

کاربرد اینترنت اشیا در الگوسازی مدیریت بحران انسانی دادگستری با رویکرد پیشگیرانه^۱

علی صنایعی^۲، رضا صالح‌زاده^۳، علی صفری^۴، سیده بیتا صولتی دهکردی^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۴

چکیده

زمینه و هدف: باتوجه به انقلاب صنعتی چهارم و توسعه فناوری‌های مبتنی بر اینترنت اشیا، توسعه سامانه‌های مدیریت بحران مبتنی بر فناوری‌های نوین در کانون توجه است. این پژوهش باهدف بررسی نقش اینترنت اشیا در الگوسازی مدیریت بحران انسانی در دادگستری با رویکرد پیشگیرانه پرداخته است. **روش:** پژوهش حاضر به‌لحاظ هدف، کاربردی و توسعه‌ای و از نظر ماهیت، توصیفی - تحلیلی و از نظر رویکرد، کیفی است. جامعه مشارکت‌کنندگان، اساتید دانشگاه و نخبگان اجرایی دادگستری اصفهان و ستاد قوه قضائیه هستند. حجم نمونه مشتمل بر ۱۸ نفر است که به‌شیوه گلوله برفی انتخاب شدند. از تکنیک دلفی در مراحل گوناگون پژوهش از جمله تعیین شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها، طراحی پرسشنامه، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نوع ارتباط اینترنت اشیا بر هریک از زیرشاخص‌ها استفاده شد.

یافته‌ها و نتایج: الگوی مستخرج از بخش کیفی، توسط خبرگان و متخصصان دانشگاهی و نخبگان اجرایی در دادگستری اصفهان و ستاد قوه قضائیه سنجش شد. سپس رابطه الگوی یادشده با اینترنت اشیا بررسی و براساس بیشترین میزان اثرگذاری اینترنت اشیا در الگوی مدیریت بحران در دادگستری به‌ترتیب اولویت در مرحله قبل از بحران به شاخص‌های: ۱- تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از دارایی‌ها (تاسیسات، تجهیزات و فرآیندها و نیروی انسانی فعال در مجموعه)، ۲- استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند و ۳- ایجاد همکاری و هماهنگی (درون و برون‌سازمانی)، و در مرحله حین بحران به: ۱- رهبری، ۲- جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه، ۳- تداوم ارائه خدمات دادگستری و در مرحله بعد از بحران به: ۱- برنامه‌ریزی، ۲- ساماندهی، ۳- ارزیابی عملکرد، تعلق گرفته است.

کلیدواژه‌ها: بحران، مدیریت بحران، بحران انسانی، الگوسازی، اینترنت اشیا.

- این مقاله برگرفته از رساله باعنوان «بهره‌مندی از اینترنت اشیا در الگوسازی مدیریت بحران انسانی دادگستری با رویکرد پیشگیرانه» رشته مدیریت بحران دانشکده مدیریت و نوآوری دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی است.
- استاد گروه مدیریت، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: drsanayei@gmail.com
- استادیار گروه مدیریت، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران. رایانامه: r.salehzadeh99@yahoo.com
- دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: a.safari28@gmail.com
- دانشجوی دکتری مدیریت بحران دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران. رایانامه: b_solati@yahoo.com

مقدمه

نقش اینترنت اشیا، به دلیل تاثیر غیرقابل انکار آن در مدیریت بحران، به خصوص در سازمان‌هایی مثل قوه قضائیه که در نظام جمهوری اسلامی ایران حاکمیتی محسوب می‌شوند، می‌تواند راهگشای بسیاری از مشکلات حل نشده باشد. با توجه به انقلاب صنعتی چهارم که همه چیز به سمت اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، رباتیک و خودکارسازی حرکت می‌کند (شهابی، آذر، فائزی رازی و فلاح شمس، ۱۴۰۰، ص ۶۸)؛ دادگستری نیز ناگزیر است در راستای پیشرفت علوم با استفاده از فناوری‌های نوین به تدوین برنامه‌های راهبردی جامع برای مدیریت بحران و تأمین زیرساخت‌های لازم بپردازد.

رویکرد نوین برای مواجهه با بحران، مدیریت آن است که علاوه بر کاهش اثرات و جبران خسارات، برای مواجهه احتمالی و تقویت و احیا و ارتقای سیستم برنامه‌ریزی می‌کند. گسترش اینترنت ابعاد مختلف حوزه‌های کاری را تحت تاثیر قرار داده است. به کمک فناوری‌هایی مانند: مکان‌یاب‌ها، ارتباطات بی‌سیم و حسگرهای مرتبط، امکان برقراری ارتباط بین افراد و اشیا در هر مکانی امکان‌پذیر شده است (توکلی، شیرسوار و نصیری پور، ۱۳۹۶، ص ۴۶).

اینترنت اشیا از شبکه‌های گسترده و تعداد بسیار زیادی دستگاه تشکیل شده است که در تعامل با یکدیگر هستند (صالحی و فربه، ۱۴۰۰، ص ۲۷) یکی از فرض‌های اصلی در اینترنت اشیا این است که حسگرهای هوشمند به‌طور مستقیم و بدون دخالت انسان با یکدیگر تعامل دارند که این خود نوع جدیدی از خدمات را به ارمغان می‌آورد (الفوقاها، گوئیزانی، محمدی، الدهری و آیش، ۲۰۱۵، ص ۲۳۴۷).

از آنجایی که امروزه بهره‌مندی تلفن‌های هوشمند از قابلیت‌های مبتنی بر موقعیت‌های مکانی، حسگرها، برنامه‌ها و فناوری‌های محاسبات فضایی، کاربران را قادر به تعامل دائم با سامانه‌ها

و منابع اطلاعاتی متنوع کرده است (ساروج^۱، ۲۰۲۰، ص ۴) و رسانه‌های اجتماعی به‌عنوان یک ارتباط نوظهور و در حال توسعه فناوری امکان ارتباط اضطراری بهتری را برای افراد ارائه می‌دهند (پائول^۲، ۲۰۰۷، ص ۵۹۲)، بنابراین بهره‌مندی از فناوری‌های روز و تلفن‌های هوشمند در مدیریت بحران به‌عنوان یک امر مهم شناخته می‌شود.

مدیریت نوین بحران مستلزم استفاده از ابزار و فنون نوین و اثربخش پیشگیری و مقابله با بحران است (غلام‌زاده فرد، ۱۴۰۰، ص ۱۳۱)؛ اینترنت اشیاء سامانه‌های مدیریت بحران را تقویت و بهینه‌سازی می‌کند (اوگورک و زاسکورسکی^۳، ۲۰۱۸، ص ۱۹۹) و امکان پردازش سریع داده‌ها (ساسیرخا، پرییا، آنیتا و شروبا^۴، ۲۰۲۰، ص ۲) و دسترسی به داده‌های طبقه‌بندی شده وسیعی را به ما می‌دهد.

از جمله می‌توان به «ثبت و ضبط داده‌های اطلاعاتی برخط و تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌صورت لحظه‌ای، نمایشگرهای در لحظه از جایی که مردم هستند و چه تعداد باید تخلیه شوند، سیستم کنترل مدیریت ترافیک مبتنی بر اینترنت اشیاء (ماهیریا، فانسی و آناند^۵، ۲۰۲۱، ص ۴۹۵)، گزارشات آنی از نقاطی که دچار بحران شده است (پونتس، آرویدلگادو، کاریلو، باریوس و موئیل^۶، ۲۰۲۰، ص ۱۵۱)، تشخیص وضعیت افراد مجروح که به رسیدگی خاص نیاز دارند، بررسی و مشاهده تنش‌های ایجادشده مانند: نشت گاز، آب، انفجار، آب‌گرفتگی و مانند آنها، سامانه‌های جدید و بهبودیافته اعلام و اطفاء حریق که آسیب‌ها و تلفات ناشی از آتش‌سوزی را کمینه می‌کنند (پارک، چوی، میونگ، کو و جیونگ^۷، ۲۰۲۱، ص ۳۴ و ونگ، چن و ژائو^۸، ۲۰۲۰، ص ۳۸۴) و اندازه‌گیری درجه حرارت در نقاطی که آتش‌سوزی رخ داده است» اشاره کرد.

