

## تعیین عوامل مؤثر بر بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان‌شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب‌آوری

حمیدرضا عسگری\*، زهره داودپور\*\*، وحید بیگدلی\*\*\*، بهاره مجربی کرمانی\*\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳ // تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳

### مکیده

بازتعریف و بازبینی تاب‌آوری فضاهای کاربری بهداشتی و درمانی رویکردی نوین برای کاهش آسیب پذیری و افزایش انعطاف پذیری شهرها در مواجهه با تنش‌ها و حوادث انسانی و غیرانسانی است. این رویکرد هدف دارد شهرها بتوانند در مواقع بحران به سرعت به شرایط جدید پاسخ داده و با کمترین آسیب به فعالیت خود ادامه دهند. به دلیل اهمیت ویژه فضاهای بهداشتی و درمانی در شرایط پاندمی، لازم است تدابیر و الگوهای اختصاصی برای افزایش تاب‌آوری این فضاها تدوین شود. در این مطالعه، برای شناسایی روابط و تعیین اولویت معیارها، از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره AHP و ANP با رویکرد فازی استفاده شده است. فضاهای کاربری درمانی منتخب تهران به دقت تحلیل و ارزیابی شدند. همچنین روش گردآوری اطلاعات با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و اساس هدف نظری کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش توصیفی و تحلیلی و نیز روش تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است.

### واژه‌های کلیدی

تاب‌آوری، فضاهای کاربری درمانی، کلان‌شهر، بیماری پاندامیک

- \* دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
- \*\* استاد، گروه شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
- \*\*\* استاد، گروه شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
- \*\*\*\* استاد، گروه شهرسازی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

Hamidasgari1365@gmail.com

zdavoudpour@yahoo.com

vahid.bigdeli@gmail.com

bmojarabikermani@gmail.com

مقاله:

ISSN 17359562

هویت شهر

شماره پنجاه و هفتم / سال هفدهم / بهار ۱۴۰۳

## مقدمه

است. در کنار و به موازات تکمیل این زنجیره، نظام درمانی مطرح و سپس فضاهای درمانی مشخص می شوند (Rivera-Hernandez, M., & Ferdows, 2022). اگرچه در اغلب کشورها ضرورت ها نظام مراقبت‌های بهداشتی کامل تر از زنجیره درمانی می‌باشد، لیکن امکان انطباق کامل این دو زنجیره، برای ارائه‌ی خدمات سلامتی در شهرها جزو ایده‌آل‌های هر کشور است (Aluko-Arowolo, S, 2022). امروزه رشد و توسعه شهرنشینی باعث به وجود آمدن تسهیلات فراوانی شده است، اما باید در نظر داشت که با رشد شهرنشینی، عوامل بحران‌زا هم افزایش یافت (Allam, Zaheer, 2020). موضوع دسترسی خدمات شهری از جمله مسائل مهمی است که فضای شهر را از ابعاد گوناگون تحت تأثیر قرار می‌دهد در برخی مواقع عدم دسترسی مناسب به برخی کاربری‌ها سلامت افراد را نیز در معرض خطر می‌اندازد. خدمات بهداشتی درمانی نمونه از این دست است که الزام دسترسی به موقع و مناسب به آن برای همه افراد جامعه ضروری است دسترسی به خدمات از دو بعد دسترسی فضای هدف غیر فضای قابل بررسی است (Bakouny, Z., & Hawley, J, 2020). دسترسی یکی از مؤلفه‌های کلیدی مؤثر بر کیفیت مهم محیط شهری است از جمله آرمان‌های مهم در این زمینه دسترسی همگن با بالاترین درجه مربوط به امکانات شهری می‌باشد. ماندگاری شهرها و حتی کلان شهرها هنگام شروع بیماری‌های پاندامیک، بستگی به کارکرد و توانایی و استفاده بیشتر و بهینه از کاربری فضاهای بهداشتی و درمانی به‌ویژه بیمارستان‌های شهری است، بر این اساس سیاست‌های ابلاغی نظام شهرسازی و درمانی هر کشور برای حیات آن شهر اثرگذار و مفید خواهد بود با این وجود هنگام بروز چنین بحران‌هایی (بیماری پاندامیک) به گونه‌ای که در کمترین زمان ممکن هنگام حادثه پیش آمده بهترین واکنش و عکس‌العمل را جهت تاب‌آوری آن نشان می‌دهد. و این امر خود نیاز به بررسی و تعریف و بازبینی مجدد کاربری‌های فضاهای بهداشتی و درمانی هنگام بحران‌های پاندامیک (پس از آغاز ویروس کرونا) در بر خواهد داشت. تاب‌آوری به ابزار و توانایی مقابله با شرایط نامطلوب اشاره دارد. تاب‌آوری را به عنوان قابلیت سیستم برای بازیابی آسان پس از اختلالات و تغییرات در سیستم و توانایی سازمان برای پاسخ سریع به آنها تعریف می‌کنند (Borsati et al., 2022). سیستم تاب‌آور قادر به مقاومت در برابر فشارهای محیطی است تا بتواند در مواقع بحرانی از خود عملکرد مطلوبی را ارائه دهد. تاب‌آوری کاربری خدمات بهداشتی - درمانی با کاهش آسیب‌پذیری در برابر شوک‌های ناشی از بلایای طبیعی و افزایش ظرفیت انطباقی ناشی از اقدامات و فرصت‌های بهبود یافته مرتبط است.

