

Fall 2024, 5 (3), 157-177
DOR:

Received: 4 Aug 2024
Accepted: 17 Sep 2024

مقاله پژوهشی

Analyzing the Requirements and Effects of Using Artificial Intelligence in Customer Communication Systems in Financial and Credit Institutions (Case Study: Saderat Bank of Iran)

Seyyed Mehdi Hosseini¹, Nader Sadeghi Lavasani^{2*}, Leila Niroomand³

1. Ph.D Student, Department of Communication, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Adjunct professor, Department of Communication, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. *Corresponding Author, nsadeghi@qdiau.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Communication, East Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abstract

This research was conducted with the aim of analyzing the requirements and effects of using artificial intelligence technology in customer communication systems in financial and credit institutions. General was paid in Saderat Bank of Iran. The informants of the research included 212 banking experts. With the initial examination of 31 indicators as requirements and 44 indicators as the effects of artificial intelligence implementation in the field of public relations, identifying and then using the fuzzy Delphi approach, 21 and 27 indicators were respectively extracted as meaningful indicators and using factor analysis exploratory, were classified. The results indicate 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 of implementing artificial intelligence in the development of public relations, and the priority of the elements is 1 respectively.) strategic, 2) contextual and 3) behavioral and in the discussion of prioritizing the effects, decision-making element, competitiveness and innovation with coefficients of 0.54, 0.62 and 0.57, respectively, can be the effects of implementing artificial intelligence in the development of public relations. explain Therefore, it can be said that the priority of the elements are 1) competitiveness, 2) innovation and 3) decision making. Also, the results showed that the effect of investing in artificial intelligence is effective on the development of public relations in Saderat Bank of Iran with a path coefficient of 0.32 and a t-statistic value of 4.42.

Introduction: Public relations of banks, due to the high volume of communication with a large group of audiences who refer to them daily and request information, have to use new methods to meet many of their needs in relation to providing good service to customers. be used to inform and change the attitude of the audience and respond to customers with sufficient speed and accuracy. In this way, a phenomenon that is not only a necessity but an undeniable requirement in the current situation. Also, the speed of information is the main element that has forced smart public relations to traditional public relations in order to motivate customers to use new banking services based on new technologies, including artificial intelligence. Therefore, according to the topics raised and according to whether new technologies, including artificial intelligence, can affect the intelligent public relations of banks, the current research aims to examine the requirements and effects of artificial intelligence on public relations (case of study: Bank of Saderat). The main question that the researcher seeks to answer is, what kind of model is the appropriate native model for the requirements and effects of artificial intelligence on public relations? And also, by conducting this research, we aim to identify both the causal and central factors, the necessary and intervening platforms in the formation of this model, and the strategies that lead us to this model, and at the same time, identify the consequences of the implementation of this indigenous model with the help of experts.

Method: In order to conduct the present research, two meta-analysis and Delphi methods were used. In the first part of the research, in order to identify the requirements and effects of artificial intelligence on public relations, a qualitative approach based on the meta-analysis method was used. In the second part of the research, it was used to localize the model according to experts. The study community includes two groups of academic experts and experts. According to the survey conducted in the community of experts, the number of 473 people from the community had the desired characteristic, according to Cochran's rule with a certain sample size, the number of 212 experts is considered as a sample. For sampling, a judgmental sampling method was used, and an electronic questionnaire was designed and provided to people, and the questionnaires

were collected until the number of 212 valid questionnaires was reached; continued. In order to reach the final indicators, fuzzy Delphi and experts' opinion polls were used, and finally, the indicators of the requirements and effects of artificial intelligence in public relations were considered.

Results: The indicators obtained based on the researcher's opinion and with the judgment of supervisors, advisors and referees were finally classified into three groups: decision-making, competitiveness and innovation. In order to determine the significance of the identified indicators, fuzzy Delphi technique was used and the results showed that 21 of the 31 identified indicators are significant from the point of view of experts. The indicators obtained based on the researcher's opinion and with the judgment of supervisors, advisors and referees were finally classified into three groups: decision-making, competitiveness and innovation. In identifying the effects of the implementation of artificial intelligence in the development of public relations, the literature review showed the indicators of ideation and involvement in different and creative tasks, identifying and analyzing the target audience, creating individual and effective messages for the target audience, increasing the effectiveness in the campaign management process, Empowering the decision-making process, increasing the effectiveness in the crisis management process, helping to promote the institution-product, monitoring, tracking and reporting the media, automation, conducting market research (competitors, trends, etc.), gaining a competitive advantage, managing and monitoring the media effectively. Social, increasing the speed of data collection and processing, increasing efficiency, saving time, accurate measurement and evaluation, creating content (press releases, articles, social media content), reducing the workload of employees, making creative decisions based on data, facts and trends and not relying on inner feelings, increasing the efficiency of managing daily tasks, creating new experiences in line with increasing brand value, developing activities that create added value, developing consulting activities for customers, developing effective customer relationships, understanding customer preferences, understanding purchasing patterns and customer habits, optimizing project management, optimizing event planning, developing strategy and business planning in the field of communication, developing data leadership skills, developing the application of data science in decision making, developing governance, compliance and policy, increasing statistical awareness, Workflow management, increasing problem-solving capabilities, developing creative skills, developing access to audiences through communication channels, increasing the speed of comprehension and understanding of information by audiences, consensus of different areas of expertise, identifying problems and opportunities in a practical way, efficient use of resources. Rare, creation and preservation of organizational culture and memory, digital asset management quality and increasing information security were identified as the effects of implementing artificial intelligence in the development of public relations. In order to determine the significance of the identified indicators, fuzzy Delphi technique was used and the results showed that 27 of the 44 identified indicators are significant from the point of view of experts. The indicators obtained based on the researcher's opinion and with the judgment of supervisors, advisors and referees were finally classified into three groups: decision-making, competitiveness and innovation.

Discussion: In order to determine the significance of the identified indicators, fuzzy Delphi technique was used and the results showed that 27 of the 44 identified indicators are significant from the point of view of experts. The indicators obtained based on the researcher's opinion and with the judgment of supervisors, advisors and referees were finally classified into three groups: decision-making, competitiveness and innovation.

Keywords: Artificial intelligence, public relations, fuzzy Delphi, Saderat Bank, technology.

واکاوی الزامات و تأثیرات کاربرست هوش مصنوعی در سیستم‌های ارتباط با مشتری در بنگاه‌های مالی و اعتباری (مورد مطالعه: بانک صادرات ایران)

دوره پنجم، پاییز ۱۴۰۳
شماره سوم، صص: ۱۵۷-۱۷۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۷

سیدمهدی حسینی^۱، نادر صادقی لواسانی نیا^{۲*}، لیلا نیرومند^۳

۱- دانشجوی دکتری، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. housinimehdi599@gmail.com

۲- هیأت علمی مدعو، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). nsadeghi@qdiau.ac.ir

۳- دانشیار و عضو هیأت علمی، گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ln-niroomand@yahoo.com

چکیده: این پژوهش با هدف واکاوی الزامات و تأثیرات کاربرست فناوری هوش مصنوعی در سیستم‌های ارتباط با مشتریان در بنگاه‌های مالی و اعتباری انجام شده است که در راستای دستیابی به این هدف، به شناسایی و اولویت‌بندی الزامات و اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در حوزه روابط عمومی در بانک صادرات ایران پرداخته است. مطلعین پژوهش شامل ۲۱۲ نفر از خبرگان و کارشناسان حوزه بانکی، انجام شد. با بررسی اولیه تعداد ۳۱ شاخص به‌عنوان الزامات و تعداد ۴۴ شاخص به‌عنوان اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در حوزه روابط عمومی، شناسایی و سپس با استفاده از رویکرد دلفی فازی به ترتیب تعداد ۲۱ و ۲۷ شاخص به‌عنوان شاخص‌های معنادار استخراج و با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، طبقه‌بندی شدند. نتایج حاکی از این است که 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 نمایند. اولویت عناصر به ترتیب (۱) راهبردی، (۲) زمینه‌ای و (۳) رفتاری هستند و 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 نمایند. لذا می‌توان بیان داشت اولویت عناصر به ترتیب (۱) رقابت‌پذیری، (۲) نوآوری و (۳) تصمیم‌گیری هستند. همچنین نتایج نشان داد که اثر سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی در بانک صادرات ایران با ضریب مسیر ۰٫۳۲ و مقدار آماره تی برابر ۴٫۴۲ تأثیرگذار است.

واژه‌های کلیدی: هوش مصنوعی، روابط عمومی، دلفی فازی، بانک صادرات، تکنولوژی.

۱. مقدمه

استفاده پیشرفت تکنولوژی در بازارهای مالی فعلی دیگر برای سازمان‌های بانکی اختیاری نیست. در عوض، چنین پیشرفت‌های در حال حاضر برای شرکت‌های بانکی ضروری است تا بتوانند بازار رقابتی‌تری را مدیریت کنند و انتظارات مشتریان را افزایش دهند. توسعه اخیر فناوری‌های مختلف هوش مصنوعی، مانند یادگیری ماشینی، یادگیری عمیق، شبکه‌های عصبی، پردازش زبان طبیعی، یادگیری تقویتی و اتوماسیون فرآیند رباتیک، قابلیت‌های الگوریتم‌های تصمیم‌گیری هوش مصنوعی را به‌طور قابل توجهی تقویت کرده‌است. الگوریتم‌ها اکنون می‌توانند به‌طور مستقل از داده‌ها یادگیرند و بینش‌های پنهان را آشکار کنند [۱].

تأثیر تحول‌آفرین فناوری‌های ارتباطی هوش مصنوعی از زمان ظهور آن عمیق بوده‌است و نحوه عملکرد و ارائه خدمات به مشتریان را تغییر داده‌است [۲].

معرفی هوش مصنوعی در برنامه‌ها و خدمات بانکی، این بخش را مشتری محورتر و از نظر فناوری مرتبط‌تر کرده‌است. سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی اکنون با افزایش بهره‌وری و تصمیم‌گیری براساس 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 چت بات‌ها 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. در عصر دیجیتال امروزی، بخش بانکداری-که به‌شدت مبتنی بر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی جدید است- 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 [۳].

روابط عمومی صرفاً با کارکنان سازمان و مشتریان خود روبه‌رو نیست، شرایط پیرامونی به سرعت در حال تغییر است که بنا به عقیده بسیاری از آگاهان در علوم ارتباطات، بحران بعدی روابط عمومی‌ها کارکنان آموزش ندیده و عدم استفاده از ابزارهای جدید و به‌روز برای روبه‌رویی با شرایط جدید است [۴]. در این زمینه و با توجه به رشد فزاینده جامعه شبکه‌ای، روابط عمومی‌ها نیز ناچار به ادغام در جامعه شبکه‌ای و پیوستن به محیط دیجیتال هستند. مادامی که روابط عمومی‌ها قادر به دیجیتالی شدن و پیوستن به جامعه شبکه‌ای نباشند نمی‌توانند خود را حفظ کنند. 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 چراکه تعامل با مخاطب بیشتر می‌شود و در بسیاری از سایت‌های موجود بلافاصله می‌توان نظرات مخاطبان را جویا شد [۵]. باین حال سازمان‌هایی که در روابط عمومی خویش از هوش مصنوعی بهره می‌گیرند، با چالش‌های پیچیده‌ای مواجه می‌شوند که مانع از تحقق دستاوردهای عملکردی‌شان می‌شوند [۶]. برای مثال، رانسبایتم و همکاران (۲۰۱۹)، در مطالعه بیش از ۲۵۰۰ مدیر اجرایی در مورد ابتکارات هوش مصنوعی خود، نشان داد که چالش‌های قابل توجهی در پیاده‌سازی هوش مصنوعی باقی مانده‌است، زیرا ۷۰ درصد از سازمان‌های مورد بررسی گزارش حداقل یا بدون تأثیر سرمایه‌گذاری‌های هوش مصنوعی خود را داشته‌اند. این حداقل تأثیر به دلیل تأخیرهای اجرایی و بازسازی است [۷]. بنابراین، سازمان‌ها باید منابع مکمل خود را توسعه دهند تا بتوانند از سرمایه‌گذاری هوش مصنوعی خود استفاده کنند. اگر این موارد به‌درستی انجام شود، هوش مصنوعی می‌تواند خلاقیت را در سازمان‌ها در هنگام استفاده از آن در روابط عمومی هوشمند (که در پژوهش حاضر موردنظر می‌باشد) تقویت کند [۸] و از ساخت‌وساز و خدمات‌دهی‌ها، تصمیمات بصری مبتنی بر داده‌های زمان واقعی و پیش‌بینی‌های مبتنی بر داده پشتیبانی کند [۹]. مشتاق و همکاران [۱۰] (۲۰۱۵) استدلال می‌کنند که در حال حاضر بانک‌ها برای تولید خدمات کارآمد و مؤثر و همچنین بقای رقابت پذیری بین بانکی، به‌شدت به عملکرد فناوری اطلاعات و زیرساخت‌های آن وابسته هستند. از آنجا که فناوری اطلاعات به بخش‌های مختلف کمک می‌کند، بانک‌ها باید فناوری‌های نوین ارتباطی را با وظایف اصلی بانک و سایر بخش‌های بانک هماهنگ کنند.