1. Saroj
2. Paul
3. Ogorek and Zaskorski
4. Sasirekha, Priya, Anita & Sherubha
5. Maheria, Fancy & Anand
6. Puentes, Arroyo Delgado, Carrillo, Barrios & Mouël
7. Park, Ghoi, Myung, Koo & Jeong
8. Wang, Chen & Zhao

آنچه در رفع بحران‌ها اهمیت بالایی دارد، تصمیم‌گیری به‌موقع و منطبق با اطلاعات صحیح به‌دست‌آمده از تحلیل محیطی است، به‌ویژه تغییرات سریع محیطی که در زمان محدودی، شرایط گوناگونی را به تصمیم‌گیرندگان تحمیل می‌کند. در چنین شرایطی، «سامانه‌های هوشمند مدیریتی» که از قابلیت بالایی در خصوص جمع‌آوری، پردازش، تحلیل، دسته‌بندی، به‌روزرسانی اطلاعات و ارائه راهکارهای عملی منطبق با شرایط موجود برخوردار هستند، می‌توانند کارایی فراوانی را در مدیریت بحران از خود نشان دهند (مرادی و تسلیمی‌کار، ۱۳۹۹، ص ۱۰۱).

همان‌طور که در زلزله زمستان سال ۱۳۹۶ منطقه غرب کشور مشاهده شد، نداشتن اطلاعات کافی از جمله ترافیک جاده‌ای باعث شد، علاوه بر زلزله، هجوم مردم سایر استان‌ها و نیز ترافیک جاده‌ای، معضل دیگری را در بحران زلزله ایجاد کند و یا در سیل شمال و جنوب ایران در زمستان ۱۳۹۷ و بهار ۱۳۹۸ باز هم نداشتن اطلاعات کافی، بحران‌های دیگری را رقم زد. اگر این موضوع را به وقایعی تعمیم دهیم که از بحرانی با منشاء انسانی نشأت گرفته است، به‌طور قطع اوضاع وخیم‌تر خواهد بود.

نظر به اینکه دادگستری به‌عنوان مرجع رسمی رسیدگی به تظلمات عمومی، روزنه اصلی امید برای احقاق حق مظلوم از ظالم شناخته می‌شود و طبق آمار رسمی در ایران سالیانه حدود ۱۵ میلیون پرونده وارد این دستگاه می‌شود (معاون حقوقی قوه قضائیه، ۱۳۹۶) و تمام اسناد و مدارک و پرونده‌ها در این مجموعه نگهداری می‌شود و با ایجاد بحران‌های انسانی نظیر اعتصاب، آشوب، عملیات‌های تروریستی، خرابکاری و یا حتی بحران‌های طبیعی مثل زلزله، سیل، طوفان، حفظ این اسناد و مدارک از یک‌طرف و استمرار پخشگویی مداوم این مرجع از طرف دیگر، از ضرورت‌هایی است که زمینه‌سازی کنترل و کاهش اثرات بحران ایجادشده و پیشگیری از بحران‌های بعدی را گوشزد می‌کند. بهره‌مندی از اینترنت اشیا در دادگستری، یکی از مهم‌ترین تلاش‌های فناورانه در تعالی

عملکرد دادگستری‌ها است که در صورت بکارگیری آن، وضعیت عدالت اجتماعی در حوزه دستگاه قضائی تقویت خواهد یافت. تدوین برنامه جامع مدیریت بحران در دادگستری، مبتنی بر شناخت ماهیت وجودی این مرجع و شیوه خدمات‌رسانی آن است، تا منجر به ارائه الگویی شود که کلیه مراحل قبل، حین و بعد از بحران را در برگیرد و با افزایش آگاهی و آموزش، مدیران و مسئولان را از غافلگیری و سردرگمی در مواقع بحرانی برهاند و در اندک زمانی، موقعیت‌های بحرانی را به آرامش و ثبات برساند.

بنابراین پژوهش حاضر به دنبال این است که الگوی جامعی برای مدیریت بحران‌های انسانی در دادگستری با رویکرد پیشگیرانه ارائه کرده و نقش اینترنت اشیا را در آن بررسی کند. **پیشینه:** پس از جستجوی پیشینه پژوهش‌های مدیریت بحران در سطح قوه قضائیه و تاثیر اینترنت اشیا در مدیریت بحران‌های انسانی در دادگستری با رویکرد پیشگیرانه، پژوهش قابل توجهی ملاحظه نشد. با این حال به پژوهش‌هایی که تاحدودی مرتبط با موضوع پژوهش بودند اشاره می‌شود.

پیشینه: روحانی، صداقت و محمدیان (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «شناسایی و رتبه‌بندی کاربردهای تحلیل عظیم داده مبتنی بر اینترنت اشیا» که جامعه آماری آن خبرگان این حوزه بودند ابتدا به روش فراترکیب، کاربردهای تحلیل عظیم داده مبتنی بر اینترنت اشیا را شناسایی، سپس با استفاده از تصمیم‌گیری چندمتغیره و یکور و نظر خبرگان، کاربردهای تحلیلی شناسایی شده و به این نتایج رسیدند که تحلیل داده‌های اینترنت اشیا در صنعت حمل و نقل و سلامت، بیشترین کاربرد را دارند و با توجه به متفاوت بودن اولویت‌بندی این دو صنعت، توجیه‌پذیری کاربردها در دو صنعت با یکدیگر متفاوت است.

مرادی و تسلیمی کار (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «کاربست سامانه‌های هوشمند در چرخه مدیریت بحران‌های قومی» به این نتایج رسیدند که اگرچه میزان تاثیرگذاری کارایی سامانه‌های هوشمند در چرخه مدیریت بحران‌های قومی، شامل پیشگیری از بحران، آمادگی در برابر بحران، مقابله با بحران و بازسازی پس از بحران، متفاوت است، اما بهره‌برداری از

چنین سامانه‌هایی باتوجه به قابلیت‌های تعریف شده در آن‌ها، لازم و ضروری است. رونقی و حسینی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای باعنوان «شناسایی و رتبه‌بندی خدمات اینترنت اشیا در حوزه سلامت» که جامعه آماری آن شامل هفت نفر گروه خبرگان بودند به این نتیجه رسیدند که سیاستگزاران در حوزه فناوری اینترنت اشیا در ابتدا باید به نقش این فناوری در نجات جان افراد واقف باشند و سرمایه‌گذاری در اینترنت اشیا می‌تواند به کنترل و نظارت رفتارهای سالمندان، بیماران و کودکان یاری رساند و اینترنت اشیا به مدیریت اثربخش‌تر کمک می‌کند.

رضائی‌نور و مشایخی (۱۳۹۷) در پژوهشی باعنوان «بررسی تاثیر اینترنت اشیا بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن نقش واسطه‌ای خلق دانش» که جامعه آماری آن بانک مهر اقتصاد استان تهران مشتمل بر ۱۰۵۰ نفر بودند به این نتایج رسیدند که بکارگیری اینترنت اشیا منجر به افزایش عملکرد شده و خلق دانش بر رابطه میان اینترنت اشیا و عملکرد سازمانی، تاثیر مثبت و معناداری می‌گذارد.

خدمتگذار (۱۳۹۴) در پژوهشی باعنوان «بررسی نقش اینترنت اشیا در سیستم‌های مدیریت دانش» که جامعه آماری آن شامل کاربران بانکداری همراه در ایران بودند به این نتیجه رسیدند که اینترنت اشیا می‌تواند در تولید داده‌های فرآیندهای دانشی، به‌ویژه کشف دانش در محیط‌های فیزیکی و دیجیتال، به‌عنوان پایه‌ای قابل اتکا به‌کار گرفته شود.

سعدآبادی و عظیمی (۱۳۹۳) در پژوهشی باعنوان «شناسایی اقدامات اساسی در مراحل مدیریت بحران به کمک روش فازی (مورد مطالعه: شناسایی اقدامات اساسی در مراحل مدیریت بحران زلزله)» که جامعه آماری آن شامل اساتید مجرب و صاحب‌نظر در حیطه پژوهش بودند، شاخص‌های مهم مرحله قبل، حین و پس از زلزله به روش تحلیل مضمون شناسایی و تحلیل شدند و به کمک تکنیک دلفی فازی، شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها در مراحل سه‌گانه قبل، حین و بعد از بحران استخراج و اولویت‌ها تعیین شدند.

