

Evaluating Crisis Communication Strategies on Stakeholder Trust with Emphasis on New Technologies

Jafar Hossein Pour¹, Matin Bakhtiari Ramezani²

Received: 2025-07-27, Accepted: 2025-12-25

Doi: 10.22034/rcc.2026.2081171.1278

Extended Abstract

Purpose

This research aims to analyze the impact of crisis communication strategies on stakeholder trust and satisfaction, emphasizing the mediating role of modern communication technologies in Iranian crisis management organizations. In the current era of complex crises, crisis communication, as the process of transmitting accurate, timely, and coordinated information, plays a vital role in damage reduction and trust maintenance. Despite advances in social media, data mining, and AI, a gap remains in understanding the interplay between communication strategies, technologies, and their effectiveness in relation to stakeholder trust. This research seeks to fill this gap by proposing a comprehensive localized model and an operational framework for policymakers and crisis managers in organizations such as the Red Crescent, the Police Force, and Emergency Services.

Design/methodology/approach

This applied research employs a descriptive-survey method with a quantitative approach. The statistical population comprised senior and middle-level crisis managers in key Iranian organizations across metropolises, estimated at more than 2,000 individuals. Using non-probability purposive sampling and Cochran's formula, 384 individuals were targeted, yielding 121 electronic questionnaires. The researcher-developed, 55-item Likert-scale questionnaire, adapted from international studies, measured four variables: Crisis Communication Strategies (Coombs, 2014), Modern Communication Technologies (Liu et al., 2021), Crisis Communication Effectiveness (Sellnow & Seeger, 2013), and Stakeholder Trust and Satisfaction (Xiao, 2025; Zhao, 2024). Content validity and reliability (Cronbach's alpha, CR) were confirmed. Data were analyzed using PLS-SEM with SmartPLS4, including measurement and structural model evaluation via bootstrapping. Fit indices (SRMR = 0.018, NFI = 0.925, GOF = 0.639) indicated strong model fit.

Findings

Crisis communication strategies have a positive and significant effect on communication effectiveness, and modern technologies further strengthen this effectiveness, ultimately leading to a significant increase in stakeholder trust. Crisis communication strategies,

1. Associate Professor of Communication Sciences, Soore International University, Tehran, Iran.
Email: j.sadat95@gmail.com

2. PhD Candidate in Crisis Management, Department of Islamic Governance, Faculty and Institute of Humanities and Islamic Studies, Comprehensive University of Islamic Revolution, Tehran, Iran (Corresponding Author).
Email: bakhtiari@cui.ac.ir

including preventive, reactive, and restorative measures, showed the greatest impact on communication effectiveness. Technologies such as social media, real-time information systems, data mining, and artificial intelligence improve the speed, accuracy, and transparency of communications. Communication effectiveness is the main predictor of trust; the direct path from technology to trust was not significant, but communication effectiveness played a positive mediating role.

Research limitations/implications

Key limitations include non-probability sampling and the small sample size (121), warranting caution in generalization. The focus on senior managers overlooks other stakeholders' perspectives, and the cross-sectional design prevents the analysis of trust dynamics over time. Future research should test the model across different crisis types, including natural, political, cyber, and pandemic-related crises, using longitudinal approaches with larger samples. Examining the moderating roles of local variables, including socio-cultural contexts, religiosity, sanctions, and media literacy, and incorporating emerging technologies, including blockchain, LLMs, and IoT, represent valuable future directions.

Practical implications

This research provides a nine-part operational roadmap for smart crisis management, including implementing the "Golden Hour" protocol based on Shingwekar's 3E model; establishing a national organization-public relations platform; founding a national digital command center with hybrid AI; forming a national data exchange consortium; standardizing crisis data visualization; and redesigning manager evaluation systems based on digital skills. These strategies address local challenges, including resistance to change, budget constraints, and technical expertise gaps, and are implementable within Iran's organizational context.

Social implications

Implementing these strategies shifts society toward a smart and resilient crisis management system, resulting in reduced public anxiety through transparent information, increased public participation in relief efforts, strengthened social capital and trust in official institutions, and equitable crisis service coverage across metropolises and border regions, thereby ensuring national resilience against future shocks.

Originality/value

The originality lies in presenting an integrated localized model for the first time in domestic literature; emphasizing the vital mediating role of communication effectiveness as a central mechanism in the crisis management model; providing a nine-part operational plan as a bridge between theory and practice; and demonstrating applicability in Iran's cultural and organizational context. This research also advances the theoretical literature by reconfiguring Coombs's classical SCCT model into a proactive, real-time, stakeholder-centered framework.

Keywords: Crisis Communication, Modern Technologies, Communication Effectiveness, Stakeholder Trust, Smart Crisis Management

ارزیابی راهبردهای ارتباطات بحران بر اعتماد ذی‌نفعان با تأکید بر فناوری‌های نوین (۱۴۰۴)

جعفر حسین پور^۱، متین بختیاری رمضانی^۲

دریافت: ۱۶ دی ۱۴۰۴، پذیرش: ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۵

DOI: 10.22034/rcc.2026.2081171.1278

چکیده

زمینه و هدف: راهبردهای ارتباطات بحران با تأکید بر فناوری‌های نوین ارتباطی نقش کلیدی در ارتقای اثربخشی ارتباطی و اعتماد ذی‌نفعان در مدیریت بحران سازمان‌های ایران ایفا می‌کنند. این تحقیق به ارزیابی تأثیر راهبردهای ارتباطات بحران بر اعتماد و رضایت ذی‌نفعان می‌پردازد. روش: تحقیق توصیفی-پیمایشی با رویکرد کمی و هدف کاربردی است. جامعه آماری شامل مدیران ارشد مدیریت بحران در هلال احمر، فراجا، اورژانس، بهداشت و بخش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات کلان شهرها (N نامعلوم؛ تخمین < 2000 نفر) بود. با روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس، ۱۲۱ پرسشنامه الکترونیکی از حجم محاسبه‌شده کوکران ($n=384$) جمع‌آوری شد. پرسشنامه ۵۵ گویه‌ای بومی‌سازی شده از مطالعات معتبر ($CR < 0.7$ ، $AVE < 0.5$) با مدل‌سازی معادلات ساختاری PLS-SEM (SmartPLS4؛ $SRMR=0.18$) تحلیل گردید. یافته‌ها: راهبردهای ارتباطات بحران تأثیر مثبت و معناداری بر اثربخشی ارتباطی داشته و فناوری‌های نوین نیز این اثربخشی را تقویت می‌کنند که در نهایت اعتماد ذی‌نفعان را به‌طور چشم‌گیری افزایش می‌دهد. راهبردهای ارتباطات بحران شامل اقدامات پیشگیرانه، واکنشی و ترمیمی بیشترین تأثیر را بر اثربخشی ارتباطی نشان داد. فناوری‌هایی چون شبکه‌های اجتماعی، اطلاع‌رسانی بلادرنگ، داده‌کاوی و هوش مصنوعی سرعت، دقت و شفافیت ارتباطات را بهبود می‌بخشند. اثربخشی ارتباطی پیش‌بینی‌کننده اصلی اعتماد است؛ مسیر مستقیم فناوری بر اعتماد معنادار نبود اما اثربخشی ارتباطی نقش میانجی‌گری مثبتی ایفا می‌نماید. نتیجه‌گیری: ترکیب راهبردهای ارتباطات بحران و فناوری‌های نوین، مؤثرترین راهکار برای افزایش اثربخشی و ایجاد اعتماد پایدار در میان ذی‌نفعان است که امکان واکنش‌های سریع‌تر، دقیق‌تر و هماهنگ‌تر را فراهم می‌آورد. سازمان‌ها باید پلتفرم‌های هوش مصنوعی بومی راه‌اندازی، آموزش مداوم نیروی انسانی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و چالش‌های مقاومت مدیران سنتی، محدودیت بودجه، کمبود تخصص فنی، امنیت داده‌ها، یکپارچه‌سازی و حریم خصوصی را مدیریت نمایند؛ این پژوهش مبنایی نوین برای سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آینده در مدیریت بحران را فراهم می‌کند.

کلیدواژه‌ها: ارتباطات بحران، فناوری‌های نوین، اثربخشی ارتباطی، اعتماد و رضایت ذی‌نفعان

۱. دانشیار علوم ارتباطات، دانشگاه بین‌المللی سوره، تهران، ایران.

Email: j.sadat95@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری مدیریت بحران، گروه حکمرانی اسلامی، دانشکده و اندیشکده علوم انسانی و اسلامی، دانشگاه جامع انقلاب اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: bakhtiari@cuir.ac.ir

مقدمه

در دنیای امروز، افزایش ظهور بحران‌ها و پیچیدگی‌های سازمانی ناشی از تغییرات سریع محیطی، تکنولوژی‌های نوین، و مخاطرات چندوجهی، مدیریت بحران را به یکی از اولویت‌های استراتژیک سازمان‌ها، دولت‌ها و جوامع تبدیل کرده است. بحران‌ها به عنوان حوادث ناگهانی و ناخواسته، شامل سوانح طبیعی مانند زلزله، سیل، بادهای شدید، بلایای زیست‌محیطی، و بحران‌های انسانی همچون شیوع بیماری‌ها، نزاعات سیاسی و بحران‌های فناوری اطلاعات، تهدیدهای جدی برای امنیت، سلامت و رفاه جامعه محسوب می‌شوند که نیازمند سیستم‌های پاسخگو و چابک در سطح کلان و خرد هستند (جردن مورهاوس^۱، ۲۰۲۵).

یکی از عوامل کلیدی موفقیت در مدیریت بحران، «ارتباطات بحران» است که به معنای فرایند انتقال اطلاعات دقیق، سریع و هماهنگ در هنگام وقوع بحران است و نقش مهمی در کاهش آسیب‌های ناشی از بحران، افزایش انسجام عملیات و حفظ اعتماد ذی‌نفعان ایفا می‌کند (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۴).

ارتباطات بحران باعث می‌شود تصمیم‌گیران و مخاطبان درک بهتری از وضعیت داشته باشند و واکنش‌های تعدیلی سریع‌تر و بهتری اتخاذ شود. بسیاری از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فقدان یا ضعف در ارتباطات بحران، می‌تواند موجب تشدید بحران، بروز شایعات و کاهش مشارکت عمومی شود که پیامدهایی مخرب برای سازمان و جامعه دارد (اشورز^۲، ۲۰۲۵).

ظهور فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی، از جمله شبکه‌های اجتماعی، پیام‌رسان‌های فوری، داده‌کاوی و هوش مصنوعی زمینه‌ای تازه برای بهبود کیفیت و سرعت اطلاع‌رسانی و ارتباطات بحران فراهم ساخته است (هیندریکس و همکاران^۳، ۲۰۲۰). این فناوری‌ها فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای انجام تعامل دوسویه، پایش لحظه‌ای اطلاعات و کنترل شایعات ایجاد کرده‌اند که توانسته‌اند اثربخشی مدیریت بحران را به‌طور قابل توجهی افزایش دهند. موضوع بهره‌مندی سازمان‌ها از این فناوری‌ها و تطبیق راهبردهای ارتباطی با آنها، امری حیاتی و در عین حال پیچیده است که نیازمند بررسی علمی و مبتنی بر داده‌های تجربی است (لیو^۴، ۲۰۲۱). علاوه بر فناوری، ایجاد و حفظ «اعتماد ذی‌نفعان» در مراحل مختلف بحران،

یکی دیگر از عناصر بحرانی موفقیت سازمان‌ها است. اعتماد، احساس اطمینان و اعتبار متقابل میان کنشگران مختلف از جمله مدیران، کارکنان، مشتریان و جامعه است که موجب تسهیل همکاری، پذیرش پیام‌ها و کاهش واگرایی در زمان بحران می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند که اعتماد سازمانی در بحران، تحت تأثیر کیفیت ارتباطات، صحت و شفافیت پیام‌ها و نیز سرعت پاسخگویی قرار دارد (دیویس^۵، ۲۰۲۵).

با این وجود، بررسی‌های پژوهشی نشان می‌دهد که علیرغم رشد فناوری‌ها، تحلیل جامع و منظمی که هم‌زمان رابطه بین راهبردهای ارتباطات بحران و فناوری‌های نوین و اثربخشی آنها را مدنظر قرار دهد، کمتر صورت گرفته است. شکاف علمی موجود در فهم نقش میانجی فناوری‌های نوین در تقویت اثربخشی ارتباطات بحران و تأثیر نهایی آن بر اعتماد و رضایت ذی‌نفعان، ضرورت اجرای مطالعات کاملاً کاربردی و علمی را ایجاد کرده است. بنابراین، علی‌رغم پیشرفت فنی و علمی، هنوز خلأهایی در درک رابطه میان راهبردهای ارتباطاتی، فناوری‌های نوین، اثربخشی ارتباطات بحران و اعتماد ذی‌نفعان وجود دارد. بسیاری از پژوهش‌های گذشته به‌طور جداگانه به هر یک از این متغیرها پرداخته‌اند، ولی یک مدل جامع که تأثیر متقابل این عوامل را به شکلی ساختارمند نشان دهد و ریشه‌های علمی و تجربی آن را تأیید کند، کمتر توسعه یافته است. در خصوص تهران یا سازمان‌های مشابه، تحقیقات بومی و تحلیلی نیز در این زمینه بسیار محدود است (عباسی و همکاران، ۱۴۰۱).

هدف این پژوهش، تحلیل و ارزیابی اثر راهبردهای ارتباطات بحران با تأکید بر نقش میانجی فناوری‌های نوین ارتباطی بر اثربخشی ارتباطات بحران و اعتماد و رضایت ذی‌نفعان است. این مطالعه در پی آرایه چارچوبی نظری و تجربی است که بتواند مدیران سازمان‌ها را در بهبود استراتژی‌های ارتباطی بحران و بهره‌برداری از فناوری‌های نوین یاری کند و پل ارتباطی میان دانش نظری و کاربردی در این حوزه برقرار سازد.

بنابراین، مطالعه حاضر در پی تدوین چارچوبی علمی برای درک بهتر و ارتقای رویکردهای ارتباطی در شرایط بحران به‌ویژه با استفاده از ظرفیت‌های فناوری‌های نوین است که می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و سیاست‌گذاری‌ها مورد استفاده قرار گیرد. این تحقیق تلاش

و جهت‌گیری عاطفی-رفتاری آنان را تحت تأثیر قرار دهد. این یافته‌ها مفهوم دین‌داری را به عنوان متغیری زمینه‌ای و کلیدی در طراحی راهبردهای ارتباطات بحران در بافت‌های فرهنگی- مذهبی برجسته می‌کند. در زمینه اعتماد به نهادهای رسمی و مدیریت اخبار نادرست، شهبازی^۹ و همکاران (۲۰۲۴) نشان می‌دهند که اعتماد عمومی به منابع رسمی و نهادهای بهداشتی، در ترکیب با تعامل دوسویه، شفافیت اطلاعاتی و مدیریت فعال محتوا، می‌تواند چرخه انتشار اطلاعات غلط در شبکه‌های اجتماعی را مهار و تاب‌آوری اطلاعاتی را تقویت کند.

