



سال بیست و سوم، شماره ۸۴  
زمستان ۱۴۰۲، صفحات ۱۶-۱

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر  
فصلنامه علمی فضای جغرافیایی

زهرا فضلی گروه<sup>۱</sup>  
\* عیسی پیری<sup>۲</sup>  
امیررضا خاوریان گرمساری<sup>۳</sup>  
احمد پوراحمد<sup>۴</sup>

## کاربست نظریه بازی در سیاستگذاری مطلوب شبکه‌های مدیریت شهری در ابعاد سلامت دوران پساکووید

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۵

### چکیده

**اهداف:** مدیریت پساکووید و سازمان‌یابی بهینه آن به علت کثرت و تعدد کنشگران در حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری ممکن است بین افراد با قدرت تصمیم‌گیری و منافع متفاوت، اختلافات و تعارض به وجود آورده و تأثیر مهمی بر کارآمدی مدیریتی این نوع بحران‌ها داشته باشد. پژوهش حاضر بر آن است تا با تشریح و کاربری نظریه بازی‌ها در شبکه مدیریت شهری در عرصه سلامت، ضمن شناخت پیچیدگی مسئله، تعدد کنشگران را با مدل بازی تسهیل و به تحلیل رفتارها و تعاملات و تصمیمات کنشگران پردازد.

**روش‌شناسی:** این پژوهش از نظر هدف در رده پژوهش‌های کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش در رده پژوهش‌های توصیفی-تحلیلی قرار می‌گیرد که جهت معرفی، تشریح و کاربری نظریه بازی‌ها در حوزه شبکه‌های مدیریت شهری در عرصه سلامت پساکووید استفاده شده است.

**یافته‌ها:** برای مساله وضعیت سلامتی پساکووید شهر جیرفت می‌توان سه بازیگر و تصمیم‌گیر اصلی را تفکیک کرد: مدیریت شهری، مدیریت بهداشت و مدیریت زیرساخت. با توجه به محدودیت بودجه، هر کدام از تصمیم‌گیران از منابع مالی محدودی برخوردارند اما اگر ذهنیت کارا داشته باشند می‌توانند گزینه‌ها را بر اساس هماهنگی با یکدیگر، به شکل بهتری انتخاب کنند.

E-mail: sapiri@znu.ac.ir

۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، ایران

\* ۲- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، ایران (نویسنده مسئول).

۳- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه اصفهان، ایران

۴- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول تحت عنوان «تبیین مدلی جهت مدیریت بحران‌های اپیدمیک برپایه رویکرد شهر سالم: نمونه موردی بیماری کووید-۱۹ در شهر جیرفت» می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به جایگاه مدیر شهری در برنامه‌ریزی کالبدی و گزینه هماهنگ‌سازی اقدامات دیگر مدیران، اگر درصدی از بودجه به‌عنوان ارزش مدیریت برای نیل به همکاری به مدیر شهری تعلق بگیرد، آنگاه احتمال ارجحیت برای مدیر شهری بیشتر می‌شود و می‌تواند به‌عنوان نظم‌دهنده، همکاری مدیران بهداشت و زیرساخت در تسهیل دسترسی‌ها و به امکانات را در دوران پسا‌کووید فراهم آورد.

**کلید واژه‌ها:** سلامت شهری، مدیریت شهری، پسا کووید، نظریه بازی، شهر جیرفت

## مقدمه

از اواخر دهه گذشته، مناطق شهری به عنوان قدیمی‌ترین کانون‌های زیست در پاسخ به مجموعه‌ای از چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی به‌هم‌پیوسته، به‌عنوان مکان‌های مهم برای مدیریت جهانی پایدار، مورد توجه قرار گرفتند (Ghasemzadeh et al., 2023; Caprotti et al., 2017) و به‌نوبه خود، به‌طورجدی مشغول برنامه توسعه پایدار جهانی از طریق حمایت، تحرک سیاست‌گذاری بودند. از اوایل سال ۲۰۲۰ میلادی کشورها در سراسر جهان در معرض آسیب‌های ناشی از اپیدمی کووید-۱۹ قرار گرفته و اثرات فراوانی بر حوزه سلامت جسمی و روحی انسان‌ها، الگوی زندگی افراد، اقتصاد، مدیریت شهری و روستایی، روابط بین‌الملل و صدها موضوع دیگر داشته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که اثرات کووید-۱۹، به‌طور شگفت‌انگیز بی‌سابقه بوده و گویی اولین بار است که فضاهای شهری و تحرکات جهانی، تهدید به چنین بیماری همه‌گیری شده است؛ اما حقیقت این است که شهرها در طول تاریخ همیشه با بیماری‌های واگیر دست‌وپنجه نرم کرده‌اند (Cociña et al., 2019) و مسائل مربوط به پایداری جهانی از نقش شهرها در تغییر آب‌وهوا گرفته تا مسائل مربوط به برابری شهری و موارد دیگر، درهم‌آمیخته است (Engström et al., 2020)؛ و انتظار می‌رود فضا و کالبد شهری در این جریان به بازتولید خود پردازد که می‌تواند در ادامه گذشته و یا متفاوت با آن باشد. به تعبیری دیگر، بحران کرونا بر فضا و مکان شهر تاثیر می‌گذارد و تغییراتی در آنها ایجاد خواهد کرد. این تغییرات چه و چگونه خواهد بود، نیازمند بررسی و مطالعات بیشتری است که در این شرایط زمانی، تحقق آنها دور از انتظار خواهد بود. به عقیده انجمن بین‌المللی شهرسازان، هنوز برای ارزیابی پیامدها دراز مدت این موضوع زود است، اما می‌توان سناریوهایی از این فرایند داشت (Davidson et al., 2019). شهرهایی که سیاست‌های جامع و چندبخشی را اتخاذ می‌کنند، نسبت به دیگر شهرها، برای مدیریت بیماری‌های همه‌گیر مجهزتر هستند و با تجربه‌هایی که از شیوع بیماری‌ها در گذشته گرفته‌اند، با استفاده از ظرفیت‌های تحقیقاتی، سیستم‌های بهداشتی و از همه مهم‌تر مدیریت مؤثر برای انجام سریع، اقدامات قاطع داشته‌اند (Muggah and Katz, 2020).

توانایی شهرها در پاسخگویی به پیامدهای کووید-۱۹ با ارائه خدمات و سیستم‌های زیربنایی موجود و سرمایه‌گذاری برای کاهش ریسک و آمادگی جهت مقابله با بلایا تعیین می‌شود که همه آنها تابعی از اثربخشی

سیستم‌ها و شبکه‌های مدیریت شهری آن‌ها می‌باشد. این توانایی نشان آن است که قدرت و مدت‌زمان تأثیرات کووید-۱۹ نه تنها توسط تراکم جمعیت شهر تعیین می‌شود، بلکه ظرفیت و آمادگی محلی برای مقابله با چنین بحران‌های، توسط زیرساخت‌ها و سیستم‌های ارائه خدمات و سطح مسئولیت‌ها و منابع عملکردی نیز تعیین می‌گردد.