پارک و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی باعنوان «ایجاد سیستم اعلام حریق آتش‌سوزی با

استفاده از اینترنت اشیا» نشان دادند استفاده از سامانه‌های جدید و بهبود یافته اعلام حریق مانند هدایت صدا^۱، با اتصال سنسورهای شعله، مونوکسید کربن، دما، دی اکسید کربن و سایر سنسورهای مرتبط، برای تعیین نوع آتش و محل آتش‌سوزی کارایی بالاتری در مقایسه با هشداردهنده‌های حریق سنتی دارند و آسیب‌ها و تلفات ناشی از آتش‌سوزی را کمینه می‌کنند.

ماهریا و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «سیستم کنترل ترافیک و مدیریت ایمنی با کنترل چراغ راهنمایی و رانندگی مبتنی بر اینترنت اشیا» به بررسی کنترل مکانیزه چراغ‌های راهنمایی و رانندگی در ترافیک جاده‌ای و تدوین چارچوبی برای آزادسازی مسیر وسایل نقلیه اورژانسی بدون دخالت مستقیم پلیس راهنمایی و رانندگی و افزایش کارایی پرداختند.

ساروج و ساکومال^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «استفاده از رسانه‌های اجتماعی در مدیریت بحران» به بررسی تاثیر وقوع شرایط اضطراری در رسانه‌های اجتماعی و چگونگی استخراج و پردازش این حجم از داده‌ها در راستای کمینه کردن آسیب‌های ناشی از فاجعه و کمک به دولت‌ها در راستای مدیریت شرایط بحرانی و کمینه کردن ضرر و زیان‌ها پرداخته‌اند.

پونتس و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «پیاده‌سازی شهر هوشمند برای مدیریت بحران در شهرهای با رشد سریع و برنامه‌ریزی نشده: سناریوی کلمبیا» به بررسی بحران‌هایی پرداخته‌اند که در آن شهرها از سامانه‌های مدیریت بحران مبتنی بر اینترنت اشیا بهره گرفته و از پردازش داده‌های ترکیبی برای کمک به شهروندان در شرایط بحرانی استفاده می‌کنند.

چارمونمان و مونگ‌خونوانیت^۳ (۲۰۱۶) در پژوهشی با «عنوان نقش فناوری اطلاعات در

کارایی دادگاه الکترونیکی و دادرسی الکترونیکی»، کاربرد اینترنت اشیا در پرونده‌های قضائی و دادگاه‌های الکترونیک در لاهه، هند، آمریکا، تایلند، مالزی، کره و چین را بررسی کرده‌اند.

روش

پژوهش حاضر به‌لحاظ هدف، کاربردی و توسعه‌ای و از نظر ماهیت توصیفی - تحلیلی و از نظر رویکرد، کیفی است. جامعه آماری شامل خبرگان، متخصصان دانشگاهی و نخبگان اجرایی در دادگستری اصفهان و ستاد قوه قضائیه هستند.

نمونه‌گیری به‌روش گلوله برفی^۱ انجام شد. برای شروع نمونه‌گیری براساس رویکرد عقلانیت و خبره‌سنجی موردی عمل شد. بدین منظور و برای انتخاب نفر اول، معیارهایی از قبیل مدرک تحصیلی دکترا یا معادل آن، سابقه حداقل ۲۰ سال کار اجرایی در موضوع پژوهش و آرایه یک اثر پژوهشی در زمینه پژوهش در نظر گرفته شد.

۶۶

در این پژوهش، ۱۸ مصاحبه برای رسیدن به اشباع نظری انجام شد. داده‌های به‌دست‌آمده پس از مصاحبه، پانزدهم تکراری به‌نظر می‌رسید، ولی برای اطمینان از اشباع نظری، مصاحبه‌ها تا نفر هجدهم ادامه یافت. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه عمیق و یک پرسشنامه بود که در تعیین روایی آن از روایی محتوا (اعتبار محتوا) و به‌منظور تعیین پایایی آزمون، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. پایایی هریک از معیارها بالاتر از ۰/۷ بود که می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه از قابلیت اعتماد لازم برخوردار است.

یافته‌ها

به‌منظور شناسایی شاخص‌های اصلی در مدیریت بحران انسانی دادگستری با رویکرد پیشگیرانه، ابتدا شاخص‌های موجود در ادبیات پژوهش و سپس نظرات خبرگان، از طریق مصاحبه‌های باز و نیمه ساختاریافته جمع‌آوری شد. نتایج این دو مرحله به روش تحلیل

مضمون و با استفاده از تحلیل محتوای کیفی به روش استقرایی تحلیل شدند. در نهایت برای ارزیابی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های شناسایی شده در مراحل سه‌گانه قبل، حین و پس از بحران، از پرسشنامه هفت مقیاسی و تکنیک دلفی استفاده شد. نتایج حاصل از شناسایی شاخص‌های اصلی در هریک از مراحل قبل، حین و بعد از بحران، به همراه میانگین وزنی و درصد موافقت خبرگان با شاخص‌های تعیین شده در جداول ۱ تا ۶ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین رتبه شاخص‌های قبل از بحران

شاخص/اولویت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	جمع	میانگین رتبه
پیش‌بینی و آینده پژوهی	۱۳	۲	۲	۱	۰	۰	۰	۱۸	۱/۵۰
طراحی سیستم مدیریت بحران	۲	۱۰	۱	۲	۲	۱	۰	۱۸	۲/۷۲
تامین منابع	۱	۳	۵	۵	۲	۲	۰	۱۸	۳/۵۶
آموزش	۱	۱	۶	۷	۱	۰	۲	۱۸	۳/۷۸
ارتباطات	۰	۱	۲	۱	۳	۹	۲	۱۸	۵/۲۸
اقدامات	۱	۰	۰	۱	۹	۳	۴	۱۸	۵/۳۳
برگزاری مانور	۰	۱	۲	۱	۱	۳	۱۰	۱۸	۵/۸۳

در مرحله قبل از بحران، به ترتیب شاخص‌های «پیش‌بینی و آینده پژوهی»، «طراحی سامانه مدیریت بحران» و «تامین منابع» با میانگین ۱/۵۰، ۲/۷۲ و ۳/۵۶ در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند.

جدول ۲. درصد موافقت خبرگان با شاخص‌های انتخاب شده در مرحله قبل از بحران

گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
همه شاخص‌ها کاملاً مناسب انتخاب شده‌اند.	۸	۴۴/۴۴
عمده شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۹	۵۰
برخی شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۱	۵/۵۶
اغلب شاخص‌ها مناسب انتخاب نشده‌اند.	۰	۰
هیچ شاخصی مناسب انتخاب نشده است.	۰	۰
جمع	۱۸	۱۰۰

جدول ۳. نتایج ارزیابی شاخص‌های حین بحران توسط خبرگان

شاخص / اولویت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	جمع	میانگین رتبه
تشکیل ستاد مدیریت بحران	۱۳	۲	۳	۰	۰	۰	۱۸	۱/۴۴
سازماندهی	۱	۹	۴	۴	۰	۰	۱۸	۲/۶۱
امداد و پاسخگویی	۲	۲	۸	۴	۲	۰	۱۸	۳/۱۱
اطلاع رسانی	۱	۴	۲	۳	۱	۷	۱۸	۴/۱۱
عادی‌سازی	۱	۱	۱	۱	۸	۶	۱۸	۴/۷۸
ارزیابی	۰	۰	۰	۶	۷	۵	۱۸	۴/۹۴

در مرحله حین بحران، به ترتیب شاخص‌های «تشکیل ستاد مدیریت بحران»، «سازماندهی» و «امداد و پاسخگویی» با میانگین ۱/۴۴، ۲/۶۱ و ۳/۱۱ در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند.