ال حیلا و همکاران [۱۱] (۲۰۱۷)، سناد و السراطوی [۱۲] (۲۰۱۶)، السراطوی [۱۳] (۲۰۱۵) و السراطوی [۱۴] (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. 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

ایفامی کند [۱۵] و این موضوعی است که در ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

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 اطلاع رسانی 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.

تنوع و تعدد بالای مشتریان بانک به صورت بالقوه فرصت مناسبی برای افزایش بهره‌وری تلقی می‌شود. روابط عمومی می‌تواند چنین ظرفیتی را به فعلیت در آورده و سهم زیادی در افزایش بهره‌وری داشته باشد. در این میان به کارگیری هوش مصنوعی در ساختار ارتباطات بانک با مشتریان، می‌تواند تنوع و تعدد مورد بحث یک خصلت اثربخش بدل نماید. در این خصوص، چگونگی الزامات و تأثیرات استفاده از هوش مصنوعی در ارتباطات عمومی بانک دارای جنبه‌های نامعلوم چندگانه‌ای است. به عبارت دیگر، اینکه روابط عمومی به چه شیوه‌هایی می‌تواند فناوری هوش مصنوعی را در مأموریت‌های خود به کار ببندد؛ واجد تأمل و تفحص‌های دامنه‌داری است. لذا برای نیل به یک درک عملیاتی ضروری است که ظرفیت و استعداد هوش مصنوعی به صورت ویژه در ارتباط با روابط عمومی مورد مطالعه قرار گیرد و بر مبنای آن متناسب با توانمندی زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بانک مورد مطالعه قرار گیرد. از این رو با توجه به مطالب مطرح شده و با توجه به اینکه 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. سؤال اصلی که محقق به دنبال پاسخگویی به آن است این است که مدل بومی مناسب الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی چگونه مدلی است؟ و همچنین با انجام این پژوهش برآنیم که هم عوامل علی و محوری، بسترهای لازم و مداخله‌گر در شکل‌گیری این مدل شناسایی نماییم و هم راهبردهایی که ما را به این مدل رهنمون می‌نماید و ضمن آن پیامدهای اجرای این مدل بومی را با کمک خبرگان شناسایی کنیم.

۲. اهداف پژوهش

- ۱) شناسایی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی
- ۲) اولویت‌بندی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی

- ۳) بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی بر توسعه روابط عمومی

۳. سؤالات پژوهش

- ۱) الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی کدامند؟
- ۲) اولویت‌بندی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی چگونه است؟
- ۳) سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی چه تأثیری بر توسعه روابط عمومی دارد؟

۴. نوآوری و ابتکار علمی

فناوری‌های مدرن با سرعت خیره‌کننده‌ای تمامی عرصه‌های فعالیت انسان‌ها را در بر گرفته‌اند. به‌شیوه‌ای که رشد، توسعه و تکامل غالب کسب و کارها در تمامی سطوح را به خود وابسته کرده‌اند. شناسایی و فهم ماهیت الزامات و تأثیرات این فناوری‌ها با هدف درک بیشتر بسترهای فعالیت امری هوشمندانه و غیرقابل اغماض تلقی می‌شود. پژوهش‌هایی متعددی به این مسائل پرداخته‌اند و هر کدام یک یا چند بُعد آن را برجسته نموده‌اند. این در حالی است که گستردگی و دامنه این موضوع استعداد پذیرش جنبه‌هایی را دارد که غالب پژوهش‌ها مجال پرداختن به آن‌ها را نداشته‌اند و یا اینکه ذیل مسئله و ضرورت آن‌ها قابل تعریف نبوده‌است. در هر حال بانک‌ها به عنوان مراکزی که نیازمند ارتباط گسترده با جهان مالی و اعتباری هستند، همواره نیازمند به‌روزرسانی و تازه‌سازی دریاچه‌های ارتباطی خود با محیط پیرامون خود هستند. اولویت این موضوع برای بانک‌ها سبب می‌شود تا نقش پیش‌آهنگی روابط عمومی مطرح گردد. به همین دلیل موجودیت ترقی‌خواه روابط عمومی هوشمند برای بانک غیرقابل اجتناب است. به این ترتیب شناسایی شاخص‌ها، راهبردها و شیوه‌هایی که قادر باشد، نقش پیش‌آهنگانه روابط عمومی را در فضای مورد بحث را تثبیت نماید و یا اینکه آن را مشخص کند، نیازمند خلاقیت و ابتکاری است که مرتفع شدن آن به واسطه انجام پژوهشی مرتبط مقدور می‌شود.

۵. پیشینه تجربی پژوهش

در ارتباط با موضوع مورد مطالعه پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور انجام شده‌است که در ادامه تعدادی از آن‌ها به شرح جدول ۱ ارائه می‌گردد و در ادامه به بحث در مورد آن‌ها پرداخته می‌شود.

جدول شماره ۱: پیشینه تجربی پژوهش

ردیف	نویسندگان نویسنده/ (سال)	موضوع	نتایج
۱	عبداللهی کیا و شایان [۱۶] (۱۴۰۳)	تاثیر رویکردهای نوین در استفاده از هوش مصنوعی در صنعت بانکداری ایران : با تمرکز بر بانک ملی ایران	رویکردهای نوین در صنعت بانکداری ایران و بانک ملی درادغام بیشتر هوش مصنوعی در فرآیندهای موجود، کاهش دربرنامه‌های بلاکچین و تقویت همکاری بین بانکهای سنتی و بازیگران نوآور فینتک‌ها نهفته است.
۲	باشکوه اجیرلو و محمدخانی [۱۷] (۱۴۰۲)	طراحی مدل پیاده‌سازی بازاریابی دیجیتال بنگاه به بنگاه با تأکید بر مدیریت ارتباط با مشتری	مدیران شرکت برای پیاده‌سازی بازاریابی دیجیتال بنگاه به بنگاه به عواملی مانند مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر هوش مصنوعی (تحلیلی، مشارکتی و عملیاتی) توجه کرده‌اند و به دنبال آن بر تضعیف عوامل بازدارنده و تقویت عوامل مثبت و تأثیرگذار همت ورزیده‌اند.
۳	محمدی و شمس‌اللهی [۱۸] (۱۴۰۲)	تاثیر هوش مصنوعی در صنعت بانکداری	استفاده از ربات‌های صوتی، شخصی‌سازی اطلاعات، ارائه خدمات مورد درخواست، ایجاد امنیت و جلوگیری از کلاهبرداری و تقلب در خدمات مالی و بانکی، استفاده از دستیارهای هوشمند و در نهایت آموزش کارکنان و بهره‌وری از فین‌تک‌ها و چت‌بات‌ها و ربات‌ها در جهت ارائه خدمات به مشتریان تأثیر دارد
۴	مانی فرد و برزگر (۱۴۰۱)	بررسی موانع استفاده بهینه از فناوری اطلاعات در سازمان و بهبود روابط عمومی الکترونیک	فناوری اطلاعات در این شرایط می‌تواند قابلیت‌های سازمان‌ها را افزایش دهد، درحالی‌که به‌طور هم‌زمان با کاهش هزینه‌ها همراه باشد.
۵	ابوالفتحی و بابازاده سنگر [۱۹] (۱۳۹۹)	بررسی تاثیر ابزار روابط عمومی در پیشبرد اهداف خدمات الکترونیک (مطالعه موردی: شورای اسلامی شهر ارومیه)	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.
۶	غفوری، جعفری و گرامی‌پور [۲۰] (۱۳۹۹)	نقش تکنولوژی‌های نوین ارتباطی بر ابعاد توسعه در ایران	تکنولوژی‌های نوین ارتباطی وسیله‌ای برای اشاعه و گسترش ابعاد توسعه تلقی می‌شوند و با پیدایش تکنولوژی‌های نوین ارتباطی در عصر مدرن، ابعاد توسعه گسترده شده است.

۷	شاه‌محمدی و همکاران (۱۳۹۶)	نقش روابط عمومی الکترونیک، در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیک توسط مشتریان بانک سپه	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.
۸	مانتا و همکاران [۲۱] (۲۰۲۴)	تحلیل تأثیر هوش مصنوعی بر بخش بانکداری از طریق روندهای کتاب-سنجی	سرعت سریع پیشرفت‌های فناوری در زمینه هوش مصنوعی نشان می‌دهد که نتایج نظرسنجی ممکن است برای مرتبط ماندن و منعکس‌کننده آخرین روندها و پیشرفت‌ها در این زمینه به به‌روزرسانی مداوم نیاز داشته باشد.
۹	آسوین [۲۲] (۲۰۲۴)	هوش مصنوعی در امور مالی: کاربردها و مفاهیم	پایامدهای فنی-اجتماعی استفاده از این فناوری در امور مالی و خطرات مرتبط با نقض داده‌ها، در دسترس بودن، و از دست دادن کنترل و اعتماد بر فرآیندها است.
۱۰	نواریز و همکاران [۲۳] (۲۰۲۳)	بررسی عوامل مؤثر بر مقاومت غیرکاربران در برابر پذیرش بانکداری اینترنتی در نیجریه	ناامنی، 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 در نیجریه را تحت تأثیر قرار داد.
۱۱	ماردیکا [۲۴] (۲۰۲۳)	ابزارهای هوش مصنوعی (مانیتورینگ رسانه) چه تأثیری بر حوزه روابط عمومی دارد	اگرچه فناوری هوش مصنوعی پیچیده است و می‌تواند مشاغل مختلف را متحول کند، هوش مصنوعی نمی‌تواند جایگزین نقش اصلی انسان‌ها، به ویژه در کارهای روابط عمومی شود.
۱۲	ربانی و همکاران [۲۵] (۲۰۲۲)	نقش هوش مصنوعی در تعدیل فرآیند مالی نوآورانه بخش بانکداری مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری	فرآیند مالی نوآورانه نقشی حیاتی در افزایش سهم بازار بانک ایفا می‌کند. بااین‌حال، هوش مصنوعی نتوانست به‌طور قابل‌توجهی این رابطه را تعدیل کند.
۱۳	فارس و همکاران [۲۶] (۲۰۲۲)	استفاده از هوش مصنوعی در بخش بانکداری: مروری سیستماتیک بر ادبیات	استراتژی، فرآیند و مشتری ممکن است برای بازیابان و تصمیم‌گیرندگان در بخش بانکی برای تدوین تصمیم‌های استراتژیک در مورد استفاده و بهینه‌سازی ارزش فناوری‌های

به‌شیوه‌های مختلف ضروری معرفی می‌کنند، الزامات و تأثیرات استفاده را به شکل رویه‌ای و ملموس مورد بررسی قرار داده‌اند.