از سوی دیگر بسیاری از دولت‌ها و مدیران محلی نقش مهمی در خدمات مراقبت‌های بهداشتی و به‌ویژه زیرساخت‌ها، خدمات اولیه و کمپین‌های آگاهی مربوط به بهداشت و کاهش خطر ایفا می‌کنند. دانشمندان شهری اخیراً نفوذ روزافزون شبکه‌های شهری را به‌عنوان بخشی از حاکمیت جهانی شهرها ثابت کرده‌اند که به‌موجب آن نوآوری در حکمرانی شهرها با تبادل دانش، تحرک سیاست‌ها و ترویج متقاعدکننده رویکردهای "بهترین عملکرد" نمایان می‌شود (Davidson et al., 2019; Acuto and Leffel, 2021). شبکه‌های و کنشگران شهری با در نظر گرفتن اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی اطلاعات مفیدی را در مورد بهترین شیوه‌ها برای مقابله مؤثر با بحران و بهبود شرایط پس از بحران ارائه می‌دهند (OECD, 2020).

شبکه‌های شهری ممکن است یک بستر چندبخشی و چند رشته‌ای برای بهبود واکنش‌های همه‌گیر و تقویت پایداری محیط درگیری‌های شهری ارائه دهند (Muggah and Katz 2020). در شرایط کووید-۱۹، اهمیت روزافزون شبکه‌ها و ظرفیت‌ها مدیریت شهری از لحاظ اقتصادی، اجتماعی، بهداشت عمومی و امنیت در دوره اپیدمی در سراسر جهان فراتر از محدوده شهری رفته و نقش آن‌ها در مدیریت چالش‌های پیچیده روشن‌تر شده است و باعث شده بازیگران به‌طور متفاوت در کنار هم در حل اپیدمی کووید-۱۹ جمع شوند (Meagher et al., 2021)؛ به‌طوری‌که ممکن است دستور کار آن‌ها در این اکوسیستم حاکمیت شهری در وضعیت استثنایی بازنشانی شود (Solnit, 2020) و تفرق‌های عملکردی-کارکردی در تصمیم‌گیری‌ها میان بازیگران مطرح گردد. از منظر علم مدیریت، مناقشه و تفرق زمانی اتفاق می‌افتد که کنشگران یا تصمیم‌گیران از منظر سیستم-های ارزش، اهداف، ترجیحات و اولویت‌ها دارای تفاوت باشند. در واقع هر بازیگر تلاش می‌کند مسیر درگیری و حل چالش را به سمت ایده‌آل خود تغییر دهد (Wang et al., 2018).

از نخستین گام‌ها در این حوزه شناخت رفتار کنشگران و گزینه‌های آن‌ها در سطوح راهبردی و مدل‌سازی رفتار آن‌هاست. نظریه‌های بازی یکی از شناخته‌ترین روش‌ها برای مطالعه تضادهای تصمیم‌گیری هستند (Zanjanian et al., 2018). در میان مدل‌های مورد استفاده در تجزیه و تحلیل این مناقشات، مدل نمودار حل (GMCR) (Leake et al., 1994) به دلیل تطبیق‌پذیری و اثر بخشی آن به‌عنوان حمایتی در ساختار و تحلیل، برجسته می‌شود (Guedes and Mendonça Silva et al., 2017; Ribeiro, 2016). تئوری بازی یک ابزار تصمیم‌گیری برای حمایت از انتخاب استراتژی در شرایط چند کنشگری است که در آن منفعت یک بازیگر نه تنها به تصمیم خودش، بلکه با تصمیمات دیگر بازیگران نیز تعیین می‌شود. نظریه بازی‌ها در اصل از ریاضیات و علوم اقتصادی نشأت گرفته و به‌طور گسترده‌ای در حوزه‌های مختلف پذیرفته شده است (Zhang and Reniers, 2018; et al., 2020).

این تئوری قابلیت کاربردی و مدل‌سازی رفتار کنشگران در فرایند مدیریت شهری را در سطح کلان و خرد دارد و چهارچوبی برای مدل‌سازی تعاملات میان گروه‌های تصمیم‌گیری و در نهایت با تحلیل اقدامات مشترک نتایج و زمینه این تعاملات را پیش‌بینی می‌کند.

با توجه به موارد مذکور، پژوهش حاضر بر آن است تا با مدل‌سازی رفتار کنشگران را در سطح راهبردی، به الگوی مطلوب و مناسب سلامت در سطح پساکووید در شهر جیرفت دست یابد، این شهر از آن جهت به‌عنوان قلمرو پژوهش حاضر برگزیده شده‌است که بر اساس آمار و اطلاعات موجود مختلف بر سلامت، در شرایط کنونی مرکز خدمات‌دهی به هفت شهرستان جنوب استان کرمان است و فاصله قابل‌ملاحظه‌ای با استاندارهای بهداشت جهانی دارد، جاذب جمعیت از شهرهای پیرامون خصوصاً در زمینه درمانی در شرایط کنونی، کمبود زیرساخت‌ها در بخش بهداشت و درمان در پاسخ‌دهی به هفت شهرستان، نبود برنامه‌ریزی منسجم مدیریتی در جهت رفع این اختلالات و ... از جمله مواردی می‌باشند که پرداختن به مقوله سلامت و نقش استراتژیک شبکه‌های مدیریت شهری را در این شهر اجتناب‌ناپذیر نموده‌اند. مدیریت امور شهری، آن‌هم در شرایط کنونی، وظیفه‌ای بسیار دشوار است که پایانی برای آن نمی‌توان متصور شد. گنجاندن و ارزیابی ظرفیت‌های موجود در سطح مدیریت محلی یک فرایند مهم برای شناسایی نقاط قوت و ضعف است که می‌تواند بر آمادگی، تشخیص و پاسخگویی به تهدیدات امنیت سلامت تأثیر بگذارد و در نهایت پایداری شهری را تقویت کند (Wilkinson et al., 2020). همچنین می‌تواند با شناسایی و مدل‌سازی پروتکل‌های اولویت‌دار افزایش همکاری بین کنشگران از کلان تا سطوح محلی برای غلبه بر شکاف‌های ایجادشده به دلیل فقدان حاکمیت، برنامه‌ریزی ضعیف و سیستم‌های غیرمتمرکز پساکووید کمک کند. از این رو پژوهش حاضر با طرح اهداف اساسی ذیل، در پی پاسخگویی به آن‌هاست:

- شناسایی وضعیت و شرایط کنشگران به‌منزله وضعیت تعاملی پسا کووید در شهر جیرفت.