در کنار اعتماد رسمی، نقش شبکه‌های غیررسمی و نفوذ اجتماعی نیز در رفتارهای بحران‌محور مورد توجه قرار گرفته است. صدری^{۱۰} (۲۰۲۱) با تمرکز بر رفتارهای تخلیه، نشان می‌دهد که تأثیر همسالان و شبکه‌های اجتماعی می‌تواند تصمیم‌های واکنشی را تسریع یا به تأخیر اندازد و استدلال می‌کند که راهبردهای ارتباطات بحران باید آگاهانه این دینامیک‌های نفوذ را در طراحی پیام‌ها لحاظ کنند. مجموع این یافته‌ها، پشتوانه نظری سازه‌های «اعتماد اجتماعی» و «زمینه‌های فرهنگی» در مدل مفهومی پژوهش حاضر را فراهم می‌آورد.

۲. تحول پارادایم نظری: از SCCT کلاسیک به چارچوب‌های پیش‌فعال، تطبیقی و همدلانه
جریان مهم دیگری از ادبیات، ناظر بر نقد چارچوب‌های کلاسیک ارتباطات بحران و تأکید بر ضرورت رویکردهای پیش‌فعال، تطبیقی و چندسطحی است. جونگ^{۱۱} (۲۰۲۵) با نقد بنیادین نظریه‌های سنتی ارتباطات بحران، استدلال می‌کند که این نظریه‌ها برای مدیریت بحران‌های پویا، چندمرحله‌ای و شبکه‌محور کافی نیستند و راهبردهای موفق باید بر پیش‌بینی‌پذیری، تطبیق‌پذیری و چندبعدی بودن تکیه کنند، نه بر واکنش‌های ثابت و تک‌پیمایی. این رویکرد بر عبور از مدل‌های خطی، مرحله‌ای و سازمان‌محور به چارچوب‌هایی تأکید دارد که ارتباطات را یک فرایند تعاملی، بلندمدت و چندکشگره می‌بیند.

در همین راستا، شینگوکار^{۱۲} (۲۰۲۵) با ارائه مدل 3E (زودرس، پویا، همدلانه)، ریشه‌های شکست ارتباطات بحران را در سه بعد زمان‌بندی ناکافی، انعطاف‌ناپذیری ساختاری و فقدان همدلی عاطفی شناسایی می‌کند. وی

می‌کند به این سؤال اصلی پژوهش پاسخ دهد که: چگونه راهبردهای ارتباطات بحران با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، اثربخشی ارتباطات بحران و اعتماد و رضایت ذی‌نفعان را تحت تأثیر قرار می‌دهند؟

پیشینه تحقیق

در دهه اخیر، ادبیات ارتباطات و مدیریت بحران با توسعه فناوری‌های دیجیتال، ظهور هوش مصنوعی، تشدید بحران‌های بهداشتی، محیط‌زیستی و ژئوپلیتیک و گسترش رسانه‌های اجتماعی، از چارچوب‌های کلاسیک واکنشی (مانند SCCT و مدل‌های سنتی سلنو و سیگر^{۱۳}) به سوی رویکردهای پیش‌فعال، تطبیقی، داده‌محور و چندسطحی حرکت کرده است. پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که برای فهم و مدیریت کارآمد بحران‌ها، باید به‌صورت هم‌زمان به شکاف‌های نظری-عملی، زمینه‌های فرهنگی-مذهبی، ساختارهای سازمانی، زیرساخت‌های فناورانه و دینامیک‌های روان‌شناختی و رفتاری ذی‌نفعان توجه شود. در این بخش، پیشینه مرتبط با پژوهش حاضر در شش محور تحلیلی سازمان‌دهی و ارائه شده است:

۱. شکاف نظری- عملی، زمینه‌های فرهنگی- مذهبی و اعتماد اجتماعی

بخشی از ادبیات بر فاصله میان مدل‌های آرمانی ارتباطات بحران و واقعیت‌های میدان بحران، و همچنین نقش زمینه‌های فرهنگی- مذهبی در اثربخشی پیام‌ها تأکید دارد. اوکوهارا^{۱۴} و همکاران (۲۰۲۵) با مرور نظام‌مند ۱۷ مطالعه کیفی درباره تجربه متخصصان سلامت در پاندمی کووید-۱۹ نشان می‌دهند که اطلاعات نادرست، همکاری ناکافی میان سازمانی، مشارکت ضعیف جامعه و فرسودگی ارتباط‌گزاران، موانع اصلی پیاده‌سازی راهبردهای ارتباطات بحران بوده‌اند. این مطالعه بر ضرورت طراحی پروتکل‌های همکاری ساختاریافته، سازوکارهای حمایت روانی از ارتباط‌گزاران و برنامه‌های آموزشی فرایندی برای کاهش شکاف نظری- عملی تأکید می‌کند.

در سطح زمینه‌های فرهنگی- مذهبی، مورهاوس^{۱۵} (۲۰۲۵) نشان می‌دهد که میزان دین‌داری ذی‌نفعان و استفاده هدفمند از زبان مذهبی در پیام‌های بحران، می‌تواند به‌طور معناداری اعتماد مخاطبان، پذیرش پیام‌های سازمانی

3E) در مدل مفهومی پژوهش حاضر است.

۳. رسانه‌های اجتماعی، تجسم داده‌ها و مدیریت روایت در فضای دیجیتال

گروهی از مطالعات بر تحول رسانه‌های اجتماعی از ابزار اطلاع‌رسانی به میدان اصلی شکل‌دهی ادراک و مدیریت شهرت در بحران تمرکز دارند. لی، ژانگ و لی، سارا^{۱۸} (۲۰۲۵) و دیویس^{۱۹} (۲۰۲۵) با تحلیل ارتباطات برندهای جهانی در رسانه‌های اجتماعی، نشان می‌دهند که سرعت واکنش، هماهنگی چندکانالی، شفافیت و صداقت، همدلی تطبیقی و بهره‌گیری از پایش هوش مصنوعی، می‌تواند نه تنها آسیب برند را مهار کند، بلکه اعتماد و وفاداری ذی‌نفعان را بازسازی نماید. این مطالعات رسانه‌های اجتماعی را به «مرکز فرماندهی مدیریت روایت بحران» ارتقا می‌دهند که بدون انسجام پیام‌ها و رصد مستمر واکنش‌ها، تلاش‌های ارتباطی به شکست می‌انجامد.

در بستر گردشگری و بازاریابی مقصد، اسمیت و براون^{۲۰} (۲۰۲۳) نشان می‌دهند که پیام‌های حمایتی همراه با تصاویر امیدبخش و تعامل دوسویه در اینستاگرام طی بحران کووید-۱۹، به حفظ تصویر مقصد، تقویت همدلی و افزایش تعامل کاربران کمک کرده است؛ در اینجا، رسانه‌های اجتماعی از کانال اطلاع‌رسانی به ابزار فعال بازسازی ادراک و همبستگی تبدیل می‌شوند. میتسل^{۲۱} (۲۰۲۴) با تمرکز بر تجسم داده‌ها، استدلال می‌کند که نقشه‌ها، داشبوردها و نمودارهای پیچیده، تنها زمانی در بحران کارآمدند که با اصول طراحی بصری، زمینه‌گذاری مناسب و توجه به واکنش‌های عاطفی مخاطبان ترکیب شوند؛ در غیر این صورت، خود می‌توانند منبع سوءبرداشت و تشدید اضطراب شوند.

در سطح مدیریت روایت بحران‌های سایبری، شیانو^{۲۲} (۲۰۲۴) «اثر لنگر» را به عنوان سوگیری شناختی بنیادین معرفی می‌کند که اطلاعات اولیه چارچوب ذهنی ذی‌نفعان را شکل داده و ارزیابی‌های بعدی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین، تأخیر یا ناروشتی در پیام‌آغازین، مدیریت بحران‌های سرریز را دشوار می‌سازد. این یافته با ادبیات مرتبط با استراتژی «اعلام پیش‌دستانه» (کیم^{۲۳}، ۲۰۲۲) هم‌راستا است و اهمیت طراحی هوشمند روایت اولیه را برجسته می‌کند. این مطالعات، پشتوانه تجربی سازه‌های

نشان می‌دهد که تأخیر در آغاز ارتباطات، پابندی خشک به پروتکل‌های غیرقابل انعطاف و نادیده گرفتن تجربه عاطفی مخاطبان، تاب‌آوری سازمانی را تضعیف کرده و بحران‌های ثانویه می‌آفریند؛ در مقابل، آغاز سریع ارتباطات، تطبیق مستمر پیام‌ها با تحولات و قرار دادن همدلی در هسته پیام‌ها، به تقویت اعتماد ذی‌نفعان و ظرفیت سازمان برای مدیریت بحران منجر می‌شود.

این منطق تطبیقی- همدلانه، در مطالعات متعددی درباره انتخاب راهبردهای پاسخ نیز دیده می‌شود. هینسبرگ^{۲۴} (۲۰۲۴) در صنعت ساخت‌وساز، نشان می‌دهد که مرگ کارگران در محل کار، بحرانی با بار سنگین حقوقی و اعتباری است که نیازمند ترکیبی از استراتژی‌های پذیرش مسئولیت، اقدامات اصلاحی و پیام‌های همدلانه است و تأکید می‌کند که پاسخ‌های سریع، شفاف و متناسب با ویژگی‌های ذی‌نفعان، چرخه آسیب‌های متوالی را متوقف می‌سازد. دار^{۲۵} (۲۰۲۲) با تحلیل صدها هزار توییت در چارچوب SCCT نشان می‌دهد که استراتژی‌های آموزشی، تطبیق پیام و تأکید بر رفاه کارکنان در بحران‌های نوع قربانی، تهدید شهرت را کاهش داده و واکنش‌های مثبت ذی‌نفعان را تقویت می‌کند و لحن عاطفی خنثی در بسیاری موارد کارآمدترین رویکرد است. کیم^{۲۶} (۲۰۲۲) با تمرکز بر استراتژی «دزدیدن رعد و برق»، نشان می‌دهد که اعلام پیش‌دستانه بحران توسط خود سازمان، امکان تصاحب ابتکار عمل روایی و مهار آسیب اعتباری را فراهم می‌کند، مشروط بر آن‌که با شفافیت اطلاعاتی و اقدامات پیگیری همراه باشد.

وانگ^{۲۷} (۲۰۲۱) با استفاده از نظریه بازی‌های تکاملی، نشان می‌دهد که انتخاب استراتژی‌های پاسخ در رسانه‌های اجتماعی، رفتارهای کاربران (نادیده گرفتن، مشاهده منفعل، محکوم کردن فعال) و روند تکاملی تعاملات را به‌طور پویا شکل می‌دهد و عدم تطبیق راهبرد با واکنش‌های مخاطبان به تشدید بحران منجر می‌شود. این مطالعات، در کنار یافته‌های ژنگ^{۲۸} (۲۰۲۳) درباره شفافیت به عنوان راهبرد بازسازی اعتماد، به‌طور جمعی بر این نکته تأکید دارند که ارتباطات بحران کارآمد، مستلزم کنترل فعال روایت اولیه، انتخاب راهبردهای متناسب با نوع بحران و ذی‌نفعان، و طراحی پیام‌های همدلانه و زمان‌مند است. این محور، مبنای نظری سازه‌های راهبردهای ارتباطی بلادرنگ «مدل

«مدیریت روایت دیجیتال» و «تجسم داده‌های هوشمند» در مدل پژوهش حاضر را فراهم می‌سازد.

۴. هوش مصنوعی، کلان‌داده، مدیریت دانش و زیرساخت‌های دیجیتال

رویکرد دیگری از پیشینه، بر نقش هوش مصنوعی، کلان‌داده و مدیریت دانش در تقویت کارایی و پیش‌فعالیت مدیریت بحران تأکید دارد. ژائو، شیاو^{۲۴} (۲۰۲۴) و یانگ و لی^{۲۵} (۲۰۲۴) نشان می‌دهند که داده‌های بزرگ و یادگیری عمیق، امکان تحلیل روابط سازمان-عموم^{۲۶}، پیش‌بینی واکنش‌های عمومی، تحلیل احساسات بلادرنگ و شناسایی نگرانی‌های ذی‌نفعان از شبکه‌های اجتماعی را فراهم می‌کنند و سازمان‌ها را قادر می‌سازند استراتژی‌های تعاملی، مسئولانه و مبتنی بر شواهد طراحی کنند؛ در غیر این صورت، ارتباطات بحران به حدس و گمان وابسته می‌ماند. در سطح زیرساخت‌های دانش و اطلاعات، آناندا^{۲۷} (۲۰۲۳) و کلیوکی^{۲۸} (۲۰۲۵) نشان می‌دهند که مدیریت دانش استراتژیک (شامل جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و اشتراک‌گذاری داده‌های کلیدی، و تلفیق فناوری، فرایندها و سرمایه انسانی) می‌تواند از تکرار خطاهای بحرانی جلوگیری کرده و شفافیت و اعتماد را به‌ویژه در صنایع حساس مانند صنایع غذایی تقویت کند؛ در اینجا، مدیریت دانش از ابزار صرفاً اطلاعاتی به موتور تاب‌آوری سازمانی تبدیل می‌شود. اوبر^{۲۹} و همکاران (۲۰۲۵) نیز در زمینه آموزش در شرایط پاندمی و جنگ اوکراین، نشان می‌دهند که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و هوش مصنوعی با ارائه آموزش شخصی‌سازی شده، کاهش بار کاری معلمان و فراهم کردن دسترسی ۲۴ ساعته حتی در محیط‌های ناامن، تاب‌آوری آموزشی را تضمین کرده است؛ به بیان دیگر، فناوری‌های تعاملی از نقش جانبی به جایگاه زیرساخت حیاتی مدیریت بحران ارتقا یافته‌اند.

در حوزه انرژی، کورتو^{۳۰} و همکاران (۲۰۲۵) بر اساس چارچوب تصمیم‌گیری رفتاری، راهبردهای ارتباطی مبتنی بر شواهد را برای مدیریت بحران‌های کمبود انرژی طراحی می‌کنند که شامل پیام‌های واضح و به‌موقع، استفاده از تصاویر و آمار بصری، روایت‌های داستانی همدلانه و آزمایش پیام‌ها بر گروه‌های هدف هستند؛ نتایج نشان می‌دهد که شفافیت و پوشش فراگیر می‌تواند رفتار عمومی را به سمت صرفه‌جویی و مشارکت هدایت کنند.

رژک^{۳۱} (۲۰۲۴) با استفاده از روش دلفی، در کنار تأکید بر مزایای فناوری‌های نوین (پهپاد، GPS، هوش مصنوعی، واقعیت افزوده)، چالش‌های استانداردسازی، مقاومت سازمانی، آسیب‌پذیری امنیتی و هزینه‌های پیاده‌سازی را نیز برجسته می‌کند و توسعه استانداردها و آموزش‌های فناورانه را پیش‌شرط بهره‌برداری مؤثر از این فناوری‌ها می‌داند.

