهدی حسینی<sup>۱</sup>، نادر صادقی لواسانی نیا<sup>۲</sup>، لیلا نیرومند<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۰۳/۳/۲۰۲۴، تاریخ تایید: ۰۳/۱۰/۲۴

DOI: 10.22034/SCM.2025.459005.1762

#### چکیده

موضوع پژوهش حاضر روابط عمومی و هوش مصنوعی: الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی بانک صادرات ایران بود. پژوهش حاضر از نوع پیمایشی تحلیلی است که جامعه آماری آن شامل خبرگان و کارشناسان دانشگاهی است که در زمینه موضوع پژوهش دارای تخصص تشخیص داده شدند که شامل ۴۷۳ نفر بودند. از میان آن‌ها با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۲۱۲ نفر به عنوان نمونه در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه‌ای بود که در قالب طیف لیکرت (نمرات ۱ تا ۵) نمره‌گذاری شده بود. این پرسشنامه پیش‌تر به روش دلفی در مطالعه حسینی (۱۴۰۳) طراحی شده بود. در تحلیل داده‌ها از روش تحلیل عاملی اکتشافی، تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان دادند در بحث اولویت‌بندی الزامات، عنصر راهبردی، رفتاری و زمینه‌ای به ترتیب با ضریب ۰،۹۸، ۰،۸۴ و ۰،۹۴، می‌توانند الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را تبیین نموده و اولویت عناصر به ترتیب (۱) راهبردی، (۲) زمینه‌ای و (۳) رفتاری هستند. یافته‌ها نشان دادند در بحث اولویت‌بندی اثرات، عنصر تصمیم‌گیری، رقابت‌پذیری و نوآوری به ترتیب با ضریب ۰،۵۴، ۰،۶۲ و ۰،۵۷، می‌توانند اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را تبیین کنند. لذا می‌توان بیان داشت اولویت عناصر به ترتیب (۱) رقابت‌پذیری، (۲) نوآوری و (۳) تصمیم‌گیری هستند. نتایج تحلیل مسیر نشان دادند که سرمایه‌گذاری هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی با ضریب مسیر ۰،۳۲ و مقدار آماره تی برابر ۴،۴۲ تأثیرگذار است.

**واژگان کلیدی:** هوش مصنوعی، روابط عمومی، تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی، بانک صادرات ایران

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [housinimehdi599@gmail.com](mailto:housinimehdi599@gmail.com)

<sup>۲</sup> هیأت علمی مدعو، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). [nsadeghi@qdiau.ac.ir](mailto:nsadeghi@qdiau.ac.ir)

<sup>۳</sup> دانشیار و عضو هیأت علمی، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [ln-niroomand@yahoo.com](mailto:ln-niroomand@yahoo.com)

## بیان مسأله

تأثیر تحول آفرین هوش مصنوعی از زمان ظهور آن عمیق بوده است و نحوه عملکرد و ارائه خدمات به مشتریان را تغییر داده است. معرفی هوش مصنوعی در برنامه‌ها و خدمات بانکی، این بخش را مشتری محورتر و از نظر فناوری مرتبط‌تر کرده است. سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی اکنون با افزایش بهره‌وری و تصمیم‌گیری بر اساس اطلاعات غیرقابل درک برای انسان به بانک‌ها کمک می‌کنند تا هزینه‌ها را کاهش دهند. همچنین، الگوریتم‌های هوشمند می‌توانند اطلاعات جعلی را در عرض چند ثانیه شناسایی کنند. هوش مصنوعی برای بانکداری وظایف را خودکار می‌کند، خدمات مشتریان را از طریق چت‌بات‌ها افزایش می‌دهد، تقلب را شناسایی می‌کند، سرمایه‌گذاری را بهینه می‌کند و روند بازار را پیش‌بینی می‌کند. این امر بهره‌وری را افزایش می‌دهد، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد و خدمات شخصی‌تر را ارائه می‌دهد (Carpenter, 2020). با این حال، نگرانی‌هایی درباره وابستگی بیش‌ازحد به الگوریتم‌ها و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری انسانی وجود دارد. پژوهشگران تأکید دارند که در حوزه‌هایی مانند پزشکی یا دیگر حوزه‌های اجرایی که نیاز به تصمیم‌گیری انسانی است، هوش مصنوعی صرفاً باید به عنوان ابزاری تکمیل‌کننده به خدمت گرفته شود (Tomraee et al., 2024). اما امروزه فناوری‌های نوین تمام زندگی و محیط کار ما را تحت شعاع قرار داده و بشر امروز بدون بهره‌گیری از تبعات آن امکان عملی برای ادامه حیات خود ندارد. شتاب انتشار اطلاعات ناشی از عصر دیجیتال و الکترونیک به حدی است که می‌توان از آن به انفجار اطلاعات تعبیر کرد (Rahi & et al, 2021). در این بین روابط عمومی که به‌عنوان حلقه واسط و اتصال‌دهنده نهادها و سازمان‌ها در جامعه عمل می‌کند نخستین و مؤثرترین نهادی است که وظیفه شفاف‌سازی و پاسخگو بودن سازمان‌ها را بر عهده دارد. روابط عمومی در عصر اطلاعات موظف به همگونی و همسانی با فرآیند اطلاعات در جهت نو شدن است که با ایجاد و گسترش زیربنای ارتباطی ایجاد شبکه‌های اطلاعاتی و جذب نیروهای متخصص این امکان فراهم می‌شود که نظام نوینی پدید آید (رجبی، سلیمی سجیرانی و خاک پور، ۱۴۰۱).

در دنیا معاصر روابط عمومی‌ها سازمان‌های ۷×۲۴ نامیده می‌شوند که به معنی ۲۴ ساعت کار در هر هفت روز هفته است که البته به معنی الزام به حضور فیزیکی در محل کار

نیست، بلکه ارائه خدمات روابط عمومی به صورت دیجیتال است و تبدیل روابط عمومی‌های سنتی به روابط عمومی‌های دیجیتال یک ضرورت است (صفری<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). استراتژی‌های روابط عمومی برای بانک‌ها برای ایجاد تصویر و شهرت مثبت، بهبود روابط با مشتریان، انجام مسئولیت‌های اجتماعی و مدیریت مؤثر بحران‌ها، حیاتی هستند. روابط عمومی در بخش بانکی جنبه مهمی از استراتژی‌های ارتباطات بازاریابی است. ایجاد تصاویر قدرتمند و احساس اعتبار، اطمینان و اطمینان برای جذب سپرده‌ها و وام‌گیرندگان برای بانک‌ها ضروری است. روابط عمومی در بخش بانکی به ایجاد و حفظ تصویر و شهرت مثبت از بانک، بهبود روابط با مشتریان، انجام مسئولیت‌های اجتماعی و ارائه بیانیه به رسانه‌ها کمک می‌کند. روابط عمومی در بخش بانکی به‌ویژه در شرایط بحرانی اهمیت دارد زیرا آماده‌سازی و فرآیند ارتباطات بحران توسط روابط عمومی با توافق مدیریت بانک انجام می‌شود. روابط رسانه‌ای جنبه خاصی از روابط عمومی است که بر ایجاد و حفظ روابط با رسانه‌ها تمرکز دارد. ارتباط خوب بانک‌ها با رسانه‌ها برای اطلاع‌رسانی و معرفی شرکت به مردم بسیار مهم است تا مردم بیشتر با وجود بانک آشنا و آگاه شوند. فعالیت‌های روابط رسانه‌ای شامل ارائه بیانیه به رسانه‌ها، برقراری روابط خوب با رسانه‌ها و مقایسه و نتیجه‌گیری همبستگی بین عملکردها با نظریه روابط رسانه‌ای است (Gaither & et al, 2014).

روابط عمومی دیجیتال (هوشمند) عبارت است از استفاده از فناوری الکترونیکی، خصوصاً کاربردهای مبتنی بر وب سایت‌های اینترنتی برای افزایش دسترسی و ارائه خدمات و اطلاعات ارتباطی به کاربران سازمان‌ها و نهادها و دریافت اطلاعات از طریق آن، بنابراین وظیفه روابط عمومی هوشمند و دیجیتال، کسب نظرات مخاطبان در کوتاه‌ترین زمان، ارتباط دوطرفه با مخاطب و دریافت نظرات و انتقادات آن‌ها در کمترین زمان ممکن است چرا که تعامل با مخاطب بیشتر می‌شود و در بسیاری از سایت‌های موجود بلافاصله می‌توان نظرات مخاطبان را جویا شد (مانی فرد و برزگر، ۱۴۰۱). در چنین شبکه‌ای می‌توان قوانین و مقررات آیین‌نامه و ضوابطی که سازمان بر اساس آن‌ها عمل می‌کند را در معرض افکار عمومی قرارداد و شهروندان می‌توانند برای انجام امور خود در ارتباط با سازمان مربوطه اطلاعات خود را به بهترین شکل دریافت کنند. به این ترتیب روابط عمومی در جامعه اطلاعاتی نه تنها زمینه شفاف‌سازی و امکان دسترسی همگان به اطلاعات مربوطه را مهیا می‌کند، بلکه امکان نقد و ارزیابی برنامه‌ها و در نتیجه نظارت عمومی

<sup>1</sup> Safari

را نیز به قصد بهسازی فرآیندهای جاری و کمک به تصمیم‌گیری فراهم می‌سازد این روش زمینه بالقوه‌ای برای کمک به ایجاد رابطه‌ای ساده، روان و مؤثر بین سازمان‌ها و مؤسسات با سازمان‌ها و مؤسسات دیگر و نهادهای اجتماعی و مدنی در راستای ارائه خدمات اطلاعات و خدمات ارزان‌قیمت، فوری و فراگیر به کلیه گروه‌های کاربر فراهم خواهد کرد (Serener, 2019).

در عصر دیجیتال امروزی، بخش بانکداری به‌طور فزاینده‌ای اهمیت روابط عمومی دیجیتال را برای مدیریت مؤثر تصویر عمومی خود، تعامل با مشتریان و ایجاد اعتماد در یک صنعت همیشه در حال توسعه تشخیص می‌دهد. با ظهور پلتفرم‌ها و فناوری‌های دیجیتال، بانک‌ها این فرصت را دارند که از استراتژی‌های روابط عمومی دیجیتال برای افزایش شهرت برند خود استفاده کنند، ارزش پیشنهادی خود را به اشتراک بگذارند و با مخاطبان هدف خود به روشی شخصی‌تر و تأثیرگذارتر ارتباط برقرار کنند. نظام‌های بانکی نیز به‌عنوان نهادهایی که با موضوع توسعه در ابعاد جهانی، اقتصاد خدماتی دانش‌محور و فناوری اطلاعات، ارتباط مستقیم دارند، خواه ناخواه برای تطبیق خود با شرایط بازار و عقب‌نماندن از رقابت بسیار سخت در ارائه خدمات به مشتریان، چاره‌ای جز گرویدن به جنبش کاربردی کردن فناوری اطلاعات در خدمات بانکداری ندارند. حاصل این تلاش همه‌جانبه برای نظام بانکی رسیدن به مفهوم جدیدی برای عصر اطلاعات است به نام بانکداری الکترونیک که خود به مفهوم جدیدی از روابط عمومی در بانکداری یعنی روابط عمومی هوشمند منجر شده است؛ پدیده‌ای که در شرایط کنونی نه تنها یک ضرورت که یک الزام غیرقابل‌انکار است (چیوائی و جاودانی گندمانی، ۱۳۹۹). طبق گفته بانو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۹)، بانک‌های بخش خصوصی و دولتی عمدتاً بانکداری الکترونیکی را برای دستیابی به دو هدف طراحی کرده‌اند: اول، افزایش راحتی مشتریان از طریق برآورده کردن نیازهای مشتریان مانند مشاهده جزئیات حساب آنلاین، پرداخت آنلاین قبوض، اطلاعات صورتحساب بانکی، انتقال پول، ترخیص الکترونیکی مانند پرداخت وام و درخواست حساب. دوم، کاهش هزینه‌های عملیاتی. به گفته آگو<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) نیز، بانکداری الکترونیکی مشتریان را قادر می‌سازد تا برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، سهام تجارت و وام درخواست دهند. بانکداری الکترونیکی راحتی را به مشتریان بانک ارائه می‌دهد زیرا به کاربران خود اجازه می‌دهد تا فعالیت‌های بانکی خود را از هر نقطه از جهان و در