- ارائه الگو و مدل پیشنهادی به‌عنوان مدل بهینه در عرصه مدیریت اضطراری پس از بحران کووید با استفاده از نظریه بازی.

#### پیشینه پژوهش

در جدول (۱) به تعدادی از مطالعاتی که در زمینه سلامت شهری و شرایط پسا کووید انجام شده است اشاره می‌شود:

## جدول ۱- پیشینه تحقیقات مرتبط با موضوع

Table 1 - Background of Research Related to the Topic

نویسنده	سال	موضوع	نتایج
Kim et al.,	2022	چهار پارادایم سلامت شهری: جستجو برای سلامت شهری	این مقاله چهار پارادایم: شهر پزشکی-صنعتی، علم سلامت شهری، محیط ساخته‌شده سالم و جنبش اجتماعی سلامت در تحقیقات فعلی شناسایی می‌کند تا به پیوند بین محیط ساخته‌شده شهری و سلامت انسان بپردازد و چنین استدلال دارد که محققان، متخصصان و سیاست‌گذاران باید دیدگاهی متنوع و گاه متناقض خود را بشناسند تا فرصتی برای انسجام دانش تولیدشده از پارادایم‌های مختلف ایجاد شود.
Mishra et al.,	2022	تأثیرات جهانی همه‌گیر قبل و بعد از کووید-۱۹: تمرکز بر پیامدهای اقتصادی و اجتماعی	در سطح جهان، کووید-۱۹ نه تنها بر سلامت عمومی اجتماعی تأثیر گذاشته بلکه از نظر اقتصادی نیز به شدت تأثیر گذاشته است. کاهش قابل توجهی در درآمد، افزایش بیکاری و حواس پرتی در حمل و نقل، امکانات و بخش‌های صنعتی از مهمترین نگرانی‌های ناشی از کاهش بیماری همه‌گیر است. علاوه بر این، اکثر دولت‌ها تهدیدات کووید-۱۹ را دست کم گرفتند. از این رو اقدامات پیشگیرانه لازم و ضروری می‌شمارد.
Lie et.,	2021	چشم‌انداز شهرهای آسیایی برای برنامه‌ریزی و سلامت شهری	این پژوهش برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران شهری را به چالش می‌کشد تا فرآیندهای برنامه‌ریزی شهری را با اهداف اجتماعی و ارزش‌های عمومی در جهت پایداری، سلامت و برابری سلامت همسو کنند و نقش مردم شهر را در همه فرآیندهای برنامه‌ریزی برجسته نمایند.
kaikhavani et al.	2020	تدوین ابعاد اجتماعی سلامت از منظر مدیریت شهری	نتایج حاصل از تحلیل اکتشافی حاکی از وجود ۲۰ شاخص و ۱۱۴ نشانگر به‌عنوان مؤلفه‌های اجتماعی سلامت از منظر مدیریت شهری بود. با شناسایی شاخص‌ها و نشانگرهای سلامت اجتماعی شهری می‌توان آن‌ها را در ایران اعتباریابی و هنجاریابی نمود و با تهیه چک لیستی مبنی بر این مدل، می‌توان به ارتقاء سلامت اجتماعی در طرح‌ها و پروژه‌های شهری کمک کرد.

## روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف در رده پژوهش‌های کاربردی- توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش در رده پژوهش‌های توصیفی- تحلیلی قرار می‌گیرد. با توجه به مسئله پژوهش، مدل‌سازی و تحلیل رابطه میان کنشگران عرصه مدیریت اپیدمی پسا کووید-۱۹ با استفاده از نظریه‌های بازی بررسی می‌شود. GMCR امکان مدل‌سازی تعارض را با تعداد محدودی از بازیکنان، با هدف ساختار بندی مشکل، نشان‌دهنده تحول آن با توجه به اقدامات طرف‌های درگیر و همچنین ارزیابی راه‌حل‌های ممکن فراهم می‌آورد (Leake et al., 1994).

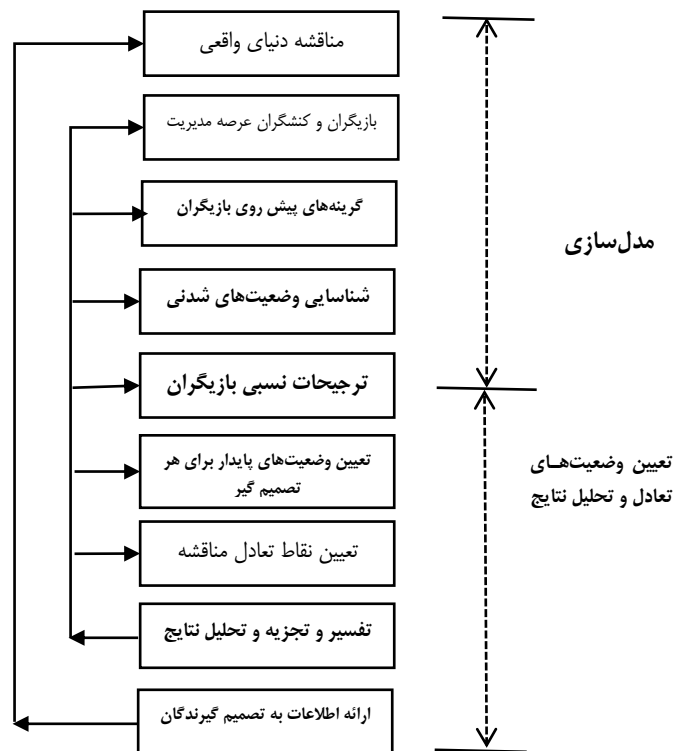
مزیت کاربرد GMCR آن است که یک تکنیک برای استفاده در فرایندهای تصمیم‌گیری چندمشارکتی و چندهدفه است و می‌تواند به‌عنوان یک روش تعاملی برای حمایت از تصمیم یا به‌عنوان یک سیستم پشتیبانی از تصمیم اجرا شود (DSS). GMCR یک مدل ریاضی قوی است که امکان می‌دهد در مورد ثبات سناریوهای تعارض به نتایج منطقی رسید و از یک مدل انعطاف‌پذیر برخوردار شد و می‌توان آن را به‌عنوان ورودی طیف وسیعی از ساختارهای ترجیحی که شامل ترجیحات گذرا و غیرمترقبه است، ارائه کرد تا بتوان حرکت‌های برگشت‌ناپذیر را انجام داد. می‌توان از GMCR به منظور ضبط رفتارهای مختلف تصمیم‌گیران استفاده کرد. بسیاری از مطالعات به مزایای استفاده از GMCR برای تجزیه و تحلیل تعارضات دنیای واقعی اشاره کردند (Xu et al., 2018; et al., 2019).