توسعه فضایی کالبدی شتابان و ناموزون در برخی از کشورها در چند دهه اخیر آثار و پیامدهای نامطلوب اجتماعی، اقتصادی و کالبدی را به دنبال آورده است. هزینه‌های گزاف حمل‌ونقل و خدمات رسانی شهری، اتلاف انرژی، هدر دادن سرمایه‌های مادی و اجتماعی در شهر، تشدید جدایی‌گزینی اجتماعی، تخریب محیط زیست، عدم زیبایی و انسجام محیط شهر، بی‌هویتی اجتماعی و ناپایداری از مهم‌ترین مشکلات شهرها در بحث توسعه نامطلوب فضایی کالبدی و کم‌تراکم شهرها به حساب می‌آیند. ما اکنون در دوران شهرسازی و توسعه شهری به سر می‌بریم که اکولوژی و مورفولوژی شهرها به طور فزاینده‌ای تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی و طبیعی قرار گرفته است با توسعه شهرنشینی و میل انسان‌ها به سکونت درون شهرها و نیز بروز چنین بیماری‌هایی در سال‌های اخیر، فضاهای موجود بهداشتی و درمانی در کلان شهرها مورد چالش جدی قرار گرفته‌اند (Ferreira et al., 2022). به‌طوری که هنگام اوج اپیدمی در زمان اوج خود می‌رسد و کمبود این کاربری‌ها (بیمارستان‌ها و سایر مراکز درمانی) در جامعه‌های شهری احساس می‌شود. به همین دلیل سبب شده است در سال‌های اخیر بسیاری از شهرها اقداماتی جهت ایجاد چنین فضاهایی (بهداشتی - درمانی) در هنگام بروز بحران بیماری‌های پاندامیک تعبیه نمایند (George, I., & Salna, M, 2020). در کشور ایران نیز به خصوص از سال‌های دهه‌ی ۵۰ به بعد ضرورت تدوین سطوح مختلف چرخه شبکه تندرستی کشور احساس و مبتنی بر مطالعات خاص فرهنگی، محیط جغرافیایی، جمعیت هر منطقه و... انواع اماکن درمانی از خانه‌های بهداشت تا بیمارستان‌های بزرگ این مهم، مشخص و تعریف گردیده است (Anenberg, S., & Achakulwisut, P, 2019). البته هدف کشور از این تقسیم‌بندی‌ها، ایجاد امکان بهره‌وری بیشتر از منابع مالی، تجهیزاتی، ساختمانی، انسانی و... در کمترین زمان ممکن و با بالاترین کیفیت درمانی و بهداشتی است به‌ویژه هنگام بروز بیماری‌های پاندامیک (کرونا و ویروس). لیکن قالب مدیران شهری در ورای این ضرورت‌ها، به دنبال موارد دیگری هم می‌باشند (McFarland, K., & Hare, M, 2018). ارتقای دسترسی خدمات درمانی به‌عنوان یک شاخص کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی از نقش مهم برخوردار می‌شود دسترسی یکسان به خدمات درمانی برای اقشار مختلف جامعه به طور عادلانه و با توزیع متعادل این خدمات از پایه‌های مهم رفاه اجتماعی است (Menculini, G, 2021). فضاهای درمانی در ۲ قالب قابل طرح هستند: ۱) فضاهای بهداشتی؛ و ۲) فضاهای بهداشتی - درمانی اساس کار در نظام مدیریت سلامت کشورها، بحث نظام مراقبت و بقا مراکز بهداشتی و زنجیره فضاهای بهداشتی