---

<sup>۱</sup> Banu

<sup>۲</sup> Agwu

هرزمانی از روز انجام دهند (ابو عسی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). علاوه بر این السرطاوی (۲۰۲۰) و مشتاق<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵) استدلال می‌کنند که در حال حاضر بانک‌ها برای تولید خدمات کارآمد و مؤثر و همچنین بقای رقابت‌پذیری بین‌بانکی، به شدت به عملکرد فناوری اطلاعات و زیرساخت‌های آن وابسته هستند. از آنجایی که فناوری اطلاعات به بخش‌های مختلف کمک می‌کند، بانک‌ها باید فناوری‌های نوین ارتباطی را با وظایف اصلی بانک و سایر بخش‌های بانک هماهنگ کنند. یکی دیگر از تهدیدات بانک‌ها، ریسک است. از آنجایی که این تهدید هم برای فناوری نوین و هم برای بانک‌ها مهم است، نقش حاکمیت فناوری شناسایی ریسک‌های مرتبط با فناوری، کاهش آن‌ها و مدیریت عملکرد فناوری از جمله استفاده از هوش مصنوعی است. چارچوب‌های متعددی در اختیار بانک‌ها قرار دارد تا به آن‌ها در اداره فناوری‌های نوین کمک کند که همچنین می‌تواند برای حمایت و راهنمایی تکنسین‌هایی که فناوری اطلاعات را در بانک‌های مربوطه خود اداره و کنترل می‌کنند، معرفی شود. ال حیلا<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۷)، سناد و السرطاوی (۲۰۱۶)، السرطاوی (۲۰۱۵) و السرطاوی (۲۰۲۰) گزارش کردند که حاکمیت فناوری و فناوری‌های نوین ارتباطی از جمله رسانه‌ها و اینترنت می‌تواند به بانک‌ها در انجام وظایف مدیریتی مانند برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، کنترل، پشتیبانی و کسب و به‌کارگیری بانکداری الکترونیکی کمک کند.

با توجه به این‌که موفقیت هر سازمان، با میزان توجه آن سازمان به مشتری و خواسته‌های او رابطه دارد؛ بنابراین اگر به‌درستی نیازهای مشتری درک و اجرا شود، می‌تواند بستر ساز کسب موفقیت و اثربخشی در بانک‌ها شود. همچنین مهم‌ترین بحث روابط عمومی هوشمند و جذب مشتری و ایجاد انگیزش برای استفاده از خدمات بانکداری الکترونیک با تشخیص و شناسایی نیازها، آگاهی دادن به مشتریان است. بدیهی است تمامی فعالیت‌های بانکی نیز در جهت ارضای خواسته‌ها و نیازهای مشتری است. لذا روابط عمومی هوشمند، در ایجاد انگیزه و استفاده مشتریان از سیستم بانکی و چگونه ارتباط برقرار کردن مشتریان با بانک و خدمات بانکداری الکترونیک از طریق اطلاع‌رسانی و تعامل مثبت و پایدار با مشتریان نقش مهمی را ایفا می‌کند (شاه‌محمدی، دادگران و محمد اسلامی، ۱۳۹۶) و در ایران کمتر به این موضوع توجه شده است، لذا مسأله مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد؛ بنابراین روابط عمومی بانک

<sup>1</sup> Abu-Assi

<sup>2</sup> Mushtaque

<sup>3</sup> Al Hila

صادرات باید بداند کدام یک از ابزار موجود مثل سامانه اطلاع‌رسانی گویا، سامانه پرسش و پاسخ، سامانه صندوق صوتی، استفاده از خدمات اینترنتی و بروشورها و کاتالوگ‌های تبلیغاتی، سامانه پیام کوتاه برای انعکاس انتقادات، پیشنهادات، آگاهی دادن و اطلاع‌رسانی مشتریان، استفاده از نشریات بانک (هفته‌نامه و ماهنامه)، اطلاعیه‌ها و دستورالعمل‌های بانک، پاسخگویی تلفنی به نیاز مشتریان نمونه، اهدای هدایای ارزشمند بانک به مشتریان، دعوت از مشتریان نمونه در جشن‌ها و... می‌تواند برای ایجاد تعامل مطلوب و بهینه و تغییر نگرش و جهت‌دهی به افکار مشتریان مؤثر واقع شود. البته یافته‌های اخیر نشان می‌دهند که توانایی تعامل با فناوری‌های نوین، یکی از عوامل کلیدی در پذیرش و استفاده موفق از این ابزارها در میان کاربران است. مطالعات مربوط به آموزش سواد رسانه‌ای به اقشاری مانند سالمندان، که با فناوری آشنایی کمتری دارند، نشان می‌دهد که افزایش دانش و مهارت‌های دیجیتال تأثیر شگرفی بر افزایش تعامل مؤثر آنان با این فناوری‌ها دارد. در واقع، سواد رسانه‌ای و دیجیتالی باعث می‌شود اقشار مختلف با اطمینان بیشتری از فناوری‌های پیچیده بهره ببرند و در برابر پذیرش ابزارهای جدید مقاومت نکنند (Sakhaei et al., 2024).

روابط عمومی بانک‌ها به دلیل حجم بالای ارتباطات با قشر زیادی از مخاطبانی که روزانه به آن‌ها مراجعه و درخواست اطلاعات می‌کنند، مجبورند برای رفع بسیاری از نیازهای خود در رابطه با سرویس‌دهی مطلوب به مشتریان از روش‌های نو و جدید بهره بگیرند تا آگاهی دادن و تغییر نگرش در مخاطبان و پاسخگویی به مشتریان با سرعت و دقت کافی انجام گیرد. به این ترتیب، پدیده‌ای که در شرایط کنونی نه تنها یک ضرورت که یک الزام غیرقابل انکار است. همچنین سرعت در اطلاع‌رسانی اصلی‌ترین عنصر است که روابط عمومی هوشمند را به روابط عمومی سنتی تحمیل کرده است تا ایجاد انگیزه برای مشتریان در جهت استفاده از خدمات نوین بانکی بر پایه فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی باشد. از این رو با توجه به مطالب مطرح شده و با توجه به این که آیا فناوری‌های نوین و از جمله هوش مصنوعی می‌توانند روابط عمومی هوشمند بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهند، پژوهش حاضر بر آن است که الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی (مورد بانک صادرات) را مورد بررسی قرار دهد و سؤال اصلی که محقق به دنبال پاسخگویی به آن است این است که اولویت‌بندی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی بانک صادرات چگونه است و این که سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی چه اثری بر توسعه روابط عمومی دارد؟ و همچنین با انجام این پژوهش برآنیم که

نقش سرمایه‌گذاری در توسعه هوش مصنوعی در روابط عمومی بانک صادرات را بررسی کنیم. از این‌رو موضوع پژوهش حاضر به‌طور کلی روابط عمومی و هوش مصنوعی: الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی بانک صادرات ایران است.

### اهداف تحقیق

- اولویت‌بندی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی
- بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی

### سؤالات تحقیق

- اولویت‌بندی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی چگونه است؟
- سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی چه تأثیری بر توسعه روابط عمومی دارد؟

### فرضیه‌های پژوهش

- در مطالعه حاضر، فرضیه‌ای به شکل زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد:
- سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی تأثیرگذار است.

### روابط عمومی دیجیتال

روابط عمومی دیجیتال به فعالیت برنامه‌ریزی‌شده استراتژیک استفاده از روش‌ها، ابزارها و کانال‌های مبتنی بر اینترنت برای دستیابی به حضور و دیده شدن آنلاین بیشتر اشاره دارد. روابط عمومی دیجیتال یک تاکتیک تبلیغاتی است که توسط متخصصان بازاریابی و متخصصان روابط عمومی استفاده می‌شود. هنگامی که به‌درستی انجام شود، از تاکتیک‌های سنتی روابط عمومی در فضای دیجیتال استفاده می‌کند - اغلب برای افزایش آگاهی از یک نام تجاری، شرکت یا کسب‌وکار. درست مانند هر شکل دیگری از بازاریابی، روابط عمومی دیجیتال باید استراتژی خاص خود را بر اساس الزامات و اهداف فردی برند یا تجارت داشته باشد. این استراتژی تعدادی از تکنیک‌ها، مانند تبلیغ محتوا، داستان‌ها یا داده‌ها را ترکیب می‌کند تا نتایجی را ارائه دهد که به نفع استراتژی بازاریابی کلی باشد. برای درک واقعی زیر و بم روابط عمومی دیجیتال، لازم است نگاهی به تفاوت آن با روابط عمومی سنتی بیندازیم. دستیابی و حفظ تصویر برند مثبت چیزی است که هر دو هنوز مشترک هستند (James, 2007).

## هوش مصنوعی در روابط عمومی

هوش مصنوعی اساساً توسعه برنامه‌ها و سیستم‌های رایانه‌ای برای خودکارسازی وظایفی است که بر عهده افراد است. با در دسترس بودن حجم فوق‌العاده‌ای از داده‌ها، هوش مصنوعی قدرتی است که به مشاغل مختلف کمک می‌کند به تدریج در حال تغییر هر صنعت، از جمله صنعت روابط عمومی است. محققین بیان می‌کنند که اتوماسیون وظایفی که توسط هوش مصنوعی داده می‌شود، مزایای زیادی در رابطه با فناوری، اقتصاد و زمینه اجتماعی گسترده‌تر دارد که نیاز به توجه انتقادی بیشتری دارد. (Roetzer, 2018).

سه دسته از مهارت‌های روابط عمومی وجود دارد که تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار می‌گیرند: (۱) مهارت‌هایی با فناوری صفر یا هوش مصنوعی؛ (۲) مهارت‌ها یا بخش‌هایی از آن‌ها که ممکن است سهم کمی از ابزارهای فناوری یا هوش مصنوعی داشته باشد و (۳) مهارت‌هایی که در آن فناوری یا هوش مصنوعی در حال حاضر رایج‌تر است. لیست پتانسیل هوش مصنوعی نشان می‌دهد که تنها بخشی از مهارت‌ها - ۱۲٪ از کل مهارت‌ها (از ۵۲ مهارت) واقعاً از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، اکنون با پیش‌بینی این که این میزان در عرض پنج سال به ۳۸٪ خواهد رسید. (Valin, 2018).

بر این اساس ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای در روابط عمومی برای خودکارسازی وظایف مختلف، بهبود تجزیه و تحلیل داده‌ها و بهبود استراتژی‌های ارتباطی مورد استفاده قرار می‌گیرند. هوش مصنوعی (AI) با خودکار کردن وظایف مختلف، بهبود تجزیه و تحلیل داده‌ها و بهبود استراتژی‌های ارتباطی نقش مهمی در روابط عمومی (PR) ایفا می‌کند. یکی از حوزه‌های کلیدی که هوش مصنوعی در روابط عمومی تأثیر بسزایی دارد، نظارت و تحلیل رسانه‌ها است. با توجه به تعداد زیادی از مقالات خبری، پست‌های رسانه‌های اجتماعی و محتوای آنلاین که هر روز تولید می‌شود، پیگیری نام‌های تجاری و شناسایی روندهای نوظهور یا بحران‌های احتمالی برای متخصصان روابط عمومی می‌تواند چالش‌برانگیز باشد. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند این محتوا را در زمان واقعی نظارت و تجزیه و تحلیل کنند و به تیم‌های روابط عمومی بینش‌های ارزشمندی در مورد ادراک عمومی و تحلیل احساسات ارائه دهند. چند زمینه کلیدی که در آن هوش مصنوعی در روابط عمومی می‌تواند استفاده می‌شود شامل نظارت و تجزیه و تحلیل رسانه‌ها، گزارش‌گیری و تجزیه و تحلیل خودکار، چت بات‌ها و دستیاران مجازی، ایجاد محتوای شخصی شده، مدیریت بحران و گوش

دادن اجتماعی و تجزیه و تحلیل احساسات است (Bourne, 2019). البته تحقیقات نشان داده است که با وجود پتانسیل بالای هوش مصنوعی در تحلیل داده‌ها، شخصی‌سازی خدمات و بهینه‌سازی فرآیندها، همچنان نگرانی‌هایی درباره شفافیت الگوریتم‌ها و همچنین حریم خصوصی وجود دارد. از این رو، پذیرش گسترده هوش مصنوعی در روابط عمومی نیز مستلزم فراهم‌سازی بسترهای لازم برای افزایش شفافیت، کنترل انسانی و توسعه سیستم‌هایی است که نه تنها دقت و کارایی را افزایش دهند، بلکه اعتمادساز هم باشند (Tomraee et al., 2022).