۶. چارچوب نظری

هوش مصنوعی اصطلاحی برای توصیف فناوری‌هایی است که ویژگی‌های انسانی را نشان می‌دهد. در دنیای روابط عمومی درخواست ابزارهایی با هوش مصنوعی بیشتر و بیشتر می‌شود. موسسه AlinPR CIPR منشور روابط عمومی را برای کمک به درک تأثیر فناوری و به‌ویژه هوش مصنوعی بر مهارت‌ها و حرفه‌های روابط عمومی تشکیل داد. این موسسه هوش مصنوعی را به عنوان یک کاربرد پیچیده از فناوری تعریف می‌کند که به موجب آن یک ماشین عملکردهای شناختی انسان مانند یادگیری، تجزیه و تحلیل و حل مسئله را نشان می‌دهد. استفاده از هوش مصنوعی به تدریج در صنعت روابط عمومی و ارتباطات در حال افزایش است زیرا متخصصان و محققان ارتباطات شروع به تصدیق پتانسیل تولیدی آن کرده‌اند [۳۲]. با این وجود، کاربرد هوش مصنوعی در روابط عمومی و ارتباطات کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بحث در مورد این موضوع را می‌توان در چند گزارش مجله صنعتی، وبلاگ‌ها، و تعداد انگشت شماری از مطالعات تجربی یافت. در حالی که بیشتر مباحث مربوط به کاربرست هوش مصنوعی در ارتباطات بر روی مزایای آن برای این حرفه متمرکز شده است، برخی افراد نیز به چالش‌ها و خطرات بالقوه مرتبط با آن توجه کرده‌اند. به عبارت دیگر در حالی که برخی هوش مصنوعی را فرصتی برای تقویت شیوه‌های روابط عمومی می‌دانند، برخی دیگر آن را به عنوان ابزاری حيله‌گرانه در نظر گرفته‌اند [۳۳]

سه دسته مهارت روابط عمومی وجود دارد که تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار می‌گیرد: (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. (۳) مهارت‌هایی که در آن فناوری یا هوش مصنوعی در حال حاضر رایج تر 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. مهارت‌های مرتبط با انجام تحقیقات پایه، ایجاد محتوا، ارزیابی کمپین‌ها، پیگیری مسائل و فرآیندهای کاری بی‌شماری به‌طور خودکار یا در حال حاضر دارای هوش مصنوعی هستند. در عرض پنج سال، ما شاهد این هستیم که این نوع وظایف یا به‌طور کامل خودکار می‌شوند یا از هوش مصنوعی بالایی برخوردار می‌شوند. میزان گسترش فناوری یا هوش مصنوعی هرگز به‌طور کامل جایگزین متخصصان روابط عمومی نخواهد شد، بلکه به‌طور فزاینده‌ای به ما کمک خواهد کرد و احتمالاً کار بهتری را انجام خواهیم داد [۳۴].

یکی از مهارت‌های سازنده محتوا که یک روابط عمومی برای پشتیبانی از روال خود باید داشته باشد، ایجاد سند انتشار مطبوعاتی

			هوش مصنوعی در بخش بانکداری مفید باشد.
۱۴	حسینی و همکاران [۲۷] (۲۰۲۲)	تحلیل دو بعدی رفتار مشتری در بانکداری سنتی و الکترونیکی	مشتریانی که از خدمات بانکی الکترونیکی و سنتی استفاده می‌کنند، ارزش بیشتری دارند.
۱۵	آل انصاری و همکاران [۲۸] (۲۰۲۱)	حاکمیت فناوری اطلاعات و بانکداری الکترونیکی در بانک‌های فهرست شده شورای همکاری خلیج فارس	سطح بانکداری الکترونیک ۷۷ درصد بوده و به‌طور مثبت با حاکمیت فناوری اطلاعات اعمال شده توسط بانک‌ها ارتباط دارد.
۱۶	بوهمن و همکاران [۲۹] (۲۰۲۲)	هوش مصنوعی: روابط عمومی؛ نقش و پیامدها در کتاب راهنمای ارتباطات کامپیوتری و رسانه‌های اجتماعی	هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای برای مجموعه‌ای از عملکردهای تجاری از جمله روابط عمومی به‌صورت مؤثر استفاده می‌شود.
۱۷	هنتزن و همکاران [۳۰] (۲۰۲۲)	هوش مصنوعی در خدمات مالی با مشتری: مروری بر ادبیات سیستماتیک و دستور کار برای تحقیقات آینده	در خصوص استفاده از هوش مصنوعی بین تحقیقات تئوری محور شکاف وجود دارد، اکثر مطالعات یا طرح تحقیق تجربی متمرکز بر آزمایش دقت و عملکرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای کمک به امتیازدهی اعتبار یا بررسی رفتارهای پذیرش مصرف‌کننده هوش مصنوعی در زمینه بانکی انجام شده‌اند.

اگرچه فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی ارتباطات و روابط عمومی را متحول می‌کنند، تحقیقات تجربی بسیار کمی در مورد تأثیر هوش مصنوعی بر این حرفه وجود دارد [۳۱]. مرور پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه مورد نظر حاکی از حاکمیت جهت‌گیری‌های خوشبینانه نسبت به کاربرد هوش مصنوعی در روابط عمومی است. علی‌رغم اینکه از نتیجه برخی از پژوهش‌ها چنین برمی‌آید که استفاده از این فناوری‌ها مشروط به رعایت جوانب احتیاط می‌باشد؛ در مجموع کاربرست هوش مصنوعی در رویه‌های روابط عمومی سازمان‌ها امری مثبت و مفید ارزیابی شده است. چنین نتایجی را می‌توان ناشی از سیطره فناوری‌های مدرن الکترونیکی بر ساحت غالب فعالیت‌های انسان دانست، به‌گونه‌ای که گریز از آن در بستر تعاملات امروز، امکان‌پذیر به‌نظر نمی‌رسد. ضرورت استفاده از هوش مصنوعی در فعالیت‌های مالی، ایجاب‌کننده ضرورت‌هایی است که پژوهش‌هایی که در این حوزه انجام شده‌اند، به آن توجه ویژه‌ای مبذول نداشته‌اند و با وجود آنکه استفاده از فناوری‌های توسعه یافته را

است. تقریباً هر روز، روابط عمومی این نوع کار را انجام می‌دهد. این فعالیت در ارتباط با رسانه‌ها و نظارت بر رسانه‌ها دستاورد بسیار مهمی دارد. بنابراین، اگر بیانیه مطبوعاتی بتواند به اندازه رسانه‌های جمعی (آفلاین/آنلاین) افشاشود و لحن مثبتی از روزنامه نگار یا سردبیر ایجاد کند، موفقیت تلقی می‌شود. امروزه مردم اخبار خود را به صورت آنلاین مصرف می‌کنند. بیانیه مطبوعاتی همچنین از نسخه‌های سنتی منتشر شده توسط رسانه‌های چاپی به بیانیه مطبوعاتی دیجیتال منتشر شده توسط رسانه‌های آنلاین تغییر می‌کند.

بر اساس تحقیقات سال ۲۰۱۸ توسط مرکز تحقیقات پیو، از هر سه آمریکایی یک نفر ترجیح می‌دهد اخبار خود را به صورت آنلاین بخواند - دومین رسانه محبوب پس از تلویزیون. این فقط مصرف‌کنندگان نیستند که اخبار را آنلاین می‌خوانند. این فقط در مورد همه است. در واقع، انتشارات مطبوعاتی ابزارهای برندسازی و اعتبار هستند، نه ابزار سئو. آن‌ها یک راه عالی برای اطلاع‌رسانی درباره یک شرکت، محصول یا خدمات و برندسازی موثرتر آن شرکت، محصول یا خدمات هستند.

هوش مصنوعی (AI) شیوه زندگی و کار ما را متحول می‌کند و حوزه روابط عمومی (PR) نیز از این قاعده مستثنی نیست. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی به طرز 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. در اینجا چند زمینه کلیدی وجود دارد که در آن هوش مصنوعی در روابط عمومی استفاده می‌شود [۳۵].

نظارت و تجزیه و تحلیل رسانه‌ها: ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند مقادیر زیادی از مقالات خبری، پست‌های رسانه‌های اجتماعی و محتوای آنلاین را لحظه‌ای نظارت و تجزیه و تحلیل کنند. این امر به متخصصان روابط عمومی امکان می‌دهد تا نام‌های تجاری، تجزیه و تحلیل احساسات، و روندهای نوظهور یا بحران‌های بالقوه را شناسایی کنند.

گزارش‌گیری و تجزیه و تحلیل خودکار: هوش مصنوعی می‌تواند با تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده از منابع مختلف گزارش‌های جامعی تولید کند. این به تیم‌های روابط عمومی کمک می‌کند اثربخشی

کمپین‌های خود را اندازه‌گیری کنند، مخاطبان هدف را شناسایی کنند و تصمیم‌های مبتنی بر داده‌ها را برای بهبود استراتژی‌های خود بگیرند. چت‌بات‌ها و دستیاران مجازی: چت‌بات‌ها و دستیاران مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی به طرز فزاینده‌ای در روابط عمومی برای ارائه پاسخ‌های فوری و پشتیبانی به مشتریان و ذی‌نفعان استفاده می‌شوند. این ابزارها می‌توانند به سؤالات متداول پاسخ دهند، اطلاعاتی در مورد محصولات یا خدمات ارائه دهند، و به سؤالات اساسی رسیدگی کنند، و وقت متخصصان روابط عمومی را برای کارهای پیچیده‌تر آزاد کنند.

ایجاد محتوای شخصی‌شده: الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند داده‌ها و اولویت‌های کاربر را برای ایجاد محتوای شخصی‌سازی‌شده متناسب با مخاطبان خاص تجزیه و تحلیل کنند. این به متخصصان روابط عمومی کمک می‌کند تا پیام‌های هدفمندی را ارائه دهند که در جمعیت هدف آن‌ها طنین‌انداز می‌شود و در نهایت تعامل و درک برند را بهبود می‌بخشد.

شناسایی و مدیریت اینفلوئنسر: الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند تأثیرگذاران را در صنایع یا جایگاه‌های مختلف شناسایی و تجزیه و تحلیل کنند. این ابزارها تعامل، دسترسی و ارتباط رسانه‌های اجتماعی را ارزیابی می‌کنند تا به متخصصان روابط عمومی کمک کنند تا تأثیرگذاران مناسب برای همکاری‌ها را شناسایی کنند و روابط تأثیرگذار را به طور مؤثرتری مدیریت کنند.

مدیریت بحران: هوش مصنوعی می‌تواند با شناسایی سریع مسائل احتمالی از طریق تجزیه و تحلیل احساسات و نظارت بر مکالمات آنلاین به مدیریت بحران کمک کند. این امر به تیم‌های روابط عمومی امکان می‌دهد تا به سرعت و مؤثر پاسخ دهند و آسیب‌های احتمالی شهرت را کاهش دهند.

گوش‌دادن اجتماعی و تجزیه و تحلیل احساسات: ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی، انجمن‌های آنلاین و رسانه‌های خبری را برای ردیابی اشاره‌ها و احساسات برند نظارت کنند. این به متخصصان روابط عمومی کمک می‌کند تا درک عمومی را بسنجند، مسائل نوظهور را شناسایی کنند و استراتژی‌های خود را بر اساس آن تنظیم کنند.

به طور کلی، هوش مصنوعی در روابط عمومی، متخصصان را قادر می‌سازد تا فرآیندها را ساده‌سازی کنند، به بینش‌های ارزشمندی دست‌یابند و استراتژی‌های ارتباطی را ارتقا دهند. در حالی که هوش مصنوعی می‌تواند وظایف خاصی را خودکار کند، همچنین تخصص انسانی را تکمیل می‌کند و به متخصصان روابط عمومی اجازه می‌دهد تا بر جنبه‌های استراتژیک و خلاقانه‌تر کار خود تمرکز کنند [۳۶].

۷. روش پژوهش

جهت انجام پژوهش حاضر از دو روش فراتحلیل و روش دلفی بهره گرفته شد. در بخش اول پژوهش به منظور شناسایی الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی، از رویکرد کیفی مبتنی بر روش فراتحلیل استفاده شد. با استفاده از روش فراترکیب نسبت به شناسایی

جدول ۳: امتیازات فازی در تکنیک دلفی

خ یلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خ یلی کم	میران تأثیرپذیری
۴	۳	۲	۲	۱	مقدار عددی
۷) ۰,۱,۱/۵ (	۰/۵) (۰,۱,۰,۷۵	۰/۲۵) (۰/۰,۷۵/۵	۰,۲) (۰/۰,۵/۵	۰,۰) (۰/۰,۲۵	فازی

با توجه به اعداد فازی به کار رفته، در صورتی که میانگین به دست آمده از ۵/۰ بیشتر باشد، شاخص قابل قبول است و در غیر این صورت از مدل حذف می شود. تکرار مراحل دلفی تا آنجا پیش رفت که اختلاف نظر خبرگان بین دو مرحله نظرسنجی به کمتر از حد ۰/۲ برسد و در این صورت فرایند نظرسنجی متوقف می شود. برای سنجش پایایی پرسشنامه حاصل از اتمام فرایند دلفی، تعداد ۳۰ نفر از افرادی که در زمان گردآوری پرسشنامه در مکان مورد نظر حضور داشتند و حاضر به همکاری بودند به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای سنجش پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده می شود و در صورتی که مقدار شاخص آلفا از ۰/۷ بالاتر باشد، پایایی پرسشنامه تأیید می شود و در غیر این صورت، گویه ای که مقدار آلفای آن از ۰/۷ کمتر است از الگو حذف می شود.