در سطح خردتر ارتباطات، شیائو^{۳۲} (۲۰۲۵) و آنی دینگ^{۳۳} و همکاران (۲۰۲۵) در حوزه ارتباطات بحران با واسطه هوش مصنوعی، نشان می‌دهد که اگرچه هوش مصنوعی می‌تواند سرعت و یکنواختی پاسخ‌گویی را افزایش دهد، اما در حوزه همدلی عاطفی و قضاوت اخلاقی محدودیت دارد و مدل‌های هیبریدی انسان-ماشین، رویکرد مطلوب‌تری برای طراحی پیام‌های بحران فراهم می‌کنند. همچنین جونگ^{۳۴} (۲۰۲۵) با نقد بنیادین نظریه‌های کلاسیک ارتباطات بحران، آنها را ناکافی برای بحران‌های پویا و در حال تحول می‌داند و تأکید می‌کند که راهبردهای موفق باید پیش‌بینی‌کننده، تطبیقی و چندبعدی باشند، نه صرفاً واکنش‌های ثابت و لحظه‌ای. این رویکرد فرایندی، ضرورت گذار از مدل‌های تک‌پیمایی به چارچوب‌های تعاملی بلندمدت را برجسته می‌سازد که با پیچیدگی‌های زمانی، فضایی و اجتماعی بحران هماهنگ شوند. این یافته‌ها، پشتوانه تجربی سازه‌های COPRS، تجزیه و تحلیل بلادرنگ و فناوری‌های هوشمند در مدل مفهومی پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد.

۵. رهبری ارتباطی، سرمایه انسانی، ارتباطات داخلی و بسیج اجتماعی

ادبیات اخیر، نقش رهبری ارتباطی و سرمایه انسانی را در موفقیت راهبردهای ارتباطات بحران برجسته کرده است. آدامو^{۳۵} و همکاران (۲۰۲۵) و حمید و همکاران^{۳۶} (۲۰۲۵) در صنایع پرخطر نشان می‌دهند که مدیران خط مقدم، نه تنها کانال‌های انتقال اطلاعات، بلکه حامیان عاطفی و معماران فرهنگ ایمنی‌اند؛ آنها استدلال می‌کنند که شفافیت ارتباطی، مهارت‌های تخصصی در مدیریت بحران و توجه به رفاه روانی کارکنان، انسجام سازمانی و تاب‌آوری در برابر شوک‌های داخلی را تقویت می‌کند و ارتباطات داخلی ناکارآمد می‌تواند خود به بحرانی ثانویه تبدیل شود. یوهانسون^{۳۷} (۲۰۲۴) و ماززی^{۳۸} (۲۰۲۲) با تکیه بر نظریه

مدیریت تعارض، سه استراتژی «ایجاد احساس امنیت»، «حفظ تعلق سازمانی» و «فعال‌سازی کارکنان به عنوان همیاران» را برای مدیریت تعارضات داخلی در بحران پیشنهاد می‌کند و بر نقش برنامه‌ریزی پیشگیرانه، پیام‌های شفاف و فناوری‌های ارتباطی در جلوگیری از فروپاشی انسجام داخلی تأکید دارد.

در حوزه رهبری دیجیتال و اعتماد، گامیج، آندرو^{۳۹} (۲۰۲۴) رهبری مجازی را به سه رکن ارتباطات شخصی‌سازی‌شده، رفتارهای ارزش‌محور و ارتقای انطباق‌پذیری تقلیل می‌دهند که می‌تواند عدم قطعیت را کاهش داده و تاب‌آوری کارکنان را در محیط‌های دورکاری تضمین کند؛ در این رویکرد، اعتماد سازمانی نه پدیده‌ای خودجوش، بلکه حاصل یک فرایند مهندسی‌شده رهبری شفاف و همدلانه است. هوانگ و چن^{۴۰} (۲۰۲۵) نقش مدیران منابع انسانی را در پاندمی کووید-۱۹ به عنوان مهندسان تاب‌آوری سازمانی بازتعریف می‌کنند که با سیاست‌های انعطاف‌پذیر، آموزش‌های مجازی، حمایت روانی و ارتباطات داخلی فعال، زمینه‌ساز اثربخشی ارتباطات بیرونی هستند.

در سطح روابط بیرونی و سرمایه اعتباری، یانگ^{۴۱} (۲۰۲۵) و یاداو^{۴۲} (۲۰۲۴) مسئولیت اجتماعی شرکت (CSR) را به عنوان «سپر اعتباری» پیش‌فعال معرفی می‌کنند که با اجرای مستمر و شفاف پیش از بحران، اثر هاله مثبت ایجاد کرده و مقاومت شهرت سازمان را در برابر شوک‌های بحرانی افزایش می‌دهد؛ به گونه‌ای که حس مسئولیت‌پذیری و همدلی ذی‌نفعان، اثربخشی پیام‌های بحران را تقویت می‌کند. در حوزه بسیج اجتماعی، ماتویه‌وا^{۴۳} (۲۰۲۵) نشان می‌دهد که رهبری معتبر، مدیریت هوشمند فضای دیجیتال و روایت‌گری همدلانه در کمپین‌های جمع‌آوری کمک برای اوکراین، اعتماد عمومی و حس همبستگی ملی را به موتور محرک مشارکت پایدار تبدیل کرده است. این یافته‌ها، پشتوانه نظری-تجربی سازه‌های «رهبری ارتباطی» و «سرمایه اعتباری CSR» در مدل پژوهش حاضر را فراهم می‌سازد.

۶. خلأهای پژوهشی و ضرورت مدل ترکیبی حاضر
مرور تحلیلی پیشینه نشان می‌دهد که ادبیات ارتباطات و مدیریت بحران در سال‌های اخیر، از چارچوب‌های

واکنشی، تک‌پایه و غالباً درون‌سازمانی، به سمت مدل‌های پیش‌فعال، تطبیقی، داده‌محور و چندسطحی حرکت کرده است که در آنها ابعاد مختلفی مانند شکاف‌های نظری-عملی، زمینه‌های فرهنگی-مذهبی، اعتماد اجتماعی، فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی، مدیریت دانش، رهبری ارتباطی و سرمایه انسانی به‌طور هم‌زمان مورد توجه قرار می‌گیرند. با وجود این، همچنان خلأهایی در ادغام منسجم این ابعاد در یک چارچوب مفهومی و عملیاتی واحد وجود دارد؛ به‌ویژه در زمینه بحران‌های دیجیتال‌محور و محیط‌های پیچیده که در آنها روابط سازمان-عموم، راهبردهای ارتباطات بلادرنگ، کاربرد هیبریدی هوش مصنوعی، مدیریت دانش و رهبری ارتباطی باید به‌صورت هم‌زمان مدل‌سازی و آزمون شوند.

پژوهش حاضر با تکیه بر مجموعه مطالعات مرور شده، در پی آن است که این خلأ را از طریق طراحی و آزمون یک مدل ترکیبی پر کند که در آن، یافته‌های مرتبط با SCCT، رسانه‌های اجتماعی، هوش مصنوعی، مدیریت دانش، رهبری ارتباطی و سرمایه اعتباری به‌صورت یکپارچه به کار گرفته می‌شوند تا راهبردهای عملیاتی مشخصی برای مدیریت و ارتباطات بحران استخراج گردد؛ راهبردهایی که با شرایط پویای فضای دیجیتال، تنوع فرهنگی-مذهبی ذی‌نفعان و الزامات فناورانه و سازمانی هم‌خوانی داشته باشند.

مبانی نظری تحقیق

تعریف مفهومی راهبردهای ارتباطات بحران

راهبردهای ارتباطات بحران به مجموعه‌ای از اقدامات و برنامه‌های سازمان‌یافته گفته می‌شود که هدف آنها ایجاد پیام‌رسانی مؤثر، شفاف و به موقع در جریان بحران است. این راهبردها به صورت عملیاتی شامل آموزش کارکنان، بکارگیری کانال‌های ارتباطی متنوع، تسلط بر مدیریت شایعات، طراحی پیام‌های هماهنگ و مؤثر و حفظ ارتباط مستمر با ذی‌نفعان صورت می‌گیرد. بر اساس نظریه‌های مدیریت بحران، راهبردهایی مانند راهبرد پیشگیرانه، واکنشی، تراکمی و ترمیمی عمده‌ترین الگوهای کاربردی در این زمینه محسوب می‌شوند. راهبردهای ارتباطات بحران عبارت‌اند از برنامه‌ها و دستورالعمل‌های سازمانی که برای هدایت و مدیریت فرایندهای ارتباطی در شرایط بحرانی تدوین شده‌اند تا با استفاده از آنها، جریان اطلاعات به صورت مؤثر و به

فناوری‌های نوین ارتباطی: ابعاد، ویژگی‌ها و الگوهای نوظهور

فناوری‌های نوین ارتباطی شامل طیف وسیعی از فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتال است که در دهه‌های اخیر تحول عظیمی در ارتباطات بحران ایجاد کرده‌اند. ابعاد این فناوری‌ها شامل شبکه‌های اجتماعی (تلگرام، اینستاگرام، توئیتر)، پیام‌رسان‌های فوری (واتس‌آپ، سیگنال)، تحلیل داده‌های بزرگ^{۴۵}، هوش مصنوعی و سامانه‌های پایش آنلاین^{۴۶} می‌شود. این فناوری‌ها امکان دسترسی سریع به اطلاعات، ارتقاء شفافیت، تعامل دوطرفه و مدیریت پویا در بحران‌ها را فراهم می‌سازند. الگوهای نوظهور در این حوزه بر اساس ارتباط مشارکتی، فوری و دقیق در ساختارهای سازمانی شکل گرفته‌اند (بحری و همکاران، ۱۴۰۰).

فناوری‌های نوین ارتباطی مجموعه‌ای از ابزارها، شبکه‌ها و فناوری‌های دیجیتالی هستند که فرایند ارسال، دریافت، پردازش و ذخیره اطلاعات را به صورت سریع، مؤثر و مرتبط‌تر امکان‌پذیر می‌سازند (هندریکس و همکاران، ۲۰۲۰). این فناوری‌ها به سازمان‌ها و افراد امکان می‌دهند تا داده‌ها و پیام‌ها را در زمان واقعی مبادله کنند و در نتیجه، واکنش سریع و اطلاع‌رسانی به موقع در شرایط بحرانی فراهم شود. فناوری‌های نوین ارتباطی نقش مهمی در مدیریت بحران ایفا می‌کنند و باعث افزایش سرعت واکنش سازمان‌ها در مواجهه با بحران‌ها می‌شوند. این فناوری‌ها همچنین به بهبود دقت اطلاعات و افزایش شفافیت در فرایندهای ارتباطی کمک می‌کنند. یکی از اهمیت‌های کلیدی فناوری‌های نوین این است که جریان اطلاعات را تسهیل و خطاهای ارتباطی را کاهش می‌دهند. علاوه بر این، این فناوری‌ها باعث تقویت هماهنگی میان تیم‌های مدیریت بحران و پاسخگویی سریع‌تر به نیازهای اطلاعاتی ذی‌نفعان در شرایط بحرانی می‌شوند. همچنین، بستر مناسبی برای تعامل مؤثرتر و مشارکت گسترده‌تر جامعه در فرایند مدیریت بحران فراهم می‌آورند. درنهایت، فناوری‌های نوین ارتباطی از طریق داده‌کاوی و تحلیل دقیق اطلاعات، استراتژی‌های پیشگیرانه و واکنشی را پشتیبانی می‌کنند و به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا تصمیمات بهتر و به موقع‌تری اتخاذ کنند. تکنولوژی‌های نوظهور در فناوری‌های نوین ارتباطی شامل:

شبکه‌های اجتماعی: پلتفرم‌هایی مانند توئیتر، فیسبوک،

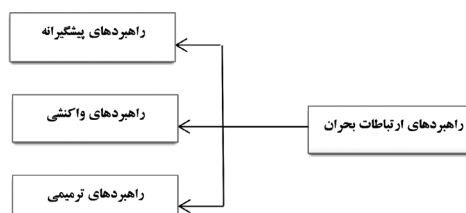
موقع به ذی‌نفعان منتقل شده و واکنش‌های مناسب را شکل دهد. این راهبردها هدف اصلی‌شان کاهش عدم اطمینان، مدیریت انتظارات و افزایش اعتماد از طریق ارتباطات شفاف و هماهنگ با مخاطبان است. در ادبیات علمی مدیریت بحران، راهبردهای ارتباطات بحران شامل سه حوزه اصلی شناخته شده‌اند (جردن مورهاوس^{۴۴}، ۲۰۲۵).

راهبردهای پیشگیرانه: اقدامات برنامه‌ریزی شده برای آمادگی و پیشگیری از بروز بحران یا کاهش تأثیرات آن از طریق اطلاع‌رسانی و آموزش.

راهبردهای واکنشی: پاسخ‌های ارتباطی در زمان بروز بحران که شامل واکنش سریع، افزایش شفافیت و مدیریت اطلاعات به گونه‌ای است که از گسترش شایعات جلوگیری شود.

راهبردهای ترمیمی: تلاش‌ها برای بازسازی اعتماد، اصلاح تصویر سازمان و بهبود تعاملات پس از گذر بحران.

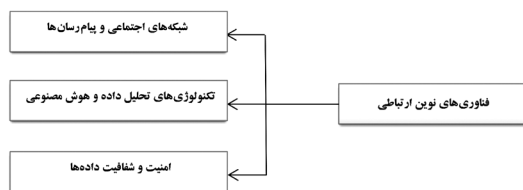
مطالعات معتبر تأکید دارند که موفقیت مدیریت بحران ارتباطی مستلزم وجود راهبردهای دقیق، هماهنگ و منعطف است که قابلیت پاسخگویی سریع و اثرگذار را فراهم می‌آورد. عدم وجود یا ضعف در این راهبردها می‌تواند منجر به بروز سردرگمی، انتشار اطلاعات نادرست و کاهش اعتماد ذی‌نفعان شود که به شدت آسیب‌زننده است. وجود راهبردهای جامع و هماهنگ ارتباطی، علاوه بر کاهش اثرات منفی بحران، باعث حفظ اعتبار سازمان و افزایش رضایت و اعتماد ذی‌نفعان می‌شود. سازمان‌هایی که فاقد این راهبردها هستند در معرض اختلالات ارتباطی، گسترش شایعات و کاهش همکاری ذی‌نفعان قرار می‌گیرند که پیامدهای منفی طولانی مدت دارد. «نمودار ۱» مدل راهبردهای ارتباطات بحران را نشان می‌دهد که خبرگان و مدیران بحران به آن توافق رسیده‌اند و راهبردها را در سه بعد طبقه‌بندی کرده است. این مدل با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، هماهنگی و شفافیت واکنش‌های سازمانی را در شرایط بحرانی تقویت می‌کند.^{۴۷}



نمودار ۱. ابعاد راهبردهای ارتباطات بحران (کومبز، ۲۰۱۴).

کاهش تأثیرات منفی اطلاعات نادرست می‌شوند. استفاده از تحلیل داده‌های بزرگ به عنوان میانجی، سازمان‌ها را در تصمیم‌گیری بهتر و استراتژیک‌تر توانمند می‌سازد.