جدول ۴. درصد موافقت خبرگان با شاخص‌های انتخاب شده در مرحله حین بحران

گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
همه شاخص‌ها کاملاً مناسب انتخاب شده‌اند.	۱۴	۷۷/۷۸
عمده شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۳	۱۶/۶۷
برخی شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۱	۵/۵۶
اغلب شاخص‌ها مناسب انتخاب نشده‌اند.	۰	۰
هیچ شاخصی مناسب انتخاب نشده است.	۰	۰
جمع	۱۸	۱۰۰

جدول ۵. نتایج ارزیابی شاخص‌های بعد از بحران توسط خبرگان

شاخص / اولویت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	جمع	میانگین رتبه
احیا و بازسازی	۱۲	۲	۲	۱	۰	۱	۱۸	۱/۷۸
بازتوانی	۲	۹	۵	۱	۱	۰	۱۸	۲/۴۴
ارزیابی عملکرد	۲	۳	۸	۴	۰	۱	۱۸	۳/۰۰
ارزیابی اثرات	۱	۱	۲	۹	۴	۱	۱۸	۳/۹۴

شاخص/ اولویت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	جمع	میانگین رتبه
سازماندهی مجدد	۱	۲	۰	۲	۱۰	۳	۱۸	۴/۵۰
مشارکت و همکاری	۰	۱	۱	۱	۳	۱۲	۱۸	۵/۳۳

در مرحله بعد از بحران، به ترتیب شاخص‌های «احیا و بازسازی»، «بازتوانی» و «ارزیابی عملکرد» با میانگین رتبه ۱/۷۸، ۲/۴۴ و ۳ در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند.

جدول ۶. درصد موافقت خبرگان با شاخص‌های انتخاب شده در مرحله بعد از بحران

گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
همه شاخص‌ها کاملاً مناسب انتخاب شده‌اند.	۱۳	۷۲/۲۲
عمده شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۵	۲۷/۷۸
برخی شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۰	۰
اغلب شاخص‌ها مناسب انتخاب نشده‌اند.	۰	۰
هیچ شاخصی مناسب انتخاب نشده است.	۰	۰
جمع	۱۸	۱۰۰

پس از تحلیل مضمون ادبیات پژوهش و مصاحبه‌های خبرگان، زیرشاخص‌های هریک از مراحل قبل، حین و بعد از بحران تعیین و میزان موافقت خبرگان سنجیده و در جداول ۷ تا ۱۲ درج شد. قبل از بحران:

جدول ۷. زیرشاخص‌های شناسایی شده در مرحله قبل از بحران توسط خبرگان

مرحله	شاخص	زیرشاخص
قبل از بحران	پیش‌بینی و آینده‌پژوهی	شناسایی تهدیدها و آسیب‌پذیری‌ها راهبردهای مقابله
قبل از بحران	طراحی سیستم مدیریت بحران	تدوین ساختار تشکیلاتی مدیریت بحران در قوه قضائیه تدوین برنامه جامع مدیریت بحران قوه قضائیه
	تامین منابع	مالی انسانی

مرحله	شاخص	زیر شاخص
	آموزش	کارمندان، قضات، مدیران و گروه‌های پیشرو
	ارتباطات	درون‌سازمانی (پیش‌بینی سامانه ارتباطی حین بحران) برون‌سازمانی (اخبار و اطلاع‌رسانی سریع و به‌موقع)
	اقدامات	استفاده از امور فرهنگی، تبلیغات و رسانه در پیشگیری از بحران تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از دارایی‌ها همکاری و هماهنگی (درون و برون‌سازمانی) استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند مقاوم‌سازی بناها و ساختمان‌های دادگستری
	برگزاری مانور	تدوین سناریو تجهیز هماهنگی اجرا دریافت بازخورد

در مرحله قبل از بحران، ۱۹ زیرشاخص شناسایی شده است و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های تعیین شده در جدول ۸ قابل مشاهده است.

جدول ۸. درصد موافقت خبرگان با زیرشاخص‌های انتخاب شده در مرحله قبل از بحران

گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
همه شاخص‌ها کاملاً مناسب انتخاب شده‌اند.	۱۱	۶۱/۱۱
عمده شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۵	۲۷/۷۸
برخی شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۲	۱۱/۱۱
اغلب شاخص‌ها مناسب انتخاب نشده‌اند.	۰	۰
هیچ شاخصی مناسب انتخاب نشده است.	۰	۰
جمع	۱۸	۱۰۰

حین بحران:

جدول ۹. زیرشاخص‌های شناسایی شده در مرحله حین بحران توسط خبرگان

مرحله	شاخص	زیرشاخص
حین بحران	تشکیل ستاد مدیریت بحران	رهبری
		تصمیم‌گیری
	سازماندهی	تقسیم کار
		ایجاد هماهنگی
		نظارت
	امداد و پاسخگویی	تخلیه یا پناه‌دادن
		کمک‌های اولیه
		جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه
	اطلاع‌رسانی	اعلام اخبار به‌موقع و کافی به مردم
		آگاه‌سازی کارکنان از تغییرات ایجاد شده
ارزیابی	ارزیابی اثرات	تداوم ارائه خدمات دادگستری
		شناسایی عوامل بحران‌زا
		کنترل نتایج

در مرحله حین بحران، ۱۴ زیرشاخص شناسایی شده است و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های تعیین شده در جدول ۱۰ قابل مشاهده است.

جدول ۱۰. درصد موافقت خبرگان با زیرشاخص‌های انتخاب شده در مرحله حین بحران

گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
همه شاخص‌ها کاملاً مناسب انتخاب شده‌اند.	۱۲	۶۶/۶۷
عمده شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۴	۲۲/۲۲
برخی شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۲	۱۱/۱۱
اغلب شاخص‌ها مناسب انتخاب نشده‌اند.	۰	۰
هیچ شاخصی مناسب انتخاب نشده است.	۰	۰
جمع	۱۸	۱۰۰

بعد از بحران:

جدول ۱۱. زیرشاخص‌های شناسایی شده در مرحله بعد از بحران توسط خبرگان

مرحله	شاخص	زیرشاخص
بعد از بحران	احیا و بازسازی	کلیه اقدامات ضروری برای بازگرداندن وضعیت عادی به مناطق آسیب دیده
	بازتوانی	برای بازگرداندن شرایط جسمی، روحی و روانی و اجتماعی آسیب دیدگان به حالت طبیعی
	ارزیابی عملکرد	ارزیابی عملکرد حین بحران
	ارزیابی اثرات	ارزیابی تشدید اثرات بحران
	سازماندهی مجدد	برنامه ریزی تعیین اهداف با توجه به تجارب کسب شده ساماندهی
	مشارکت و همکاری	درون سازمانی برون سازمانی

در مرحله بعد از بحران، ۹ زیرشاخص شناسایی شده است و میزان موافقت خبرگان با شاخص‌های تعیین شده در جدول ۱۲ قابل مشاهده است.

جدول ۱۲. درصد موافقت خبرگان با زیرشاخص‌های انتخاب شده در مرحله بعد از بحران

گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
همه شاخص‌ها کاملاً مناسب انتخاب شده‌اند.	۱۲	۶۶/۶۷
عمده شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۶	۳۳/۳۳
برخی شاخص‌ها مناسب انتخاب شده‌اند.	۰	۰
اغلب شاخص‌ها مناسب انتخاب نشده‌اند.	۰	۰
هیچ شاخصی مناسب انتخاب نشده است.	۰	۰
جمع	۱۸	۱۰۰

بنا بر نظر خبرگان، نوع رابطه زیرشاخص‌ها با اینترنت اشیاء در مراحل قبل، حین و بعد از بحران، به شرح جدول ذیل شناسایی شد.