۸. یافته های پژوهش

یافته های این پژوهش مطابق با روش پژوهش به دو بخش اصلی تقسیم شد. بدین صورت که در بخش نخست یافته های به دست آمده از الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی در روابط عمومی بانک صادرات ایران در پژوهش های پیشین مورد بررسی قرار گرفت و شاخص های مرتبط با موضوع پژوهش استخراج شد. در بخش دوم نیز معناداری شاخص های به دست آمده از پژوهش با استفاده از تکنیک دلفی و نظرخواهی از خبرگان بررسی شد.

الزامات پیاده سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی

نتایج مطالعه فاکس و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که صرف نظر از هرگونه تفاوت واقعی در عملکرد، اگر کاربران بر این باور باشند که به جای یک ماشین با یک انسان در تعامل هستند، آن ها بیشتر مستعد تأثیرپذیری اجتماعی می شوند (فاکس و همکاران، ۲۰۱۴). یک راه عملی برای افزایش نفوذ اجتماعی این است که طراحان به ابزار، نشانگرهای انسانی بیشتری بدهند. این امر، شامل ویژگی هایی است که می توان آن ها را پردازش و به عنوان انسان دسته بندی کرد، مانند الگوهای گفتاری طبیعی، احساسات و انعطاف پذیری. برای طراحان بسیار مهم است که از رفتارهای بسیار برنامه ریزی شده اجتناب و جزئیات شخصی سازی و سفارشی سازی را به تعامل اضافه کنند [۳۷].

علاوه بر این، بیسوال (۲۰۲۰) با این مطالعه نشان داد که شرکت کنندگان، ویژگی های شخصیتی متفاوتی را هنگام برقراری ارتباط

الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی بر روابط عمومی، اقدام شد. فراترکیب، نوعی مطالعه کیفی است که از اطلاعات و یافته های استخراج شده از مطالعات دیگر با موضوع مرتبط و مشابه استفاده می کند.

فراترکیب، ترکیب تفسیر تفسیرات داده های اصلی مطالعات منتخب است. به عبارتی فراترکیب زمانی اطلاق می گردد که پژوهشگر داده های ثانویه نتایج حاصل از سایر مطالعات را برای پاسخگویی به نتایج خود ترکیب نموده و نتایج جدیدی به دست می آورد. به منظور گردآوری اطلاعات، محقق با مروری نظام مند بر روی مطالعات داخلی و خارجی، به استخراج مقالات مرتبط با الزامات و اثرات هوش مصنوعی در روابط عمومی پرداخت. کلیدواژه های جستجو شامل ترکیبی از هوش مصنوعی، هوش مصنوعی در روابط عمومی، الزامات هوش مصنوعی در روابط عمومی، اثرات استفاده از هوش مصنوعی در روابط عمومی بودند. پژوهشگران با جستجوی کلیدواژه های مرتبط با موضوع پژوهش، تحقیقاتی که از سال ۲۰۱۴ تا سال ۲۰۲۳ با موضوع پژوهش مرتبط هستند را از وبسایت های مورد نظر استخراج کردند و به تحلیل اطلاعات پرداختند تا به این وسیله گزاره های لازم برای تحلیل دلفی گردآوری گردد. از آنجا که در این بخش اطلاعات اولیه از مستندات موجود در مطالعات پیشین استخراج شد،

در بخش دوم پژوهش به منظور بومی سازی الگو از نظر خبرگان استفاده شد. جامعه مطالعاتی شامل دو گروه خبرگان دانشگاهی و کارشناسان هستند. 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 هستند که از میان فعالان بانکی و اساتید مطرح در حوزه مدیریت، هوش مصنوعی و توسعه روابط عمومی انتخاب شدند. کارشناسان نیز شامل کارمندان بانک صادرات ایران در شعبات مرکزی این بانک در هر استان فعال در بخش فناوری اطلاعات و روابط عمومی هستند. با توجه به غربالگری نمونه، نمونه خبرگان شامل ۲۷ نفر از خبرگان دانشگاهی و صنعت هستند. طبق بررسی انجام شده در جامعه کارشناسان، تعداد ۴۷۳ نفر از جامعه دارای ویژگی مورد نظر بودند، طبق قاعده کوکران با حجم نمونه مشخص، تعداد ۲۱۲ نفر از کارشناسان به عنوان نمونه در نظر گرفته می شوند. برای نمونه گیری از روش نمونه گیری قضاوتی استفاده شد و پرسشنامه الکترونیکی طراحی و در اختیار افراد قرار گرفت و گردآوری پرسشنامه ها تا زمانی که به تعداد ۲۱۲ پرسشنامه سالم رسید ادامه یافت. برای رسیدن به شاخص های نهایی از دلفی فازی و احصاء نظر خبرگان استفاده شد و در نهایت، شاخص های الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی در روابط عمومی، در نظر گرفته شد.

با هوش مصنوعی نسبت به انسان نشان دادند. بر اساس نتایج شرکت‌کنندگان هنگام تعامل با انسان دیگر از طریق هوش مصنوعی، بازتر، موافق‌تر، برون‌گرا تر و وظیفه‌شناس‌تر بودند [۳۸]. این مطالعه نتیجه‌گرفت که کاربران درواقع استراتژی‌های ارتباطی مختلفی را هنگام تعامل با هوش مصنوعی بر روی انسان به‌کارمی‌برند. قابلیت اعتماد سیستم‌های هوش مصنوعی یکی از مواردی است که کاربست آن را تحت تأثیر قرارمی‌دهد. لذا، موراوسکی (۲۰۱۹) هفت عاملی را بررسی کرد که مرزهای اعتماد تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی را تعریف می‌کند. مرزها شامل ذی‌نفع، تصمیم‌گیرنده، مربی، تفسیرپذیری مدل، آموزش و توصیف مجموعه تست، شفافیت اجتماعی و اطمینان مدل است. مرز ذی‌نفع به پیامدهایی اشاره دارد که تصمیم‌موردنظر برای افراد را به همراه خواهدداشت [۳۹]. مرز مربی، نحوه آموزش هوش مصنوعی را موردبحث قرارمی‌دهد. روش‌های آموزش خودکار به‌طور فزاینده‌ای محبوب شده‌اند. بنابراین محققان مدل‌های هوش مصنوعی را که توسط دانشمندان داده‌های انسانی آموزش‌دیده‌اند و مدل‌هایی که توسط هوش مصنوعی خودکار آموزش‌دیده‌اند، در نظر گرفته‌اند. مرز توصیف آزمون و آزمایش، به این اشاره دارد که آیا یک مدل با شرح نحوه آموزش و آزمایش آن همراه است یا خیر. طرفداران عدالت هوش مصنوعی خواستار شفافیت در مورد نحوه آموزش یک مدل هوش مصنوعی به دیگران برای ارزیابی قابل‌اعتماد بودن آن شده‌اند. شفافیت اجتماعی به این معناست که ببینیم مدل‌ها چگونه برای دیگران تصمیم‌می‌گیرند. داشتن این شفافیت ممکن است نشانگر این باشد که آیا مدل اریبی دارد یا خیر [۴۰]. مرز نهایی موردبحث، اطمینان مدل، اشاره به این دارد که آیا اعتماد یک مدل به تصمیم خود برای دیگران قابل‌مشاهده است یا خیر. بسیاری از انواع مدل‌های هوش مصنوعی، تخمینی از سطوح اطمینان خود ارائه‌می‌دهند. محققان همچنین اعتماد را به‌عنوان یک مفهوم چندبعدی ارزیابی‌کردند که به قابلیت اعتماد کلی، قابلیت اطمینان، شایستگی فنی، قابل‌درک بودن و دل‌بستگی شخصی می‌پردازد. محققان فکر کردند که باید به این فرآیند اعتمادکرد و اعتماد کلی درک‌شده از فرآیند تصمیم‌گیری را مطالعه‌کردند. نتایج فرآیند، همچنین انتظار نتایج ثابتی را داشت، بنابراین قابلیت اطمینان موردمطالعه قرارگرفت. شایستگی فنی برای اطمینان از استفاده مناسب و صحیح از هوش مصنوعی موردمطالعه قرارگرفت [۴۱]. قابل‌درک بودن اطمینان حاصل می‌کند که شرکت‌کنندگان درک می‌کنند که این فرآیند چگونه کار می‌کند. و دل‌بستگی شخصی، چگونگی علاقه شرکت‌کنندگان به مطالعه را مورد ارزیابی قرارمی‌دهد. گودا و همکاران (۲۰۲۰) نیز الزامات کاربست هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را در اشتراک‌گذاری و مسئولیت‌پذیری، اعتماد به هوش مصنوعی شرکتی و استقبال از هوش مصنوعی و مهارت مجدد می‌دیدند [۴۲].

پاندا و همکاران (۲۰۱۹) مفهوم، مزایا، کاربرد، تأثیر و نقش هوش مصنوعی در صنعت روابط عمومی را موردبحث قرارداده و به بررسی کاربرد سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و نقش آن‌ها به‌عنوان

اختلال استراتژیک در صنعت روابط عمومی می‌پردازد. آن‌ها بیان‌داشتند که الزامات استفاده از هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را می‌توان به شرح ذیل برشمرد: آژانس‌های روابط عمومی ابتدا باید با راه‌حل‌ها و پیشرفت‌های فعلی هوش مصنوعی در بازار آشناشوند؛ متخصصان روابط عمومی در آژانس، باید خود را با مفاهیم اولیه هوش مصنوعی آشناکنند؛ آژانس‌های روابط عمومی باید یک ستون فقرات دیجیتال به‌عنوان پایه‌ای برای سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی ایجادکنند؛ آژانس‌های روابط عمومی باید در مورد وظایفی که سیستم هوش مصنوعی می‌تواند به‌طور خودکار انجام‌دهد، شفاف باشد؛ آژانس‌های روابط عمومی باید از قابلیت‌های هوش مصنوعی موجود و تأثیر آن‌ها بر خدمات روابط عمومی، فرآیندهای داخلی و سیستم‌های موجود آگاه باشند؛ آژانس روابط عمومی باید تأثیر تجاری و مالی بالقوه سیستم هوش مصنوعی را محاسبه‌کند؛ آژانس باید مدیران میانی و ارشد را در تصمیمات مربوط به پذیرش هوش مصنوعی مشارکت‌دهد؛ آژانس روابط عمومی قبل از اتخاذ و اجرای یک سیستم هوش مصنوعی باید توانایی موجود در یک فناوری و زاویه فرآیند تجاری را ارزیابی‌کند؛ قبل از اقدام برای اجرای یک تلاش در مقیاس کامل هوش مصنوعی، آژانس روابط عمومی باید سعی‌کند یک پروژه آزمایشی را با مشاوره با مشاوران خارجی راه‌اندازی‌کند؛ آژانس باید داده‌های موجود را پاک‌کند. مقدار کمی از داده‌های فعلی را می‌توان برای آموزش سیستم هوش مصنوعی جدید استفاده‌کرد؛ آژانس روابط عمومی باید ذخیره‌سازی محلی، سریع و بهینه را در طول طراحی سیستم هوش مصنوعی ترتیب دهد؛ آژانس روابط عمومی باید از سیستم هوش مصنوعی برای کارهای روزمره و معمول استفاده‌کند؛ آژانس باید تعادلی بین کارایی عملیاتی سیستم هوش مصنوعی و پتانسیل خلاقانه انسان‌ها حفظ‌کند؛ آژانس باید در سیستم جدید مبتنی بر هوش مصنوعی برای تغییرات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری آینده انعطاف‌پذیری ایجاد‌کند؛ آژانس‌های روابط عمومی باید بر آموزش و مهارت مجدد کارکنان موجود برای استفاده کامل از سیستم‌های جدید مبتنی بر هوش مصنوعی تمرکز کنند و درنهایت اینکه آژانس‌های روابط عمومی باید از رعایت هنجارهای حفظ حریم خصوصی و امنیتی برای استفاده از داده‌های شخصی مطابق با قانون کشور اطمینان حاصل‌کنند.