در پژوهش حاضر در گام نخست با قرار گیری در جلسات مبارزه با بحران کووید-۱۹ شهر جیرفت سه گروه از تصمیم‌گیرندگان مهم، در امر مدیریت پس از بحران ویروس کرونا، شناسایی و سپس عملکرد هر یک از آنها و سطح تحلیل پژوهش حاضر در قالب سه شبکه عمده دسته‌بندی شده است: (۱) مدیریت شهری؛ (۲) مدیریت بهداشت و درمان؛ و (۳) مدیریت زیرساخت.

بعد از شناسایی بازیگران و کنشگران عرصه مدیریت، استخراج وضعیت‌های شدنی و ترجیحات نسبی هر یک از بازیگران با استفاده از روش تحلیل محتوا انجام گرفت. این تکنیک از روش‌های عمده مشاهده اسنادی است که می‌توان متون و اسناد و مدارک و در واقع هر نوع سند ثبت و مطالب ضبط شده‌ای خواه مربوط به گذشته و خواه مربوط به زمان حال، مورد ارزیابی و تحلیل منظم تر، دقیق تر و از همه مهمتر با درجات بالاتر از پایایی قرار داد (Ghaedi and Golshani 2016). در این پژوهش محققین با جمع‌آوری مجموعه دستورالعمل‌های که در سطح ملی از اسفند ۱۳۹۸ تا اردیبهشت ۱۴۰۱ به مدیران شهری ابلاغ می‌شود (با مراجعه به فرمانداری شهر جیرفت) و با اخذ مجوز به مجموعه سیاست‌های و دستورالعمل‌های ستاد مبارزه با کووید-۱۹ در سطح ملی دسترسی و با مطالعه عینی، کمی و سیستماتیک به تفسیر سیاست‌های پسا کووید پرداخته‌اند. و در این زمینه تأییدیه اخلاقی برای گزارش وجود ندارد.

در واقع پژوهش حاضر با استفاده از پتانسیل‌های روش تحلیل محتوا که روشی سیستماتیک برای تحلیل اطلاعات موجود در یک متن به شیوه استاندارد است، کنشگران گزینه‌های محتمل هر یک از آنها و ترجیحات‌شان را استخراج

نموده و سپس از استخراج گزینه‌های پیش‌روی کنشگران و وضعیت‌های ممکن و شدنی با جمع‌بندی و غربالگری آنها و در نهایت ۹ گزینه برای بازی کنشگران عرصه مدیریت انتخاب شد (جدول ۲).  
 بر اساس شکل (۱) فرایند مدل‌سازی و تحلیل کنشگران مدل گراف برای حل مناقشه شامل دو مرحله کلی مدل‌سازی و تحلیل نتایج است. در مرحله مدل‌سازی پس از شناخت مسئله پژوهش و کنشگران گزینه که در هر یک از گروه‌های کنشگران سه‌گانه وجود دارد، فهرست و سپس وضعیت‌های امکان وقوع و رخداد آنها وجود دارد حذف و نوعی گزینه‌های پیش‌روی کنشگران بر اساس شرایط و ساختار شهر جبرفت غربال می‌شود. در ادامه وضعیت‌هایی که هر تصمیم‌گیرنده می‌تواند از هر وضعیت اولیه به سمت آنها حرکت کند، مشخص شده و آنگاه وضعیت ممکن مناقشه بر اساس اولویت کنشگران رتبه‌بندی می‌شود. پس از اتمام فرایند مدل‌سازی، با استفاده از نتایج در نرم افزار GMCR+، ابتدا وضعیت‌های پایدار برای هر گروه کنشگری و سپس نقاط تعادل (نتایج احتمالی) مسئله شناسایی می‌شوند و در نهایت با تفسیر به‌دست آمده، رهنمودها و بینش‌های لازم برای سیاست‌گذاری، به تصمیم‌گیرندگان عرضه می‌شود.

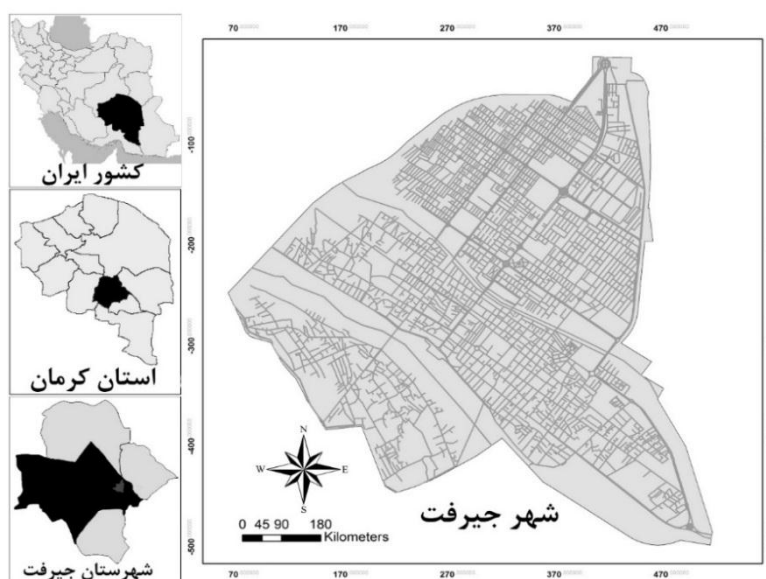


شکل ۱: فرآیند مدل‌سازی و پیاده‌سازی تئوری بازی‌ها در حوزه مدیریت شهری (Alian, Mohamadpoor, and Razavian 2019)

Figure 1: Process of Modeling and Implementing Game Theory in Urban Management

### قلمرو پژوهش

شهر جیرفت مرکز شهرستان جیرفت در موقعیت جغرافیایی  $۵۷^{\circ}۴۴'۱۳''$  طول شرقی و  $۲۸^{\circ}۴۰'۱۳''$  عرض شمالی و با ارتفاع متوسط ۶۹۰ متر از سطح دریا در جنوب شرق استان کرمان واقع شده و با مساحتی حدود ۳۶۶۲ هکتار از شمال به شهرستان کرمان از جنوب به شهرستان کهنوج و فاریاب، از شرق به بم و از غرب به بافت مشرف می‌باشد شکل (۲). این شهرستان دارای ۳ مرکز شهری، ۴ بخش، ۱۴ دهستان، ۷۶۲ آبادی دارای سکنه است. جمعیت این شهر بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ برابر ۱۳۰۴۲۹ نفر می‌باشد. دشت جیرفت با ارتفاع ۴۰۰ تا ۶۰۰ متر از سطح دریا از جمله کم ارتفاع‌ترین دشت‌های داخل ایران است (Ghazanfarpour *et al.*, 2019).