مدل فناوری‌های نوین ارتباطی در «نمودار ۲» شامل ابعاد مهمی مانند شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های اطلاع‌رسانی، فناوری‌های داده‌کاوی و تحلیل پیشرفته، و پلتفرم‌های هوش مصنوعی و امنیت داده است. این ابعاد با هم امکان افزایش سرعت، دقت و شفافیت در انتقال اطلاعات و بهبود هماهنگی و پاسخگویی مدیران بحران و ذی‌نفعان را فراهم می‌کنند.



نمودار ۲. ابعاد فناوری‌های نوین ارتباطی (لیو و همکاران، ۲۰۲۱).

اثربخشی ارتباطات بحران

عوامل مؤثر بر اثربخشی ارتباطات بحران شامل استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی مانند شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌های سریع است که امکان انتقال سریع و گسترده اطلاعات را فراهم می‌کند. هماهنگی میان بخش‌های مختلف سازمان و همچنین هماهنگی با رسانه‌ها نقش مهمی در ایجاد واکنش یکپارچه و منسجم ایفا می‌کند. آموزش سخنگویان رسمی و تیم‌های ارتباطی برای پاسخگویی به موقع و مؤثر، از دیگر عوامل کلیدی است که باعث افزایش اعتماد و کاهش نگرانی‌های عمومی می‌شود. بهره‌گیری از بازخوردهای مخاطبان به بهبود مستمر فرایندهای ارتباطی کمک می‌کند و باعث می‌شود پیام‌ها بهتر با نیازها و انتظارات مخاطبان تطبیق یابند. همچنین تنظیم پیام‌ها متناسب با ویژگی‌های مخاطب و نوع بحران اهمیت زیادی دارد تا ارتباطات مؤثر و هدفمند انجام شود. ابعاد مختلف اثربخشی ارتباطات بحران شامل (شینگوکار، ۲۰۲۵):

- سرعت اطلاع‌رسانی: اطلاع‌رسانی سریع به موقع و لحظه‌ای از اصول کلیدی در مدیریت بحران است. این امر باعث می‌شود که واکنش‌ها به موقع شکل گیرد و از بروز

اینستاگرام، تلگرام و واتس‌آپ که نقش تعیین‌کننده‌ای در اطلاع‌رسانی فوری، هماهنگی و تعامل میان کاربران و سازمان‌ها ایفا می‌کنند. این شبکه‌ها امکان انتشار گسترده و فوری اطلاعات و افزایش مشارکت جمعی را فراهم می‌آورند (لیو^{۴۷}، ۲۰۲۱).

داده‌کاوی و کلان‌داده^{۴۸}: از فناوری‌های کلیدی در این حوزه است که امکان تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها را برای شناسایی روندها، الگوها و پیش‌بینی بحران‌ها فراهم می‌کند. این تکنولوژی برای پیشبرد تصمیم‌گیری مبتنی بر داده بسیار حیاتی است (هیندریکس و همکاران^{۴۹}، ۲۰۲۰). سیستم‌های پیام‌رسان سریع: نرم‌افزارهایی که قابلیت ارسال فوری پیام‌ها را دارا هستند و به سازمان‌ها اجازه می‌دهند اطلاعات مهم و هشدارهای فوری را به سرعت به مخاطبان منتقل کنند. در مدیریت بحران، ارتباطات از طریق پیام‌رسان‌های فوری نظیر واتس‌آپ و سیگنال اهمیت ویژه‌ای دارند (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۹۹).

هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی: ابزارهای هوشمند که با تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از منابع مختلف، به پیش‌بینی بحران‌ها، ارزیابی ریسک‌ها و بهینه‌سازی پاسخ‌های سازمانی کمک می‌کنند (اسدزاده و همکاران، ۱۴۰۰).

اینترنت اشیا^{۵۰}: شبکه‌ای از دستگاه‌های هوشمند متصل که داده‌های لحظه‌ای را جمع‌آوری و به سیستم‌های مدیریتی منتقل می‌کنند و امکان نظارت و کنترل دقیق‌تر شرایط بحران را فراهم می‌آورند (اجاق، ۱۴۰۱).

رسانه‌های دیجیتال و چندرسانه‌ای: استفاده از ویدئو کنفرانس، وبسایت‌های خبری و پلتفرم‌های تعاملی به منظور افزایش شفافیت و پوشش خبری جامع بحران‌های سازمانی (لیو^{۵۱}، ۲۰۲۱).

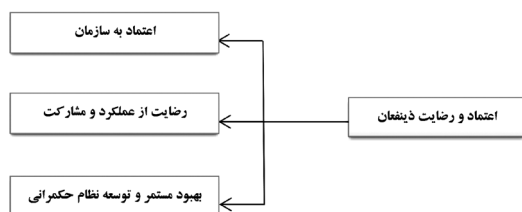
فناوری‌های نوین ارتباطی، نقش کلیدی در بهبود کارایی مدیریت بحران دارند. این فناوری‌ها امکان افزایش سرعت انتقال اطلاعات، بهبود دقت و صحت داده‌ها، و نیز تقویت تعامل میان ذی‌نفعان و سازمان‌ها را فراهم کرده‌اند. در یک بحران، توانایی ارسال پیام‌های سریع و دقیق به همراه امکان دریافت بازخورد فوری، ابزار کلیدی برای پاسخگو بودن و کاهش اضطراب اجتماعی به شمار می‌رود. از سوی دیگر، فناوری‌های نوین ارتباطی با تسهیل کنترل و مدیریت شایعات، موجب حفظ اعتماد عمومی و

افزایش می‌دهد. سنجش و ارزیابی مکرر عملکرد ارتباطات بحران با استفاده از شاخص‌های مذکور، زمینه‌ساز اصلاح و بهبود مستمر در آن خواهد بود.

اعتماد و رضایت ذی‌نفعان

اعتماد ذی‌نفعان در مدیریت بحران معیاری برای ارزیابی اطمینان مخاطبان نسبت به صحت، صداقت و کارآمدی اطلاعات و عملکرد سازمان است. اعتماد باعث افزایش همکاری، کاهش تنش‌ها و بهبود پاسخ‌های اجتماعی در بحران می‌شود. ابعاد اعتماد شامل اعتماد به صداقت اطلاعات، توانمندی سازمان و پاسخگویی آن در شرایط بحرانی است. پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد تقویت اعتماد از طریق ارتباطات شفاف و مستمر یک مؤلفه کلیدی در مدیریت مؤثر بحران است. «اعتماد ذی‌نفعان» به باور و اطمینان آنها نسبت به صحت، صداقت، قابلیت اطمینان و توانایی سازمان در مدیریت پیام‌ها و بحران اطلاق می‌شود. این اعتماد پایه و اساس موفقیت ارتباطات بحران است زیرا بدون اعتماد، ارتباط نافرجام و پاسخ‌ها بی‌اثر خواهند بود. اهمیت اعتماد در مدیریت بحران عبارتند از: (شیانو، ۲۰۲۵: ژانو، ۲۰۲۴)

- اعتماد باعث پذیرش بهتر پیام‌ها و توصیه‌های سازمان می‌شود و مشارکت ذی‌نفعان را افزایش می‌دهد.
- کاهش کشمکش‌ها و مقاومت‌های احتمالی ذی‌نفعان در مواجهه با بحران.
- افزایش ثبات و حفظ اعتبار سازمانی در طول و پس از بحران.
- ایجاد زمینه برای تعامل مستمر و مثبت با مخاطبان در شرایط اضطراری.
- طبق نظر خبرگان و مدیران بحران، اعتماد ذی‌نفعان در مدیریت بحران معیاری برای ارزیابی اطمینان مخاطبان نسبت به صحت، صداقت و کارآمدی سازمان است و باعث

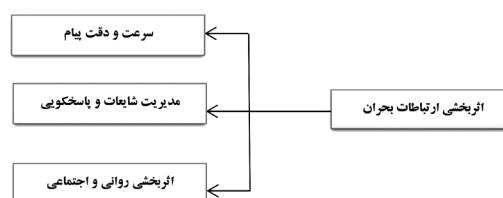


نمودار ۴. ابعاد اعتماد (شیانو، ۲۰۲۵: ژانو، ۲۰۲۴).

سوءتفاهم‌ها و تشدید بحران جلوگیری شود. فناوری‌های نوین کمک می‌کنند سرعت ارسال پیام‌ها به حداکثر برسد، به‌طوری‌که پیام‌ها به سرعت به هزاران مخاطب منتقل شود. - **صحت و دقت اطلاعات:** اطلاعات باید دقیق و واقعی باشند تا مخاطبان اعتماد کنند و تصمیمات منطقی بگیرند. هرگونه اطلاعات ناقص یا نادرست می‌تواند منجر به توزیع شایعات و تشویش اذهان شود، که به بحران دامن می‌زند. - **شفافیت پیام‌ها:** پیام‌های ارتباطی باید واضح و قابل فهم باشند. این به معنای استفاده از زبان ساده، حذف اصطلاحات تخصصی و ارائه پیام به گونه‌ای است که تمام مخاطبان در سطوح مختلف تحصیلی و حرفه‌ای بتوانند آن را دریابند.

- **مدیریت شایعات و اطلاعات نادرست:** کنترل دقیق و مدیریت زنجیره اطلاعات، رصد رسانه‌ها و فضای مجازی، پاسخگویی سریع به شایعات و اصلاح اطلاعات نادرست از اصلی‌ترین وظایف تیم ارتباطات بحران است. این شاخص به حفظ اعتبار سازمان و کاستن از نگرانی‌های غیرضروری و التهاب روانی کمک شایانی می‌کند.

«نمودار ۳» نشان می‌دهد که شاخص‌های سرعت و دقت پیام، مدیریت پاسخگویی و شایعات و اثربخشی روانی و اجتماعی به صورت مستقیم بر موفقیت مدیریت بحران تأثیرگذار هستند و ترکیب صحیح آنها باعث افزایش اعتماد و رضایت ذی‌نفعان می‌شود. به‌خصوص کنترل شایعات و سرعت اطلاع‌رسانی در جهان دیجیتال امروز که رسانه‌های اجتماعی نقش پررنگی دارند، اهمیت ویژه‌ای یافته‌اند. استفاده از تکنولوژی‌های مدرن همچون ابزارهای داده‌کاوی و تحلیل احساسات به شناسایی سریع‌تر و مدیریت بهتر اطلاعات کمک می‌کند. برنامه‌ریزی دقیق و آموزش تیم‌های ارتباطی نقش مهمی در کیفیت اجرای این شاخص‌ها دارد. همچنین ارتباط مستمر و فعال با مخاطبان و ذی‌نفعان فرایند اعتمادسازی را تقویت می‌کند و اثر بخشی ارتباطات را



نمودار ۳. ابعاد اثربخشی ارتباطات (سلنو و سیگر، ۲۰۱۳).

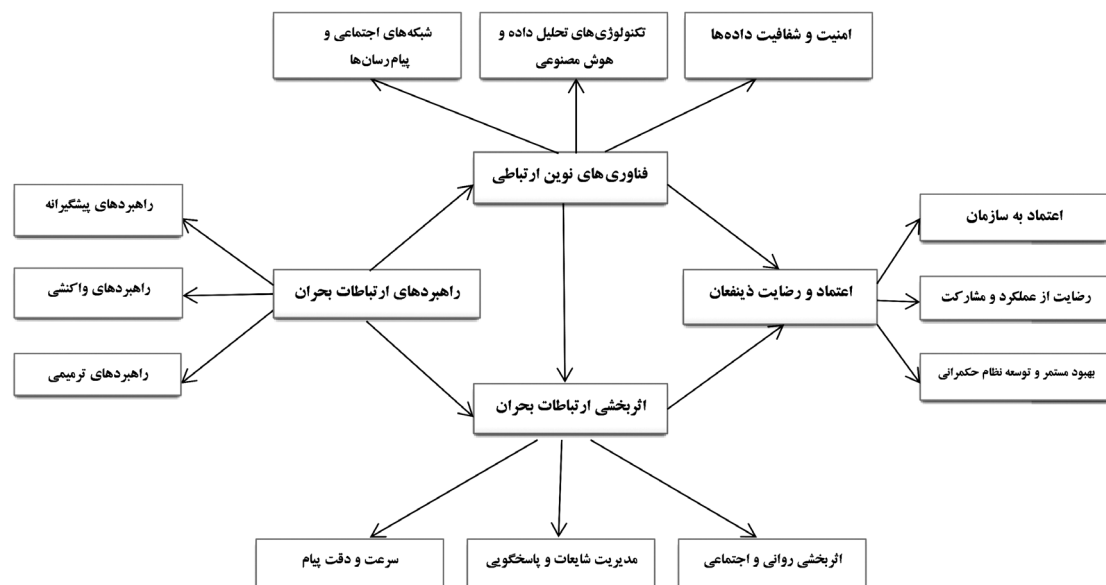
ابعاد مختلفی از جمله شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های اطلاع‌رسانی بلادرنگ، فناوری‌های داده‌کاوی و تحلیل پیشرفته، و پلتفرم‌های مشارکت جامعه را شامل می‌شوند که سرعت، شفافیت و دقت انتقال اطلاعات را تقویت می‌نمایند. اثربخشی ارتباطی بر کارآمدی انتقال پیام‌ها و پاسخگویی سازمان به نیازهای اطلاعاتی ذی‌نفعان تأکید دارد و از طریق هماهنگی، به موقع بودن پاسخ‌ها، و تطابق پیام‌ها با ویژگی‌های مخاطبان اندازه‌گیری می‌شود (شینگوکار، ۲۰۲۵).

اعتماد ذی‌نفعان نیز به عنوان باور و اطمینان مخاطبان نسبت به صداقت، توانمندی، پاسخگویی و قابلیت اعتماد سازمان در مدیریت بحران تعریف می‌شود که شامل ابعاد اعتماد به سازمان، رضایت از عملکرد و مشارکت، بهبود مستمر فرایندها و توسعه نظام‌های مدیریتی است. مدل مفهومی این تحقیق که در نمودار ۵ نمایش داده شده است، روابط متقابل و اثرگذار بین این متغیرها را بررسی می‌کند تا نقش فناوری‌های نوین و راهبردهای ارتباطی را در ارتقاء اثربخشی ارتباطات و افزایش اعتماد ذی‌نفعان در شرایط بحران تبیین نماید.

افزایش همکاری و بهبود پاسخ‌های اجتماعی می‌شود که در «نمودار ۴» نمایش داده شده است. ابعاد آن شامل اعتماد به سازمان، رضایت از عملکرد و مشارکت، بهبود مستمر و توسعه نظام حکمرانی است که هر یک نقش کلیدی در موفقیت ارتباطات بحرانی ایفا می‌کنند. اعتماد به سازمان پایه‌ای برای پذیرش پیام‌ها فراهم می‌کند، رضایت از عملکرد و مشارکت تعامل مثبت ذی‌نفعان را افزایش می‌دهد، بهبود مستمر فرایندهای ارتباطی را ارتقا می‌بخشد و توسعه نظام پایداری بلندمدت سازمانی را تضمین می‌نماید.