مردیکا (۲۰۲۳) گفت که می‌توان الزامات توسعه هوش مصنوعی در راستای توسعه روابط عمومی را به شرح ذیل مطرح‌کرد: باید به فن‌آوری‌های ارتباطی و نرم‌افزارهای جدید تسلط داشته‌باشد؛ اگرچه نه به‌اندازه یک متخصص داده، آن‌ها باید به‌خوبی مفاهیم پایه علم داده را درک‌کنند؛ آن‌ها باید تمام فرآیندهای مربوط به برنامه‌ها و نرم‌افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی را بدانند؛ باید با تحلیلگران داده کارکنند و در خواندن و ارزیابی داده‌ها مهارت داشته‌باشند؛ باید مهارت‌های سواد دیجیتال داشته‌باشند؛ باید دانش گسترده‌ای در مورد بهینه‌سازی موتور جستجو (SEO) داشته‌باشند؛ دانش فنی در سطح حرفه‌ای از تبلیغات رسانه‌های اجتماعی داشته‌باشند؛ باید توانایی استفاده از نرم‌افزار برای پردازش داده‌های بزرگ را داشته‌باشند؛ باید دید باز و آگاه به نوآوری‌ها باشد؛

ردیف	شاخص	منبع
۱۵	عدم اتکا به اطلاعات گذشته‌های دور در اجرای الگوهای هوش مصنوعی	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۶	استفاده از سیستم‌های ذخیره‌سازی بهینه در طراحی سیستم	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۷	توسعه استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای فعالیت‌های روزمره وقت‌گیر	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۸	ایجاد تعادل بین کارایی عملیاتی سیستم هوش مصنوعی و پتانسیل خلاقانه انسان‌ها	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۹	ایجاد انعطاف‌پذیری در سازمان برای پذیرش تغییرات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۲۰	توسعه مهارت و آموزش مجدد کارکنان	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)، گودا و همکاران (۲۰۲۰)
۲۱	اطمینان از رعایت هنجارهای حفظ حریم خصوصی و امنیتی برای استفاده از داده‌های شخصی مطابق با قانون کشور	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۲۲	تسلط بر فناوری‌های ارتباطی و نرم‌افزارهای جدید	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۲۳	درک مفاهیم پایه علم داده	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۲۴	آشنایی با فرآیندهای مربوط به برنامه‌ها و نرم‌افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۲۵	مهارت خواندن و ارزیابی داده‌ها	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۲۶	مهارت سواد دیجیتال	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۲۷	آشنایی با مفهوم بهینه‌سازی موتور جستجو	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۲۸	آشنایی با مفهوم تبلیغات رسانه اجتماعی	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۲۹	دید باز و آگاهانه به نوآوری	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۳۰	تسلط بر زبان انگلیسی	مردی‌کا (۲۰۲۳)
۳۱	مشورت با کارشناسان در حوزه‌های مختلف	گودا و همکاران (۲۰۲۰)

از آنجاکه آن‌ها از طریق نرم‌افزار مبتنی بر هوش مصنوعی در زمان صرفه‌جویی می‌کنند، باید از زمان خود برای کارهای روابط عمومی خلاقانه‌تر و مؤثرتر استفاده کنند؛ باید دانش آماری اولیه داشته باشند؛ به زبان‌های خارجی از جمله انگلیسی مسلط باشند و در نهایت اینکه زادگاه روابط عمومی بسیاری از شرکت‌های فناوری و نرم‌افزاری که امروزه در سراسر جهان فعال هستند در ایالات متحده آمریکا مستقر هستند. به همین دلیل، کارشناسان روابط عمومی باید بتوانند مطالعات موردی مستقر در ایالات متحده را به‌خوبی بررسی کنند.

جدول ۴: الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی

ردیف	شاخص	منبع
۱	توسعه الگوهای طبیعی رفتاری در پلتفرم	فاکس و همکاران (۲۰۱۴)، بیسوال (۲۰۲۰)
۲	افزایش انعطاف‌پذیری سیستم‌های هوشمند	بیسوال (۲۰۲۰)
۳	افزایش قابلیت اعتماد سیستم‌های هوشمند	آردیلا (۲۰۲۰)، گودا و همکاران (۲۰۲۰)
۴	افزایش شفافیت اجتماعی	آردیلا (۲۰۲۰)
۵	افزایش شایستگی فنی	هافمن و همکاران (۲۰۱۸)
۶	افزایش قابل درک بودن سیستم	هافمن و همکاران (۲۰۱۸)
۷	ایجاد دل‌بستگی شخصی	هافمن و همکاران (۲۰۱۸)
۸	افزایش آشنایی با راه‌حل‌ها و پیشرفت‌های فعلی هوش مصنوعی در بازار	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۹	افزایش آشنایی متخصصان روابط عمومی با مفاهیم اولیه هوش مصنوعی	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۰	توسعه زیرساخت‌های فناوری دیجیتال	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۱	افزایش آگاهی ذی‌نفعان از قابلیت‌های هوش مصنوعی موجود و تأثیر آن‌ها بر خدمات روابط عمومی، فرآیندهای داخلی و سیستم‌های موجود	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۲	بررسی تأثیرات تجاری و مالی بالقوه سیستم هوش مصنوعی	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۳	مشارکت مدیران ارشد و میانی در اجرای سیستم هوش مصنوعی	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)
۱۴	پیاده‌سازی پروژه‌های هوش مصنوعی به‌صورت آزمایشی	پاندا و همکاران (۲۰۱۹)

تأثیرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی

گالوی و سویاتک [۴۳] (۲۰۱۸) در مطالعه خود، اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی را در تجزیه و تحلیل داده‌ها، مدیریت رسانه‌های اجتماعی، بررسی وضعیت اینفلوئنسرها و ایجاد محتوا می‌دانند. علاوه بر این پولات [۴۴] (۲۰۲۳) از یک طرح کیفی موردی استفاده کرد و یک تحلیل فراموضوعی از مقالات علمی که همبستگی بین هوش مصنوعی و روابط عمومی را بررسی می‌کرد، انجام داد. وی در مطالعه خود، اثرات استفاده از هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی را در این موارد خلاصه کرد: درگیر شدن در کارهای متفاوت و خلاقانه، شناسایی و تجزیه و تحلیل مخاطبان هدف، ایجاد پیام‌های فردی و مؤثر برای مخاطبان هدف، افزایش اثربخشی در فرآیند مدیریت کمپین، توانمندسازی فرآیند تصمیم‌گیری، افزایش اثربخشی در فرآیند مدیریت بحران، کمک به ارتقاء نهاد-محصول، نظارت، پیگیری و گزارش رسانه‌ها، اتوماسیون سازی، انجام تحقیقات بازار (رقبا، روندها و غیره)، کسب مزیت رقابتی، مدیریت مؤثر رسانه‌های اجتماعی، افزایش سرعت جمع‌آوری و پردازش داده‌ها، افزایش کارایی، صرفه‌جویی در زمان، سنجش و ارزیابی دقیق، تولید محتوا (اعلامیه مطبوعاتی، مقالات، محتوای رسانه‌های اجتماعی)، کاهش حجم کار.

غدیری و همکاران [۴۵] اثرات استفاده از هوش مصنوعی در روابط عمومی بانک را در این موارد می‌دیدند که با پیشرفت در پردازش زبان طبیعی (NLP) و تولید زبان طبیعی (NLG)، بانکداری دیجیتال وارد عصر جدیدی خواهد شد. مشتریان می‌توانند با سیستم‌ها به زبان و گویش خود تعامل داشته باشند؛ بازاریابی و خدمات مشتری دقیق خواهد بود؛ بانکداری آسان خواهد شد و به این ترتیب به همه اقشار جامعه خواهد رسید و هوش مصنوعی بانک‌ها را قادر می‌سازد تا از طریق شعب بدون کارمند و گره‌های بانکداری مجازی فعالیت کنند. در این زمینه مردیکا (۲۰۲۳) بیان داشت که می‌توان اثرات توسعه هوش مصنوعی بر روابط عمومی را به شرح ذیل مطرح کرد که در عصر دیجیتال، روابط عمومی راحت‌تر می‌تواند به مخاطبان هدف گسترده‌تر و خاص‌تری دست‌یابد. رسانه‌های اجتماعی و دیگر پلتفرم‌های دیجیتال به روابط عمومی اجازه می‌دهند تا مستقیماً با مصرف‌کنندگان در تعامل باشند و در زمان واقعی بازخورد دریافت کنند؛ عموم مردم اطلاعات را سریعتر خواهند دانست و می‌توان از کانال‌های ارتباطی بیشتری (رسانه‌های کسب‌شده، مشترک، مالکیت)، استفاده کرد.

بورن (۲۰۲۲) با بررسی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی، کارکردهایی به شرح زیر برای توسعه استفاده از هوش مصنوعی متصور شدند که می‌توان تصمیمات هدفمند گرفت؛ انطباق بهتر حرفه با فرآیند ارتباطی سریع و انعطاف‌پذیر امروزی را می‌توان به‌دست آورد؛ کارهایی که به زمان نیاز دارند، مانند نظارت بر رسانه‌ها و برنامه‌ریزی کمپین، می‌توانند سریعتر و کارآمدتر انجام شوند؛ به لطف هوش مصنوعی، می‌توان مقادیر زیادی از داده‌ها را تجزیه و تحلیل و تفسیر کرد و بنابراین از نظر روابط عمومی، ارزش ایجاد کرد؛ سیستم‌های مبتنی بر

الگوریتم فرآیندی را امکان‌پذیر می‌کنند که به ما امکان می‌دهد در فعالیت‌های روابط عمومی به‌سرعت واکنش نشان دهیم؛ خودکار سازی وظایف می‌تواند حجم کاری کارکنان را کاهش دهد. باین‌حال، همکاری متخصصان روابط عمومی با سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مهم است؛ هوش مصنوعی زمینه‌های مختلف تخصص در روابط عمومی را گرد هم می‌آورد؛ مشکلات و فرصت‌ها را می‌توان به صورت عملی شناسایی کرد؛ شبیه‌سازی‌های ایجاد شده با هوش مصنوعی می‌توانند گزینه‌های مختلف را ارزیابی کنند؛ امکان پیش‌بینی را فراهم می‌کند؛ کمپین‌های روابط عمومی را می‌توان با دقت بیشتری برنامه‌ریزی کرد؛ هوش مصنوعی با برخی از ویژگی‌های خود مانند ترجمه زبان می‌تواند موانع ارتباطی را برطرف کند؛ هوش مصنوعی امکان استفاده کارآمدتر از منابع کمیاب را فراهم می‌کند؛ برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی که دارای ویژگی‌های مدیریت دارایی دیجیتال هستند، می‌توانند در ایجاد و حفظ فرهنگ و حافظه سازمانی نقش داشته باشند؛ ویژگی‌های اساسی در نرم‌افزارهای هوش مصنوعی مانند مدیریت دارایی‌های دیجیتال، نظارت بر رسانه، مدیریت محتوا در رابطه با صرفه‌جویی در زمان، کارایی و امنیت، مزایایی را برای آژانس‌های روابط عمومی فراهم می‌کند؛ تجزیه و تحلیل و ردیابی رسانه‌ها را می‌توان به لطف الگوریتم‌ها به صورت جهانی انجام داد و فناوری‌های دیجیتال، سرعت و ظرفیت کسب‌وکار را در روابط عمومی افزایش داده‌اند، اما جوهره این حوزه را تغییر ندادند. امروزه روابط عمومی همچنان مبتنی بر ایجاد استراتژی با رویکرد ذی-نفعان اجتماعی است.

جدول ۵: اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی

ردیف	شاخص	منبع
1	ایده‌پردازی و درگیر شدن در کارهای متفاوت و خلاقانه	پولات (۲۰۲۳)، مور و هابشر (۲۰۲۱)
2	شناسایی و تجزیه و تحلیل مخاطبان هدف	پولات (۲۰۲۳)، مور و هابشر (۲۰۲۱)، لیرومانی (۲۰۲۳)
3	ایجاد پیام‌های فردی و مؤثر برای مخاطبان هدف	پولات (۲۰۲۳)، مور و هابشر (۲۰۲۱)، لیرومانی (۲۰۲۳)
4	افزایش اثربخشی در فرآیند مدیریت کمپین	پولات (۲۰۲۳)
5	توانمندسازی فرآیند تصمیم‌گیری	پولات (۲۰۲۳)
6	افزایش اثربخشی در فرآیند مدیریت بحران	پولات (۲۰۲۳)
7	کمک به ارتقاء نهاد-محصول	پولات (۲۰۲۳)
8	نظارت، پیگیری و گزارش رسانه‌ها	پولات (۲۰۲۳)
9	اتوماسیون سازی	پولات (۲۰۲۳)
10	انجام تحقیقات بازار (رقبا، روندها و غیره)	پولات (۲۰۲۳)

ردیف	شاخص	منبع
35	افزایش قابلیت‌های حل مسئله	وینر (۲۰۲۳)
36	توسعه مهارت‌های خلاق	وینر (۲۰۲۳)
37	توسعه دسترسی به مخاطبان از طریق کانال‌های ارتباطی	مردهیکا (۲۰۲۳)
38	افزایش سرعت فهم و درک اطلاعات توسط مخاطبان	مردهیکا (۲۰۲۳)
39	اجماع زمینه‌های مختلف تخصصی	بورن (۲۰۲۲)
40	شناسایی مشکلات و فرصت‌ها به صورت عملی	بورن (۲۰۲۲)
41	استفاده کارآمد از منابع کمیاب	بورن (۲۰۲۲)
42	ایجاد و حفظ فرهنگ و حافظه سازمانی	بورن (۲۰۲۲)
43	کیفیت مدیریت دارایی‌های دیجیتال	بورن (۲۰۲۲)
44	افزایش امنیت اطلاعات	بورن (۲۰۲۲)

۹. نتایج حاصل از تحلیل دلفی

در این روش معناداری شاخص‌های شناسایی‌شده با تکیه بر دیدگاه خبرگان، ارزیابی می‌شود. دلفی در تحقیق حاضر در سه راند انجام‌شده است. در بخش ذیل یافته‌های حاصل از هر دور به تفکیک ارائه می‌شود. در ارائه یافته‌های حاصل از روش دلفی باید این نکته را در نظر داشت که با توجه به سه مرحله‌ای بودن این روش و لزوم ارائه خلاصه داده‌ها، از ذکر مراحل اول و دوم روش دلفی خودداری شد و تنها راند سوم روش دلفی که نتایج نهایی این روش را دربردارد؛ در نتایج ارائه شده است. نتایج به‌دست‌آمده از راند سوم دلفی در بخش الزامات به‌کارگیری هوش مصنوعی در روابط عمومی بانک صادرات به شرح زیر است.