شکل ۲: موقعیت جغرافیای شهر جیرفت (ترسیم: نگارندگان)

Figure 2 : Geographic Location of Jiroft City (Authors)

### بحث و یافته‌ها پژوهش

برای مساله وضعیت کووید-۱۹ و سلامتی پساکووید شهر جیرفت، می‌توان سه بازیگر (تصمیم‌گیر) اصلی را تفکیک کرد: (۱) مدیریت شهری؛ (۲) مدیریت بهداشت و درمان؛ و (۳) مدیریت زیرساخت. با توجه به محدودیت بودجه، هر کدام از تصمیم‌گیران از منابع مالی محدودی برخوردارند، اما اگر ذهنیت کارا داشته باشند می‌توانند گزینه‌ها را بر اساس هماهنگی با یکدیگر به شکل بهتری انتخاب کنند. برای هر کدام از این تصمیم‌گیران، سه دسته انتخاب کلی متصور می‌شود که در جدول (۲) نشان داده شده است.



جدول ۲- عمده‌ترین تصمیم‌گیرندگان اثرگذاری بر مدیریت شهری پسا کووید و گزینه‌های پیش روی آن‌ها

Table 2 - Major Decision Makers Influencing Post-COVID Urban Management and Their Options

گزینه‌ها	نماد اختصاری	تصمیم‌گیر
تسهیل دسترسی به داروخانه	HealthManager	مدیر بهداشت و درمان
تسهیل دسترسی به بیمارستان		
تسهیل دسترسی به پزشک و مراکز جامع سلامت (مراکز بهداشت شهری)		
بهسازی زیربنای تاسیسات و ساختمان‌های موجود	InfrastsManager	مدیر زیرساخت
تعمیر امکانات درمانی-بهداشتی شهری		
توسعه امکانات درمانی و راه‌های دسترسی به آنها		
مدیریت سیستم فاضلاب	UrbanManager	مدیر شهری
هماهنگ‌سازی بین مدیر بهداشت و مدیر زیرساخت		
مدیریت زباله و پاکیزگی محیط شهری		

با توجه به این‌که تعداد کل انتخاب‌ها برابر با ۹ مورد است، تعداد کل حالات محتمل برای این مساله تصمیم‌گیری برابر با ۲ به توان ۹ یا ۵۱۲ حالت خواهد بود. از منظر شرایط واقعی تمامی وضعیت و حالت‌های نظریه بازی (یعنی ۵۱۲ حالت) امکان رخ‌دادشان ممکن نیست و محدودیت‌ها باعث می‌شود تا وضعیت‌های شدنی کاهش یابد (شکل ۳).

Infeasible State	# of States Described	# of States Removed
Y----NNN	32	32
Y-----NN	64	32
Y-----N	128	64
-N--Y---Y	64	64
YN-----Y	64	32
YN----YY	32	0
YN----YYY	16	0
YNN--YYY	8	0
YNN--YYN	8	0
YNN--YNN	8	0
YNN--NNN	8	0
-N----NNY	32	8
-Y--Y---N	64	32
YN--Y---N	32	0
NNN-Y-Y-N	8	8
NNNNNNNN	1	1
NYNNNNNN	1	1
NYNNYNNN	1	0
NYNNNYNN	1	1
NYNNNNNN	1	1
NNNNNNNY	1	1

شکل ۳: وضعیت‌های نشدنی در عرصه مدیریت سلامت پسا کووید

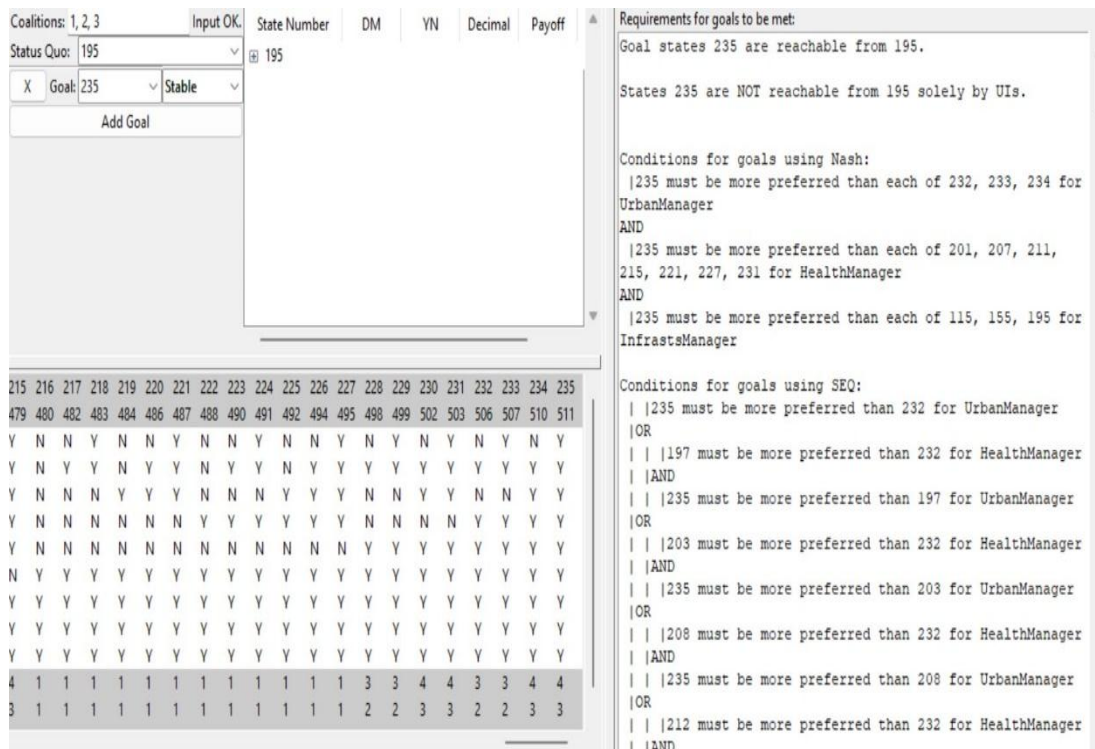
Figure 3 : Intractable Situations in Post-COVID Health Management

برای رتبه‌بندی ترجیحات هر تصمیم‌گیر، اگر محدودیت بودجه موضوعیت داشته باشد آنگاه هر بازیگر تلاش می‌کند تا روی یکی از گزینه‌ها متمرکز شود و رقابت بین تصمیم‌گیران بر اساس نشان‌دادن مهمترین گزینه باشد. برای همین، هر بازیگر روی ادامه روند کاری خود متمرکز می‌شود و برای نمونه، مدیر شهری به هماهنگ‌سازی اقدامات مدیر بهداشت و مدیر زیرساخت، وزن کمتری می‌دهد چون شرح وظایف جدیدی را می‌طلبد، اما ادامه گزینه‌های سیستم فاضلاب یا زباله (روتین شهری) هزینه کمتری را می‌طلبد. بر این اساس، حالت موجود، حالتی است که دست‌کم یکی از گزینه‌های هر بازیگر، وزن کمتر می‌گیرد یا مغفول واقع می‌شود که درباره مدیر زیرساخت، توسعه زیرساخت‌ها از این موارد است. اما حالت مطلوب، فعالیت بر روی هر سه گزینه و با ذهنیت کارایی است. بر اساس این ترجیحات و پس از حذف حالات ناموجه، فهرست تعادل‌ها به شرح زیر است (شکل ۴).