رابطه بین راهبردهای ارتباطات بحران، فناوری‌های نوین، اثربخشی و اعتماد ذی‌نفعان

این پژوهش به بررسی روابط پویا بین چهار متغیر کلیدی در مدیریت بحران می‌پردازد که شامل راهبردهای ارتباطات بحران، فناوری‌های نوین ارتباطی، اثربخشی ارتباطی و اعتماد ذی‌نفعان است. راهبردهای ارتباطات بحران، به عنوان مجموعه‌ای از سیاست‌ها و اقدامات سازمانی در قالب سه بعد انکار، کاهش آسیب و بازسازی اعتماد شناخته می‌شوند که هدف آنها مدیریت مؤثر جریان اطلاعات در تمامی مراحل بحران است. فناوری‌های نوین ارتباطی



نمودار ۵. مدل مفهومی پژوهش (محقق ساخته).

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نوع توصیفی - پیمایشی با رویکرد کمی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران ارشد مدیریت بحران در هلال احمر، فراجا، اورژانس، بهداشت و درمان و سایر بخش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در کلان‌شهرها (N نامعلوم؛ تخمین < 2000 نفر) است که فهرست رسمی و جامعی از آنها در دسترس نبود. به دلیل محدودیت‌های دسترسی نابرابر (دسترسی بیشتر به برخی حوزه‌ها)، عدم پاسخ‌دهی یکسان مدیران، و ناشناخته بودن اندازه دقیق جامعه، نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی در دسترس و هدفمند انجام شد؛ ۱۲۱ پرسشنامه الکترونیکی از حجم محاسبه‌شده کوکران ($n=384$) به صورت الکترونیکی (از طریق ایمیل و پیام‌رسان‌ها) جمع‌آوری گردید. جهت گردآوری داده‌ها، از پرسشنامه ۵۵ گویه با ابعاد «راهبردهای ارتباطات بحران» (کومبز، ۲۰۱۴) در ۳ مؤلفه (راهبردهای پیشگیرانه، واکنشی و ترمیمی) متشکل از ۱۲ گویه و همچنین بعد «فناوری‌های نوین ارتباطی» (لیو و همکاران، ۲۰۲۱) بر اساس ۳ مؤلفه (شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها، تکنولوژی‌های تحلیل داده و هوش مصنوعی، امنیت و شفافیت داده‌ها) با ۱۸ گویه و بعد «اثربخشی ارتباطات بحران» (سلنو و سیگر، ۲۰۱۳) بر اساس ۳ مؤلفه (سرعت و دقت پیام، مدیریت شایعات و پاسخگویی، اثربخشی روانی و اجتماعی) با ۱۰ گویه و بعد «اعتماد و رضایت ذی‌نفعان» (شیائو، ۲۰۲۵ : ژائو، ۲۰۲۴) بر اساس ۳ مؤلفه (اعتماد به سازمان، رضایت از عملکرد و مشارکت، بهبود مستمر و توسعه نظام حکمرانی) با ۱۵ گویه با استناد بر تحقیقات معتبر، پس از بومی‌سازی مبنای تحقیق قرار گرفت. سوالات پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) تنظیم و به صورت آنلاین توزیع و ۱۲۱ پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

برای سنجش روایی ابزار، نظرات تعدادی از صاحب‌نظران و خبرگان حوزه مدیریت بحران و ارتباطات جمع‌آوری و اصلاحات لازم اعمال شد و روایی محتوا تضمین شد. پایایی سازه‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه شد که برای تمامی سازه‌ها بالاتر از ۰/۸ بود و میانگین واریانس^{۵۲} استخراج‌شده بیش از ۰/۵ نیز نشان‌دهنده روایی همگرا است. در تحلیل داده‌ها، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM)

استفاده شد که شامل ارزیابی مدل اندازه‌گیری و ساختاری بود. تحلیل‌ها با نرم‌افزار SmartPLS4 انجام گرفت. برای آزمون معناداری ضرایب مسیر، روش بوت استرپ به کار رفت و مقادیر t-statistics محاسبه شدند. شاخص‌هایی مانند بارهای عاملی، پایایی ترکیبی، AVE و معیار فورنل-لارکر برای ارزیابی روایی همگرا و افتراقی استفاده شدند. همچنین، برای بررسی برازش مدل، شاخص‌های ضریب تعیین (R^2)، SRMR و نیکویی برازش (GOF) محاسبه و نشان‌دهنده تناسب قابل قبول مدل بودند. در نهایت، آزمون فرضیه‌ها از طریق تحلیل مسیر و بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم انجام شد.

یافته‌ها

در ابتدا ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه در «جدول ۱» ارائه شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه.

متغیر	طبقه	فراوان	درصد
سن	۲۰ تا ۳۰	۱	۰/۸
	۳۱ تا ۴۰	۷	۵/۸
	۴۱ تا ۵۰	۵۵	۴۵/۵
	بیش از ۵۰	۵۸	۴۷/۹
تحصیلات	کاردانی	۲	۱/۷
	کارشناسی	۲۵	۲۰/۷
	کارشناسی ارشد	۴۹	۴۰/۵
	دکتری	۴۵	۳۷/۲
سابقه خدمت	۱۱ تا ۱۵	۷	۵/۸
	۱۶ تا ۲۰	۳۷	۳۰/۶
	بیش از ۲۰	۷۷	۶۳/۶
شغل	سازمان مدیریت بحران کلان‌شهر	۲۱	۱۷/۴
	هلال احمر	۳۴	۲۹/۱
	فراجا	۲۵	۲۰/۷
	بخش فناوری اطلاعات یا ارتباطات	۲۰	۱۶/۵
	سایر بخش‌های مرتبط	۲۱	۱۷/۴
	جمع	۱۲۱	۱۰۰

بر اساس «جدول ۱»، بیشترین عضو نمونه با ۴۸ درصد در رده سنی بیش از ۵۰ سال قرار دارند. همچنین ۴۱ درصد

را نشان می‌دهد. اعداد نوشته شده بر روی مسیرها ضرایب مسیر را نمایش می‌دهد. برای آزمون معناداری ضرایب مسیر با استفاده از روش بوت استراپ مقادیر آزمون t محاسبه شده است. مقادیر آزمون t اگر بزرگتر از ۱/۹۶ باشند، ضریب مسیر در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

در «نمودار ۶» اعداد روی فلش‌ها، همبستگی بین هر شاخص با مؤلفه متناظر و بین هر مؤلفه با بعد متناظر و بین هر بعد با مفهوم را نشان می‌دهد. این مقادیر بر اساس نظرات نمونه محاسبه شده‌اند و معنی داری یا قابلیت تعمیم آنها با آزمون t که در نمودار بعدی ارائه شده معین خواهد شد. بر اساس «نمودار ۷»، تمامی مقادیر t مربوط به بارهای عاملی، محاسبه شده است.

برازش مدل

به منظور ارزیابی مدل، در این پژوهش از بارهای عاملی، بررسی پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده، جذر میانگین واریانس استخراج شده سازه‌ها استفاده شده

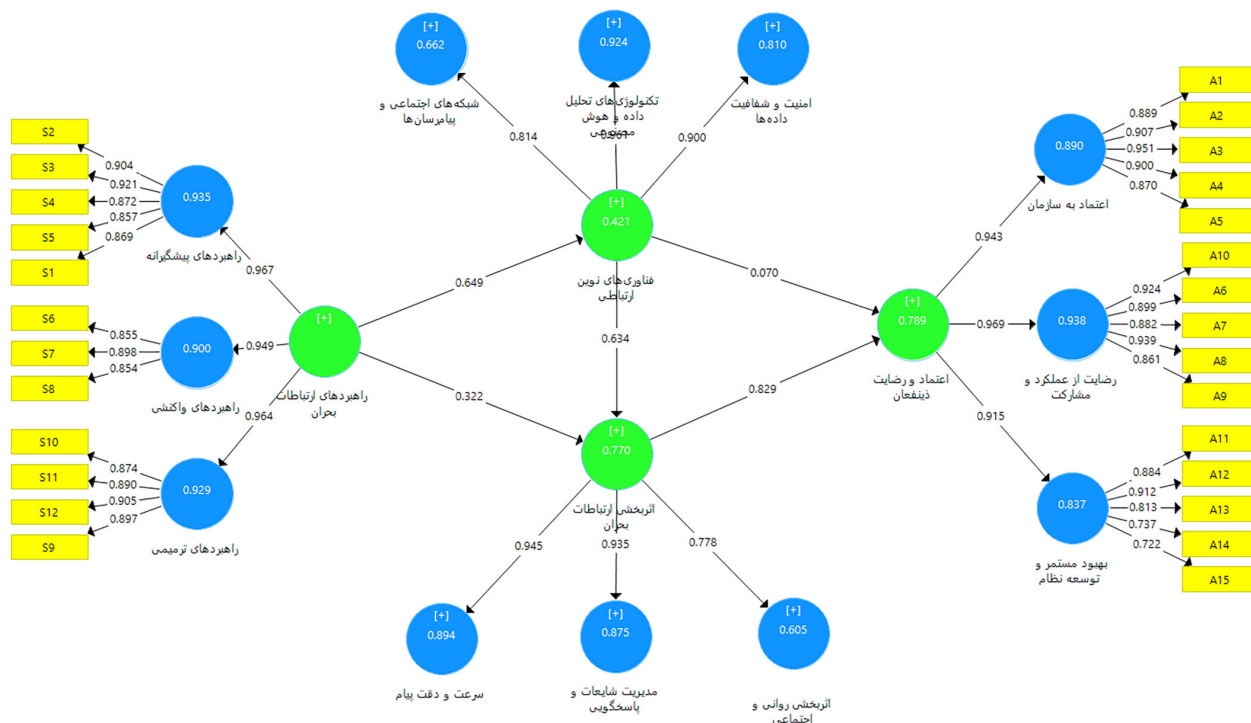
نمونه مدرک کارشناسی ارشد داشته و حدود ۶۴ درصد نیز بیش از ۲۰ سال سابقه خدمت دارند. بعلاوه حدود ۲۹ درصد نمونه را کارکنان هلال احمر و پس از آن با ۲۱ درصد کارکنان فراجا تشکیل می‌دهند.

تحلیل عاملی تأییدی

در این بخش مدل مفهومی پیشنهادی این تحقیق با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی مورد بررسی قرار گرفته است. مدل یابی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) در دو بخش ارزیابی مدل ساختاری و بررسی برازش مدل انجام شده است. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^{۵۳} که برای بررسی نرمال بودن متغیرها انجام می‌شود نشان داده است که متغیرهای این تحقیق دارای سطح معنی داری کوچکتر از سطح خطا (۰/۰۵) بوده و بنابراین غیرنرمال هستند. زمانی که حتی یکی از متغیرها نرمال نباشد باید برای تحلیل عاملی تأییدی از نرم‌افزار SmartPLS استفاده کرد. نمودارهای ۶ و ۷ خروجی نرم‌افزار



نمودار ۶. مدل تحقیق در حالت استاندارد.



نمودار ۷. مدل تحقیق در حالت معناداری.

جدول ۲. بارهای عاملی و معنی داری مؤلفه‌ها مدل

سطح معنی داری	مقدار t معنی داری	ضریب مسیر	بعد	
۰/۰۰۰	۱۴۵/۰۴۶	۰/۹۶۷	راهبردهای پیشگیرانه	راهبردهای ارتباطات بحران
۰/۰۰۰	۱۰۳/۶۲۵	۰/۹۴۹	راهبردهای واکنشی	
۰/۰۰۰	۱۲۱/۲۲۸	۰/۹۶۴	راهبردهای ترمیمی	
۰/۰۰۰	۲۰/۱۹۸	۰/۸۱۴	شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها	فناوری‌های نوین ارتباطی
۰/۰۰۰	۸۸/۴۹۵	۰/۹۶۱	تکنولوژی‌های تحلیل داده و هوش مصنوعی	
۰/۰۰۰	۶۴/۷۹۴	۰/۹۰۰	امنیت و شفافیت داده‌ها	
۰/۰۰۰	۸۴/۲۳۲	۰/۹۴۵	سرعت و دقت پیام	اثر بخشی ارتباطات بحران
۰/۰۰۰	۷۳/۹۹۰	۰/۹۳۵	مدیریت شایعات و پاسخگویی	
۰/۰۰۰	۱۴/۹۱۲	۰/۷۷۸	اثر بخشی روانی و اجتماعی	
۰/۰۰۰	۸۶/۶۱۵	۰/۹۴۳	اعتماد به سازمان	اعتماد و رضایت ذی‌نفعان
۰/۰۰۰	۱۷۳/۱۵۸	۰/۹۶۹	رضایت از عملکرد و مشارکت	
۰/۰۰۰	۵۶/۱۱۸	۰/۹۱۵	بهبود مستمر و توسعه نظام	

است. «جدول ۲» نشان می‌دهد که بارهای عاملی یا ضرایب تأثیر محاسبه شده بین متغیرهای تحقیق با مؤلفه هایشان معنی دار و معتبر می‌باشند.

پایایی مدل

در «جدول ۳»، پایایی ابزار اندازه‌گیری به روش‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی شده است. طبق «جدول ۳»، ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه شده برای تمامی سازه‌ها بیش از ۰/۷ می‌باشند که نشان‌دهنده پایایی بالای ابزار گردآوری داده‌ها می‌باشد. همچنین مقدار شاخص میانگین واریانس استخراج شده^{۵۴} (AVE) برای تمامی سازه‌ها از ۰/۵ بزرگتر بوده و بنابراین ابزار مورد نظر از روایی همگرا برخوردار است. همچنین در «جدول ۴» طبق معیار فورنل-لارکر (۱۹۸۵)، جذر میانگین واریانس استخراج شده یعنی ($\sqrt{AVE}$) (اعداد روی قطر اصلی ماتریس)، برای یک سازه

جدول ۳. پایایی و روایی ابزار.