جدول ۶: نتایج راند سوم فن دلفی (الزامات)

نماد	ارزش فازی معیار $\tilde{z}$			$s = \frac{a_j + b_j + c_j}{3}$		بیش‌تر از مقدار آستانه ۰/۵
	a_j	b_j	c_j			
C1	0.00	0.58	1.00	0.527	1.00	
C2	0.00	0.59	1.00	0.529	1.00	
C3	0.00	0.50	1.00	0.500	1.00	
C4						
C5	0.00	0.61	1.00	0.537	1.00	
C6	0.00	0.65	1.00	0.549	1.00	
C7	0.00	0.58	1.00	0.528	1.00	
C8	0.00	0.65	1.00	0.551	1.00	
C9	0.00	0.53	1.00	0.509	1.00	
C10						
C11						

ردیف	شاخص	منبع
11	کسب مزیت رقابتی	پولات (۲۰۲۳)
12	مدیریت و نظارت مؤثر رسانه‌های اجتماعی	پولات (۲۰۲۳)، وینر (۲۰۲۳)
13	افزایش سرعت جمع‌آوری و پردازش داده‌ها	پولات (۲۰۲۳)
14	افزایش کارایی	پولات (۲۰۲۳)
15	صرفه‌جویی در زمان	پولات (۲۰۲۳)
16	سنجش و ارزیابی دقیق	پولات (۲۰۲۳)
17	تولید محتوا (اعلامیه، مطبوعاتی، مقالات، محتوای رسانه‌های اجتماعی)	پولات (۲۰۲۳)
18	کاهش حجم کار کارکنان	پولات (۲۰۲۳)
19	اتخاذ تصمیمات خلاقانه بر اساس داده‌ها، حقایق و روندها و عدم تکیه بر احساسات درونی	مور و هابشر (۲۰۲۱)
20	افزایش کارآمدی مدیریت کارهای روزمره	پترسون (۲۰۱۹)
21	ایجاد تجربیات جدید در راستای افزایش ارزش برند	مور و هابشر (۲۰۲۱)
22	توسعه فعالیتهای ایجادکننده ارزش افزوده	مور و هابشر (۲۰۲۱)
23	توسعه فعالیتهای مشاوره به مشتریان	مور و هابشر (۲۰۲۱)
24	توسعه رابطه اثربخش با مشتری	مور و هابشر (۲۰۲۱)، وینر (۲۰۲۳)
25	درک بیشتر ترجیحات مشتریان	مور و هابشر (۲۰۲۱)
26	درک الگوهای خرید و عادات مشتریان	مور و هابشر (۲۰۲۱)
27	بهینه‌سازی مدیریت پروژه	مور و هابشر (۲۰۲۱)
28	بهینه‌سازی برنامه ریزی رویداد	مور و هابشر (۲۰۲۱)
29	توسعه استراتژی و برنامه ریزی کسب و کار در حوزه ارتباطات	وینر (۲۰۲۳)
30	توسعه مهارت‌های رهبری داده	وینر (۲۰۲۳)
31	توسعه کاربست علم داده در تصمیم‌گیری	وینر (۲۰۲۳)
32	توسعه حاکمیت، انطباق و خط مشی	وینر (۲۰۲۳)
33	افزایش آگاهی آماری	وینر (۲۰۲۳)
34	مدیریت گردش کار	وینر (۲۰۲۳)

0.021	0.023	0.551	0.530	0.507	C16
0.005	0.007	0.530	0.525	0.519	C17
0.000	0.032	0.539	0.539	0.507	C18
0.025	0.042	0.528	0.553	0.512	C19
0.000	0.000	0.000	0.000	0.498	C20
0.058	0.046	0.502	0.560	0.514	C21
0.000	0.000	0.000	0.000	0.498	C22
0.019	0.050	0.533	0.552	0.502	C23
0.029	0.014	0.552	0.524	0.510	C24
0.002	0.024	0.529	0.531	0.507	C25
0.000	0.048	0.548	0.548	0.500	C26
0.014	0.019	0.507	0.521	0.502	C27
0.000	0.000	0.000	0.000	0.495	C28
0.000	0.000	0.000	0.000	0.493	C29
0.057	0.019	0.579	0.521	0.502	C30
0.000	0.000	0.000	0.000	0.488	C31

با توجه به نتایج، اجماع نظر خبرگان در سه مرحله حاصل شده‌است و نیازی به گردآوری مجدد نظرات وجود ندارد. در ادامه شاخص‌های نهایی برای ورود به مراحل بعدی کار، ارائه شده‌است.

1.00	0.576	1.00	0.73	0.00	C12
C13					
1.00	0.556	1.00	0.67	0.00	C14
C15					
1.00	0.551	1.00	0.65	0.00	C16
1.00	0.530	1.00	0.59	0.00	C17
1.00	0.539	1.00	0.62	0.00	C18
1.00	0.528	1.00	0.58	0.00	C19
C20					
1.00	0.502	1.00	0.51	0.00	C21
C22					
1.00	0.533	1.00	0.60	0.00	C23
1.00	0.552	1.00	0.66	0.00	C24
1.00	0.529	1.00	0.59	0.00	C25
1.00	0.548	1.00	0.64	0.00	C26
1.00	0.507	1.00	0.52	0.00	C27
C28					
C29					
1.00	0.579	1.00	0.74	0.00	C30
C31					

در جدول ۶ نتایج راند سوم دلفی شامل میانگین نظرات درج شده‌است. با توجه به نتایج، تعداد ۲۱ شاخص مورد تأیید قرار گرفتند. به منظور ارزیابی این مطلب که آیا اجماع نظر حاصل شده‌است یا خیر از اختلاف بین نظرات در مراحل اول و دوم و مراحل دوم و سوم استفاده می‌شود و در صورتی که اختلاف کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰,۲۵) باشد، اجماع نظر حاصل شده‌است.

جدول ۷: ارزیابی اجماع نظر خبرگان (الزامات)

نماد	مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم	اختلاف مراحل اول و دوم	اختلاف مراحل دوم و سوم
C1	0.509	0.550	0.527	0.041	0.023
C2	0.500	0.520	0.529	0.020	0.009
C3	0.514	0.556	0.500	0.043	0.056
C4	0.495	0.000	0.000	0.000	0.000
C5	0.502	0.556	0.537	0.053	0.019
C6	0.512	0.521	0.549	0.009	0.028
C7	0.507	0.532	0.528	0.025	0.005
C8	0.502	0.544	0.551	0.042	0.007
C9	0.500	0.525	0.509	0.025	0.016
C10	0.493	0.000	0.000	0.000	0.000
C11	0.491	0.000	0.000	0.000	0.000
C12	0.500	0.521	0.576	0.021	0.056
C13	0.486	0.000	0.000	0.000	0.000
C14	0.502	0.572	0.556	0.069	0.016
C15	0.484	0.000	0.000	0.000	0.000

جدول ۸: شاخص‌های نهایی (الزامات)	
نام	نماد
توسعه الگوهای طبیعی رفتاری در پلتفرم	C1
افزایش انعطاف‌پذیری سیستمهای هوشمند	C2
افزایش قابلیت اعتماد سیستمهای هوشمند	C3
افزایش شایستگی فنی	C5
افزایش قابل درک بودن سیستم	C6
ایجاد دلبستگی شخصی	C7
افزایش آشنایی با راه حل ها و پیشرفت های فعلی هوش مصنوعی در بازار	C8
افزایش آشنایی متخصصان روابط عمومی با مفاهیم اولیه هوش مصنوعی	C9
بررسی تأثیرات تجاری و مالی بالقوه سیستم هوش مصنوعی	C12
پیاده‌سازی پروژه های هوش مصنوعی بصورت آزمایشی	C14
استفاده از سیستم‌های ذخیره‌سازی بهینه در طراحی سیستم	C16
توسعه استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای فعالیتهای روزمره وقت گیر	C17
ایجاد تعادل بین کارایی عملیاتی سیستم هوش مصنوعی و پتانسیل خلاقانه انسان‌ها	C18
ایجاد انعطاف پذیری در سازمان برای پذیرش تغییرات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	C19
اطمینان از رعایت هنجارهای حفظ حریم خصوصی و امنیتی برای استفاده از داده‌های شخصی مطابق با قانون کشور	C21
درک مفاهیم پایه علم داده	C23
آشنایی با فرآیندهای مربوط به برنامه‌ها و نرم‌افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی	C24
مهارت خواندن و ارزیابی داده‌ها	C25
مهارت سواد دیجیتال	C26
آشنایی با مفهوم بهینه‌سازی موتور جستجو	C27
تسلط بر زبان انگلیسی	C30

بررسی معناداری اثرات به‌کارگیری هوش مصنوعی

نتایج راند سوم بررسی اثرات به‌کارگیری هوش مصنوعی به شرح زیر می‌باشد.

جدول ۹: نتایج راند سوم فن دلفی (اثرات)

نماد	ارزش فازی معیار $\bar{z}$	$S = \frac{a_j + b_j + c_j}{3}$			بیش تر از مقدار آستانه ۰/۵
D1	D2	D3	D4	D5	D6
	1.00	0.61	1.00	0.536	1.00
	1.00	0.57	1.00	0.523	1.00
	1.00	0.53	1.00	0.512	1.00
	1.00	0.53	1.00	0.512	1.00

D9	0.00	0.65	1.00	0.549	1.00
D10	0.00	0.60	1.00	0.535	1.00
D11					
D12					
D13	0.00	0.55	1.00	0.516	1.00
D14	0.00	0.60	1.00	0.532	1.00
D15	0.00	0.51	1.00	0.505	1.00
D16	0.00	0.58	1.00	0.525	1.00
D17	0.00	0.61	1.00	0.537	1.00
D18					
D19					
D20					
D21					
D22	0.00	0.56	1.00	0.521	1.00
D23					
D24	0.00	0.64	1.00	0.545	1.00
D25	0.00	0.54	1.00	0.514	1.00
D26	0.00	0.54	1.00	0.514	1.00
D27	0.00	0.65	1.00	0.550	1.00
D28	0.00	0.61	1.00	0.536	1.00
D29	0.00	0.66	1.00	0.552	1.00
D30					
D31	0.00	0.55	1.00	0.517	1.00
D32	0.00	0.59	1.00	0.529	1.00
D33	0.00	0.51	1.00	0.505	1.00
D34	0.00	0.56	1.00	0.521	1.00
D35	0.00	0.61	1.00	0.536	1.00
D36					
D37					
D38					
D39					
D40	0.00	0.57	1.00	0.525	1.00
D41					
D42	0.00	0.63	1.00	0.544	1.00
D43	0.00	0.53	1.00	0.510	1.00
D44	0.00	0.55	1.00	0.517	1.00

در جدول شماره ۹ نتایج راند سوم دلفی شامل میانگین نظرات درج شده‌است. با توجه به نتایج، تعداد ۲۷ شاخص مورد تأیید قرار گرفتند. به منظور ارزیابی این مطلب که آیا اجماع نظر حاصل شده‌است یا خیر از اختلاف بین نظرات در مراحل اول و دوم و مراحل دوم و سوم استفاده می‌شود و در صورتی که اختلاف کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰,۲۵) باشد، اجماع نظر حاصل شده‌است.