شکل ۴: فهرست تعادل‌ها

Figure 4: List of Equilibriums

- بر این اساس، در نرم‌افزار، امکان گذار از حالت موجود (حالت شماره ۱۹۵) به حالت مطلوب (حالت شماره ۲۳۵) بررسی شد. بر مبنای تحلیل نرم‌افزار برای این‌که حالت ۲۳۵، یک تعادل نش باشد باید ترجیحات به شرح زیر تغییر کند و بر اساس اقدام فقط یک بازیگر، این حالت دست‌یافتنی نیست:
- در نزد مدیر شهری، باید حالت ۲۳۵ نسبت به حالات ۲۳۲ تا ۲۳۴، ارجح شود؛ در هر یک از این سه حالت، یکی از گزینه‌های مدیر شهری، مغفول است.
  - در نزد مدیر بهداشت باید حالت ۲۳۵ نسبت به حالات ۲۰۱، ۲۰۷، ۲۱۱، ۲۱۵، ۲۲۱، ۲۲۷ و ۲۳۱ ارجح شود؛ برای نمونه در حالت ۲۰۷، تسهیل دسترسی به بیمارستان یا درمانگاه و پزشک، مغفول است و کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد.
  - در نزد مدیر زیرساخت باید حالت ۲۳۵ نسبت به حالات ۱۱۵، ۱۵۵، ۱۹۵، ارجح شود؛ برای نمونه در حالت ۱۹۵، بهسازی زیرساخت مغفول واقع می‌شود.

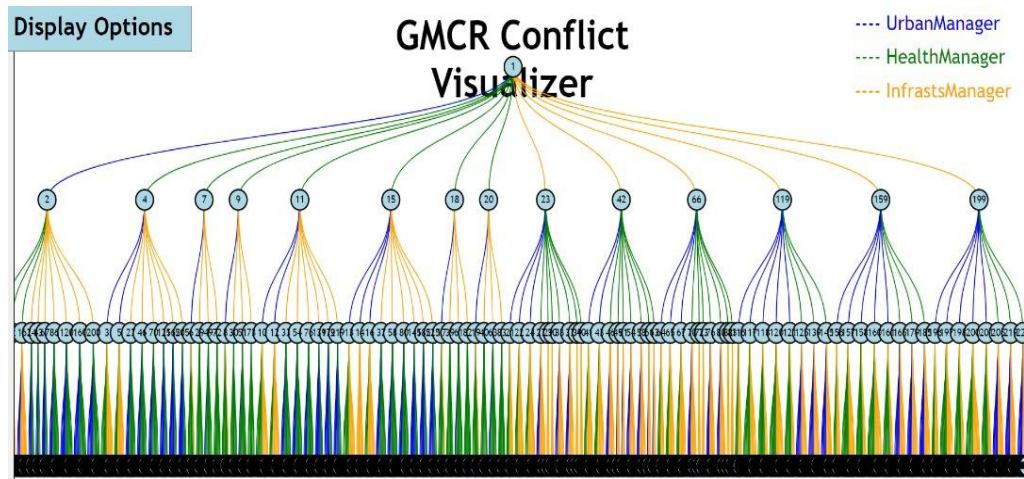


شکل ۵: حالت موجود (حالت شماره ۱۹۵) به حالت مطلوب (حالت شماره ۲۳۵) بر اساس تعادل نش

Figure 5: Transition from Current State (State Number 195) to Desired State (State Number 235) Based on Non-Equilibrium

با توجه به جایگاه مدیر شهری در برنامه‌ریزی کالبدی و گزینه هماهنگ‌سازی اقدامات دیگر مدیران، اگر درصدی از بودجه به‌عنوان ارزش مدیریت برای نیل به همکاری به مدیر شهری، تعلق بگیرد آنگاه احتمال ارجحیت

حالت ۲۳۵ برای مدیر شهری بیشتر می‌شود و می‌تواند به‌عنوان ناظم، همکاری مدیر بهداشت و زیرساخت در تسهیل دسترسی‌ها به امکانات و مسیرهای ارتباطی به امکانات را فراهم آورد. پس از بررسی از پایداری هریک از کنشگران مدیریتی در وضعیت‌های ممکن و شدنی عرصه سیاست‌گذاری مطلوب سلامت دوران پساکووید می‌توان گراف یک‌جانبه کنشگران را استخراج نمود (شکل ۶).



شکل ۶: نمودار درختی حرکت‌ها و بهبودهای کنشگران عرصه مدیریت سلامت پساکووید شهر جیرفت

Figure 6: Tree Diagram of Movements and Improvements of Post-COVID Health Management Actors in Jiroft City

### نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع گسترده ویروس کرونا که اکثر قریب به‌اتفاق کشورهای دنیا را درگیر کرد، بعضی از کشورها با اجرای سیاست‌های و تصمیمات به‌هنگام و دقیق، این بحران را با حداقل آسیب پشت سر گذاشتند، اما بعضی کشورها با چنان آسیب و ضربه‌ای مواجه شدند که به‌نظر می‌آید تبعات آن تا سال‌ها تداوم خواهد یافت. نکته دیگر در مورد شیوع این ویروس آن است که بروز ناگهانی آن، نظام حکمرانی کشورهای مختلف را مجبور به واکنش سریع کرد، فرآیند حل مسئله در نظام حکمرانی کشورها کاملاً متفاوت بود به‌طوری‌که واکنش سریع در بعضی از آن‌ها با تصمیمات عجولانه و غیرکارشناسی همراه شد و در بعضی دیگر، اقدامات و سیاست‌های سنجیده‌ای در دستور کار قرار گرفت. نکته دیگر آن است که شرایط فعلی و دنیای پساکرونا، مشحون از نااطمینانی‌هاست؛ به‌طور مشخص نااطمینانی شرایط فعلی از آن جهت است که چشم‌اندازی در مورد مدت ماندگاری و بازگشت‌پذیری آن وجود ندارد. از این‌رو همه کشورها به دنبال اصلاح خطاهای تصمیم‌گیری و طراحی راهبردهای بهینه برای طی مسیر پیش‌رو هستند. ایران یکی از کشورهایی بود که به مدت کوتاهی پس از چین، درگیر همه‌گیری این ویروس شد و به‌تبع آن سیاست‌هایی را طراحی و برنامه‌های خاصی توسط کنشگران پیاده‌سازی شد. تلاش‌هایی برای اجرای طرح‌هایی نظیر کمک‌های مالی، به تعویق انداختن مالیات‌ها، توزیع اقلام بهداشتی، آگاهی‌بخشی و... تا حدودی در

بهبود وضعیت، کمک و موجب کنترل همه‌گیری ویروس کرونای جدید شوند و شیب افزایشی مبتلایان را تا حدودی کنترل نمایند و تعداد بهبودیافتگان قابل قبولی را داشته باشد. هرچند که هنوز نیازمند به اجرای تصمیمات جدی‌تر، مناسب‌تر و کاربردی‌تر و سازگار باهم در این پاندمی است.