### پیشینه پژوهش

مانی فرد و برزگر (۱۴۰۱) نشان داد که فناوری اطلاعات در این شرایط می‌تواند قابلیت‌های سازمان‌ها را افزایش دهد، درحالی‌که به‌طور هم‌زمان با کاهش هزینه‌ها همراه باشد. اهدائی، آجیلی و آدمی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای نشان می‌دهد که با تغییر عرصه سیاست بین‌الملل، به دلیل توسعه فناوری‌ها نوین همچون هوش مصنوعی و اینترنت اشیاء نحوه برداشت از قدرت و مکانیسم‌های اعمال آن نیز متحول و پیچیده‌تر شده است به‌نحوی که منجر به انتشار و جابجایی قدرت در سطح روابط بین‌الملل می‌شود. ابوالفتحی و بابازاده سنگر (۱۳۹۹) به این نتیجه رسیدند که به ترتیب متغیرهای آموزش رایگان در محلات، اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های بصری، ساخت اپلیکیشن ساده، ارسال پیامک به شهروندان، فرهنگ‌سازی دارای اولویت تأثیرگذاری بیشتری می‌باشند. غفوری، جعفری و گرانمایه پور (۱۳۹۹) دریافتند که فناوری‌های نوین «اینترنت، ماهواره، شبکه‌های اجتماعی» بر الگوهای توسعه تأثیرگذار است که ماهواره بیشترین و اینترنت کمترین تأثیر را بر ابعاد توسعه ملی داشته است و استفاده از فناوری‌های نوین با ابعاد سیاسی و اقتصادی توسعه ملی رابطه مستقیم وجود دارد؛ درحالی‌که بین استفاده از این فناوری‌ها با توسعه اجتماعی و فرهنگی رابطه معناداری مشاهده نشد. همچنین شاه‌محمدی، دادگران و محمد اسلامی (۱۳۹۶) به این نتیجه رسید که شناخت پدیده روابط عمومی الکترونیک، در ایجاد انگیزه و استفاده از سیستم بانکداری الکترونیک و چگونه ارتباط برقرار کردن با مشتریان بانک از طریق این سرویس، دارای اهمیت و ضرورت خاصی است. نواریز<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که ناامنی، منبع تغذیه ضعیف، پیچیدگی استفاده، خطر درک شده، شبکه اینترنت ضعیف و عدم مزیت نسبی درک شده عمدتاً عوامل بازدارنده مهمی

<sup>1</sup> Nwarize

هستند که مقاومت آگاهانه غیرکاربران در برابر پذیرش بانکداری اینترنتی در نیجریه را تحت تأثیر قرار داد. با این حال، تنها عامل جمعیتی «سن» تأثیر قابل توجهی بر مقاومت غیرکاربران آگاه در برابر بانکداری اینترنتی با توجه به «پیچیدگی استفاده» دارد. یانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای آیا بانکداری الکترونیک واقعاً عملکرد بانک را بهبود می‌بخشد؟ شواهد در چین را مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه نشان داد که بانکداری الکترونیکی می‌تواند عملکرد بانک چین را از نظر بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام و حاشیه عملیاتی بهبود بخشد. در مقابل، بانکداری الکترونیکی با توجه به حاشیه سود خالص و نسبت کارایی، تأثیر اندکی بر عملکرد بانک چینی دارد. ماردیکا (۲۰۲۳) در پژوهشی به این نتیجه رسید که تحول روابط عمومی در اندونزی، شیوه‌های روابط عمومی را تغییر داده است. استفاده از فناوری هوش مصنوعی در فعالیتهای روابط عمومی تأثیر مثبتی داشته است. اگرچه فناوری هوش مصنوعی پیچیده است و می‌تواند مشاغل مختلف را متحول کند، هوش مصنوعی نمی‌تواند جایگزین نقش اصلی انسان‌ها، به‌ویژه در کارهای روابط عمومی شود و استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مانند نظارت بر رسانه‌ها، کارایی و اثربخشی را افزایش داده است. همچنین فارس و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به این نتیجه رسید که چگونه ادبیات هوش مصنوعی و بانکداری به سه حوزه کلیدی تحقیق گسترش می‌یابد: استراتژی، فرآیند و مشتری. این یافته‌ها ممکن است برای بازیابان و تصمیم‌گیرندگان در بخش بانکی برای تدوین تصمیم‌های استراتژیک در مورد استفاده و بهینه‌سازی ارزش فناوری‌های هوش مصنوعی در بخش بانکداری مفید باشد. همچنین حسینی و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که مشتریانی که از خدمات بانکی الکترونیکی و سنتی استفاده می‌کنند، ارزش بیشتری دارند. رویکرد دوبعدی پیشنهاد شده و دیدگاهی دوطرفه از مشتری ارائه می‌کند و از این طریق دانش و درک جامع‌تری از رفتار مشتری ارائه می‌دهد و به مجموعه ادبیات در این زمینه کمک می‌کند. با استفاده از مدل پیشنهادی، بانک‌های مختلف می‌توانند مشتریان خود را بهتر طبقه‌بندی کنند و محصول/خدمت مناسب را به فرد مناسب ارائه دهند. آل انصاری<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱) نیز به این نتیجه رسیدند که سطح بانکداری الکترونیک ۷۷ درصد بوده و به‌طور مثبت با حاکمیت فناوری اطلاعات اعمال شده توسط بانک‌ها ارتباط دارد. بر این اساس، این مطالعه توصیه

---

<sup>1</sup> Yang

<sup>2</sup> Alansari

می‌کند که تنظیم‌کننده‌ها بخش بانکی را تشویق کنند تا برنامه‌ها و ابزارهای بانکداری الکترونیکی بیشتری را اعمال کنند و از طریق اعمال مؤثر قوانین امنیت سایبری در شورای همکاری خلیج فارس از بانک‌ها حمایت کنند. قدیری و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که هیچ ارتباط علی بین تأمین مالی کشاورزی و رشد تولید کشاورزی در دوره مورد بررسی وجود ندارد. یافته‌های این مطالعه جدید است و به دولت اشاره می‌کند که در حصول اطمینان از این که بخش کشاورزی به‌خوبی تأمین مالی و نظارت می‌شود تا بهره‌وری کشاورزی را افزایش دهد، فعال‌تر باشد. علاوه بر این بوهمن و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که این فناوری به‌سرعت در حال تصاحب انتخاب‌ها، عملیات و تصمیم‌گیری‌ها در حوزه‌های مختلف، از جمله سیاست‌گذاری، پلیس پیش‌بینی‌کننده و توصیه برای صدور حکم به قضات است. علاوه بر این، هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای برای مجموعه‌ای از عملکردهای تجاری از جمله روابط عمومی به‌صورت مؤثر استفاده می‌شود.

### روش پژوهش

در این مطالعه هدف، شناسایی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی در بانک صادرات است. مطالعه حاضر از نوع کاربردی و به شیوه پیمایشی تحلیلی انجام پذیرفت. جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان و کارشناسان دانشگاهی است؛ که در زمینه موضوع پژوهش دارای تخصص تشخیص داده شدند. قرار گرفتن این افراد به‌عنوان مرجع تأمین داده‌های پژوهش مبتنی بر لحاظ نمودن چند ملاک بوده است؛ اول ضمن هماهنگی قبلی با مشارکت‌کننده، چند سؤال مقدماتی با مضمون‌هایی که میزان علاقه و آگاهی وی از موضوع مورد پژوهش را نشان می‌داد، مطرح شده و در ادامه در صورت اطمینان از اعتبار پاسخ‌ها، دریافت اطلاعات ادامه پیدا می‌کرد. ملاک دوم، قبل از مراجعه به مشارکت‌کنندگان سابقه علمی و تجربی وی لحاظ شده است. ملاک سوم، دارا بودن مدرک دانشگاهی کارشناسی ارشد و دکتری مشارکت‌کنندگان بوده است. بر این اساس خبرگان دانشگاهی شامل افراد با حداقل ۵ سال سابقه کاری و تحصیلات دکتری و خبرگان بانکی با تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر و سابقه بالاتر از ۵ سال بوده که از میان فعالان بانکی و اساتید مطرح در حوزه مدیریت، هوش مصنوعی و توسعه روابط عمومی انتخاب شدند. انتخاب این افراد در دو گروه خبرگان دانشگاهی و خبرگان بانکی با هدف تلفیق جهت‌گیری‌ها در ساحت نظر (خبرگان دانشگاهی) و عمل

(خبرگان بانکی) بوده است. کارشناسان نیز شامل کارمندان بانک صادرات ایران در شعبات مرکزی این بانک در هر استان فعال در بخش فناوری اطلاعات و روابط عمومی هستند که تعداد آن‌ها ۴۷۳ نفر بود و با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۲۱۲ نفر به‌عنوان نمونه تعیین شدن این تعداد معرف بودن جامعه را منطقی و تعمیم‌پذیری نتایج را ضمانت می‌کند. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری قضاوتی استفاده شد، دلیل استفاده از روش قضاوتی به‌عنوان شیوه نمونه‌گیری یکسان نبودن چارچوب و جامعه مورد مطالعه بوده است. به‌این‌ترتیب پرسشنامه الکترونیکی طراحی و در اختیار افراد قرار گرفت و گردآوری پرسشنامه‌ها تا زمانی که به تعداد ۲۱۲ پرسشنامه سالم رسید؛ ادامه یافت. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه‌ای بود که در قالب طیف لیکرت (نمرات ۱ تا ۵) نمره‌گذاری شده بود. این پرسشنامه پیش‌تر به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌های مطالعه حسینی (۱۴۰۳) طراحی شده بود. روایی این پرسشنامه توسط اساتید دانشگاهی تأیید شده بود و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ به میزان (۰/۷۵) به دست آمده بود که ضریب آلفای قابل قبولی برای پرسشنامه است. در تحلیل داده‌ها از روش تحلیل عاملی اکتشافی، تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

### پیاده‌سازی تحلیل عاملی اکتشافی

به‌منظور طبقه‌بندی الزامات و اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی، تشخیص از تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی در قالب تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد ابتدا کفایت نمونه‌گیری بر اساس آزمون کرویت بارتلت بررسی شد. نتایج آزمون کیسِر-مایر ال‌کین ۰/۷۷۸ بود که نشان‌دهنده مناسب بودن حجم داده‌ها برای تحلیل مؤلفه‌های اصلی بود. علاوه بر این نتایج آزمون کرویت بارتلت، که برای تمامی عوامل به‌صورت جداگانه انجام شد، از نظر آماری معنی‌دار بود ( $x^2 = 4443,709$  و  $P < 0,000$ ). بر این اساس می‌توان نتیجه‌گیری کرد که کوواریانس موجود بین آیتم‌های طراحی‌شده جهت سنجش سازه‌های اصلی تحقیق به حد کفایت برای استخراج حداقل یک عامل کفایت می‌کند. برای اجرای این مرحله، داده‌های گردآوری‌شده با تکیه بر نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و خروجی‌های به‌دست‌آمده از این نرم‌افزار در قالب جدولی ارائه شده است.

### دسته‌بندی الزامات و اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی

در مرحله نخست، جدولی از اشتراکات تشکیل می‌شود که در آن درجه همبستگی عناصر با کل گروه مشخص می‌شود. نتایج به دست آمده از ارزیابی اشتراکات نشان داد همه عامل‌های شناسایی شده، مقدار مستخرج بالای ۰/۴ دارند و برای ورود به مرحله طبقه‌بندی مناسب هستند. در ادامه یک جدول از آماره‌های مربوط به مؤلفه‌های استخراج شده در قالب جدول ۱ نشان داده شده است. این جدول نشان می‌دهد که با توجه به ساختار موجود، کل شاخص‌ها در چند گروه طبقه‌بندی می‌شوند. با توجه به نتایج، در طبقات ۱ تا ۳، مقدار مجموع مقادیر ارزش اولیه بزرگ‌تر از ۱ و از طبقه چهارم به بعد، مقدار کمتر از ۱ است که دلالت بر این دارد که تعداد ۲۱ شاخص موجود را می‌توان در ۳ طبقه دسته‌بندی کرد. همچنین نتایج به دست آمده از ارزیابی اشتراکات اثرات پیاده‌سازی نشان داد همه عامل‌های شناسایی شده، مقدار مستخرج بالای ۰/۴ دارند و برای ورود به مرحله طبقه‌بندی مناسب هستند. در مرحله بعد یک جدول ویرایش شده از آماره‌های مربوط به مؤلفه‌های استخراج شده در قالب جدول ۴ نشان داده شده است. با توجه به نتایج، در طبقات ۱ تا ۳، مقدار مجموع مقادیر ارزش اولیه بزرگ‌تر از ۱ است که دلالت بر این دارد که تعداد ۲۷ شاخص موجود را می‌توان در ۳ طبقه دسته‌بندی کرد.