0.022	0.037	0.517	0.539	0.502	D44
-------	-------	-------	-------	-------	------------

با توجه به نتایج ، اجماع نظر خبرگان در سه مرحله حاصل شده است و نیازی به گردآوری مجدد نظرات نیست. در ادامه شاخص های نهایی برای ورود به مراحل بعدی کار، ارائه شده است.

جدول ۱۱: شاخص های نهایی (اثرات)

نماد	نام
D2	شناسایی و تجزیه و تحلیل مخاطبان هدف
D4	افزایش اثربخشی در فرآیند مدیریت کمپین
D7	کمک به ارتقاء نهاد-محصول
D8	نظارت، پیگیری و گزارش رسانه ها
D9	اتوماسیون سازی
D10	انجام تحقیقات بازار (رقبا، روندها و غیره)
D13	افزایش سرعت جمع آوری و پردازش داده ها
D14	افزایش کارایی
D15	صرفه جویی در زمان
D16	سنجش و ارزیابی دقیق
D17	تولید محتوا (اعلامیه مطبوعاتی، مقالات، محتوای رسانه های اجتماعی)
D22	توسعه فعالیتهای ایجاد کننده ارزش افزوده
D24	توسعه رابطه اثربخش با مشتری
D25	درک بیشتر ترجیحات مشتریان
D26	درک الگوهای خرید و عادات مشتریان
D27	بهینه سازی مدیریت پروژه
D28	بهینه سازی برنامه ریزی رویداد
D29	توسعه استراتژی و برنامه ریزی کسب و کار در حوزه ارتباطات
D31	توسعه کاربرست علم داده در تصمیم گیری
D32	توسعه حاکمیت، انطباق و خط مشی
D33	افزایش آگاهی آماري
D34	مدیریت گردش کار
D35	افزایش قابلیت های حل مسئله
D40	شناسایی مشکلات و فرصت ها به صورت عملی
D42	ایجاد و حفظ فرهنگ و حافظه سازمانی
D43	کیفیت مدیریت دارایی های دیجیتال
D44	افزایش امنیت اطلاعات

جدول ۱۰: ارزیابی اجماع نظر خبرگان (اثرات)

نماد	مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم	اختلاف مراحل اول و دوم	اختلاف مراحل
D1	0.464	0.000	0.000	0.464	0.000
D2	0.500	0.550	0.536	0.050	0.014
D3	0.473	0.000	0.000	0.473	0.000
D4	0.549	0.542	0.523	0.007	0.019
D5	0.488	0.000	0.000	0.488	0.000
D6	0.498	0.000	0.000	0.498	0.000
D7	0.516	0.542	0.512	0.025	0.030
D8	0.512	0.544	0.512	0.032	0.032
D9	0.516	0.523	0.549	0.007	0.025
D10	0.512	0.537	0.535	0.025	0.002
D11	0.498	0.000	0.000	0.498	0.000
D12	0.488	0.000	0.000	0.488	0.000
D13	0.509	0.558	0.516	0.049	0.042
D14	0.521	0.542	0.532	0.021	0.009
D15	0.512	0.537	0.505	0.025	0.032
D16	0.507	0.519	0.525	0.012	0.007
D17	0.505	0.530	0.537	0.025	0.007
D18	0.498	0.000	0.000	0.498	0.000
D19	0.463	0.000	0.000	0.463	0.000
D20	0.495	0.000	0.000	0.495	0.000
D21	0.472	0.000	0.000	0.472	0.000
D22	0.552	0.540	0.521	0.012	0.019
D23	0.483	0.000	0.000	0.483	0.000
D24	0.500	0.550	0.545	0.050	0.005
D25	0.514	0.540	0.514	0.026	0.026
D26	0.507	0.543	0.514	0.036	0.029
D27	0.514	0.519	0.550	0.005	0.031
D28	0.507	0.538	0.536	0.031	0.002
D29	0.500	0.500	0.552	0.000	0.052
D30	0.490	0.000	0.000	0.490	0.000
D31	0.512	0.555	0.517	0.043	0.038
D32	0.521	0.538	0.529	0.017	0.010
D33	0.512	0.540	0.505	0.029	0.036
D34	0.507	0.519	0.521	0.012	0.002
D35	0.505	0.529	0.536	0.024	0.007
D36	0.495	0.000	0.000	0.495	0.000
D37	0.462	0.000	0.000	0.462	0.000
D38	0.498	0.000	0.000	0.498	0.000
D39	0.474	0.000	0.000	0.474	0.000
D40	0.551	0.539	0.525	0.012	0.015
D41	0.483	0.000	0.000	0.483	0.000
D42	0.502	0.547	0.544	0.044	0.002
D43	0.517	0.537	0.510	0.020	0.027

۱۰. نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاکی از این است که الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی در بانک صادرات ایران را می‌توان با توجه به سه موضوع «الزامات زمینه‌ای»، «الزامات راهبردی» و «الزامات رفتاری» پیگیری نمود. «الزامات زمینه‌ای» مشتمل بر شاخص‌های کاربست افزایش آشنایی با راه‌حل‌ها و پیشرفت‌های فعلی هوش مصنوعی در بازار، افزایش آشنایی متخصصان روابط عمومی با مفاهیم اولیه هوش مصنوعی، بررسی تأثیرات تجاری و مالی بالقوه سیستم هوش مصنوعی، توسعه استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای فعالیتهای روزمره و وقت‌گیر، درک مفاهیم پایه علم داده، آشنایی با فرآیندهای مربوط به برنامه‌ها و نرم افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، مهارت خواندن و ارزیابی داده‌ها، مهارت سواد دیجیتال، آشنایی با مفهوم بهینه سازی موتور جستجو، آشنایی با مفهوم تبلیغات رسانه اجتماعی، دید باز و آگاهانه به نوآوری، تسلط بر زبان انگلیسی بوده است. «الزامات راهبردی» شاخص‌های افزایش انعطاف‌پذیری سیستم‌های هوشمند، افزایش قابلیت اعتماد سیستم‌های هوشمند، افزایش شایستگی فنی، افزایش قابل درک بودن سیستم، ایجاد دل‌بستگی شخصی، افزایش آشنایی با راه‌حل‌ها و پیشرفت‌های فعلی هوش مصنوعی در بازار، افزایش آشنایی متخصصان روابط عمومی با مفاهیم اولیه هوش مصنوعی، استفاده از سیستم‌های ذخیره سازی بهینه در طراحی سیستم، پیاده سازی پروژه های هوش مصنوعی به صورت آزمایشی، ایجاد تعادل بین کارایی عملیاتی سیستم هوش مصنوعی و پتانسیل خلاقانه انسان‌ها، ایجاد انعطاف‌پذیری در سازمان برای پذیرش تغییرات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری را دربر گرفته است و «الزامات رفتاری» شامل شاخص‌های: توسعه الگوهای طبیعی رفتاری در پلتفرم، ایجاد دل‌بستگی شخصی و اطمینان از رعایت هنجارهای حفظ حریم خصوصی و امنیتی برای استفاده از داده‌های شخصی مطابق با قانون کشور بوده است. الگوی نهایی پژوهش را می‌توان در شکل ۱ نشان داد.



شکل ۱: الگوی الزامات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی بانک صادرات ایران

به منظور تعیین معناداری شاخص‌های شناسایی شده از تکنیک دلفی فازی استفاده شد و نتایج نشان‌دادند تعداد ۲۱ شاخص از ۳۱ شاخص شناسایی شده از دیدگاه خبرگان معنادار هستند. نتیجه ارزیابی حصول اجماع حاکی از اختلاف کمتر از حد آستانه (کمتر از ۰.۵) به دست آمد، که نشان‌دهنده کمترین اختلاف میان شاخص‌ها با توجه به نظرات مشارکت‌کنندگان بوده است. شاخص‌های به دست آمده بر مبنای نظر محقق و با داوری اساتید راهنما، مشاور و داور در نهایت در سه گروه تصمیم‌گیری، «رقابت‌پذیری» و «نوآوری» طبقه‌بندی شدند. شاخص‌های مرتبط با «تصمیم‌گیری»: شامل سنجش و ارزیابی دقیق، بهینه‌سازی مدیریت پروژه، بهینه‌سازی مدیریت رویداد، توسعه کاربست علم داده، توسعه حاکمیت انطباق و خط‌مشی، افزایش آگاهی آماری، مدیریت گردش کار، شناسایی مشکلات و فرصت‌ها به صورت علمی، ایجاد و حفظ فرهنگ و حافظه سازمانی بوده است. شاخص‌های مرتبط با «رقابت‌پذیری» عبارت از: شناسایی و تجزیه و تحلیل مخاطبان هدف، شناسایی و تجزیه و تحلیل مخاطبان هدف، توسعه استراتژی و برنامه‌ریزی کسب و کار در حوزه ارتباطات، افزایش اثربخشی در فرآیند مدیریت کمپین، کمک به ارتقاء نهاد-محصول، نظارت، پیگیری و

گزارش رسانه‌ها، انجام تحقیقات بازار (رقبا، روندها و غیره)، افزایش رقابت‌پذیری، صرفه‌جویی در زمان، تولید محتوا (اعلامیه مطبوعاتی، مقالات، محتوای رسانه‌های اجتماعی)، توسعه فعالیت‌های ایجادکننده ارزش افزوده، توسعه رابطه اثربخش با مشتری، درک بیشتر ترجیحات مشتریان، درک الگوهای خرید و عادات مشتریان بوده‌است و شاخص‌های «نوآوری» نیز شامل اتوماسیون‌سازی، افزایش سرعت جمع‌آوری و پردازش داده‌ها، افزایش قابلیت‌های حل مسئله، کیفیت مدیریت دارایی‌های دیجیتال و افزایش امنیت اطلاعات طبقه‌بندی شدند.



شکل ۲: الگوی اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی در توسعه روابط عمومی بانک صادرات ایران

استفاده از فناوری اطلاعات در تمامی ارکان بانک‌های امروزی اجتناب‌ناپذیر است، چراکه تعدد بانک‌ها انحصاری بودن ارائه خدمات بانکی را محدود می‌کند. بنابراین بهره‌برداری از امکانات و تجهیزات الکترونیک به‌عنوان یک الزام، رسالت تمامی مؤسسات مالی و اعتباری را تعریف می‌کند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که کاربست هوش مصنوعی مشروط به ملاحظات چندگانه‌ای در شعاع عملکرد روابط عمومی بانک می‌باشد و در این راستا بسترهای محقق‌کننده روابط عمومی هوشمند را می‌توان مقدمه آن دانست. نیل به شاخص‌های نهایی هر کدام به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای مهم این امر به‌ذات خود مشروط به خط‌مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌هایی دارد که از جانب تصمیم‌گیران بانک اتخاذ می‌شود و این موضوعی است که با افزایش قابلیت‌های سازمانی و توسعه اثربخش بانک (مانی‌فرد و برزگر، ۱۴۰۱) به‌شکل محتوایی دارای هم‌پوشانی و اشتراک معناداری است.

علاوه بر این از آنجاکه عنایت به جامعه هدف و لحاظ نیازمندی‌های الزامات و تأثیرات هوش مصنوعی را تعیین می‌نماید، می‌توان به چگونگی درک عاملان مدیریتی بانک‌ها از «رقابت‌پذیری» گریز زد. بخشی از یافته‌های این پژوهش حاوی شاخص‌هایی است که می‌توان از آن‌ها به‌عنوان رهنمودهای بازاریابی یاد کرد. زمانی که بانک «رقابت» را به یک فرهنگ سازمانی بدل کند و بخشی از پویایی خود را به آن پیوندد، می‌توان به این نتیجه رسید که نیازها و ذائقه‌های مشتریان را به‌درستی شناسایی نموده‌است. این جهت‌گیری را می‌توان هم‌سو با نتایج برخی از تحقیقات (ابولفتی و بابازاده‌سنگر، ۱۳۹۹؛ شاه‌محمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛ حسینی و همکاران، ۲۰۲۲) قلمداد نمود.