جدول ۱۳. نوع رابطه زیر شاخص‌ها با اینترنت اشیاء

مرحله	شاخص	زیرشاخص	رابطه با اینترنت اشیاء	
			مستقیم	غیرمستقیم
	پیش‌بینی و آینده‌پژوهی	شناسایی تهدیدها و آسیب‌پذیری‌ها	*	
		راهبردهای مقابله	*	
	طراحی سیستم مدیریت بحران	تدوین ساختار تشکیلاتی مدیریت بحران		*
		تدوین برنامه جامع مدیریت بحران		*
	تامین منابع	مالی		*
		انسانی		*
	آموزش	کارمندان، قضات، مدیران و گروه‌های پیشرو	*	
		ارتباطات	درون‌سازمانی (پیش‌بینی سامانه ارتباطی)	*
	اقدامات	برون‌سازمانی (اخبار و اطلاع‌رسانی به‌موقع)	*	بحران
		استفاده از امور فرهنگی، تبلیغات و رسانه در راستای پیشگیری از بحران	*	
		تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از دارایی‌ها (تاسیسات، تجهیزات و فرآیندها و نیروی انسانی فعال در مجموعه)	*	
		همکاری و هماهنگی (درون و برون سازمان)	*	
		استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند	*	
		مقاوم‌سازی بناها و ساختمان‌های دادگستری	*	

مرحله	شاخص	زیر شاخص	رابطه با اینترنت اشیا
			مستقیم غیر مستقیم غیر مرتبط
		تدوین سناریو	*
		تجهیز	*
	برگزاری مانور	هماهنگی	*
		اجرا	*
		دریافت بازخور	*
	تشکیل ستاد	رهبری	*
	مدیریت بحران	تصمیم گیری	*
		تقسیم کار	*
	سازماندهی	ایجاد هماهنگی	*
		نظارت	*
		تخلیه یا پناه دادن	*
	امداد و پاسخگویی	کمک‌های اولیه	*
حین بحران		جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه	*
	اطلاع‌رسانی	اعلام اخبار به موقع و کافی به مردم	*
		آگاه‌سازی کارکنان از تغییرات ایجاد شده	*
	عادی سازی	تداوم ارائه خدمات دادگستری	*
		ارزیابی اثرات	*
	ارزیابی	شناسایی عوامل بحران زا	*
		کنترل نتایج	*
بعد از بحران	احیا و بازسازی	کلیه اقدامات ضروری برای بازگرداندن وضعیت عادی به مناطق آسیب دیده	*
	بازتوانی	برای بازگرداندن شرایط جسمی، روحی و اجتماعی آسیب دیدگان به حالت طبیعی	*

مرحله	شاخص	زیر شاخص	رابطه با اینترنت اشیا
	ارزیابی عملکرد	ارزیابی عملکرد حین بحران	مستقیم *
	ارزیابی اثرات	ارزیابی تشدید اثرات بحران	مستقیم *
	سازماندهی مجدد	برنامه ریزی تعیین اهداف باتوجه به تجارب کسب شده	مستقیم *
	مشارکت و همکاری	ساماندهی	مستقیم *
		درون سازمانی	مستقیم *
		بیرون سازمانی	مستقیم *

از ۴۲ زیرشاخص شناسایی شده، ۳۳ شاخص ارتباط مستقیم، ۴ شاخص ارتباط غیرمستقیم و ۵ شاخص غیرمرتبط با اینترنت اشیا هستند. میزان تاثیرگذاری اینترنت اشیا بر هر یک از زیرشاخصها در مراحل قبل، حین و بعد از بحران براساس طیف لیکرت، توسط خبرگان ارزیابی شد و به ترتیب اولویت در جداول ۱۴ تا ۱۶ ارائه شد.

جدول ۱۴. میزان تاثیرگذاری اینترنت اشیا بر زیرشاخصها در مرحله قبل از بحران

میانگین رتبه	جمع	زیر شاخص / اولویت					
		بسیار کم		بسیار زیاد		مجموعه	
		۱	۲	۳	۴		۵
۴/۶۱	۱۸	۰	۰	۱	۵	۱۲	تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از داراییها (تاسیسات، تجهیزات و فرآیندها و نیروی انسانی فعال در مجموعه)
۴/۵۵	۱۸	۰	۰	۱	۶	۱۱	استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند

میانگین رتبه	جمع	بسیار					زیرشاخص / اولویت
		بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	
		۱	۲	۳	۴	۵	
۴/۵۰	۱۸	۰	۰	۲	۵	۱۱	همکاری و هماهنگی
۴/۴۵	۱۸	۰	۰	۲	۶	۱۰	پیش‌بینی و شناسایی تهدیدها و آسیب‌پذیری‌ها
۴/۴۵	۱۸	۰	۰	۲	۶	۱۰	پیش‌بینی راهبردهای مقابله
۴/۳۳	۱۸	۰	۰	۲	۸	۸	استفاده از امور فرهنگی، تبلیغات و رسانه در راستای پیشگیری از بحران
۴/۲۸	۱۸	۰	۰	۳	۷	۸	آموزش کارمندان، قضات، مدیران و گروه‌های پیشرو
۴/۲۲	۱۸	۰	۱	۳	۵	۸	پیش‌بینی سامانه ارتباطی حین بحران
۴/۱۷	۱۸	۰	۰	۴	۷	۷	اخبار و اطلاع‌رسانی سریع و به‌موقع
۴/۰۰	۱۸	۰	۲	۳	۶	۷	مقاوم‌سازی بناها و ساختمان‌های دادگستری
۳/۹۴	۱۸	۱	۱	۴	۴	۸	هماهنگی (مانور)
۳/۹۴	۱۸	۱	۱	۳	۶	۷	تجهیز (مانور)
۳/۶۷	۱۸	۲	۱	۴	۵	۶	اجرا (مانور)
۳/۰۶	۱۸	۲	۳	۷	۴	۲	دریافت بازخورد (مانور)

در مرحله قبل از بحران، به‌ترتیب زیرشاخص‌های «تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از دارایی‌ها (تاسیسات، تجهیزات و فرآیندها و نیروی انسانی فعال در مجموعه)»، «استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند» و «همکاری و هماهنگی (درون و برون سازمان)» با میانگین ۴/۶۱، ۴/۵۵ و ۴/۵۰ در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند.

جدول ۱۵. میزان تاثیرگذاري اینترنت اشياء بر زیرشاخص‌ها در مرحله حین بحران

میانگین رتبه	جمع	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	زیرشاخص / اولویت
۴/۵	۱۸	۰	۰	۱	۷	۱۰	رهبری (تشکیل ستاد مدیریت بحران)
۴/۴۵	۱۸	۰	۰	۲	۶	۱۰	جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه
۴/۴۰	۱۸	۰	۱	۱	۶	۱۰	تداوم ارائه خدمات دادگستری
۴/۳۵	۱۸	۰	۰	۲	۸	۸	تخلیه یا پناه دادن (امداد و پاسخگویی)
۴/۳۵	۱۸	۰	۰	۳	۶	۹	کمک‌های اولیه (امداد و پاسخگویی)
۴/۰۵	۱۸	۰	۲	۲	۷	۷	تصمیم‌گیری
۴/۱۶	۱۸	۰	۱	۳	۶	۸	تقسیم کار (سازماندهی)
۴/۱۶	۱۸	۰	۰	۴	۷	۷	ایجاد هماهنگی (سازماندهی)
۴/۱۱	۱۸	۰	۰	۴	۸	۶	آگاه‌سازی پرسنل از تغییرات ایجاد شده (اطلاع‌رسانی)
۴/۰۰	۱۸	۰	۱	۴	۷	۶	اعلام اخبار به‌موقع و کافی به مردم (اطلاع‌رسانی)
۴/۰۰	۱۸	۰	۰	۵	۸	۵	شناسایی عوامل بحران‌زا (ارزیابی)
۳/۶۶	۱۸	۲	۱	۳	۷	۵	ارزیابی اثرات (ارزیابی)
۳/۲۲	۱۸	۲	۲	۶	۶	۲	نظارت (سازماندهی)
۳/۱۶	۱۸	۱	۳	۹	۲	۳	کنترل نتایج (ارزیابی)

در مرحله حین بحران، به‌ترتیب زیرشاخص‌های «رهبری (تشکیل ستاد مدیریت بحران)»، «جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه (امداد و پاسخگویی)» و «تداوم ارائه خدمات دادگستری (عادی سازی)» با میانگین ۴/۵، ۴/۴۵ و ۴/۴۰ در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند.