جدول ۱: مقدار ارزش ویژه (الزامات)

مجموع مربعات چرخش یافته			مقادیر ویژه اولیه			ردیف	هوش مصنوعی در روابط عمومی بانک
واریانس تجمعی	درصد	مجموع	واریانس تجمعی	درصد	مجموع		
31.697	31.697	6.656	31.818	31.818	6.682	1	الزامات
56.667	24.970	5.244	56.673	24.856	5.220	2	
67.108	10.441	2.193	67.108	10.435	2.191	3	
32.223	32.223	8.700	34.172	34.172	9.226	1	اثرات
56.252	24.029	6.488	56.480	22.308	6.023	2	
69.523	13.271	3.583	69.523	13.043	3.522	3	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج مندرج در جدول ۱ نشان می‌دهند، مؤلفه‌ای که مقدار ارزش ویژه بالاتر از ۲,۹۱ دارد، ۶۷٪ از واریانس کل را برآورد می‌کند. همان‌گونه که در جدول نشان داده شده است، عامل اول برابر با ۱۳,۶۹۷ بیشترین مقدار تغییرات را محاسبه می‌کند و از بیشترین مقدار اولیه نیز

برخوردار است، مقادیر ارزش اولیه به صورت متوالی کاهش پیدا کرده است و در عامل سوم به ۱۰,۴۴۱ رسیده است. در خصوص این اختلاف مقادیر میان عامل‌ها با توجه به تأیید اعتماد و اعتبار ابزار سنجش، ضرورت حفظ این عامل‌ها اجتناب‌ناپذیر است و در مجموع این روند کاهش را نمی‌توان به معنای کنار گذاشتن عامل مورد نظر گذاشت. چراکه در نهایت در تبیین مجموع واریانس سهم معناداری داشته است. این امر با عنایت به این که در تحقیقات علوم انسانی مقدار واریانس بیان شده به صورت معمول بین ۵۰ تا ۶۰٪ در نوسان است (ویلیامز و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰) یک موضوع عادی تلقی می‌شود. این مقادیر برای اثرات به این صورت بوده است که مؤلفه‌ای که مقدار ارزش ویژه بالاتر از ۳,۵۲ دارد، ۶۹٪ از واریانس کل را برآورد می‌کند. نزدیک بودن این مقدار به ۱۰۰٪ دلالت بر این دارد که تفسیر تعداد عامل‌ها بهتر صورت می‌گیرد. با توجه به نتایج به دست آمده تعداد کل عوامل در ۳ گروه طبقه‌بندی می‌شوند. نزدیک بودن این مقدار به ۱۰۰٪ دلالت بر این دارد که تفسیر تعداد عامل‌ها بهتر صورت می‌گیرد. با توجه به نتایج به دست آمده تعداد کل عوامل در ۳ گروه طبقه‌بندی می‌شوند.

برای تصمیم‌گیری در رابطه با تعداد عامل‌های مناسب، تشخیص ارتباط میان متغیرها با یکدیگر است و به همین جهت از دستور چرخش متغیرهای دارای بالاترین و پایین‌ترین بارهای عاملی ضروری است. به همین منظور از روش چرخش مستقیم<sup>۲</sup> استفاده شده است. ماتریس چرخش یافته ضرایب در جدول ۲ نشان داده شده است. به نحوی که در جدول مورد نظر نشان داده شده است تعدادی از گویه، هم‌زمان در چند عامل مختلف، از بار عاملی بالا برخوردار بوده است. پس از انجام این مرحله از فرایند تحلیل عاملی، نسبت به ارزیابی موارد مذکور و از جمله عامل‌هایی که از بار عاملی پایین برخوردار هستند و یا در فاکتورهای انتخابی قرار نگرفته‌اند و یا فاقد تناسب لازم هستند، پرداخته و در مورد حذف و یا عدم حذف آن‌ها به شرح جدول شماره ۳ عمل شده است.

<sup>۱</sup> Williams et al.

<sup>۲</sup> orthogonal varimax

جدول ۲: ماتریس چرخش مؤلفه‌ها (الزامات و اثرات)

اثرات			الزامات				
طبقه			شاخص	طبقه			شاخص
3	2	1		3	2	1	
-0.003	0.843	-0.07	D16	-0.043	0.839	0.036	C2
0.035	0.822	-0.051	D27	-0.057	0.814	0.013	C3
0.001	0.862	-0.055	D28	0.055	0.817	0.023	C5
0.086	0.866	-0.063	D31	0.021	0.798	0.01	C6
0.038	0.837	-0.045	D32	-0.055	0.796	-0.001	C14
0.026	0.845	-0.069	D33	0.054	0.813	-0.007	C16
0.034	0.842	-0.096	D34	0.032	0.814	0.032	C18
-0.012	0.859	-0.066	D40	-0.042	0.781	-0.002	C19
0.067	0.828	-0.087	D42	0.825	0.011	-0.022	C1
-0.01	-0.053	0.828	D2	0.871	-0.023	0.004	C7
0.046	-0.083	0.804	D4	0.848	-0.012	-0.007	C21
-0.009	-0.079	0.801	D7	-0.003	-0.009	0.807	C8
0.007	-0.07	0.825	D8	-0.026	-0.001	0.83	C9
0.032	-0.057	0.821	D10	-0.017	0.021	0.781	C12
-0.039	-0.04	0.853	D14	-0.068	0.016	0.819	C17
-0.021	-0.065	0.794	D15	0.024	0.014	0.794	C23
-0.09	-0.079	0.78	D17	0.076	0.032	0.827	C24
-0.019	-0.064	0.841	D22	-0.033	-0.007	0.836	C25
-0.055	-0.035	0.806	D24	-0.037	0.006	0.791	C27
0.02	-0.047	0.813	D25	0.045	0.017	0.834	C30
-0.036	-0.057	0.83	D26	-0.004	0.038	0.837	C26
-0.063	-0.053	0.809	D29				
0.863	0.019	-0.039	D9				
0.849	0.047	-0.025	D13				
0.818	0.062	-0.032	D35				
0.846	0.055	-0.012	D43				
0.834	0.013	-0.019	D44				

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی را می‌توان در قالب سه گروه به شرح جدول ۳، نمایش داد.

جدول ۳: طبقه‌بندی شاخص‌ها (الزامات)

طبقه	کد	شاخص
راهبردی	C2	افزایش انعطاف‌پذیری سیستم‌های هوشمند
راهبردی	C3	افزایش قابلیت اعتماد سیستم‌های هوشمند
راهبردی	C5	افزایش شایستگی فنی
راهبردی	C6	افزایش قابل‌درک بودن سیستم
راهبردی	C14	پیاده‌سازی پروژه‌های هوش مصنوعی به‌صورت آزمایشی

طبقه	کد	شاخص
راهبردی	C16	استفاده از سیستم‌های ذخیره‌سازی بهینه در طراحی سیستم
راهبردی	C18	ایجاد تعادل بین کارایی عملیاتی سیستم هوش مصنوعی و پتانسیل خلاقانه انسان‌ها
راهبردی	C19	ایجاد انعطاف‌پذیری در سازمان برای پذیرش تغییرات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری
رفتاری	C1	توسعه الگوهای طبیعی رفتاری در پلتفرم
رفتاری	C7	ایجاد دل‌بستگی شخصی
رفتاری	C21	اطمینان از رعایت هنجارهای حفظ حریم خصوصی و امنیتی برای استفاده از داده‌های شخصی مطابق با قانون کشور
زمینه‌ای	C8	افزایش آشنایی با راه‌حل‌ها و پیشرفت‌های فعلی هوش مصنوعی در بازار
زمینه‌ای	C9	افزایش آشنایی متخصصان روابط عمومی با مفاهیم اولیه هوش مصنوعی
زمینه‌ای	C12	بررسی تأثیرات تجاری و مالی بالقوه سیستم هوش مصنوعی
زمینه‌ای	C17	توسعه استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای فعالیت‌های روزمره وقت‌گیر
زمینه‌ای	C23	درک مفاهیم پایه علم داده
زمینه‌ای	C24	آشنایی با فرآیندهای مربوط به برنامه‌ها و نرم‌افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی
زمینه‌ای	C25	مهارت خواندن و ارزیابی داده‌ها
زمینه‌ای	C26	مهارت سواد دیجیتال
زمینه‌ای	C27	آشنایی با مفهوم بهینه‌سازی موتور جستجو
زمینه‌ای	C30	تسلط بر زبان انگلیسی

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، شاخص‌های الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی که روایی آن‌ها در مراحل قبلی تأیید شد، در سه طبقه راهبردی، زمینه‌ای و رفتاری طبقه‌بندی شدند.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی را می‌توان در قالب سه گروه به شرح جدول ۶ نمایش داد.

جدول ۶: طبقه‌بندی شاخص‌ها (اثرات)

طبقه	کد	شاخص
تصمیم‌گیری	D16	سنجش و ارزیابی دقیق
تصمیم‌گیری	D27	بهینه‌سازی مدیریت پروژه
تصمیم‌گیری	D28	بهینه‌سازی برنامه‌ریزی رویداد

طبقه	کد	شاخص
تصمیم‌گیری	D31	توسعه کاربست علم داده در تصمیم‌گیری
تصمیم‌گیری	D32	توسعه حاکمیت، انطباق و خط‌مشی
تصمیم‌گیری	D33	افزایش آگاهی آماری
تصمیم‌گیری	D34	مدیریت گردش کار
تصمیم‌گیری	D40	شناسایی مشکلات و فرصت‌ها به صورت عملی
تصمیم‌گیری	D42	ایجاد و حفظ فرهنگ و حافظه سازمانی
رقابت‌پذیری	D2	شناسایی و تجزیه و تحلیل مخاطبان هدف
رقابت‌پذیری	D4	افزایش اثربخشی در فرآیند مدیریت کمپین
رقابت‌پذیری	D7	کمک به ارتقاء نهاد-محصول
رقابت‌پذیری	D8	نظارت، پیگیری و گزارش رسانه‌ها
رقابت‌پذیری	D10	انجام تحقیقات بازار (رقبا، روندها و غیره)
رقابت‌پذیری	D14	افزایش کارایی
رقابت‌پذیری	D15	صرفه‌جویی در زمان
رقابت‌پذیری	D17	تولید محتوا (اعلامیه مطبوعاتی، مقالات، محتوای رسانه‌های اجتماعی)
رقابت‌پذیری	D22	توسعه فعالیت‌های ایجادکننده ارزش افزوده
رقابت‌پذیری	D24	توسعه رابطه اثربخش با مشتری
رقابت‌پذیری	D25	درک بیشتر ترجیحات مشتریان
رقابت‌پذیری	D26	درک الگوهای خرید و عادات مشتریان
رقابت‌پذیری	D29	توسعه استراتژی و برنامه‌ریزی کسب‌وکار در حوزه ارتباطات
نوآوری	D9	اتوماسیون سازی
نوآوری	D13	افزایش سرعت جمع‌آوری و پردازش داده‌ها
نوآوری	D35	افزایش قابلیت‌های حل مسئله
نوآوری	D43	کیفیت مدیریت دارایی‌های دیجیتال
نوآوری	D44	افزایش امنیت اطلاعات

با توجه به نتایج به دست آمده، شاخص‌های اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی که روایی آن‌ها در مرحله دلفی تأیید شد، در سه طبقه تصمیم‌گیری، رقابت‌پذیری و نوآوری طبقه‌بندی شدند.

### پیاده‌سازی تحلیل عاملی تأییدی

در این مطالعه برای سنجش متغیرهای پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش مبتنی بر این مقیاس، نخست باید صحت مقیاس مورد استفاده تأیید شود؛ بنابراین از تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آن‌ها استفاده شده است. تحلیل عاملی تأییدی ارتباط گویه‌ها (سؤالات پرسشنامه) را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد.