این پژوهش تلاش داشته با انتخاب شهر جیرفت به‌عنوان یکی از مراکز جمعیتی در استان کرمان ضمن شناخت کنشگران عرصه مدیریت بحران ویروس کرونا و برون‌دادهای حاصل از کشاکش قدرت میان نهادهای اصلی با استفاده از نظریه‌های بازی الگو مدل بهینه در عرصه مدیریت پسابحران اپیدمی جهت اتخاذ سیاست و تصمیم به‌موقع، منطقی، مناسب و مقرون به‌صرفه برای مهار و کاهش‌های پیامدهای آن را پیشنهاد نماید. برای این مساله وضعیت سلامتی پسا کووید شهر جیرفت، می‌توان سه بازیگر تصمیم‌گیر اصلی را تفکیک کرد: مدیریت شهری، مدیریت بهداشت و درمان و مدیریت زیرساخت. با توجه به محدودیت بودجه، هر کدام از تصمیم‌گیران از بودجه محدودی برخوردارند اما اگر ذهنیت کارایی داشته باشند می‌توانند گزینه‌ها را بر اساس هماهنگی با یکدیگر، به شکل بهتری انتخاب کنند. رقابت بین تصمیم‌گیران بر اساس نشان‌دادن مهمترین گزینه بود است.

هر یک از بازیگران جهت دستیابی به سیستم شهری سالم پس از کووید با توجه به گزینه‌های پیش‌رو با ذهنیت کارایی، گزینه‌های که به لحاظ هزینه و بودجه محتمل هستند را انتخاب می‌کنند. به‌طوری که تصمیم‌گیری یا مدیر شهری گزینه فاضلاب روتین شهری را ارجح قرار می‌دهد، مدیر بهداشت به دلیل هزینه بالا گزینه تسهیل دسترسی به بیمارستان را نادیده می‌گیرد و مدیر زیرساخت گزینه بهسازی زیربنای تأسیسات و ساختمان‌های موجود شهر جیرفت را نادیده می‌گیرد و ارجحیت را به گزینه‌های دیگر می‌دهد زیرا به لحاظ بودجه به‌صرفه نمی‌باشد. تاکنون مطالعات زیادی در حوزه سلامت و کووید-۱۹ انجام شده‌است ولی مطالعه‌ای که به‌طور جامع به مدل‌سازی رفتار کنشگران را در سطح راهبردی، به الگوی مطلوب و مناسب مدیریت سلامت در سطح پساکووید پردازد انجام نگرفته است تنها مطالعه نزدیک به پژوهش حاضر، مطالعه احمدی و زمانی (۱۴۰۰) است که نقش تاب‌آوری شهرها در دوران کرونا و پساکرونا مطالعه کرده‌اند، نتایج پژوهش نشان داده که لازم است اقداماتی در زمینه بهبود کیفیت مدیریت شهری با محوریت مشارکت شهروندان صورت پذیرد که با نتایج پژوهش بر تاکید بر نقش و جایگاه کنشگران و مدیران شهری به عنوان تسهیلگران سلامت شهری در دوران پساکووید از همبستگی بالایی برخوردار است.

سهم اصلی این مقاله نشان‌دادن ذهنیت‌های مختلف مدیران در رویارویی با سلامت در دوران پساکووید بوده است. ضمن شناسایی سه بازیگر و تصمیم‌گیر اصلی و گزینه‌های پیش‌روی آن‌ها، با توجه به جایگاه مدیر شهری در برنامه‌ریزی کالبدی و گزینه هماهنگ‌سازی اقدامات دیگر مدیران، اگر درصدی از بودجه به‌عنوان ارزش مدیریت برای نیل به همکاری به مدیر شهری تعلق بگیرد آنگاه احتمال ارجحیت برای مدیر شهری بیشتر می‌شود و می‌تواند به‌عنوان نظم‌دهنده، همکاری مدیر بهداشت و زیرساخت در تسهیل دسترسی‌ها و مسیرهای ارتباطی به امکانات را در دوران پساکووید فراهم آورد. با این حال، این مسئله می‌تواند موضوع تحقیقات بیشتر باشد.

## References

- Acuto, M., & Benjamin, L. (2021). "Understanding the global ecosystem of city networks." *Urban Studies*, 58 (9), 1758–74. <https://doi.org/10.1177/0042098020929261>.
- Alian, M., Mohamadpoor, S., & Razavian, M.T. (2019). "Modeling and strategic analysis of the relationship between actors in Tehran metropolitan area: A game theory approach." *Strategic Studies of Public Policy*. 31 (9), 131–52.
- Caprotti, F., Cowley, R., Ayona, D., Vanesa Castán, B., Eleanor, G., Lucien, Ge., Clare, H., Nancy, O., & Simon, J. (2017). "The new urban agenda: key opportunities and challenges for policy and practice." *Urban Research & Practice*, 10 (3), 367–78. <https://doi.org/10.1080/17535069.2016.1275618>.
- Cociña, C., Alexandre, A.F., Michele, A., & Caren, L. (2019). "Knowledge translation in Gglobal urban agendas: A history of research-practice encounters in the habitat conferences." *World Development*, 122, 130–41. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.05.014>.
- Davidson, K., Lars, C., Michele, A., & Brendan, G. (2019). "Reconfiguring urban governance in an age of rising city networks: A research agenda." *Urban Studies*, 56 (16), 3540–55. <https://doi.org/10.1177/0042098018816010>.
- Engström, G., Johan, G., Niko, J., Therese, L., Daniel, S., & Arthur, A. Van, Be. (2020). "What policies address both the coronavirus crisis and the climate crisis?" *Environmental and Resource Economics*, 76 (4), 789–810. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00451-y>.
- Ghaedi, M.R., & Golshani, A.R. (2016). "Content analysis method: From quantity-orientation to quality-orientation." *Psychological Methods and Models*, 23, 57–82.
- Ghasemzadeh, B., Saeideh Zarabadi, Z. S., Majedi, H., Behzadfar, M., & Sharifi, A. (2023). Impact of barriers to climate change adaptation in urban management of Tehran: A mixed approach. *Geographic Space*, 80, 87-115.
- Ghazanfarpour, H., Sedaghat Kish, M., Soleymani Damaneh, M., & Sabahi Goraghani, Y. (2019). "On the evaluation of the reaction of urban managers facing flood as an environmental hazard with emphasis on resiliency (Case study: Jiroft city)." *Geography and Sustainability of Environment*, 9 (1), 107–27.
- Guedes, M., Josicleide, F., & Márcia, M.R.R. (2016). "Aplicação de metodologias de análise de conflito ambiental ao aerro sanitário de puxinanã (PB)." *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, 22 (1), 81–93. <https://doi.org/10.1590/s1413-41522016147878>.
- Kaikhavani, S., Saffarinia, M., Alipor, A., & Farzad, V. (2020). Development of social dimensions of health from the perspective of urban management. *Social Psychology Research*, 10(38), 41-64. [In persian].
- Kim, J., Evelyne, de L., Roxas, B.H., & Sainsbury, P. (2022). "Four urban health paradigms: The search for coherence." *Cities*, 128, 11-23 103806. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103806>.
- Leake, Ch., Liping F., Keith, W.H., & Marc Kilgour, D. (1994a). *Interactive decision making: The graph model for conflict resolution. The Journal of the Operational Research Society*, 45, 1467-1468.
- Liu, J., Deepti, A., Marcus, G., Yonette, Th., Sainath, B., Blaise Nguendo, Y., Saroj J., & Carlos, D. (2021). "Asian city prospects for planning and urban health." *Cities and Health*, 5(3), 211-214. <https://doi.org/10.1080/23748834.2021.1945365>.
- Liu, X., Liu, S., Xiang, J., & Sun, R. (2023). A conflict evidence fusion method based on the composite discount factor and the game theory. *Information Fusion*, 94, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.01.009>.
- Mendonça, S., Maisa, K. W., Hipel, D., Marc, K., & Ana Paula, C.S.C. 2017. "Urban planning in recife, Brazil: Evidence from a Conflict analysis on the new recife project." *Journal of Urban Planning and Development*, 143(3), 1-11. [Downloaded from geographical-space.ahar.iau.ir at 7:44 IRST on Saturday February 8th 2025](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-</a></li>
</ul>
</div>
<div data-bbox=)