جدول ۱۶. میزان تاثیرگذاری اینترنت اشیا بر زیرشاخص‌ها در مرحله بعد از بحران

میانگین رتبه	جمع	بسیار کم	متوسط کم	زیاد	بسیار زیاد	زیرشاخص / اولویت	
۴/۵	۱۸	۰	۰	۲	۵	۱۱	برنامه‌ریزی
۴/۴۵	۱۸	۰	۰	۲	۶	۱۰	ساماندهی
۴/۳۰	۱۸	۰	۰	۳	۷	۸	ارزیابی عملکرد حین بحران
۴/۱۷	۱۸	۰	۱	۳	۶	۸	ارزیابی تشدید اثرات بحران
۴/۱۱	۱۸	۱	۱	۱	۷	۸	مشارکت و همکاری درون سازمانی
۴/۰۵	۱۸	۰	۰	۴	۹	۵	مشارکت و همکاری برون سازمانی
							کلیه اقدامات ضروری برای
۳/۹۵	۱۸	۰	۱	۵	۶	۶	بازگرداندن وضعیت عادی به مناطق آسیب‌دیده (بازسازی) بازگرداندن شرایط جسمی، روحی و روانی و اجتماعی آسیب‌دیدگان به حالت طبیعی (بازتوانی) تعیین اهداف با توجه به تجارب کسب شده (ساماندهی مجدد)
۳/۸۵	۱۸	۰	۱	۵	۸	۴	
۳/۷۸	۱۸	۱	۱	۴	۷	۵	

در مرحله بعد از بحران، به ترتیب زیرشاخص‌های «برنامه‌ریزی»، «ساماندهی» و «ارزیابی عملکرد حین بحران» با میانگین ۴/۵، ۴/۴۵ و ۴/۳۰ در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند.

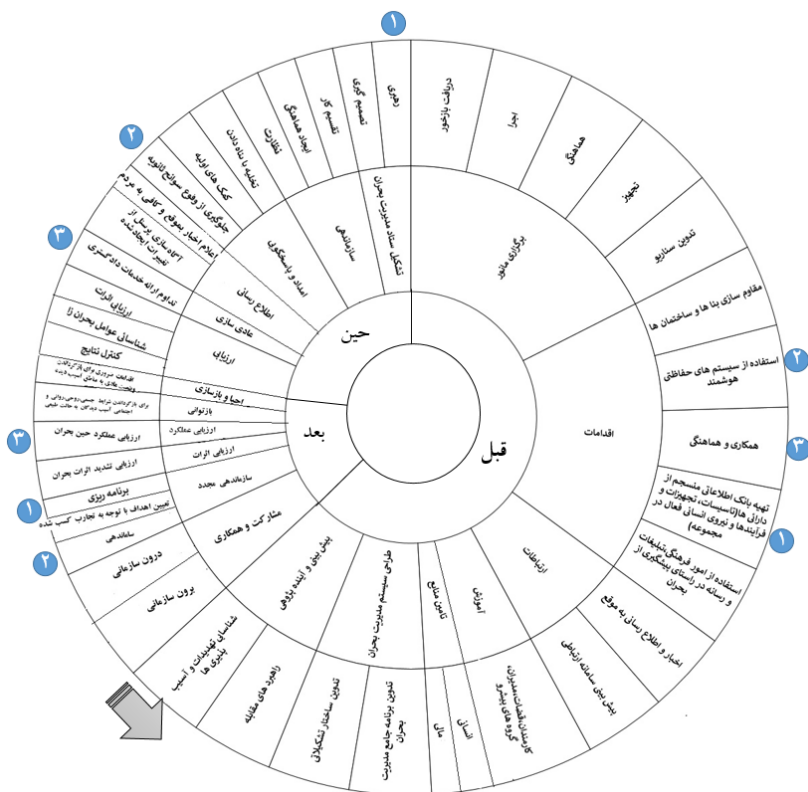
مدل نهایی پژوهش: به‌منظور شناسایی شاخص‌های اصلی در مدیریت بحران انسانی دادگستری با رویکرد پیشگیرانه، ابتدا شاخص‌های موجود در ادبیات پژوهش جمع‌آوری شد. سپس برای جمع‌آوری آرای خبرگان، از مصاحبه‌های باز و نیمه ساختاریافته استفاده شد. نتایج این دو مرحله به روش تحلیل مضمون و با استفاده از تحلیل محتوی کیفی به روش استقرایی، بر مبنای مدل مورفی در سه مرحله قبل، حین و بعد از بحران مورد تحلیل واقع شد. در نهایت برای ارزیابی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های شناسایی شده در مراحل سه‌گانه، از پرسشنامه هفت‌مقیاسی و تکنیک دلفی استفاده شد. اولویت‌های تعیین شده در پیاده‌سازی اینترنت اشیا در الگوی مدیریت بحران دادگستری به‌ترتیب در مراحل سه‌گانه مدیریت بحران به شاخص‌های زیر تعلق گرفت:

قبل از بحران: ۱- تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از دارایی‌ها (تاسیسات، تجهیزات، فرآیندها و نیروی انسانی فعال در مجموعه)، ۲- استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند،

۳- همکاری و هماهنگی (درون و برون سازمان)؛

حین بحران: ۱- رهبری، ۲- جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه، ۳- تداوم ارائه خدمات دادگستری؛

بعد از بحران: ۱- برنامه‌ریزی، ۲- سازماندهی، ۳- ارزیابی عملکرد حین بحران. الگوی نهایی مدیریت بحران انسانی دادگستری (شاخص‌ها و زیرشاخص‌های استخراج شده) و سه اولویت اول در بهره‌مندی از اینترنت اشیا در مراحل سه‌گانه (قبل، حین و بعد از بحران) در شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

بحث و نتیجه گیری

نقش اینترنت اشیا، به دلیل تاثیر غیر قابل انکار آن در مدیریت بحران، به خصوص در سازمان هایی که در نظام حاکمیتی جمهوری اسلامی ایران مهم محسوب می شوند، می تواند راهگشای بسیاری از مشکلات حل نشده باشد. با توجه به انقلاب صنعتی چهارم که همه چیز به سمت اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، رباتیک و خودکارسازی حرکت می کند، دادگستری نیز ناگزیر است در راستای پیشرفت علوم با استفاده از فناوری های نوین به تدوین برنامه های راهبردی جامع برای مدیریت بحران و تأمین زیرساخت های لازم بپردازد.

تدوین برنامه جامع مدیریت بحران در دادگستری با رویکرد پیشگیرانه، مبتنی بر شناخت

ماهیت وجودی دادگستری و شیوه خدمات‌رسانی آن است که منجر به ارائه الگویی شود که کلیه مراحل قبل، حین و بعد از بحران را در برگیرد و با افزایش آگاهی و آموزش، مدیران و مسئولان را از غافلگیری و سردرگمی در مواقع بحرانی ایمن سازد تا در اندک زمانی، موقعیت های بحرانی را به آرامش و ثبات برسانند. هدف از پژوهش حاضر تدوین الگوی مدیریت بحران در دادگستری و بررسی نقش اینترنت اشیاء در آن است.

شاخص‌های شناسایی شده در مرحله قبل از بحران به‌ترتیب اولویت شامل: پیش‌بینی و آینده‌پژوهی، طراحی سیستم مدیریت بحران، تامین منابع، آموزش، ارتباطات، اقدامات و برگزاری مانور است. شاخص‌های شناسایی شده در مرحله حین بحران به‌ترتیب اولویت شامل: تشکیل ستاد مدیریت بحران، سازماندهی، امداد و پاسخگویی، اطلاع‌رسانی، عادی‌سازی و ارزیابی هستند. شاخص‌های شناسایی شده در مرحله بعد از بحران به‌ترتیب اولویت شامل: احیا و بازسازی، بازتوانی، ارزیابی عملکرد، ارزیابی اثرات، سازماندهی مجدد و مشارکت و همکاری است.