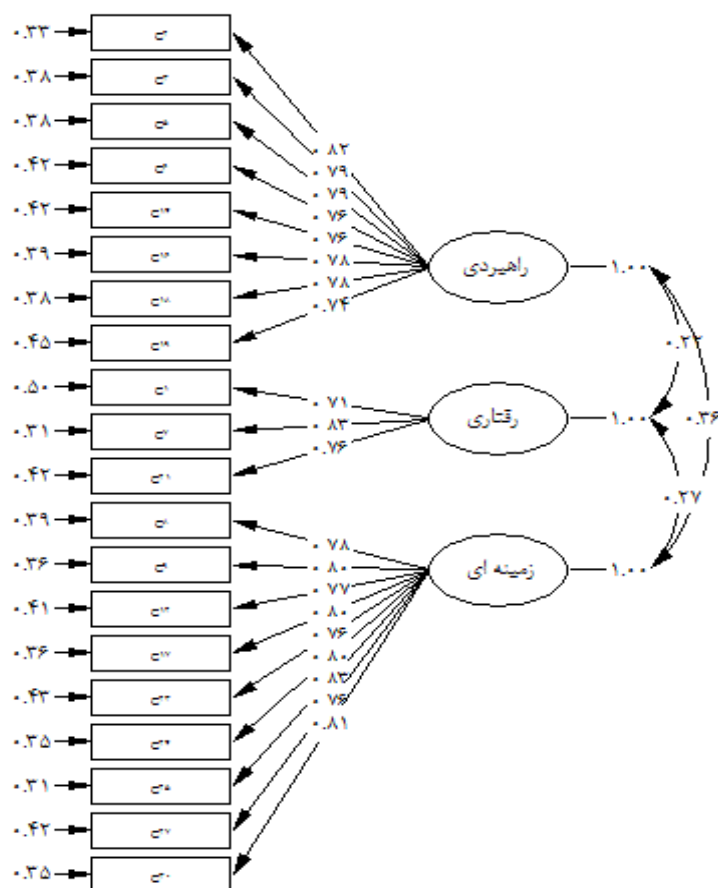
### بررسی معناداری گویه‌ها برای سنجش الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی

در این بخش به انجام رویکرد تحلیل عاملی تأییدی برای الزامات هوش مصنوعی پرداخته می‌شود.

جدول ۷: سنجش کفایت و نرمال بودن متغیرها

معناداری آزمون KS	متغیر	۰/۸۶۶	اندازه‌گیری کفایت نمونه (KMO)	سنجش مناسب بودن همبستگی (بارتلت)
۰/۹۸۴	راهبردی	۳۰۴۸/۵۵۳	آماره آزمون	
۰/۶۴۷	رفتاری	۲۱۰	درجه آزادی	
۰/۹۸۸	زمینه‌ای	۰/۰۰۰	معنی‌داری	

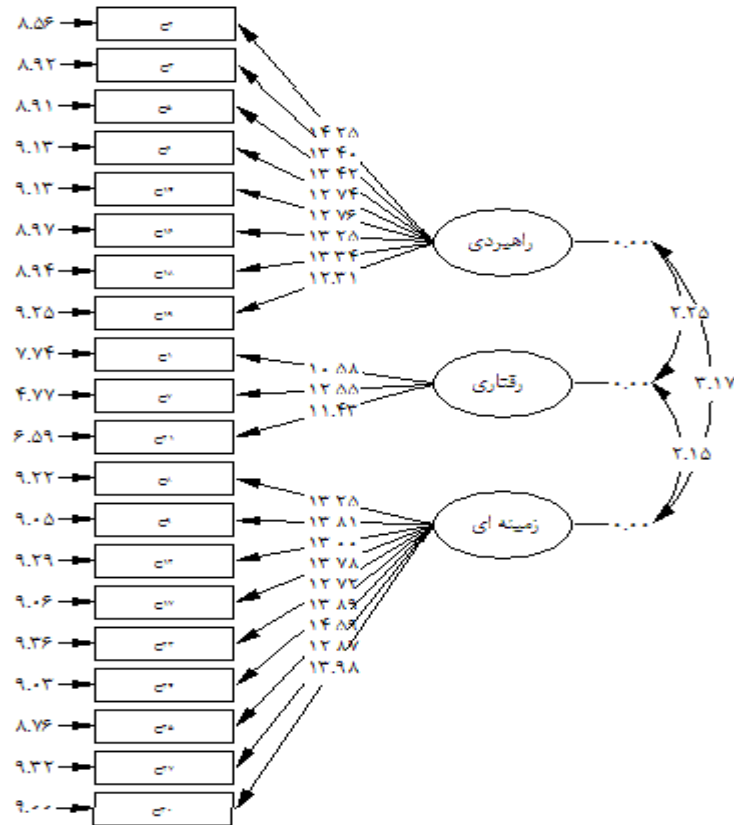
نتایج نشان داد که شاخص **KMO** و بارتلت در فاصله معیار قرار دارند و لذا پیش‌فرض تحلیل عاملی برقرار است. با توجه به نرمال بودن متغیرها، از نرم‌افزار لیزرل به‌منظور تحلیل عاملی تأییدی و برازش الگوی ساختاری به داده‌ها استفاده می‌شود. به‌بیان‌دیگر مقادیر **KMO** برابر با ۰,۸۶۶ بوده و این مقدار حاکی از این است که همبستگی میان داده‌ها، جهت انجام تحلیل عاملی مناسب است و به‌این‌ترتیب می‌توان به نتایج تحلیل عاملی اکتشافی اعتماد نمود. نتایج تحلیل عاملی مقیاس پژوهش در ادامه ارائه شده است.



شکل ۱: بار عاملی استاندارد تحلیل عاملی تأییدی

بارهای عاملی مدل در حالت تخمین استاندارد<sup>۱</sup>، میزان تأثیر هر کدام از گویه‌ها را در توضیح و تبیین واریانس نمرات متغیر یا عامل اصلی نشان می‌دهد. به عبارت دیگر بار عاملی نشان‌دهنده‌ی میزان همبستگی هر متغیر مشاهده‌گر (سؤال پرسشنامه) با متغیر مکنون (عامل‌ها) می‌باشد. به بیانی دیگر، قدرت رابطه‌ی بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده، به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. در شکل فوق، متغیرهای پنهان با بیضی و متغیرهای آشکار (گویه‌ها) با مستطیل نشان داده شده‌اند. همان‌گونه که در شکل ۱ به نمایش درآمده است.

1 Standard Solution



Chi-Square=۲۳۱.۴۰۰ df=۱۶۷. P-value=۰.۰۰۶۸۰۰۰ RMSEA=۰.۰۴۲

شکل ۲: آماره تی تحلیل عاملی تأییدی

مدل در حالت ضرایب  $t$  یا حالت معناداری، مقادیر آماره تی را نشان می‌دهد که برای قضاوت در مورد معناداری روابط به کار می‌روند. به این صورت که اگر مقادیر آماره تی بین  $1/96$  و  $-1/96$  قرار داشته باشند، ضرایب معنادار نیستند و منجر به رد فرضیات تحقیق می‌شوند و در حالتی که خارج از این محدوده باشند، معنادار هستند. بار عاملی مشاهده در همه گویه‌های بزرگ‌تر از  $0/5$  دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل‌مشاهده قابل‌قبول است. بر اساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان  $5\%$  مقدار آماره  $t$ -value بزرگ‌تر

از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده‌شده معنادار است. در ادامه، مدل ساختاری بر اساس پنج معیار آماری نسبت احتمال قیاس ( $\chi^2$ )، شاخص مناسب بودن برازش (GFI)، شاخص مناسب بودن هنجار (NFI)، شاخص مناسب بودن مقایسه (CFI) و ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) ارزیابی می‌شود.

جدول ۸: شاخص‌های نیکویی برازش

ردیف	نام شاخص (فارسی)	نام شاخص (لاتین)	علامت اختصاری	مقدار استاندارد	مقدار به‌دست آمده
۱	شاخص برازش نرمال شده	Normed Fit Index	(NFI)	بالای ۰/۹	۰/۹۳
۲	شاخص برازش نسبی	Relative Fit Index	(RFI)	بالای ۰/۹	۰/۹۴
۳	شاخص برازش ابزاری	Incremental Fit Index	(IFI)	بالای ۰/۹	۰/۹۵
۴	شاخص برازش مقایسه‌ای	Comparative Fit Index	(CFI)	بالای ۰/۹	۰/۹۴
۵	شاخص نیکویی برازش	Goodness of Fit Index	(GFI)	بالای ۰/۹	۰/۹۲
۶	شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده	Adjusted Goodness of Fit Index	(AGFI)	بالای ۰/۸	۰/۹۰
۷	مقدار معنی‌داری آزمون	Probability value	(P-Value)	بالای ۰/۰۵	۰/۰۶۸
۸	میانگین مربعات خطا	Root Mean Square Residual	(RMR)	زیر ۰/۰۷	۰/۰۴۰
۹	ریشه میانگین مربعات خطاهای تخمین	Root Mean Square Error of Approximation	(RMSEA)	زیر ۰/۰۵	۰/۰۴۲
۱۰	کای دو به درجه آزادی	Chi-square to Degrees of Freedom	$\frac{\chi^2}{df}$	زیر ۳	۱/۳۸

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، همه شاخص‌ها در محدوده مطلوب قرار دارند و لذا مدل از برازش مناسبی برخوردار است.

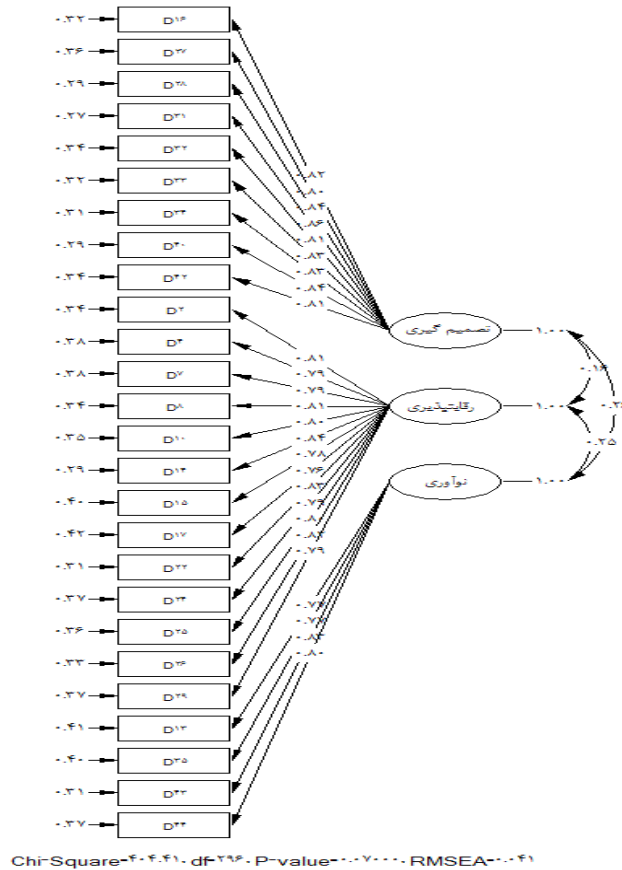
### بررسی معناداری گویه‌ها برای سنجش اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی

در این بخش به انجام رویکرد تحلیل عاملی تأییدی برای اثرات هوش مصنوعی پرداخته می‌شود.