سازه	آلفای کرونباخ Cronbach's Alpha	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس (AVE)
اثربخشی روانی و اجتماعی	۰/۷۴۰	۰/۸۸۳	۰/۷۹۱
اثربخشی ارتباطات بحران	۰/۹۱۲	۰/۹۲۸	۰/۵۶۵
اعتماد به سازمان	۰/۹۴۴	۰/۹۵۷	۰/۸۱۷
اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	۰/۹۶۶	۰/۹۷۰	۰/۶۸۲
امنیت و شفافیت داده‌ها	۰/۹۳۹	۰/۹۵۳	۰/۸۰۴
بهبود مستمر و توسعه نظام	۰/۸۷۵	۰/۹۰۹	۰/۶۶۸
تکنولوژی‌های تحلیل داده و هوش مصنوعی	۰/۹۴۷	۰/۹۵۵	۰/۷۰۴
راهبردهای ارتباطات بحران	۰/۹۶۵	۰/۹۶۹	۰/۷۲۱
راهبردهای ترمیمی	۰/۹۱۴	۰/۹۳۹	۰/۷۹۵
راهبردهای واکنشی	۰/۸۳۸	۰/۹۰۲	۰/۷۵۵
راهبردهای پیشگیرانه	۰/۹۳۱	۰/۹۴۷	۰/۷۸۳
رضایت از عملکرد و مشارکت	۰/۹۴۲	۰/۹۵۶	۰/۸۱۳
سرعت و دقت پیام	۰/۸۵۳	۰/۸۹۷	۰/۶۳۹
شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها	۰/۸۷۵	۰/۹۱۴	۰/۷۲۸
فناوری‌های نوین ارتباطی	۰/۹۶۲	۰/۹۶۶	۰/۶۱۱
مدیریت شایعات و پاسخگویی	۰/۷۸۷	۰/۸۷۷	۰/۷۰۶

بزرگتر از همبستگی سازه مورد نظر با سایر سازه‌ها است. بنابراین روایی واگرا برای تمامی سازه‌ها وجود دارد. **برازش مدل:** ابتدا ضریب تعیین (R^2) سازه وابسته مدل بررسی شده است.

با توجه به «جدول ۵»، این ضریب برای تمامی متغیرهای وابسته بیش از ۰/۳۶ محاسبه شده است که مقداری خوب برای برازش مدل می‌باشد.

GOF ملاک کلی برازش است که با محاسبه میانگین هندسی AVE و R^2 تعیین می‌گردد. طبق جدول ۶ برای این مدل ۰/۶۳۹ به دست آمده است که بزرگتر از مقدار ملاک ۰/۳۶ بوده و نشان از برازش قوی مدل دارد. همچنین ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده (SRMR) طبق جدول ۶، مقدار ۰/۰۹۱ محاسبه شده که در دامنه قابل قبول قرار دارد و حاکی از برازش مطلوب مدل پژوهش حاضر

جدول ۴. ماتریس فورنل-لارکر برای بررسی روایی واگرا.

اثربخشی ارتباطات بحران	اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	راهبردهای ارتباطات بحران	فناوری‌های نوین ارتباطی
۰/۷۵۲			
۰/۶۸۷	۰/۸۲۶		
۰/۷۳۳	۰/۶۷۹	۰/۸۴۹	
۰/۶۴۳	۰/۷۶۸	۰/۶۴۹	۰/۷۸۲

جدول ۵. ضریب تعیین.

سازه R^2	اثربخشی ارتباطات بحران	اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	فناوری‌های نوین ارتباطی
۰/۷۷۰			
۰/۷۸۹			
۰/۴۲۱			

جدول ۶. شاخص‌های برازش.

NFI	SRMR	GOF	مقادیر قابل قبول
$\geq ۰/۹$	$\leq ۰/۱۰$	$\geq ۰/۳۶$	
۰/۹۲۵	۰/۰۱۸	۰/۶۳۹	مقادیر محاسبه شده

آزمون فرضیه‌ها

برای بررسی فرضیه‌ها و آزمون معنی‌داری ضرایب مسیر بین متغیرها از خروجی نرم‌افزار که از طریق بوت استریپ حاصل شده استفاده شده است. ضرایب مسیر مستقیم و غیرمستقیم و نتایج مربوط به معناداری آنها در جدول ۷ داده شده است.

با توجه به جدول، ضریب تأثیر راهبردهای ارتباطات بحران بر فناوری‌های نوین ارتباطی و اثربخشی ارتباطات بحران به ترتیب برابر با ۰/۶۴۹ و ۰/۳۲۲ و ضریب تأثیر فناوری‌های نوین ارتباطی بر اثربخشی ارتباطات بحران برابر با ۰/۶۳۴ محاسبه شده است که این تأثیرات با توجه به مقدار t و کوچک بودن سطح معنی‌داری از مقدار ۰/۰۵ معنی‌دار بوده و فرضیه‌های فرعی ۱ تا ۳ با اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می‌شود. به عبارت دیگر «راهبردهای ارتباطات بحران» تأثیر مثبت و معنی‌داری بر «فناوری‌های نوین ارتباطی» و «اثربخشی ارتباطات بحران» دارد و «فناوری‌های نوین ارتباطی» نیز تأثیر مثبت و معنی‌داری بر «اثربخشی ارتباطات بحران» دارد. همچنین ضریب تأثیر فناوری‌های نوین ارتباطی بر اعتماد و رضایت ذی‌نفعان برابر با ۰/۰۷۰ محاسبه شده است که مقدار t آن کمتر از ۱/۹۶ و سطح معنی‌داری آن بیش از ۰/۰۵ است که دلالت بر معنی‌دار نبودن تأثیر فناوری‌های نوین ارتباطی بر اعتماد و رضایت ذی‌نفعان دارد. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد، فرضیه فرعی ۴ رد می‌گردد. همچنین ضرایب تأثیر غیر مستقیم «راهبردهای ارتباطات بحران» بر «اثربخشی ارتباطات بحران» از طریق «فناوری‌های نوین ارتباطی» با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تأیید می‌گردد. بعلاوه تأثیر غیر مستقیم «راهبردهای ارتباطات بحران» بر «اعتماد و رضایت ذی‌نفعان» از طریق «فناوری‌های نوین ارتباطی» با توجه به سطح معنی‌داری بیشتر از ۰/۰۵ رد و از طریق «اثربخشی ارتباطات بحران» با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تأیید می‌گردد.

همچنین تأثیر غیر مستقیم «فناوری‌های نوین ارتباطی» بر «اعتماد و رضایت ذی‌نفعان» از طریق «اثربخشی ارتباطات بحران» با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تأیید می‌گردد. نهایتاً در خصوص فرضیه اصلی با توجه به تحلیل مسیر انجام شده در فرضیات فرعی می‌توان اظهار داشت نقش میانجی فناوری‌های نوین ارتباط در تأثیر

است. همچنین، به منظور تکمیل ارزیابی برازش مدل، از شاخص نرم‌شده برازش (NFI) بهره گرفته شد. دامنه قابل قبول این شاخص بین ۰ تا ۱ بوده و مقادیر بالاتر از ۰/۹ نشان‌دهنده برازش مطلوب هستند. همان‌گونه که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود، مقدار محاسبه‌شده این شاخص برابر با ۰/۹۲۵ می‌باشد که تأیید نهایی را برای برازش مناسب مدل فراهم می‌نماید. این یافته‌ها در مجموع گویای کفایت و اعتبار مدل ساختاری - اندازه‌گیری ارائه‌شده در پژوهش حاضر هستند.

جدول ۷. تحلیل مسیر حاصل از ارزیابی مدل ساختاری

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر	مقدار t معنی‌داری	سطح معنی‌داری	نتیجه
فرعی ۱	راهبردهای ارتباطات بحران -> فناوری‌های نوین ارتباطی	۰/۶۴۹	۱۱/۸۶۲	۰/۰۰۰	تأیید
فرعی ۲	راهبردهای ارتباطات بحران -> اثربخشی ارتباطات بحران	۰/۳۲۲	۴/۵۰۶	۰/۰۰۰	تأیید
فرعی ۳	فناوری‌های نوین ارتباطی -> اثربخشی ارتباطات بحران	۰/۶۳۴	۹/۶۳۶	۰/۰۰۰	تأیید
فرعی ۴	فناوری‌های نوین ارتباطی -> اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	۰/۰۷۰	۰/۶۶۵	۰/۵۰۶	رد
فرعی ۵	اثربخشی ارتباطات بحران -> اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	۰/۸۲۹	۹/۳۵۱	۰/۰۰۰	تأیید
فرعی ۶	راهبردهای ارتباطات بحران -> فناوری‌های نوین ارتباطی -> اثربخشی ارتباطات بحران	۰/۴۱۱	۶/۷۱۵	۰/۰۰۰	تأیید
فرعی ۷	راهبردهای ارتباطات بحران -> فناوری‌های نوین ارتباطی -> اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	۰/۰۴۵	۰/۶۵۷	۰/۵۱۲	رد
فرعی ۸	راهبردهای ارتباطات بحران -> اثربخشی ارتباطات بحران -> اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	۰/۲۶۷	۳/۶۱۳	۰/۰۰۰	تأیید
فرعی ۹	فناوری‌های نوین ارتباطی -> اثربخشی ارتباطات بحران -> اعتماد و رضایت ذی‌نفعان	۰/۵۲۶	۷/۸۰۰	۰/۰۰۰	تأیید

راهبردهای ارتباطات بحران بر اعتماد و رضایت ذی‌نفعان رد و نقش میانجی اثربخشی ارتباطات بحران تأیید می‌گردد.

نتیجه‌گیری و راهبردهای سیاست‌گذاری ملی

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و تحلیل‌های پیشرفته آماری، موفق به ارائه الگوی جامع، علمی و کاملاً عملیاتی از پویایی‌های مدیریت ارتباطات بحران در عصر دیجیتال شد که روابط پیچیده میان راهبردهای ارتباطات بحران، فناوری‌های نوظهور ارتباطی، اثربخشی ارتباطی و اعتماد پایدار ذی‌نفعان را با دقت و جامعیت بی‌سابقه تبیین نمود. بنیادی‌ترین و راهبردی‌ترین کشف این مطالعه، اثبات نقش میانجی کامل «اثربخشی ارتباطی» در تمامی روابط کلیدی بود؛ به‌گونه‌ای که فناوری‌های نوین ارتباطی - اعم از شبکه‌های اجتماعی، هوش مصنوعی، کلان‌داده و سیستم‌های اطلاع‌رسانی بلادرنگ - تنها زمانی به اعتمادسازی پایدار و مؤثر در میان ذی‌نفعان منجر می‌شوند که از مجرای راهبردهای ارتباطی متناسب با مسئولیت ادراک‌شده سازمان عبور کرده و از طریق کانال اثربخشی ارتباطی عمل کنند.

این یافته محوری تأیید می‌کند که ابزارهای فناورانه مدرن بدون چارچوب راهبردی مناسب و ساختارمند، صرفاً هزینه‌های اضافی سازمانی تلقی می‌شوند و نمی‌توانند به تنهایی به اعتمادسازی یا مدیریت موفق بحران دست یابند. در مقابل، راهبردهای کلاسیک ارتباطات بحران بدون پشتوانه داده‌محور، به‌روز و بلادرنگ، در میدان پرشتاب رقابت روایت‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی ناکام و ناکارآمد باقی می‌مانند. پژوهش نشان داد که ترکیب هم‌افزای راهبرد + فناوری + اثربخشی ارتباطی، تنها الگوی پایدار و مؤثر مدیریت بحران در شرایط پیچیده کنونی است؛ الگویی که هم سرعت واکنش‌های فناورانه را تضمین می‌کند و هم عمق راهبردی و همدلی انسانی را حفظ می‌سازد.

نتایج مدل به‌طور خاص نشان داد که راهبردهای ارتباطات بحران بر اساس چارچوب موقعیتی SCCT (کومبز، ۲۰۱۴) - شامل راهبردهای پیشگیرانه، واکنشی و ترمیمی متناسب با مسئولیت ادراک‌شده سازمان - نقش محوری در ارتقای اثربخشی ارتباطی ایفا می‌کنند. این راهبردها زمانی به حداکثر کارایی می‌رسند که با ویژگی‌های فرهنگی - اجتماعی ذی‌نفعان ایرانی تطبیق داده شده و از طریق آموزش حرفه‌ای

سخنگویان، هماهنگی میان‌نهادی و انتخاب کانال‌های ارتباطی مناسب اجرا شوند. همزمان، فناوری‌های نوظهور ارتباطی از جمله پلتفرم‌های تحلیل روابط سازمان - عموم، سیستم‌های پایش احساسات بلادرنگ و ابزارهای تجسم داده‌های هوشمند، به عنوان تقویت‌کننده‌های حیاتی عمل می‌کنند و سرعت، دقت، شفافیت و تعامل دوسویه را در مدیریت بحران به‌طور چشم‌گیری ارتقا می‌دهند.

اثربخشی ارتباطی خود به پایدارترین و قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده اعتماد ذی‌نفعان تبدیل شد و نشان داد که این متغیر کلیدی نه تنها اعتماد سازمانی را تقویت می‌کند، بلکه رضایت عملکردی ذی‌نفعان، بهبود مستمر فرایندهای ارتباطی و توسعه نظام‌مند مدیریت بحران را نیز ممکن می‌سازد. این سیر منطقی (روابط سازمان - عموم ← راهبردهای 3E ← اثربخشی ارتباطی ← اعتماد پایدار)، معادله طلایی مدیریت بحران ملی ایران را تثبیت کرد و چارچوبی علمی برای سیاست‌گذاری کلان در برنامه ۱۴۰۴-۱۴۰۸ فراهم آورد.

از منظر سهم نظری، این پژوهش گام‌های بلندی در توسعه ادبیات مدیریت بحران برداشته و کاستی‌های بنیادین مدل‌های موجود را جبران کرده است. چارچوب SCCT کلاسیک که عمدتاً واکنشی، تک‌مرحله‌ای و مسئولیت‌محور بود، در این مطالعه به مدل پیش‌فعال، بلادرنگ و ذی‌نفع‌محور بازآرایی شد. برخلاف مدل‌های سنتی که ارتباطات را فرایندی خطی و سازمان‌محور می‌دیدند، پژوهش حاضر ارتباطات بحران را فرایندی تعاملی، پویا و چندکنشگره تعریف کرد که در آن روابط سازمان - عموم ژانر و شیائو (۲۰۲۴) به عنوان پایه استراتژیک، مدل 3E شینگوکار به عنوان چارچوب عملیاتی و اثربخشی ارتباطی به مثابه قلب تپنده، در یک الگوی یکپارچه عمل می‌کنند.

برخلاف مطالعات پیشین که متغیرهای راهبردی، فناورانه و عاطفی - رفتاری را ایزوله و جداگانه بررسی می‌کردند، این پژوهش برای نخستین بار در ادبیات ایرانی، روابط ساختاری پیچیده میان هفت سازه اصلی را در یک مدل جامع و یکپارچه اعتبارسنجی نمود. این رویکرد نوآورانه نه تنها کاستی‌های نظری مدل‌های تک‌بعدی را برطرف ساخت، بلکه قابلیت اجرا در ساختارهای سازمانی و فرهنگی ایران را نیز تضمین کرد. پژوهش نشان داد که اثربخشی ارتباطی که در مدل‌های کلاسیک حاشیه‌ای تلقی می‌شد، در واقع محور

از طریق بانک روایت‌های آماده شامل ۵۰ داستان موفقیت سازمانی (کمک‌های بشردوستانه، آموزش امدادگران، تولید واکسن رایگان) است. بر اساس نوع بحران، روایت مناسب با الگوی «اعتراف مسئولانه + اقدام اصلاحی فوری» در ۲۴ ساعت اول فعال می‌شود: بحران‌های با سابقه CSR مثبت (تصادفات) با تأکید بر غرامت فوری، بحران‌های متوسط (آلودگی) با نظارت عمومی، و بحران‌های بدون سابقه (کلاهبرداری) با عذرخواهی کامل و جبران خسارت.