۸۱

در گام دوم زیرشاخص‌های شناسایی شده به‌ازای هریک از شاخص‌های تعیین‌شده در مراحل سه‌گانه مدیریت بحران، تعیین و به نظر خبرگان رسیدند. زیرشاخص‌های مرحله قبل از بحران به‌ترتیب اولویت عبارت‌اند از: تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از دارایی‌ها (تاسیسات، تجهیزات و فرآیندها و نیروی انسانی فعال در مجموعه)، استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند، همکاری و هماهنگی (درون و برون سازمان). و بقیه زیرشاخص‌ها به‌ترتیب اولویت عبارت‌اند از: پیش‌بینی و شناسایی تهدیدها و آسیب‌پذیری‌ها، پیش‌بینی راهبردهای مقابله، استفاده از امور فرهنگی، تبلیغات و رسانه در راستای پیشگیری از بحران، آموزش کارمندان، قضات، مدیران و گروه‌های پیشرو، پیش‌بینی سامانه ارتباطی حین بحران، اخبار و اطلاع‌رسانی سریع و به‌موقع، مقاوم‌سازی بناها و ساختمان‌های دادگستری، هماهنگی (مانور)، تجهیز (مانور)، اجرا (مانور) و دریافت بازخورد.

زیرشاخص‌های به‌دست آمده در مرحله حین بحران به‌ترتیب اولویت شامل: رهبری (تشکیل ستاد مدیریت بحران)، جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه (امداد و پاسخگویی) و تداوم ارائه

خدمات دادگستری (عادی سازی) هستند. بقیه زیرشاخص‌ها به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: تخلیه یا پناه دادن (امداد و پاسخگویی)، کمک‌های اولیه (امداد و پاسخگویی)، تصمیم‌گیری (تشکیل ستاد مدیریت بحران)، تقسیم کار (سازماندهی)، آگاه‌سازی کارکنان از تغییرات ایجادشده (اطلاع‌رسانی)، اعلام اخبار به‌موقع و کافی به مردم (اطلاع‌رسانی)، شناسایی عوامل بحران‌زا (ارزیابی)، ارزیابی اثرات (ارزیابی)، نظارت (سازماندهی)، کنترل نتایج (ارزیابی). زیرشاخص‌های بدست آمده در مرحله حین بحران به ترتیب اولویت شامل: برنامه‌ریزی، سازماندهی و ارزیابی عملکرد حین بحران (ارزیابی عملکرد) قرار گرفتند. بقیه زیرشاخص‌ها به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

ارزیابی تشدید اثرات بحران (ارزیابی اثرات، مشارکت و همکاری درون سازمانی، مشارکت و همکاری برون سازمانی، کلیه اقدامات ضروری برای بازگرداندن وضعیت عادی به مناطق آسیب دیده (بازسازی)، بازگرداندن شرایط جسمی، روحی و روانی و اجتماعی آسیب دیدگان به حالت طبیعی (بازتوانی)، تعیین اهداف باتوجه به تجارب کسب شده (سازماندهی مجدد) می‌باشد.

براساس نظر خبرگان، نوع رابطه هریک از زیرشاخص‌های شناسایی شده در مراحل سه‌گانه مدیریت بحران، با اینترنت اشیا بررسی شد که از ۴۲ زیر شاخص شناسایی شده، ۳۳ شاخص ارتباط مستقیم، ۴ شاخص ارتباط غیر مستقیم، و ۵ شاخص غیرمرتبط با اینترنت اشیا بودند. میزان تاثیرگذاری اینترنت اشیا بر هریک از زیرشاخص‌ها، به‌وسیله طیف لیکرت، توسط خبرگان ارزیابی و میانگین وزنی آنها محاسبه شد. در نتیجه اولویت‌های تعیین شده در پیاده‌سازی اینترنت اشیا در الگوی مدیریت بحران دادگستری به ترتیب در مراحل سه‌گانه قبل، حین و بعد از بحران به شاخص‌های زیر تعلق گرفت:

در مرحله قبل از بحران: تهیه بانک اطلاعاتی منسجم از دارایی‌ها، اولویت اول؛ استفاده از سامانه‌های حفاظتی هوشمند، اولویت دوم و همکاری و هماهنگی (درون و برون سازمان)، اولویت سوم شناخته شدند. در مرحله حین بحران: رهبری، اولویت اول؛ جلوگیری از وقوع سوانح ثانویه، اولویت دوم و تداوم ارائه خدمات دادگستری، اولویت سوم شناخته شدند و در

مرحله بعد از بحران: برنامه‌ریزی، اولویت اول؛ سازماندهی، اولویت دوم و ارزیابی عملکرد حین بحران، اولویت سوم شناخته شدند.

پیشنهادها

باتوجه به اینکه در ساختار فعلی تشکیلات قوه قضائیه، یک اداره با شش کارشناس پیش‌بینی شده است (آن هم فقط در ستاد قوه قضائیه) و در دادگستری‌های کل استان‌ها هیچ‌گونه تشکیلات و نیروی انسانی برای این منظور وجود ندارد، این موضوع گویای کم‌توجهی و جدی نگرفتن موضوع مدیریت بحران در قوه قضائیه است.

به عبارتی، می‌توان گفت عواملی از جمله نواقص قانونی مثل پیش‌بینی نکردن و نداشتن جایگاه قانونی لازم برای قوه قضائیه - در معنی خاص یعنی محاکم و در معنای عام آن کل دستگاه قضایی شامل محاکم، ستاد، سازمان‌ها و مراکز تابعه - منتج به پیش‌بینی نشدن ساختار تشکیلاتی متناسب در دادگستری‌ها شده است که در صورت ایجاد بحران، یکی از آسیب‌پذیرترین نقاط، دادگستری‌های سراسر کشور است و این‌که در زمان بحران توان پاسخگویی به مراجعان را نخواهند داشت. همان‌گونه که در بحران‌هایی مانند زلزله بم، یاسوج و سیل استان‌های جنوبی در سال‌های اخیر این موضوع، مشهود بوده است. بنابراین باتوجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش پیشنهاد می‌شود:

- نخست، جدی گرفتن مفهوم پیش‌بینی و آینده‌نگری در رابطه با مدیریت بحران در دادگستری‌ها؛ دوم، طراحی سامانه مدیریت بحران که در اولین گام شامل پیش‌بینی یک ساختار تشکیلاتی منسجم در این زمینه است، و سوم، تامین منابع که شامل منابع مالی و انسانی است از اولویت‌هایی است که قوه قضائیه در مقوله بحران باید به آن توجه کند؛
- تدوین برنامه‌های آموزشی برای گروه‌های هدف در دادگستری‌ها شامل کارمندان، قضات، مدیران و گروه‌های پیشرو، در راستای افزایش آمادگی قوه قضائیه در مواجهه با بحران؛
- تقویت و ارتقای ساختار تشکیلاتی منسجم و یکپارچه در تمامی مراحل بحران؛
- دادگستری ناگزیر است با تحولات سریع جهان همگام شده و در راستای بهره‌مندی از

فناوری‌های نوین حرکت کند. از سوی دیگر باتوجه به شرایط اقتصادی امروز ایران باوجود فشار و تحریم‌های جهانی و وجود محدودیت‌های منابع مالی، انسانی و مانند آن، باتوجه به نتایج به‌دست آمده در این پژوهش در راستای بهره‌مندی از اینترنت اشیا در الگوسازی مدیریت بحران‌های انسانی دادگستری با رویکرد پیشگیرانه، پیشنهاد می‌شود: در مراحل سه گانه قبل، حین و بعد از بحران، اولویت تخصیص منابع برای بهره‌مندی از اینترنت اشیا به شاخص‌های شناسایی شده در پژوهش حاضر تخصیص داده شود.

- همچنین پیشنهاد می‌شود مدل مفهومی این پژوهش در دادگستری‌های سراسر کشور نیز ارزیابی شود.

- در راستای همگام‌شدن با انقلاب صنعتی چهارم و حرکت جهان به سمت اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، رباتیک و خودکارسازی، پیشنهاد می‌شود دادگستری نیز در راستای پیشرفت علوم با استفاده از فناوری‌های نوین و تدوین برنامه‌های راهبردی جامع برای مدیریت بحران و تامین زیرساخت‌های لازم بپردازد.