جدول ۹: سنجش کفایت و نرمال بودن متغیرها

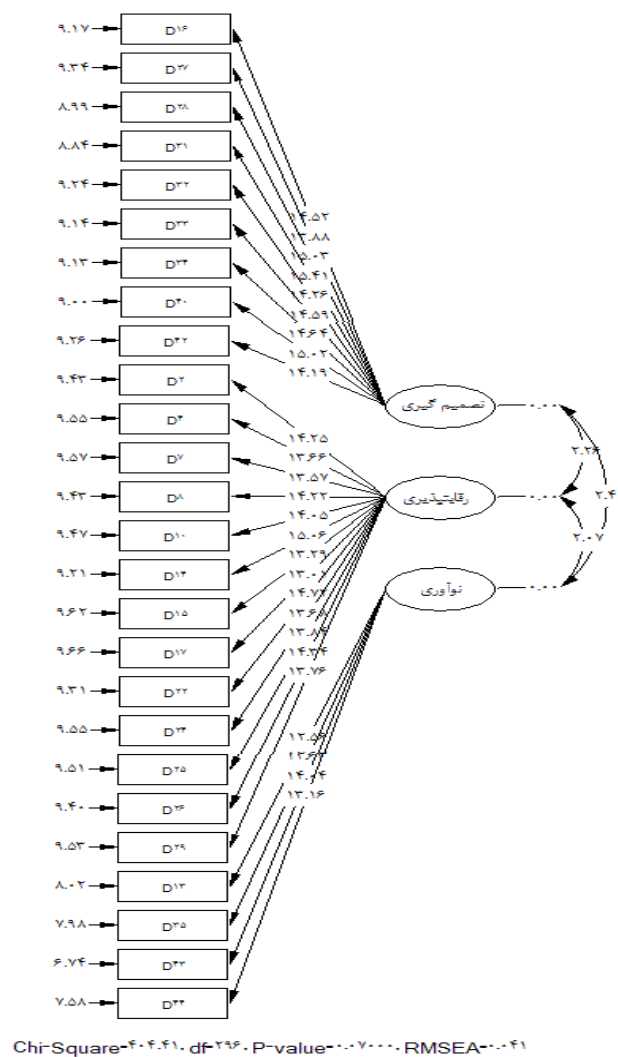
معناداری آزمون KS	متغیر	۰/۸۸۷	اندازه‌گیری کفایت نمونه (KMO)	سنجش مناسب بودن همبستگی (بارتلت)
۰/۸۵۰	راهبردی	۳۰۴۸/۵۵۳	۴۸۶۲/۹۱۲	
۰/۴۳۶	رفتاری	۲۱۰	۳۵۱	
۰/۸۳۲	زمینه‌ای	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	

نتایج شاخص KMO و بارتلت در فاصله معیار قرار دارند و لذا پیش‌فرض تحلیل عاملی برقرار است. با توجه به نرمال بودن متغیرها، از نرم‌افزار لیزرل به‌منظور تحلیل عاملی تأییدی و برازش الگوی ساختاری به داده‌ها استفاده می‌شود. نتایج تحلیل عاملی مقیاس پژوهش در ادامه ارائه شده است.



شکل ۳: بار عاملی استاندارد تحلیل عاملی تأییدی

بارهای عاملی مدل در حالت تخمین استاندارد<sup>۱</sup>، میزان تأثیر هر کدام از گویه‌ها را در توضیح و تبیین واریانس نمرات متغیر یا عامل اصلی نشان می‌دهد. بار عاملی مشاهده در همه گویه مقداری بزرگ‌تر از ۰/۵ دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است.



شکل ۴: آماره تی تحلیل عاملی تأییدی

در ادامه، معیارهای نیکویی برازش الگو ارائه شده است.

جدول ۱۰: شاخص‌های نیکویی برازش

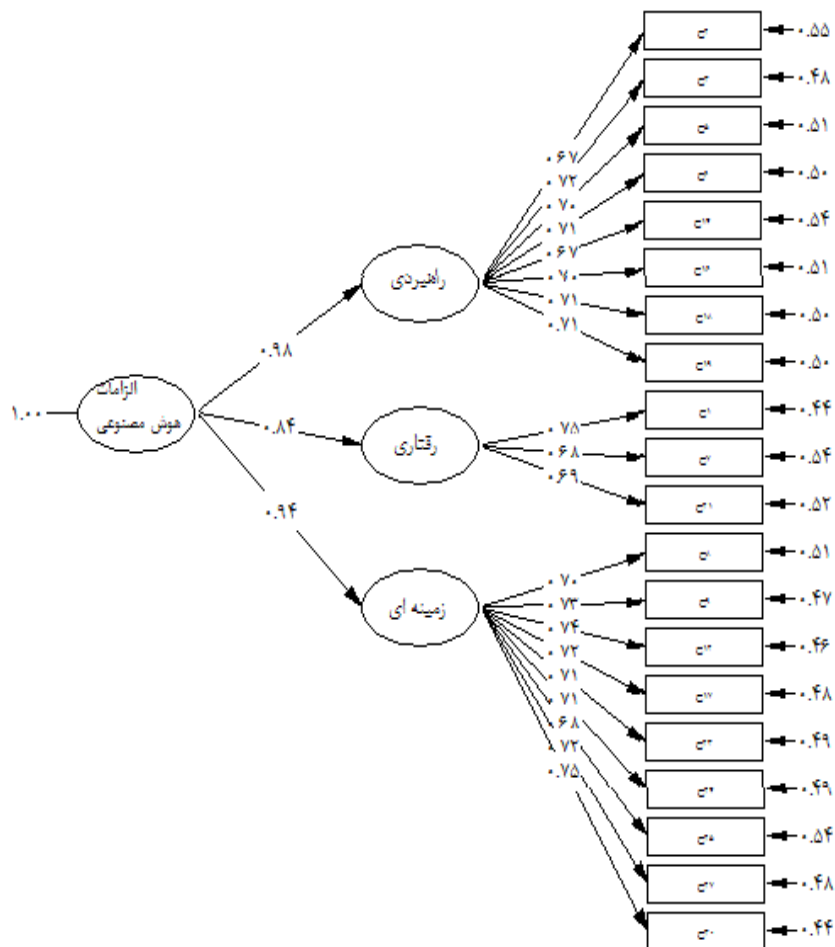
ردیف	نام شاخص (فارسی)	نام شاخص (لاتین)	علامت اختصاری	مقدار استاندارد	مقدار به‌دست‌آمده
۱	شاخص برازش نرمال شده	Normed Fit Index	(NFI)	بالای ۰.۹	۰.۹۳
۲	شاخص برازش نسبی	Relative Fit Index	(RFI)	بالای ۰.۹	۰.۹۵
۳	شاخص برازش ایزاری	Incremental Fit Index	(IFI)	بالای ۰.۹	۰.۹۶
۴	شاخص برازش مقایسه‌ای	Comparative Fit Index	(CFI)	بالای ۰.۹	۰.۹۵
۵	شاخص نیکویی برازش	Goodness of Fit Index	(GFI)	بالای ۰.۹	۰.۹۲
۶	شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده	Adjusted Goodness of Fit Index	(AGFI)	بالای ۰.۸	۰.۹۱
۷	مقدار معنی‌داری آزمون	Probability value	(P-Value)	بالای ۰.۰۵	۰.۰۷۰
۸	میانگین مربعات خطا	Root Mean Square Residual	(RMR)	زیر ۰.۰۷	۰.۰۳۹
۹	ریشه میانگین مربعات خطاهای تخمین	Root Mean Square Error of Approximation	(RMSEA)	زیر ۰.۰۵	۰.۰۴۱
۱۰	کای دو به درجه آزادی	Chi-square to Degrees of Freedom	$\frac{\chi^2}{df}$	زیر ۳	۱/۳۶

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، همه شاخص‌ها در محدوده مطلوب قرار دارند و لذا مدل از برازش مناسبی برخوردار است.

**اولویت‌بندی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی به چه صورت است؟**  
 به‌منظور بررسی اولویت‌بندی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. نتایج در ادامه نشان داده شده است.

### اولویت الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی

نتایج برازش الگو به‌منظور تحلیل اولویت شاخص‌های راهبردی، رفتاری و زمینه‌ای هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی در ادامه نشان داده شده است.

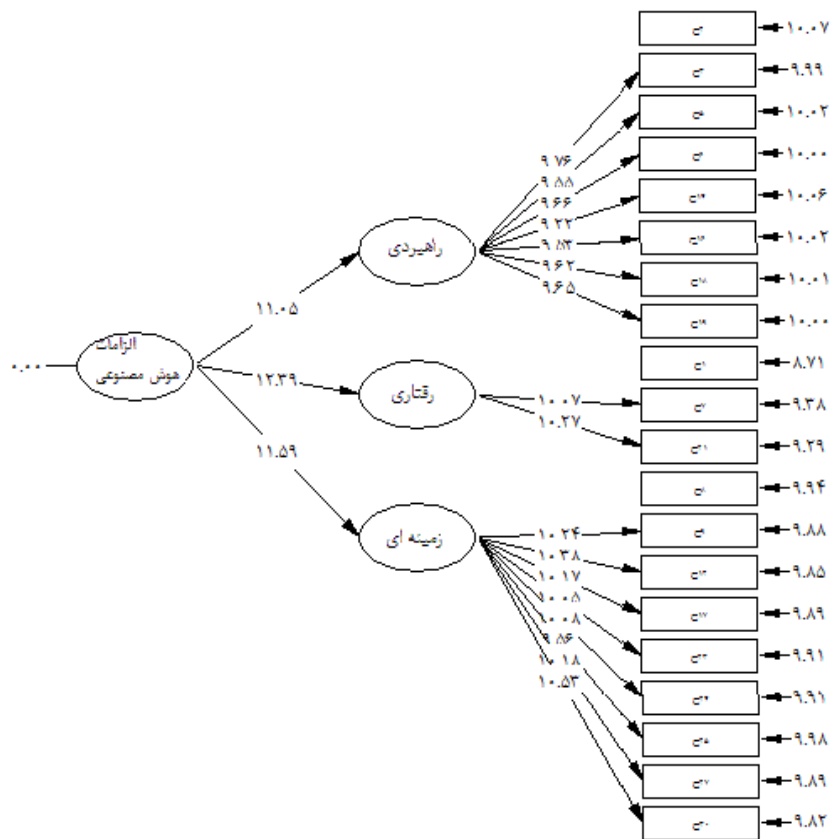


Chi-Square=۲۴۴.۳۱۰ df=۱۶۷, P-value=۰.۰۶۲۰۰۰, RMSEA=۰.۰۴۶

شکل ۵: بار عاملی استاندارد تحلیل عاملی تأییدی

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، عنصر راهبردی، رفتاری و زمینه‌ای به ترتیب با ضریب ۰.۹۸، ۰.۸۴ و ۰.۹۴، می‌توانند الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را تبیین

کنند. لذا می‌توان بیان داشت اولویت عناصر به ترتیب (۱) راهبردی، (۲) زمینه‌ای و (۳) رفتاری هستند. بر این اساس در پیاده‌سازی الزامات هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی، عوامل راهبردی نسبت به عوامل زمینه‌ای و رفتاری سهم بیشتری را دارا می‌باشد. بیشتر بودن این سهم را می‌توان در ضریب آن که برابر با ۰,۹۸ می‌باشد ملاحظه نمود.



Chi-Square=۲۴۴.۳۱۰ df=۱۶۷ P-value=۰.۰۶۲۰۰ RMSEA=۰.۰۴۶

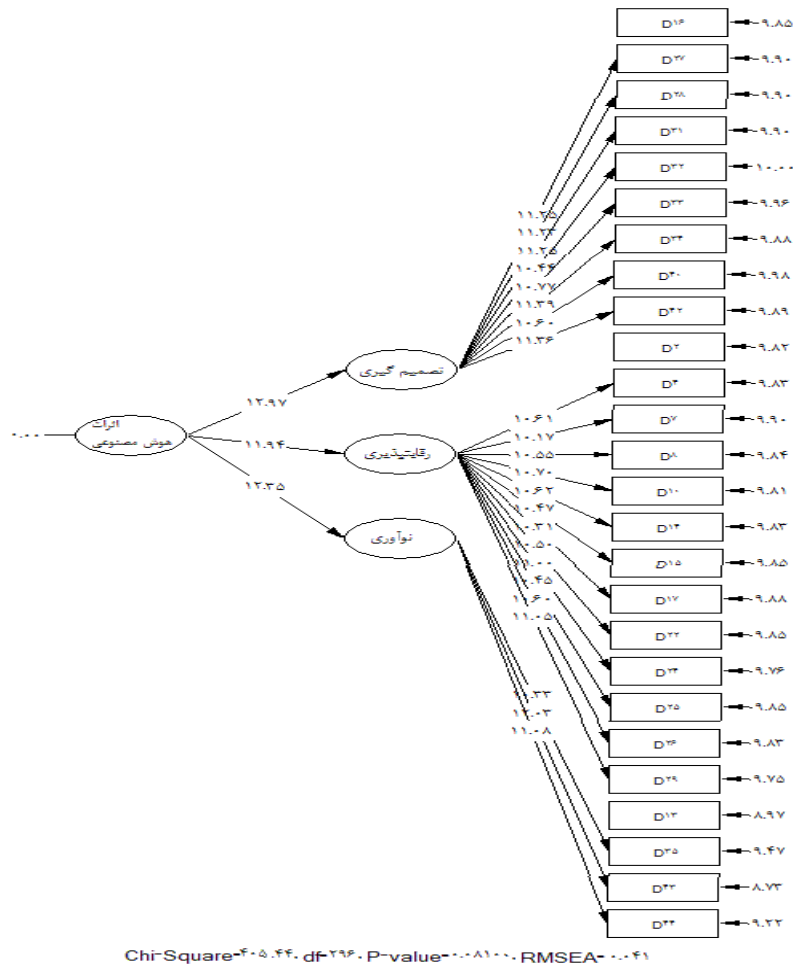
شکل ۶: آماره تی تحلیل عاملی تأییدی

بر اساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره t-value بزرگ‌تر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده‌شده معنادار است.