راهبرد چهارم، تأسیس مرکز فرماندهی دیجیتال ملی با پایلوت هلال احمر در سال ۱۴۰۴ است که شامل هوش مصنوعی هیبریدی (Chatbot با disclaimer نظارت انسانی)، داشبورد پیش‌بینی واکنش ذی‌نفعان با افق زمانی ۷۲ ساعته، و تست A/B خودکار سه نسخه پیام برای انتخاب بهینه‌ترین گزینه می‌شود. این مرکز امکان پایش بلادرنگ احساسات، خطر ویروسی وایرال و شاخص اعتماد را فراهم می‌آورد.

راهبرد پنجم، تشکیل کنسرسیوم تبادل داده ملی میان هلال احمر، نیروی انتظامی، وزارت بهداشت، اورژانس ۱۱۵ و وزارت کشور با API یکپارچه و پروتکل امنیتی انتها به انتها^{۵۵} است که امکان تبادل بلادرنگ داده‌های بحرانی را تضمین می‌کند و از پراکندگی اطلاعاتی جلوگیری می‌نماید. راهبرد ششم، استانداردسازی ملی تجسم داده‌های بحرانی بر اساس قاعده «فهم در ۳ ثانیه» است که تضمین می‌کند همه پیام‌های بحرانی - اعم از نقشه‌های پراکندگی، داشبوردهای آماری یا نمودارهای روند - در کمتر از ۳ ثانیه برای مخاطب عام قابل درک باشند و از ایجاد اضطراب ثانویه جلوگیری کنند و تاب‌آوری ملی را تقویت سازند.

این طرح جامع نه تنها خلاهای پژوهشی دهه‌های گذشته را پر می‌کند، بلکه «نقشه راه عملیاتی» مدیریت بحران هوشمند ایران را تا ۱۴۰۸ ترسیم می‌نماید و «شورای عالی مدیریت بحران کشور» را به مرجع اصلی سیاست‌گذاری ملی تبدیل می‌سازد.

پیشنهادهای تحقیق

نتایج مدل پیشنهادی تحقیق با تأیید مسیرهای کلیدی و رد فرضیه‌های محوری، بر ضرورت رویکرد یکپارچه تأکید قاطع دارد که راهبردهای ارتباطات بحران، فناوری‌های نوین و اثربخشی ارتباطی را در یک چارچوب ملی هم‌افزا

مرکزی و قلب تپنده کل نظام مدیریت بحران است و بدون آن، نه فناوری به اعتمادسازی منجر می‌شود و نه راهبردها به ثمر می‌رسند.

این چارچوب بومی تأییدشده، نقشه راه علمی مدیریت بحران هوشمند ایران را ترسیم می‌کند و مبنای مناسبی برای سیاست‌گذاری کلان ملی در برنامه هفتم توسعه (۱۴۰۴-۱۴۰۸) فراهم می‌آورد. شورای عالی مدیریت بحران از این منظر، می‌تواند به مرجع سیاست‌گذاری ملی تبدیل شود و استانداردسازی ارتباطات بحران را در سطح کلان رقم زند. در عرصه راهبردهای عملیاتی و سیاست‌گذاری، پژوهش طرح جامع ۹ گانه مدیریت بحران هوشمند را برای مدیران اجرایی و سیاست‌گذاران ملی پیشنهاد می‌دهد که هر راهبرد، جزئیات اجرایی، ابزارهای عملیاتی و جدول زمان‌بندی مشخصی دارد.

راهبرد نخست، استقرار پروتکل ارتباطات «ساعت طلایی» بر اساس مدل 3E شینگوکار (۲۰۲۵) است. در ساعت اول بحران (Early)، سازمان باید پیام اولیه شفاف و مختصر را از طریق سخنگوی واحد با اختیارات کامل منتشر کند که شامل حداکثر ۹۰ ثانیه ویدئوی مستقیم و یک گرافیک ساده باشد. کانال‌های اصلی انتشار شامل تلگرام (۷۰٪)، اینستاگرام (۲۰٪) و تلویزیون ملی (۱۰٪) خواهند بود. در ساعت‌های ۴-۱۲ (Evolving)، تیم تحلیل احساسات متشکل از ۵ نفر، سه نگرانی ویرال شده در شبکه‌های اجتماعی را شناسایی کرده و روایت را بر اساس داده‌های بلادرنگ اصلاح می‌کند. در روزهای بعدی (Em-pathic)، تعامل همدلانه از طریق پخش‌زننده اینستاگرام همراه با پرسش و پاسخ عمومی، تماس‌های شخصی با مدیران کلیدی و داستان‌سرایی بصری (داستان بیماران بهبودیافته، قهرمانان امدادی) ادامه می‌یابد.

راهبرد دوم، ایجاد پلتفرم ملی روابط سازمان-عموم برای مدیریت روابط سازمان-عموم است که ۵۰۰ ذی‌نفع کلیدی کشور را به سه سطح طبقه‌بندی می‌کند: سطح A (۲۰ نفر: وزرا، مدیران عامل شرکت‌های بزرگ، اینفلوئنسرهای ملی) که نیازمند تیم‌های ارتباطی اختصاصی ۲۴ ساعته هستند؛ سطح B (۱۰۰ نفر: مدیران میانی، سران اصناف) با پروتکل ارتباطی استاندارد؛ و سطح C (۳۸۰ نفر: سازمان‌های همکار، NGOها) با اطلاع‌رسانی عمومی هدفمند.

راهبرد سوم، فعال‌سازی سپر اعتباری CSR پیش‌فعال

قرار می‌دهد. رد فرضیه H4 به وضوح نشان داد فناوری بدون بستر راهبردی ناکارآمد است و اعتماد پایدار تنها از طریق میانجی‌گری اثر بخشی ارتباطی محقق می‌شود. این یافته‌ها مبنای چهار حوزه کلان سیاست‌گذاری قرار گرفتند که هر حوزه اقدامات اجرایی، مسئولین، زمان‌بندی و پیامدهای ملی مشخصی دارد و که به عنوان مرجع سیاست‌گذاری کلان طراحی شده است.

حوزه اول: سیاست‌گذاری کلان و زیرساخت‌های فناوریانه

تدوین سند ملی «مدیریت بحران دیجیتال» به عنوان اسناد بالادستی کشور در شورای عالی مدیریت بحران تصویب شود که اولویت استراتژیک ملی را به هوش مصنوعی بومی، تحلیل کلان‌داده و شبکه‌های نسل جدید اختصاص می‌دهد. هلال احمر جمهوری اسلامی ایران به عنوان نهاد پیشرو موظف است داشبوردهای هوشمند پایش اعتماد ذی‌نفعان را در تهران به عنوان پایلوت فاز نخست راه‌اندازی کند و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مسئول سامانه هشدار زود هنگام ملی مبتنی بر تحلیل بلادرنگ شبکه‌های اجتماعی بومی (تلگرام، ایتا، بله) است که ترندهای بحرانی را پیش‌بینی و هشدارهای پیش‌گیرانه صادر نماید. دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی با همکاری سازمان پدافند غیرعامل و ستاد کل بحران مکلفند دوره‌های تخصصی کارشناسی ارشد و دکتری «ارتباطات بحرانی مبتنی بر هوش مصنوعی» تدوین و اجرا کنند. دانشگاه صنعتی شریف به عنوان قطب فناوری، مرکز تحقیقات هوش مصنوعی بحران تأسیس نماید و صدا و سیما جمهوری اسلامی کانال رسمی انتشار هشدارهای ملی را فراهم آورد. این سند باید مشارکت عمومی - خصوصی را برای تأمین مالی تضمین کند و مجلس شورای اسلامی از طریق برنامه هفتم توسعه پشتیبانی قانونی و مالی آن را تأمین نماید.

حوزه دوم: پروتکل‌های عملیاتی، آموزش و مدیریت تغییر

پروتکل 3E شینگوکار (۲۰۲۵) به عنوان استاندارد ملی ارتباطات بحران تصویب شود که شامل Early (واکنش ساعت اول بحران)، Evolving (به‌روزرسانی پویا روزانه) و Empathic (ارتباطات همدلانه مستمر) است. فراجا و

اورژانس ۱۱۵ موظف به اجرای اجباری از مانورهای مشترک بهار ۱۴۰۴ و آموزش ۲۰۰۰ سخنگوی رسمی در ۶ ماه آتی هستند. آکادمی ملی مدیران بحران توسط دانشگاه‌های شریف، تهران و علوم پزشکی ایران تأسیس گردد که تمرکز اصلی بر مدیریت تغییر مدیران ارشد سنتی با الگوی رهبری دیجیتال گامیج^{۵۶} (۲۰۲۴) تطابق دارد.

استراتژی ملی مدیریت تغییر شامل برنامه‌های انگیزشی، کارگاه‌های تجربی و مشارکت مدیران در پایلوت‌های هوش مصنوعی است تا مقاومت فرهنگی به پذیرش فعال تبدیل شود. وزارت کشور و سازمان امور اداری و استخدامی مکلفند نظام ارزیابی عملکرد مدیران را بر اساس مهارت‌های بحران دیجیتال بازطراحی کنند. صدا و سیما و وزارت فرهنگ مسئول آموزش شبکه ملی سخنگویان محلی در شهرستان‌ها و مناطق مرزی هستند تا ارتباطات دوسویه محلی در بحران تضمین گردد.

حوزه سوم: هماهنگی میان‌نهادی و تبادل اطلاعات امن
کنسرسیوم ملی تبادل داده‌های بحرانی به ریاست وزارت کشور با حضور هلال احمر، فراجا، وزارت بهداشت، اورژانس، پدافند غیرعامل، صدا و سیما و وزارت ارتباطات تشکیل شود. تفاهم‌نامه همکاری ظرف سه ماه و پلتفرم بلاکچین امن ملی ظرف یک سال اجرایی گردد. قانون تبادل داده اضطراری در مجلس تصویب شود که دسترسی فوری به داده‌های حیاتی را در ساعات اولیه بحران الزامی می‌کند. مانورهای سالانه مدیریت بحران دیجیتال با سناریوهای ترکیبی (زلزله+قطعی اینترنت، سیل+شیاعت، پاندمی+حملات سایبری) در ۲۲ کلان‌شهر و ۱۰ منطقه مرزی (سیستان، کردستان، خوزستان) برگزار شود. آیین‌نامه ملی «اخلاق و امنیت هوش مصنوعی در بحران» توسط شورای عالی فضای مجازی تدوین گردد که حریم خصوصی، جلوگیری سوءاستفاده اطلاعاتی و شفافیت الگوریتم‌ها را تضمین نماید. وزارت ارتباطات فناوری بلاکچین ملی و پدافند غیرعامل امنیت سایبری را تأمین می‌کند.

حوزه چهارم: مدیریت چالش‌ها، تأمین مالی و نوآوری
مرکز ملی نوآوری مدیریت بحران به صورت مشترک دانشگاه شریف و ستاد کل بحران تأسیس شود که مسئول تربیت

بحران هوشمند» است. هلال احمر پیشرو هوش مصنوعی، فراجا الگوی 3E، وزارت کشور معمار کنسرسیوم ملی، و دانشگاه شریف قطب نوآوری می‌شوند. پوشش عدالت محور کلان‌شهرها و مناطق مرزی (سیستان، کردستان) تاب‌آوری ملی را تضمین می‌کند. نقش محوری «شورای عالی امنیت مدیریت بحران کشور» انتشار گزارش‌های پیشرفت، برگزاری جلسات سیاست‌گذاری مشترک با ستاد کل بحران و مجلس، و نظارت مستمر بر اجرای سند ملی است. «شورای عالی مدیریت بحران» می‌تواند چارچوب عملیاتی حاضر را مبنای سیاست کلان ۱۴۰۵ قرار دهد. خلاصه اجرایی: اعتماد = راهبرد × فناوری × اثربخشی؛ این معادله در چهار حوزه کلان عملیاتی شد. ائتلاف ملی هلال احمر، فراجا، وزارت کشور و دانشگاه‌ها آینده مدیریت بحران ایران را تضمین می‌کند. این چارچوب ملی، «گذار تاریخی» از مدیریت واکنشی به «مدیریت بحران هوشمند ایران ۱۴۰۵» رقم می‌زند.

متخصصین داده‌کاوی بحرانی، توسعه فناوری‌های بومی، فناوری بلاکچین شفافیت داده و یکپارچه‌سازی پلتفرم‌های پراکنده است. استراتژی تأمین مالی شامل مشارکت عمومی-خصوصی، صندوق توسعه ملی، اعتبارات برنامه هفتم و سرمایه‌گذاری خارجی (کشورهای اسلامی) است. تیم‌های واکنش سریع سایبری در وزارت ارتباطات و پدافند غیرعامل تشکیل و برنامه‌های انگیزشی پذیرش فناوری برای کارکنان سنتی اجرا شود. سازمان برنامه و بودجه موظف به اولویت‌بندی بودجه بحران دیجیتال و کمیسیون امنیت ملی مجلس نظارت بر اجرای سند ملی است.