- باتوجه به اهمیت مقوله بحران و مدیریت آن به‌خصوص در سازمان‌های حاکمیتی جمهوری اسلامی ایران و قوه قضائیه، پیشنهاد می‌شود پژوهشگاه قوه قضائیه به پژوهش‌هایی که مرتبط با مقوله مدیریت بحران هستند و جزء رشته‌های بین رشته‌ای محسوب می‌شوند به‌طور ویژه نگاه کرده و آنها را جزء اولویت‌های مهم پژوهشی قرار دهند.

- باتوجه به اثرگذاری کلان مدیریت رسانه در مقوله مدیریت بحران در سطح کلان آن و به‌خصوص در دادگستری پیشنهاد می‌شود نقش مدیریت رسانه در مدیریت بحران در دادگستری در مراحل سه گانه آن پژوهش شود.

سپاسگزاری

پژوهشگران لازم می‌دانند از همکاری رؤسا، مسئولان و کارکنان دادگستری اصفهان که در انجام پژوهش حاضر مشارکت کرده‌اند، تقدیر و تشکر کنند و

منابع

- توکلی، مسعود، رزقی شیرسوار، هادی و نصیری پور، امیراشکان. (۱۳۹۶). تاثیر به کارگیری اینترنت اشیا بر عملکرد سازمانی حوزه سلامت (مطالعه موردی: بیمارستان شهید رجایی تهران). *مجله مدیریت بهداشت و درمان*، ۲(۲)، صص ۴۵-۶۲. قابل بازیابی از: https://jhm.srbiau.ac.ir/article_10865.html
- خدمتگذار، حمیدرضا. (۱۳۹۴). بررسی نقش اینترنت اشیا در سیستم‌های مدیریت دانش (مورد مطالعه: مدیریت عملکرد کارکنان شهرداری یزد). *مدیریت فناوری اطلاعات*، ۷(۳)، صص ۵۵۳-۵۷۲. قابل بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=318636>
- رضائی نور، جلال و مشایخی، مجتبی. (۱۳۹۷). بررسی تاثیر اینترنت اشیا بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن نقش واسطه‌ای خلق دانش (مورد کاوی: بانک مهر اقتصاد استان تهران). *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۴(۲)، صص ۱-۱۸. قابل بازیابی از: 10.22091/stim.2018.3216.1213
- روحانی، سعید؛ صداقت، هادی و محمدیان، ایوب. (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه‌بندی کاربردهای تحلیل عظیم داده مبتنی بر اینترنت اشیا. *مدیریت بازرگانی*، ۱۲(۴)، صص ۸۶۵-۸۸۷. قابل بازیابی از: 10.22059/jibm.2020.291322.3690
- رونقی، محمدحسین و حسینی، فروغ السادات. (۱۳۹۷). شناسایی و رتبه‌بندی خدمات اینترنت اشیا در حوزه سلامت. *فصلنامه مدیریت سلامت*، ۲۱(۷۳)، صص ۱۰۶-۱۱۷. قابل بازیابی از: <http://jha.iums.ac.ir/article-1-2738-fa.html>
- سعدآبادی، علی اصغر و عظیمی، محدثه. (۱۳۹۳). شناسایی اقدامات اساسی در مراحل مدیریت بحران به کمک روش فزای (مورد مطالعه: شناسایی اقدامات اساسی در مراحل مدیریت بحران زلزله). *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۲(۶)، صص ۳۱-۵۴. قابل بازیابی از: http://shahr.journals.umz.ac.ir/article_2_965.html?lang=fa
- شهبایی، وحید؛ آذر، عادل؛ فائزی رازی، فرشاد و فلاح شمس، میر فیض. (۱۴۰۰). مدل‌سازی تاثیر انقلاب صنعتی چهارم بر زنجیره تامین خدمات بانکی با استفاده از رویکرد پویایی سیستم و تکنیک دیمتل فزای. *نشریه علمی مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی*، ۱(۱)، صص ۶۷-۸۹. قابل بازیابی از: 10.22034/jiba.2021.43213.1589
- صالحی، شهاب و فریه، حامد. (۱۴۰۰). بهینه‌سازی مصرف انرژی در اینترنت اشیا مبتنی بر شبکه نرم افزارمحور، *مجله علمی رایانش نرم و فناوری اطلاعات*، ۱۰(۲)، صص ۲۷-۳۸. قابل بازیابی از: http://jscit.nit.ac.ir/article_132452.html
- غلامزاده فرد، مسعود. (۱۴۰۰). ارزیابی نقش مدیران شهری در مدیریت بحران. *فصلنامه علمی رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۵(۶۳)، صص ۱۳۱-۱۴۶. قابل بازیابی از: <http://majournal.ir/index.php/ma/article/view/818>

مرادی، عبدالله و تسلیمی کار، بهروز. (۱۳۹۹). کاربرد سامانه‌های هوشمند در چرخه مدیریت بحران‌های قومی. *فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی و امنیتی*، ۹(۳۴)، صص ۱۰۱-۱۲۸. قابل بازیابی از: https://jpas.ihu.ac.ir/article_206227.html

Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M. Aledhari and M. Ayyash. (2015). Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications, in *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 17(4), pp 2347-2376. Retrieved from: doi: 10.1109/COMST.2015.2444095.

Charmonman, S. and Mongkhonvanit, P. (2016). *Harnessing the Power of Information Technology for Efficiency in E-court and E-trial.*" Invited Address at the International Conference on "World Judiciary Transformation Framework & The Metrics for Measuring Performance Conference 2016" organized by Events Actually Singapore at Shangri-La Hotel, Bangkok, on 18 August 2016.

Maheria U., Fancy C., Anand M. (2021). *IoT-Based Traffic Congestion and Safety Management with Street Light Control System.* In: Hemanth D., Vadivu G., Sangeetha M., Balas V. (eds) *Artificial Intelligence Techniques for Advanced Computing Applications.* Lecture Notes in Networks and Systems, vol 130, pp.495-501. Springer, Singapore. Retrieved from: Doi: https://doi.org/10.1007/978-981-15-5329-5_46

Ogorek, M., Zaskorski, P. (2018). Implementation of the Internet of Things (IoT) in the integration of crisis management processes. *Scientific Journals of Poznan University of Technology series of Organization and Management*, 76, 199-215. Retrieved from: DOI: 10.21008/j.0239-9415.2018.076.15

Park, R., Choi, Y., Myung, D., Koo, K., & Jeong, C. (2021). Creating a Voice-informed Fire Alarm System using ARDUINO IOT Functionality. *Journal of Basic and Applied Research International*, 27(4), pp 34-44. Retrieved from: <https://archives.biciconference.co.in/index.php/JOBARI/article/view/6675>

Paul T. Jaeger, Shneiderman Ben, Kenneth R. Fleischmann, Jennifer Preece, Yan Qu, Philip Fei Wu. (2007). Community response grids: E-government, social networks, and effective emergency management, *Telecommunications Policy*, 31(10), pp 592-604. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2007.07.008>

Puentes, M., Arroyo Delgado, I., Carrillo, O. Barrios, C., Le Mouël, F. (2020). Towards Smart-City Implementation for Crisis Management in Fast-Growing and Unplanned Cities: The Colombian Scenario, *Ingeniería y Ciencia*, 16 (32), pp.151 - 169. Retrieved from: DOI: 10.17230/ingciencia.16.32.7

Saroj, A., Sukomal, P. (2020). Use of social media in crisis management: A survey, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol 48. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101584>

Sasirekha, S.P., Priya, A., Anita, T., Sherubha, P. (2020). Data Processing and Management in IoT and Wireless Sensor Network, *Journal of Physics: Conference Series*, 1712 012002. Retrieved from: DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1712/1/012002>

Wang R., Li L., Chen J., Zhao X. (2020). *Design of Automatic Fire Extinguishing Device for IoT Transformer Box.* In: Sun X., Wang J., Bertino E. (eds) *Artificial Intelligence and Security.* ICAIS 2020. Communications in Computer and Information Science, vol 1253, pp.۳۸۴-۳۹۲. Springer, Singapore. Retrieved from: https://doi.org/10.1007/978-981-15-8086-4_36