عمومی را تبیین کنند. لذا می‌توان بیان داشت اولویت عناصر به ترتیب (۱) رقابت‌پذیری، (۲) نوآوری و (۳) تصمیم‌گیری هستند.

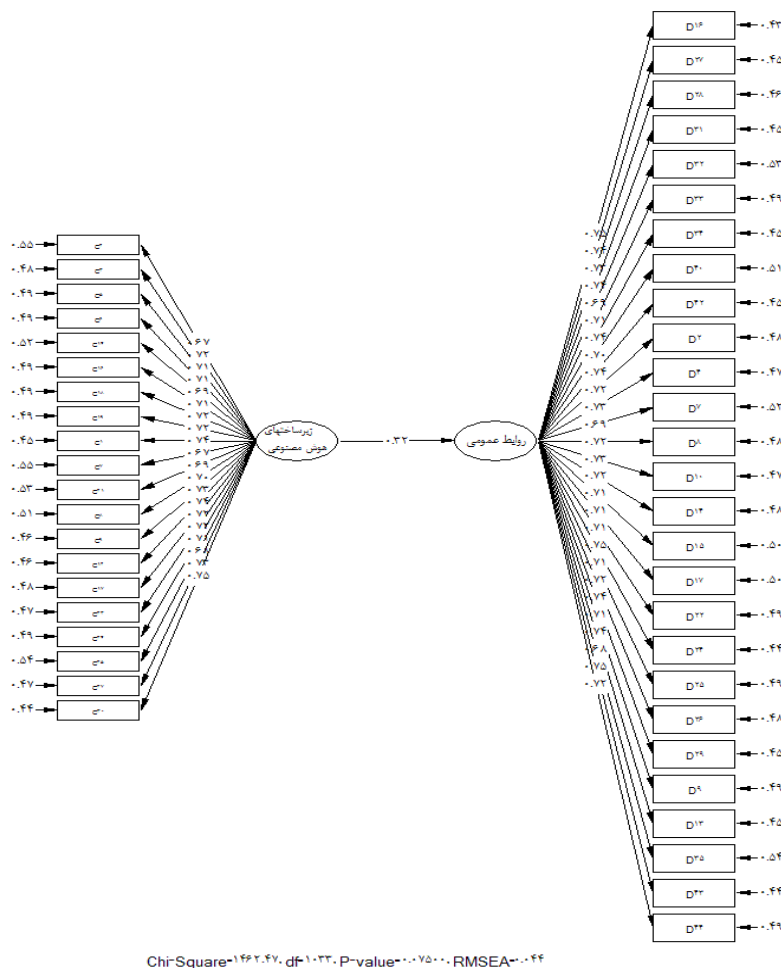
همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، بار عاملی غالب متغیرها بالاتر از ۰,۵ است، اما توزیع بار عاملی نشان می‌دهد برخی متغیرها (مانند C1: توسعه الگوهای طبیعی رفتاری در پلتفرم و C7: ایجاد دل‌بستگی شخصی) بار عاملی نزدیک به ۰,۸ دارند، درحالی‌که سایر متغیرها (مانند D16: سنجش و ارزیابی دقیق و D27: بهینه‌سازی مدیریت پروژه) در محدوده نزدیک به ۰,۵ هستند. بر این اساس می‌توان سهم بیشتر عامل‌هایی که بار بیشتری دارند، در تبیین سازه واقف شد.



شکل ۸: آماره تی تحلیل عاملی تأییدی

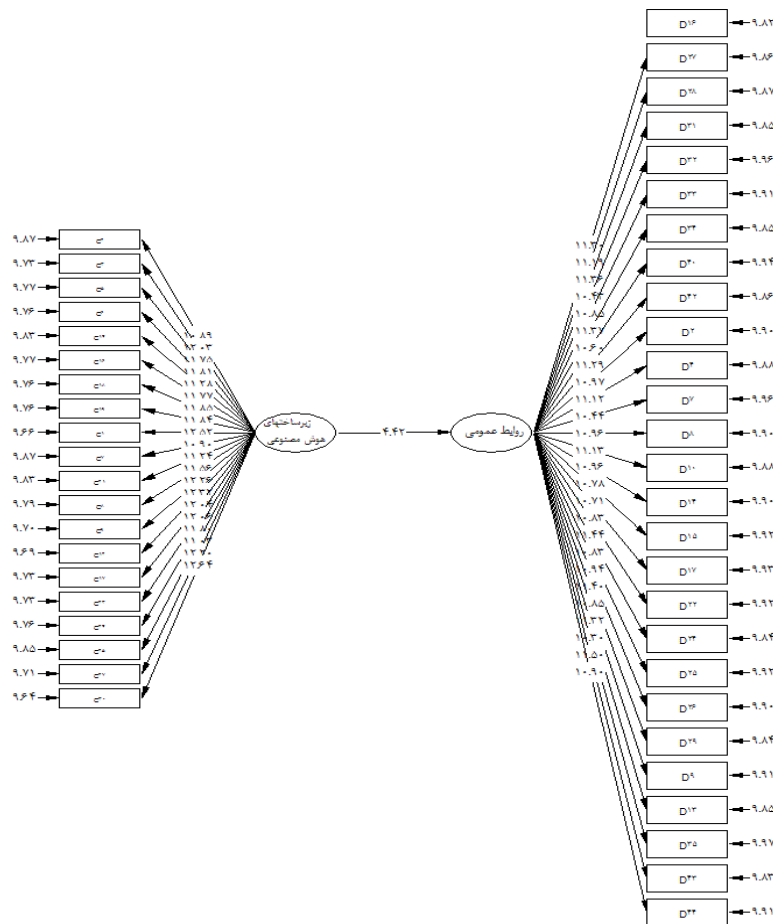
بر اساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره t-value بزرگ‌تر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده‌شده معنادار است.

**سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی چه تأثیری بر توسعه روابط عمومی دارد؟**  
 بعد از تأیید ساختار عاملی سازه‌های پژوهش، جهت بررسی روابط میان متغیرها از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. در این مدل روابط میان متغیرهای پژوهش در خروجی نرم‌افزار Lisrel قابل مشاهده شده است.



شکل ۹: ضرایب مسیر آزمون فرضیه‌های پژوهش

مقدار ضریب مسیر از متغیر مستقل به وابسته میزان تأثیرگذاری متغیر مستقل بر وابسته را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر این ضریب نشان می‌دهد که به ازای یک واحد تغییر در مقدار متغیر مستقل، متغیر وابسته به چه میزان تغییر می‌کند. در صورتی که ضریب مسیر مثبت باشد نشان‌دهنده این است که با افزایش (کاهش) متغیر مستقل، متغیر وابسته افزایش (کاهش) می‌یابد و رابطه مستقیم است. در صورتی که ضریب مسیر منفی باشد نشان‌دهنده این است که با افزایش (کاهش) متغیر مستقل، متغیر وابسته کاهش (افزایش) می‌یابد و رابطه معکوس است. هر چه مقدار ضریب مسیر به ۱ یا -۱ نزدیک‌تر باشد، شدت رابطه قوی‌تر است. در مدل طراحی شده، هر بیضی نشان‌دهنده یک متغیر مکنون (پنهان) و هر مستطیل نشان‌دهنده یک متغیر آشکار است.



Chi-Square=1462.47, df=1023, P-value=0.000, RMSEA=0.044

شکل ۱۰: آماره تی آزمون فرضیه‌های پژوهش

مقدار آماره تی در تأثیر متغیر مستقل بر وابسته، معیاری است از رد یا پذیرش تأثیرگذاری متغیر مستقل بر وابسته. اگر قدر مطلق مقدار آماره به دست آمده از ۱/۹۶ بالاتر باشد، نشان دهنده تأثیر معناداری متغیر مستقل بر متغیر وابسته است.

جدول ۱۱: خلاصه نتایج بررسی روابط بین متغیرها

نتیجه	آماره تی	ضریب مسیر	متغیر وابسته	متغیر مستقل
وجود تأثیر	۴,۴۲	۰,۳۲	توسعه روابط عمومی	سرمایه گذاری هوش مصنوعی

در ادامه شاخص های نیکویی برازش ارائه شده است.

جدول ۱۲: شاخص های نیکویی برازش

مقدار به دست آمده	مقدار استاندارد	علامت اختصاری	نام شاخص (لاتین)	نام شاخص (فارسی)	ردیف
۰/۹۱	بالای ۰/۹	(NFI)	Normed Fit Index	شاخص برازش نرمال شده	۱
۰/۹۳	بالای ۰/۹	(RFI)	Relative Fit Index	شاخص برازش نسبی	۲
۰/۹۴	بالای ۰/۹	(IFI)	Incremental Fit Index	شاخص برازش ابزاری	۳
۰/۹۳	بالای ۰/۹	(CFI)	Comparative Fit Index	شاخص برازش مقایسه ای	۴
۰/۹۱	بالای ۰/۹	(GFI)	Goodness of Fit Index	شاخص نیکویی برازش	۵
۰/۸۹	بالای ۰/۸	(AGFI)	Adjusted Goodness of Fit Index	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده	۶
۰/۰۷۵	بالای ۰/۰۵	(P-Value)	Probability value	مقدار معنی داری آزمون	۷
۰/۰۴۲	زیر ۰/۰۷	(RMR)	Root Mean Square Residual	میانگین مربعات خطا	۸
۰/۰۴۴	زیر ۰/۰۵	(RMSEA)	Root Mean Square Error of Approximation	ریشه میانگین مربعات خطاهای تخمین	۹
۱/۴۱	زیر ۳	$\frac{\chi^2}{df}$	Chi-square to Degrees of Freedom	کای دو به درجه آزادی	۱۰

با توجه به نتایج به دست آمده، همه شاخص‌ها در محدوده مطلوب قرار دارند و لذا مدل از برآزش مناسبی برخوردار است.

### نتیجه‌گیری

برخلاف ۲۰ سال پیش، ارتباطات با واسطه رایانه اکنون بخشی ضروری از روابط عمومی است. از وضعیت تحقیق و عمل در روابط عمومی واضح است که دیگر سؤال این است که چگونه از فناوری‌های ارتباطات دیجیتال به بهترین شکل برای ایجاد روابط با مردم استفاده شود. با راه‌های جدید درگیر کردن ذینفعان در پلتفرم‌های دیجیتال و پذیرش گسترده‌تر ارتباطات دیجیتال توسط سازمان‌ها در سراسر جهان، زمان آن فرا رسیده است که سازمان‌ها نگاهی دوباره به جایگاه خود بیندازند و سؤالاتی در مورد پتانسیل ارتباطات گفت‌وگو از طریق رسانه‌های دیجیتال و اثرات آن مطرح کنند. بر این اساس، در این پژوهش به شناسایی و اولویت‌بندی الزامات و اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی و نیز اثر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی در بانک صادرات ایران، پرداخته شده است. در این پژوهش به اولویت‌بندی الزامات و اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی و نیز اثر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی در بانک صادرات ایران، پرداخته شده است. نتایج به دست آمده نشان دادند در بحث اولویت‌بندی الزامات، عنصر راهبردی، رفتاری و زمینه‌ای به ترتیب با ضریب ۰,۹۸، ۰,۸۴ و ۰,۹۴، می‌توانند الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را تبیین نموده و اولویت عناصر به ترتیب (۱) راهبردی، (۲) زمینه‌ای و (۳) رفتاری هستند. یافته‌ها نشان دادند در بحث اولویت‌بندی اثرات، عنصر تصمیم‌گیری، رقابت‌پذیری و نوآوری به ترتیب با ضریب ۰,۵۴، ۰,۶۲ و ۰,۵۷، می‌توانند اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را تبیین کنند. بر این اساس رقابت‌پذیری بیش از تصمیم‌گیری و نوآوری اثرگذاری بیشتری دارد. لذا می‌توان بیان داشت اولویت عناصر به ترتیب (۱) رقابت‌پذیری، (۲) نوآوری و (۳) تصمیم‌گیری هستند. نتایج تحلیل مسیر نشان دادند که سرمایه‌گذاری هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی با ضریب مسیر ۰,۳۲ و مقدار آماره تی برابر ۴,۴۲ تأثیرگذار است. این یافته‌ها با یافته‌های نواریز و همکاران (۲۰۲۳)، ماردیکا (۲۰۲۳) و فارس و همکاران (۲۰۲۲) نزدیکی داشت. در این زمینه یافته‌های نواریز و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که نامنی، منبع تغذیه ضعیف،