توصیه‌های پژوهشی آینده شامل آزمون مدل در انواع بحران (زلزله، اعتراضات، پاندمی، DDOS)، فناوری‌های نوظهور (مدل‌های زبانی بزرگ، بلاکچین، 6G)، مطالعات طولی پایداری اثرات، متغیرهای بومی (نقش مذهب، تحریم‌ها)، و مدل‌های PSEM پیشرفته است. پیامدهای کلان این راهبردها شامل گذار استراتژیک از مدیریت واکنشی به «مدیریت

پی‌نوشت‌ها

- | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. Morehouse, J. | 16. Wang, L. | 31. Režek, P. | 46. Real-time |
| 2. Schwarz, A. | 17. Zheng, Q. | 32. Xiao, Y. | 47. Liu et al. |
| 3. Hindriks et al. | 18. Li, X., & Lee, S. | 33. Ding, A., et al | 48. Big Data |
| 4. Liu et al. | 19. Davis, L. | 34. Jong, W. | 49. Hindriks et al. |
| 5. Davis, L. | 20. Smith, J., & Brown, L. | 35. Adamu, F., et al. | 50. IoT |
| 6. Sellnow, T. L., & Seeger, M. W. | 21. Mathaisel, D. | 36. Hamid, A. S. et al. | 51. Liu et al. |
| 7. Okuhara, T., et al. | 22. Xiao, Y. | 37. Johansson, B. J. E. | 52. AVE (Average Variance Extracted) |
| 8. Morehouse, J. | 23. Kim, S. Y. | 38. Mazzei, A. | 53. Kolmogorov-Smirnov |
| 9. Shahbazi, M., & et al. | 24. Zhao, X. | 39. Gamage, A. | 54. Average Variance Extracted |
| 10. Sadri, A. M. | 25. Yang, X., & Lee, J. | 40. Huang, Y., & Chen, L. | 55. end-to-end |
| 11. Jong, W. | 26. COPRs | 41. Yang, R. | 56. Gamage, A. |
| 12. Shingwekar, K. B. | 27. Anand, A., et al. | 42. Yadav, H. | |
| 13. Hinsberg, K. L. | 28. Kalyvaki, M. | 43. Matveieva, O. | |
| 14. Dhar, S. | 29. Ober, J., & et al. | 44. Morehouse, J. | |
| 15. Kim, S. Y. | 30. Curotto, N., et al. | 45. Big Data | |

فهرست منابع

- اجاق، سیده زهرا (۱۴۰۱)، شناسایی راهبردهای پاسخ به بحران همه‌گیری کووید-۱۹ در فضای رسانه‌ای ایران، بررسی‌های مدیریت رسانه، ۱(۴)، ۳۹۹-۴۱۷. <https://sid.ir/paper/1038637/fa>
- اسدزاده، عبدالله؛ طیار، سیدحسن؛ نودهی، فائزه (۱۴۰۰)، تأثیر هوش راهبردی بنگاه مادر بر اثربخشی راهبردهای احیا در توابع بحران زده، توسعه کارآفرینی، ۱۴(۳)، ۳۸۱-۴۰۰. <https://sid.ir/paper/1008853/fa>
- اسماعیلی، محمد؛ میراسماعیلی، الهام؛ کاووسی، بی‌بی سادات؛ اسماعیل، عامری، محسن (۱۳۹۹)، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت بحران زلزله در کلانشهر تهران، کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، <https://sid.ir/paper/900045/fa>
- بحری، رضا؛ فسنتقزی، مهدی؛ یزدانیان، وحید (۱۴۰۰)، فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی در مدیریت بحران: چالش‌ها و فرصت‌ها، الزامات و چارچوب پیشنهادی بکارگیری، فصلنامه علمی-پژوهشی فرماندهی و کنترل، ۵(۳)، ۲۳-۳۱. <http://ic4i-journal.ir/article-1-307fa.html>

عباسی، م.؛ رضایی، م.؛ شریفی، ع. (۱۴۰۱)، بررسی نقش راهبردهای ارتباطی در بحران‌های سازمانی، *مجله تحقیقات مدیریت*، ۱۵(۲)، ۴۵ - ۶۷.
نوروزی فروشانی، مجید؛ فتحی، امید؛ عباسی منجری، فرزاد (۱۴۰۴)، فناوری‌های نوین مدیریت بحران، *دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی بهداشت، بحران و ایمنی*، تهران، <https://civilica.com/doc/2335780>

- Adamu, F., et al. (2025). Managerial roles in internal crisis communication across high-risk industries: toward a comparative framework and measurement tool. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 33(3), 221-237. <https://doi.org/10.1016/j.jccm.2025.03.004>
- Anand, A., et al. (2023). Exploring the role of knowledge management in contexts of crisis: a synthesis and way forward. *Journal of Knowledge Management*, 27(7), 1835-1856. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2022-0868>
- Coombs, W. T. (2014). *Ongoing Crisis Communication: Planning, Managing, and Responding*. Sage Publications.
- Curotto, N., et al. (2025). Lights out alert: Evidence-based communication strategies to prepare for energy shortages. *Energy Research & Social Science*, 96, 103685. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103685>
- Davis, L. (2025). Facing the fear: leading global brands' social media communication in times of crisis. *Journal of Interactive Marketing*, 58, 101792. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2025.101792>
- Dhar, S. (2022). Victim crisis communication strategy on digital media: A study of the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Research*, 147, 99-114. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.045>
- Ding, A., King, E. M., Back, K.-J., Huang, Y., Legendre, T., & Madera, J. M. (2025). Examining the ethical consequences of misleading communication in hospitality industry greenwashing crises. *International Journal of Hospitality Management*, 115, 103144. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2025.103144>
- Gamage, A. (2024). Leading from a distance: nurturing trust in virtual and crisis environments. *Leadership Quarterly*, 35(4), 101645. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2024.101645>
- Hamid, A. S. et al. (2025). Managerial roles in internal crisis communication across high-risk industries: toward a comparative framework and measurement tool. *Journal of Safety Research*, 93, 234-250. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2025.01.005>
- Hindriks, J., Witte, R., & Bushman, B. J. (2020). The Role of Social Media in Crisis Communication. *Journal of Communication Management*.
- Hinsberg, K. L. (2024). Crisis communication in construction: Organizational strategies for worksite fatalities. *Journal of Business Research*, 160, 113665. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113665>
- Huang, Y., & Chen, L. (2025). Role enactment of international human resource managers during the COVID-19 pandemic: New crisis management insights. *Human Resource Management Review*, 35(1), 100945. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.100945>
- Johansson, B. J. E. (2024). A maturity model to guide inter-organisational crisis management and response exercises. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 89, 103964. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.103964>
- Jong, W. (2025). Beyond the snapshot: Rethinking crisis communication theories in dynamic crisis situations. *Public Relations Review*, 51(2), 102541. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2025.102541>
- Kalyvaki, M. (2025). Strategic Knowledge Management in Food Crisis Communication: A Framework for Organizational Preparedness and Consumer Trust. *Journal of Food Safety and Crisis Management*, 12(1), 45-62. <https://doi.org/10.1016/j.jfscm.2025.01.004>
- Kim, S. Y. (2022). How to maximize the effectiveness of stealing thunder in crisis communication: the significance of follow-up actions and transparent communication. *Journal of Business Research*, 140, 194-204. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.025>
- Li, X., & Lee, S. (2025). Facing the fear: leading global brands' social media communication in times of crisis. *Journal of Business Research*, 151, 113214. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.113214>
- Mathaisel, D. (2024). Using data visualizations as information communication tools during a crisis: a critical review. *Public Health Panorama*, 10(1), 20-35. <https://doi.org/10.1016/j.phout.2024.01.005>
- Matveieva, O. (2025). "Who, if not us?" Explaining the success of the biggest crisis-response fundraising campaigns in Ukraine. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 37, 100616. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2025.100616>
- Mazzei, A. (2022). Internal crisis communication strategies: Contingency factors determining an accommodative approach. *Public Relations Review*, 48(4), 102212. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2022.102212>
- Morehouse, J. (2025). Religion in crisis communication: Examining the impact of stakeholder religiosity and religious language in organizational crises. *Public Relations Review*, 51(1), 102534. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2024.102534>
- Ober, J., & et al. (2025). From challenges to opportunities: Using ICT and AI in Ukrainian education in times of pandemic and War. *Computers in Human Behavior Reports*, 8, 100281. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100281>
- Okuhara, T., et al. (2025). Experiences of public health professionals regarding crisis communication during the COVID-19

- pandemic: Systematic review of qualitative studies. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 28, 100570. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2025.100570>
- Režek, P. (2024). Enhancing crisis response efficiency through ICT: A Delphi study on operational and decision-making improvements in mass casualty incidents. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 88, 103698. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.103698>
- Sadri, A. M. (2021). Review of social influence in crisis communications and evacuation decision-making. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 58, 102175. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102175>
- Schwarz, A. (2025). The crisis response to the Türkiye-Syria earthquakes in 2023: Instructional emergency risk communication by the government, the national disaster management agency, and NGOs via press releases and microblogs. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 83, 103688. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.103688>
- Sellnow, T. L., & Seeger, M. W. (2013). *Theorizing Crisis Communication*. Wiley-Blackwell.
- Shahbazi, M., & et al. (2024). Social media trust: Fighting misinformation in the time of crisis. *Journal of Business Research*, 160, 113956. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.113956>
- Shingwekar, K. B. (2025). Too late, too rigid, too cold: Crisis communication failures that undermined organizational resilience – and how the 3E model could help. *Journal of Business Research*, 183, 115938. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115938>
- Smith, J., & Brown, L. (2023). Pictures of a crisis. Destination marketing organizations' Instagram communication before and during a global health crisis. *Journal of Business Research*, 154, 113401. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113401>
- Wang, L. (2021). Choosing Response Strategies in Social Media Crisis Communication: An Evolutionary Game Theory Perspective. *Computers in Human Behavior*, 115, 106620. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106620>
- Xiao, Y. (2024). Unraveling the anchoring effect of crisis communication in cyberattack spillover crises. *Public Relations Review*, 50(1), 102479. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2024.102479>
- Xiao, Y. (2025). Can ChatGPT replace humans in crisis communication? The effects of AI-mediated crisis communication on stakeholder satisfaction and responsibility attribution. *Journal of Business Research*, 160, 113920. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.113920>
- Yadav, H. (2024). How does change in CEOs' strategic orientations in their social media communication impact firm performance during crisis? A longitudinal study. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, 122654. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.122654>
- Yang, R. (2025). A goodwill shield for crisis communication: Exploring the 'Halo Effect' of CSR activities. *Public Relations Review*, 51(1), 102543. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2025.102543>
- Yang, X., & Lee, J. (2024). Big data analytics (BDA) for crisis management (CM) in operations. In *Handbook of Operations Research in Crisis Management* (pp. 173-192). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-28993-4.00017-3>
- Zhao, X. (2024). Situating deep learning in a relating management approach: Examining the dynamics and outcomes of contingent organization-public relationships (COPRs). *Computers in Human Behavior*, 131, 107309. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107309>
- Zheng, Q. (2023). Restoring trust through transparency: Examining the effects of transparency strategies on police crisis communication in Mainland China. *Public Relations Review*, 49(3), 102258. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2023.102258>

References

- Adamu, F., et al. (2025). Managerial roles in internal crisis communication across high-risk industries: toward a comparative framework and measurement tool. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 33(3), 221-237. <https://doi.org/10.1016/j.jccm.2025.03.004>
- Anand, A., et al. (2023). Exploring the role of knowledge management in contexts of crisis: a synthesis and way forward. *Journal of Knowledge Management*, 27(7), 1835-1856. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2022-0868>
- Asadzadeh, A., Tayyar, S. H., & Nodehi, F. (2021). The impact of strategic intelligence of the parent company on the effectiveness of revival strategies in crisis-affected functions. *Entrepreneurship Development*, 14(3), 381-400. <https://sid.ir/paper/1008853/fa> (In Persian)
- Bahri, R., Fasanghari, M., & Yazdani, V. (2021). Modern communication and information technologies in crisis management: Challenges, opportunities, requirements and proposed implementation framework. *Scientific-Research Quarterly of Command and Control*, 5(3), 1-23. <http://ic4i-journal.ir/article-1-307fa.html> (In Persian)
- Coombs, W. T. (2014). *Ongoing Crisis Communication: Planning, Managing, and Responding*. Sage Publications.
- Curotto, N., et al. (2025). Lights out alert: Evidence-based communication strategies to prepare for energy shortages. *Energy Research & Social Science*, 96, 103685. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103685>
- Davis, L. (2025). Facing the fear: leading global brands' social media communication in times of crisis. *Journal of Interactive*

- Marketing, 58, 101792. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2025.101792>
- Dhar, S. (2022). Victim crisis communication strategy on digital media: A study of the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Research*, 147, 99-114. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.045>
- Ding, A., King, E. M., Back, K.-J., Huang, Y., Legendre, T., & Madera, J. M. (2025). Examining the ethical consequences of misleading communication in hospitality industry greenwashing crises. *International Journal of Hospitality Management*, 115, 103144. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2025.103144>
- Esmaeili, M., Mirasmaeili, E., Kavousi, B. S., Esmail, E., & Ameri, M. (2020). The role of information and communication technology in earthquake crisis management in Tehran metropolis. *International Conference on Management and Humanities Research in Iran*. <https://sid.ir/paper/900045/fa> (In Persian)
- Gamage, A. (2024). Leading from a distance: nurturing trust in virtual and crisis environments. *Leadership Quarterly*, 35(4), 101645. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2024.101645>
- Hamid, A. S. et al. (2025). Managerial roles in internal crisis communication across high-risk industries: toward a comparative framework and measurement tool. *Journal of Safety Research*, 93, 234-250. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2025.01.005>
- Hindriks, J., Wittek, R., & Bushman, B. J. (2020). The Role of Social Media in Crisis Communication. *Journal of Communication Management*.
- Hinsberg, K. L. (2024). Crisis communication in construction: Organizational strategies for worksite fatalities. *Journal of Business Research*, 160, 113665. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113665>
- Huang, Y., & Chen, L. (2025). Role enactment of international human resource managers during the COVID-19 pandemic: New crisis management insights. *Human Resource Management Review*, 35(1), 100945. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.100945>
- Johansson, B. J. E. (2024). A maturity model to guide inter-organisational crisis management and response exercises. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 89, 103964. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.103964>
- Jong, W. (2025). Beyond the snapshot: Rethinking crisis communication theories in dynamic crisis situations. *Public Relations Review*, 51(2), 102541. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2025.102541>
- Kalyvaki, M. (2025). Strategic Knowledge Management in Food Crisis Communication: A Framework for Organizational Preparedness and Consumer Trust. *Journal of Food Safety and Crisis Management*, 12(1), 45-62. <https://doi.org/10.1016/j.jfscm.2025.01.004>
- Kim, S. Y. (2022). How to maximize the effectiveness of stealing thunder in crisis communication: the significance of follow-up actions and transparent communication. *Journal of Business Research*, 140, 194-204. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.025>
- Li, X., & Lee, S. (2025). Facing the fear: leading global brands' social media communication in times of crisis. *Journal of Business Research*, 151, 113214. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.113214>
- Mathaisel, D. (2024). Using data visualizations as information communication tools during a crisis: a critical review. *Public Health Panorama*, 10(1), 20-35. <https://doi.org/10.1016/j.phout.2024.01.005>
- Matveieva, O. (2025). "Who, if not us?" Explaining the success of the biggest crisis-response fundraising campaigns in Ukraine. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 37, 100616. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2025.100616>
- Mazzei, A. (2022). Internal crisis communication strategies: Contingency factors determining an accommodative approach. *Public Relations Review*, 48(4), 102212. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2022.102212>
- Morehouse, J. (2025). Religion in crisis communication: Examining the impact of stakeholder religiosity and religious language in organizational crises. *Public Relations Review*, 51(1), 102534. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2024.102534>
- Norouzi Foroushani, M., Fathi, O., & Abbasi Manjazi, F. (2025). Modern technologies in crisis management. *12th International Conference on Health, Crisis and Safety*, Tehran. <https://civilica.com/doc/2335780> (In Persian)
- Ober, J., & et al. (2025). From challenges to opportunities: Using ICT and AI in Ukrainian education in times of pandemic and War. *Computers in Human Behavior Reports*, 8, 100281. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100281>
- Ojagh, S. Z. (2022). Identifying response strategies to the COVID-19 pandemic crisis in Iran's media space. *Media Management Reviews*, 1(4), 399-417. <https://sid.ir/paper/1038637/fa> (In Persian)
- Okuhara, T., et al. (2025). Experiences of public health professionals regarding crisis communication during the COVID-19 pandemic: Systematic review of qualitative studies. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 28, 100570. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2025.100570>
- Rezaei, M., Abbasi, M., & Sharifi, A. (2022). Investigating the role of communication strategies in organizational crises. *Management Research Journal*, 15(2), 45-67. (In Persian)
- Režek, P. (2024). Enhancing crisis response efficiency through ICT: A Delphi study on operational and decision-making improvements in mass casualty incidents. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 88, 103698. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.103698>