5444.0000391

- Mishra, N. P., Das, S. S., Yadav, S., Khan, W., Afzal, M., & Nayak, A. K. (2020). "Global impacts of pre- and post-COVID-19 Pandemic, Focus on socio-economic consequences." *Sensors International* ,1, 100-132. <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2020.100042>.
- Meagher, D., Adamis, D., Timmons, S., O'Regan, N. A., O'Keeffe, S., Kennelly, S., ... & O'Sullivan, R. (2021). Developing a guidance resource for managing delirium in patients with COVID-19. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 38(3), 208-213. doi:10.1017/ipm.2020.71.
- Muggah, R., and Rebecca, K. (2020). "How cities around the world are handling COVID-19- and why we need to measure their preparedness." In *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/how-should-cities-prepare-for-coronaviruspandemics/>.
- OECD. (2020). "Tackling coronavirus (Covid - 19): Contributing to a global effort - coronavirus (Covid-19): SME Policy Response." *Oecd 2020, Oecd.Org/Coronavirus*, no. March: 1–55. [https://oecd.dam-broadcast.com/pm\\_7379\\_119\\_119680-di6h3qgi4x.pdf](https://oecd.dam-broadcast.com/pm_7379_119_119680-di6h3qgi4x.pdf). [Internet]
- Solnit, R. (2020). The way we get through this is together: The rise of mutual aid under coronavirus, *The Guardian*, 14 May. Available at: <https://www.theguardian.com/world/2020/may/14/mutual-aid-coronavirus-pandemic-rebecca-solnit> .
- Wang, J., Keith, W. H., Liping, F., & Yaoguo, D. (2018). "Matrix Representations of the Inverse Problem in the graph Model for conflict resolution." *European Journal of Operational Research* 270 (1), 282–93. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.03.007>.
- Wilkinson, A., Harris, A., Juliet, B., Somsook, B., Creighton, C., Abu Conteh, L. D. (2020). "Local response in health emergencies: Key considerations for addressing the COVID-19 pandemic in informal urban settlements." *Environment and Urbanization*, 32 (2), 503–22. <https://doi.org/10.1177/0956247820922843>.
- Xing, J., Huixing, M., & Xiangkun Meng. (2020). "An urban pipeline accident model based on system engineering & game theory." *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 64,107-120. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2020.104062>.
- Zanjani, H., Abdolabadi, H., Niksokhan, M.H., & Sarang, A. (2018). "Influential third party on water right conflict: A game theory approach to achieve the desired equilibrium (Case study: Ilam Dam, Iran)." *Journal of Environmental Management*, 214, 283–94. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.03.023>. [In persian].
- Zhang, L., & Genserik, R. (2018). **Game theory for managing security in chemical industrial areas**. London:Springer.

## The Application of Game Theory in the Optimal Policy Making of Urban Management Networks in Terms of Health in the Post-Covid Era

Zahra Afzali Goruh, Isa Piri<sup>5</sup>, Amir Khavarian-Garmsir, Ahmad Pourahmad.

a P. HD of Geography & Urban Planning, Zanjan University, Zanjan, Iran.

Zahra\_afzali@znu.ac.ir ID 0000-0002-3028-6025

b University of Zanjan, Zanjan, Iran. isapiri@znu.ac.ir

c University of Isfahan, Esfahan, Iran.

a.khavarian@geo.ui.ac.ir

d University of Tehran, Tehran, Iran.

Apoura@at.ac.ir

### Abstract

**Introduction:** Post-COVID management and its optimal organization due to the multiplicity and adjustment of actors in the field of planning, policy-making may exist between two or more people or groups of people with different decisions and differences, and the existing situation arises. The present research aims to explain and apply the theory of games in the urban management network in the field of health while recognizing the complexity of the problem, and facilitating the multiplicity of actors by modeling and analyzing the behaviors, and decisions of the actors.

**Materials:** The present research is in the category of applied-developmental research in terms of its purpose and the category of descriptive-analytical research in terms of its nature and method, which has been used to introduce, explain, and apply game theories in the field of urban management networks in the field of health.

**Discussion and results:** For this post-COVID health situation in the city of Jiroft, three main decision-making actors can be distinguished: urban management, health management, and infrastructure management. Due to the budget limitation, each of the decision makers has a limited budget, but if they have an efficiency mentality, they can choose options in a better way based on coordination with each other.

**conclusions:** according to the position of the city manager in physical planning and the option of coordinating the actions of other managers, if a percentage of the budget is allocated to the city manager as a management value for achieving cooperation, then the probability of preference for the city manager increases and as a moderator, it is possible to provide the cooperation of the health and infrastructure manager in facilitating access to facilities and communication routes to facilities in the post-COVID era.

**Keywords:** urban health, urban management, post-COVID, Game theory, Jiroft city

<sup>b</sup> Corresponding author