تصمیم‌گیری اثربخش منوط به استفاده از اطلاعاتی است که از محیط پیرامون به شیوه‌ای هدفمند و مفید گردآوری شده‌باشد. علاوه بر این حجم و کیفیت این داده‌ها می‌تواند در اتخاذ تصمیماتی که نیروها و منابع را به درستی‌ترین جهات ممکن هدایت می‌کنند، اثرات مستقیم و مثبتی دارند. نتایج پژوهش در این راستا حاوی رعایت الزاماتی است که می‌توان از آن‌ها به‌عنوان گزینه‌هایی نام برد که توان بالابردن بهره‌وری بانک به‌میانجی روابط عمومی هوشمند را با شدت و ضعف متفاوت دارا می‌باشند. دامنه کاربست هر کدام از این شاخص‌ها در رویه‌های اجرایی بانک به‌تنهایی محدود به روابط عمومی نبوده و می‌توان آن‌ها را به تمامی ارکان بانک تعمیم داد. عملیاتی‌شدن این وضعیت می‌تواند به فراهم‌نمودن بستری منتهی‌شود که «روابط عمومی هوشمند» در آن قابلیت محقق‌شدن را بیابد. این یافته را به‌صورت ضمنی می‌توان با پژوهش بومهن و همکاران (۲۰۲۲) و آل انصاری و همکاران (۲۰۲۱) هم‌سو پنداشت.

۱۱. پیشنهادهای پژوهشی

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، به پژوهشگران و علاقمندان مطالعه در این ارتباط پیشنهاد می‌شود:

بازدارنده‌های کاربست هوش مصنوعی در روابط عمومی بانک‌های ایرانی را مورد مطالعه و بررسی قرار دهند.

چگونگی رقابت پذیر کردن بانک‌ها به میانجی روابط عمومی هوشمند، توسط هوش مصنوعی را مورد مطالعه قرار دهند.

موانع نوآوری در بانک‌ها و مؤسسات اعتباری جهت استفاده از هوش مصنوعی را مورد بررسی قرار دهند.

پیاده‌سازی هوش مصنوعی در روابط عمومی را متناسب با وضعیت زیرساخت‌های ارتباطات و فناوری بانک‌های ایرانی را مورد مطالعه قرار دهند.

۱۲. پیشنهادهای کاربردی

- به روابط عمومی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری و مالی پیشنهاد می‌شود:
- نسبت به اتخاذ فناوری‌های هوش مصنوعی به تجهیز و آموزش منابع انسانی روابط عمومی اقدام نمایند.
 - به صورت پیوسته به رصد اخبار و رویدادهای خبری مرتبط با وظایف خود پرداخته و به صورت تخصصی آن‌ها تجزیه و تحلیل نموده و نتایج را در مأموریت خود به کار بگیرند.
 - به تجهیز بانک‌ها اطلاعات و داده‌های مرتبط با حیطه مأموریت‌های خود اقدام کنند.
 - به صورت پیوسته تجربه کشورهای پیشرو در زمینه بانکداری الکترونیک را دنبال نموده و با استفاده از دانش متخصصین موارد مقتضی را بومی‌سازی کنند.
 - متناسب با فرهنگ عمومی حاکم بر جامعه محتوای رسانه‌ای تولید نمایند و آن‌ها را در بسترهای موجود به اشتراک بگذارند.
 - به صورت مستمر عادات مشتریان را مورد ارزیابی قرار داده و متناسب با آن وظایف خود را تعدیل کنند.
 - در بازه‌های زمانی منظم به انتشار داده‌های کاربردی و گزارش عملکرد خود در بسترهای رسانه‌ای اقدام کنند.
 - به مسئله حریم خصوصی و امنیت شخصی کاربران عنایت نموده و حفظ آن را از سیاست‌های حرفه‌ای خود قلمداد کنند.

۱۳. محدودیت‌های پژوهش

- (۱) میزان اهتمام و توجه کارشناسان و خبرگان مشارکت‌کننده به پرسش‌ها و ارائه پاسخ‌های منطبق با تجارب و دانش آن‌ها از کنترل پژوهش‌گر خارج بوده است.
- (۲) در بخش مطالعات کتابخانه‌ای (فرا ترکیب)، به دلیل عدم ارائه مستندات علمی-پژوهشی به کاربران ایرانی امکان احصاء تمامی

شاخص‌های لازم امکان‌پذیر نبود اگرچه اعتبار و پایایی داده‌های کیفی مورد بررسی در تمامی مراحل مد نظر قرار گرفته است.

(۳) غیرممکن بودن حصول اطمینان از جهت‌دار نبودن و ارائه پاسخ‌های ارزش‌گذاری شده توسط مشارکت‌کنندگان پژوهش.

مراجع

- [۱] Jovanovic, M.; Sjodin, D.; Parida, V. (2022). Co-evolution of platform architecture, platform services, and platform governance: Expanding the platform value of industrial digital platforms. *Technovation* 118.
- [۲] Ramek, J., & Dorudi, H. (2013). Investigating the role of new media capabilities (platform: Instagram) on e-commerce (intention to purchase women's clothing) with respect to the role of brand attitude. *Journal of Intelligent Multimedia Processing and Communication Systems*. 3(13): 43-54.
- [۳] Adibifard, S. (2002). The effect of customer attitudes on using Internet banking in Internet banking (Case study: Refah Bank customers). *Journal of Intelligent Multimedia Processing & Communication Systems*. 2(2): 27-33.
- [۴] Haghighi, M. R. & Soltani Far. M. (2014). Investigating problems, obstacles and solutions for creating and improving electronic public relations, *Media Studies*, 9(24): 180-200.
- [۵] Manifard, A., & Barzegar, B. (1401). Investigating the obstacles to the optimal use of information technology in the organization and improving electronic public relations, Master's thesis, Roozbahan Institute of Higher Education.
- [۶] Nishant, R., Kennedy, M., & Corbett, J. (2020). Artificial intelligence for sustainability: Challenges, opportunities, and a research agenda. *International Journal of Information Management*, 53, 102-104.
- [۷] Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumer's acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157-169.
- [۸] Bag, S., Gupta, S., Kumar, A., & Sivarajah, U. (2021). An integrated artificial intelligence framework for knowledge creation and B2B marketing rational decision making for improving firm performance. *Industrial Marketing Management*, 92, 178-189.
- [۹] Dwivedi, Ismagilova, E., Hughes, D. L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., & Wang, Y. (2021). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 59, 102-168.
- [۱۰] Mushtaque, K., & Umer, A.K. (2015). A. IT Governance Issues in Banking Sector of Pakistan. *Research Journal of Recent Sciences*. 4(3): 9-15.
- [۱۱] 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 Telecommunications and Information Technology in Gaza Governorate. *International Journal of Engineering and Information Systems*. 2017; 8:194-219.
- [۱۲] 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.

systematic literature review. *Journal of Financial Services Marketing*, 12(4):1-18.

[۲۷] Hosseini, M., Abdolvand, N., Harandi, S. R., 2022, Two-dimensional analysis of customer behavior in traditional and electronic banking, *Digital Business*, 2(2): 14-23.

[۲۸] Alansari, Y., & Al-Sartawi, A. M. A. M., 2021, IT governance and E-banking in GCC listed banks, *Procedia Computer Science*, 183(4), 844-848.

[۲۹] 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.

[۳۰] Hentzen, J.K., Hoffmann, A., Dolan, R. and Pala, E. (2022), "Artificial intelligence in customer-facing financial services: a systematic literature review and agenda for future research", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 40 No. 6, pp. 1299-1336

[۳۱] Zeffass, A., Hagelstein, J., & Tench, R. (2020). Artificial intelligence in communication management: A cross-national study on adoption and knowledge, impact, challenges and risks. *Journal of Communication Management*. 24(4), pp 377-38.

[۳۲] Panda, G., Upadhyay, A. K., & Khandelwal, K. (2019). Artificial intelligence: A strategic disruption in public relations. *Journal of Creative Communications*, 14(3): 196-213.

[۳۳] Anani-Bossman, A., Nutsugah, N., Abudulai, G. I. (2024). Artificial Intelligence in Public Relations and Communication Management: Perspectives of Ghanaian Professionals. *Journal for Communication Studies in Africa*. 43 (1), 3- 13.

[۳۴] Valin, J. (2018). Humans still needed: An analysis of skills and tools in public relations. *Chartered Institute of Public Relations*, 23.

[۳۵] Bourne, C. (2019). AI cheerleaders: Public relations, neoliberalism and artificial intelligence. *Public Relations Inquiry*, 8(2), 109-125.

[۳۶] Bourne, C. (2022) *Public Relations and the Digital: Professional Discourse and Change*. Cham: Palgrave Macmillan.

[۳۷] Fox, S., Todd, L. R., & Pendleton, J. (2014). Public relations leadership in corporate social responsibility. *Journal of business ethics*, 96, 403-423.

[۳۸] Biswal, S.K. (2020). The Space of Artificial Intelligence in Public Relations: The Way Forward. In: Kulkarni, A., Satapathy, S. (Eds) *Optimization in Machine Learning and Applications. Algorithms for Intelligent Systems*. Springer, Singapore.

[۳۹] Moraveski, B., (2019). Testing the Homogeneity of Non-Adopters of Internet Banking. *Business and Economics Research Journal*, 10(5): 699-708.

[۴۰] Ardila, M.M. (2020). The Rise of Intelligent Machines: How Artificial Intelligence is Transforming the Public Relations Industry. [Unpublished master thesis], University of Southern California.

[۴۱] Brown, R. (2009). *Public Relations and the Social Web: How to Use Social Media and Web 2.0 in Communications*, UK.: Kogan Page.

[۱۳] Al-Sartawi A. (2015). The Effect of Corporate Governance on the Performance of the listed companies in the Gulf Cooperation Council Countries. *Journal of Business Administration*. 11(3):705-725.

[۱۴] Al-Sartawi A. (2020) Information technology governance and cybersecurity at the board level, *International Journal of Critical Infrastructures*. 16(2):150-16.

[۱۵] Shahmohammadi, B., & Dadgaran, S.M., & Mohammad Eslami., A. (2017). The role of electronic public relations in the use of electronic banking services by customers of Bank Sepah, Master's thesis, Islamic Azad University, Central Tehran Branch.

[۱۶] Abdolhikia, M. R., & Shayan, A. (1403). The impact of new approaches in using artificial intelligence in the Iranian banking industry: focusing on the National Bank of Iran. *Specialized scientific quarterly journal of new approaches in management sciences*. 5 (2): 27-10.

[۱۷] Bashkoh Ajirloo, M., & Mohammadkhani, R. (2013). Designing a business-to-business digital marketing implementation model with an emphasis on customer relationship management based on artificial intelligence. *Modern Marketing Research*. 13 (3): 158-133.

[۱۸] Mohammadi, H.R., & Shams Elahi, Z. (1402). The Impact of Artificial Intelligence in the Banking Industry, Seventh National Conference on New Horizons in Management, Economics and Computers.

[۱۹] Abolfathi, A., & Babazadeh Sangar, A. (2019). Investigating the impact of public relations tools in advancing the goals of electronic services (Case study: Urmia Islamic City Council), Master's thesis, Azarabadgan Institute of Higher Education.

[۲۰] Ghafouri, D., Jafari, A., & Garanmayehpour, A. (2019). The role of new communication technologies on development dimensions in Iran, PhD thesis, Islamic Azad University, Ardebil Branch.

[۲۱] Manta, A. G., Bădîrcea, R. M., Doran, N. M., Badareu, G., Gherțescu, C., & Popescu, J. (2024). Industry 4.0 Transformation: Analysing the Impact of Artificial Intelligence on the Banking Sector through Bibliometric Trends. *Electronics*, 13(9), 1693.

[۲۲] Aswin, S. (2024). Artificial Intelligence in Finance: Applications and Implications. *African Journal of Commercial Studies*. 5 (4). 2017- 220.

[۲۳] 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.

[۲۴] Mardhika, H. (2023). How the Introduction of AI (Media Monitoring) Tools Affects the Field of Public Relations. *Journal Manajemen Bisnis*, 10(2), 555-569.

[۲۵] Rabbani, M. R., Lutfi, A., Ashraf, M. A., Nawaz, N., & Ahmad Watto, W. (2023). Role of artificial intelligence in moderating the innovative financial process of the banking sector: a research based on structural equation modeling. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 2083.

[۲۶] Fares, O. H., Butt, I., & Lee, S. H. M. (2022). Utilization of artificial intelligence in the banking sector: A

[۴۲] Huffman, M., & Malhotra, S & Nunkoo, R. (2018). Ai adoption advances, but foundational barriers remain. Mckinsey and Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/ai-adoption-advances-but-foundational-barriers-remain> (Accessed on 10 May 2021).

[۴۳] Galloway, C. ve L. Swiatek, (2018). Public Relations and Artificial Intelligence: It's not (just) About Robots. Public Relations Review, 44, 734–740.

[۴۵] 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. 9(4): 220-233.