پیچیدگی استفاده، خطر درک شده، شبکه اینترنت ضعیف و عدم مزیت نسبی درک شده عمدتاً عوامل بازدارنده مهمی هستند که مقاومت آگاهانه غیرکاربران در برابر پذیرش بانکداری اینترنتی را تحت تأثیر قرار داده‌اند. به‌طور کلی بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده می‌توان گفت که هوش مصنوعی در روابط عمومی بانک صادرات می‌تواند منجر به افزایش قابلیت رقابت‌پذیری آن با سایر بانک‌ها و مؤسسات مالی شود. در این زمینه به نظر می‌رسد که نوآوری‌های ایجاد شده به‌واسطه هوش مصنوعی توانسته است منجر به افزایش قابلیت‌ها و پتانسیل‌های رقابت‌پذیری در بانک صادرات ایران شود. در شرایطی که با توجه به بازار رقابتی و تنش‌های متنوعی که بازار بر بدنه بانکداری به وجود آورده است، در این زمینه هوش مصنوعی می‌تواند تأثیرات مثبتی را بر نوآوری و رقابت‌پذیری روابط عمومی بانک صادرات داشته باشد. در واقع آنچه در سطوح مختلف نظام جمعی موجب ایجاد تحول در نظم و ساماندهی ساختار جدید می‌شود، نوآوری و تغییرات مرتبط با آن است. به نظر می‌رسد هوش مصنوعی با فراهم کردن اطلاعات و داده‌های مورد نیاز روابط عمومی و ایجاد نوآوری در سازمان، علاوه بر این که می‌تواند رقابت‌پذیری روابط عمومی بانک صادرات را بهبود بخشد، می‌تواند بر تصمیم‌گیری این سازمان نیز تأثیر مثبتی داشته باشد. در شرایطی که کلیه سازمان‌ها و ارگان‌ها با توسعه هوش مصنوعی و دیجیتالی شدن کلیه بخش‌ها، تلاش در بهره‌برداری از آن دارند، روابط عمومی بانک صادرات نیز می‌تواند با به‌کارگیری هوش مصنوعی روند توسعه خویش را شتاب دهد.

## منابع

- ابوالفتحی، اکبر؛ بابازاده سنگر، امین؛ ۱۳۹۹. بررسی تأثیر ابزار روابط عمومی در پیشبرد اهداف خدمات الکترونیک (مطالعه موردی: شورای اسلامی شهر ارومیه)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی آذربادگان.
- اهدائی، آیدا؛ آجیلی، هادی؛ آدمی، علی؛ ۱۴۰۰. تأثیر تکنولوژی‌های نوین قرن ۲۱ در جابه‌جایی قدرت در روابط بین‌الملل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- چیوائی، افشین؛ جاودانی گندمانی، تقی؛ ۱۳۹۹. مدل پذیرش فناوری نرم‌افزارهای بانکی مورد مطالعاتی بام بانک ملی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی عقیق.
- رجبی، محمد؛ سلیمی سجیرانی، مقداد؛ خاک پور، علیرضا؛ ۱۴۰۱. بررسی میزان تأثیر روابط عمومی بر تکریم ارباب‌رجوع با میانجی‌گری عملکرد بانک و رتبه‌بندی شعب بانکی با استفاده از روش‌های

تصمیم‌گیری ریاضی در شرایط عدم قطعیت (مطالعه موردی: بانک سپه منطقه قزوین)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی سهروردی.

شاه‌محمدی، بیتا؛ دادگران، سیدمحمد؛ محمد اسلامی، علی؛ ۱۳۹۶. نقش روابط عمومی الکترونیک، در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیک توسط مشتریان بانک سپه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

غفوری، داود؛ جعفری، علی؛ گرانیامه پور، علی؛ ۱۳۹۹. نقش تکنولوژی‌های نوین ارتباطی بر ابعاد توسعه در ایران، پایان‌نامه دکتری تخصصی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل.

مانی فرد، آیدین؛ برزگر، بهنام؛ ۱۴۰۱. بررسی موانع استفاده بهینه از فناوری اطلاعات در سازمان و بهبود روابط عمومی الکترونیک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی روزبهان.

- Abolfathi, Akbar; Babazadeh Sangar, Amin (2020). Investigating the Impact of Public Relations Tools in Advancing the Goals of Electronic Services (Case Study: Urmia City Islamic Council). Master's Thesis, Azarbaijan Higher Education Institute. (In Persian)
- Abu-Assi, H., Al-Dmour, H. and Al-Zu'bi, Z., 2014. Determinants of Internet Banking Adoption in Jordan. *International Journal of Business and Management*, 9(12), pp. 169-196.
- Agwu, E., 2017, Analysis of The Emergent Issues in Internet Banking Adoption in Nigeria. *International Journal of Information, Business and Management*, 9(4), pp. 240-274.
- Ahdaei, Aida; Ajili, Hadi; Adami, Ali (2021). The Impact of 21st Century Technologies on Power Shifts in International Relations. Master's Thesis, Allameh Tabataba'i University. (In Persian)
- Al Hila A, Eitedal MS, Alhelou M, (2017). The Impact of Applying the Dimensions of IT Governance in Improving e-training -Case Study of the Ministry of Mخابرات and Information Technology in Gaza Governorate. *International Journal of Engineering and Information Systems*. 2017; 8:194-219.
- Alansari. Y, & Al-Sartawi. A. M. A. M, 2021, IT governance and E-banking in GCC listed banks, *Procedia Computer Science*, Volume 183, 2021, Pages 844-848.
- Al-Sartawi A. Does it pay to be socially responsible? Empirical evidence from the GCC countries. *International Journal of Law and Management*. 2020c; 62(5):381-394.
- Al-Sartawi A. The Effect of Corporate Governance on the Performance of the listed companies in the Gulf Cooperation Council Countries. *Jordan Journal of Business Administration*. 2015; 11(3):705-725.
- Banu, M. A. Mohamed, N. S. and Parayitam, S., 2019. Online Banking and Customer Satisfaction: Evidence From India. *Asia-Pacific Journal of Management Research and Innovation*. 15 (1-2), pp. 68 – 80.
- Bourne, C. (2019). AI cheerleaders: Public relations, neoliberalism and artificial intelligence. *Public Relations Inquiry*, 8(2), 109-125.
- Buhmann, A., & White, C. L. (2022). Artificial intelligence in public relations: role and implications. In *The Emerald handbook of computer-mediated communication and social media* (pp. 625-638). Emerald Publishing Limited.

- Carpenter, T. (2020). Revolutionising the consumer banking experience with artificial intelligence. *Journal of Digital Banking*, 4(4), 291-300.
- Chivaei, Afshin; Javdani Gandomani, Taghi (2020). Technology Acceptance Model for Banking Software: A Case Study of Bam National Bank of Iran. Master's Thesis, Aghigh Higher Education Institute. (In Persian)
- Fares, O. H., Butt, I., & Lee, S. H. M. (2022). Utilization of artificial intelligence in the banking sector: A systematic literature review. *Journal of Financial Services Marketing*, 1-18.
- Gaither, T. K., & Al-Kandari, A. J. (2014). The cultural-economic model and public relations in the Middle East: An examination of the Islamic banking system in Kuwait. *Public Relations Review*, 40(1), 33-41.
- Ghafouri, Davoud; Jafari, Ali; Granmayehpour, Ali (2020). The Role of Modern Communication Technologies on Development Dimensions in Iran. PhD Thesis, Islamic Azad University, Ardabil Branch. (In Persian)
- Hosseini, M., Abdolvand, N., Harandi, S. R., 2022, Two-dimensional analysis of customer behavior in traditional and electronic banking, *Digital Business*, Volume 2, Issue 2, 2022, 100030
- James, M. (2007). A review of the impact of new media on public relations: Challenges for terrain, practice and education. *Asia Pacific Public Relations Journal*, 8(1), 137-148.
- Manifard, Aydin; Barzegar, Behnam (2022). Investigating Barriers to Optimal Use of Information Technology in Organizations and Improving Electronic Public Relations. Master's Thesis, Rouzbehan Higher Education Institute. (In Persian)
- Mardhika, H. (2023). How the Introduction of AI (Media Monitoring) Tools Affects the Field of Public Relations. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 10(2), 555-569.
- Mushtaque K, Ahsan K, Umer A. IT Governance Issues in Banking Sector of Pakistan. *Research Journal of Recent Sciences*. 2015; 4(3): 9-15.
- Nwarize. C. p, Ogunleye. J, & Ariwa. E, 2023, AN INVESTIGATION OF FACTORS INFLUENCING NON-USERS' RESISTANCE TO INTERNET BANKING ADOPTION IN NIGERIA, Thesis submitted to Cardiff Metropolitan University for the degree of Doctor of Philosophy.
- Qadiri, R. M., Shabir, N., & Qadri, M. (2020). Conceptualizing possibilities of artificial intelligence in furtherance of the banking sector: an effective tool for improving customer relationship, customer service and public relations.
- Rahi, S., Othman Mansour, M. M., Alharafsheh, M., & Alghizzawi, M. (2021). The postadoption behavior of internet banking users through the eyes of self determination theory and expectation confirmation model. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1874–1892. <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2020-0156>
- Rajabi, Mohammad; Salimi Sajirani, Meghdad; Khakpour, Alireza (2022). Investigating the Impact of Public Relations on Customer Service Excellence with the Mediation of Bank Performance and Ranking of Bank Branches Using Mathematical Decision-Making Methods Under Uncertainty (Case Study: Sepah Bank, Qazvin Region). Master's Thesis, Sohrevardi Higher Education Institute. (In Persian)
- Roetzer, P. (2018). The Future of AI in PR. Retrieved from [https://www.youtube.com/watch?v=nfc1F\\_9qCv4](https://www.youtube.com/watch?v=nfc1F_9qCv4), [Access Date: 03.09.2023].
- Safari, K., Bisimwa, A., & Armel, M. B. (2020). Attitudes and intentions toward internet banking in an underdeveloped financial sector. *PSU Research Review*.

- Sakhaei, S., Soroori Sarabi, A., & Alinouri, S. (2024). Teaching IT Use to Elderly: A Media Literacy Solution. *Journal of Cyberspace Studies*, 8(2)
- Sanad Z Al-Sartawi A. (2016). Investigating the Relationship between Corporate Governance and Internet Financial Reporting (IFR): Evidence from Bahrain Bourse. *Jordan Journal of Business Administration*. 2016; 12(1):239-269
- Srener, B., 2019. Testing the Homogeneity of Non-Adopters of Internet Banking. *Business and Economics Research Journal*, 10, pp. 699-708.
- Shahmohammadi, Beita; Dadgaran, Seyed Mohammad; Mohammadi Eslami, Ali (2017). The Role of Electronic Public Relations in the Use of Electronic Banking Services by Sepah Bank Customers. Master's Thesis, Islamic Azad University, Central Tehran Branch. (In Persian)
- Tomraee, S., Hosseini, S, H., & Toosi, R. (2022) Doctors for AI? A Systematic Review. *Socio-Spatial Studies*, 6(1)
- Tomraee, S., Toosi, R. & Arsalani A. (2024) Perspectives of Iranian Clinical Interns on the Future of AI in Healthcare. *Journal of Cyberspace Studies*, 8(2)
- Valin, J. (2018). Humans still needed: An analysis of skills and tools in public relations. *Chartered Institute of Public Relations*, 23.
- Williams B, Onsmann A, Brown T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*. 8(3):1-13.
- Yang, S, Li, Z, Ma, Y, & Chen, X, ۲۰۲۳, Does Electronic Banking Really Improve Bank Performance? Evidence in China, *International Journal of Economics and Finance*; Vol. 10, No. 2; ۲۰۲۳ ISSN 1916-971X E-ISSN 1916-9728.