با توجه به اهمیت ارزیابی، نظارت و برنامه ریزی به منظور بهبود تاب‌آوری کاربری در برابر حوادث، ارزیابی و بازتعریف فضایی کاربری خدمات بهداشتی و درمانی به منظور تهیه مدلی جامع از سنجش تاب‌آوری بیمارستان‌ها در برابر حوادث و بلاهای طبیعی که در رأس آن همه‌گیری بیماری پاندمی قرار دارد، ضروری است. بدین منظور، در این پژوهش با تحلیل عوامل مؤثر در ارزیابی تاب‌آوری کاربری و تعریف فضایی استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی در برابر ویروس کرونا، مدلی جهت تاب‌آور کردن بیمارستان‌ها ارائه می‌دهد. و نیز هدف اصلی از انجام این پژوهش شناخت عوامل مؤثر بر بازتعریف کاربری درمانی در کلان‌شهرها در دوران پاندامیک است. از نتایج این تحقیق انتظار می‌رود که مدیران و تصمیم‌گیرندگان حوزه بهداشت بتوانند برای برنامه ریزی بهتر از این نتایج بهره‌مند شوند.

## پیشینه پژوهش

**انگلیس و همکاران (۲۰۲۱)** در پژوهشی که در شهر سئول کره جنوبی انجام داده‌اند، به این نتیجه دست یافته‌اند که در یک شهر غیرمتمن داشتن سرانه کافی در خدمات (مثل پارک)، به دلیل توزیع نامناسب، ممکن است در دسترس همه ساکنین نباشد به همین خاطر توزیع پارک‌ها را در ارتباط با جمعیت و کاربری‌های دیگر شهر و تراکم پیشنهادی مناطق، مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که بخشی از مناطق مسکونی در شهر سئول، از دسترسی به پارک‌های شهری محروم بوده‌اند (English et al., 2021).

**ایزر و همکاران (۲۰۱۹)** پژوهشی با عنوان ظرفیت در آموزش: یک گام به سوی عدالت اجتماعی که از فعالیت مشارکتی ۳ ساله ۸ مدرسه ابتدایی در دارالسلام و منطقه ساحلی پوانی در تانزانیا انجام داده است به این نتیجه دست یافته که موانع بی‌شماری در برابر ظرفیت (آموزش) در جهان، جوامع و سطوح مدرسه وجود دارند و در تانزانیا برخی پیشرفت‌ها در جهت ظرفیت (آموزش) ایجاد شده، اما عدالت و کیفیت آموزش هنوز راه طولانی در پیش دارند (Esser et al., 2019).

**یاسوبند و همکاران (۲۰۱۹)** در مقاله خود ایده مکانیابی مراکز بیمارستانی در شهرها را بیان می‌کند و نیز به طور کلی در زمینه مکانیابی مراکز خدمات درمانی و بهداشتی سابقه‌ای طولانی وجود ندارد و به دهه ۷۰ میلادی برمی‌گردد از سال ۱۹۷۹ دپارتمان بهداشت تأمین اجتماعی انگلستان به توسعه استراتژیک مراکز خدمات درمانی و بهداشتی در شهرها توجه نشان داد و در سال ۱۹۸۰ و ۱۹۸۲ در اتریش دنبال گردید (Yasobant et al., 2019).

**شفر و همکاران (۲۰۲۱)** در پژوهشی دسترسی فضایی مراقبت‌های

اولیه را شامل روش‌ها و چالش‌ها و مفاهیم را بررسی نموده است در نهایت به این نتیجه رسیده‌اند که تقریباً تمام مراکز مراقبت‌های بهداشتی تا به امروز چه بر اساس اقدامات ساده یا پیچیده محدود به بررسی نابرابری اجتماعی در دسترسی به خدمات بهداشتی شده‌اند و برای بررسی اینکه مراکز مراقبت‌های اولیه چه مقدار بر سلامت مردم تأثیرگذار است (Schäfer, I, 2021).

**سوا و همکاران (۲۰۱۷)** در رابطه با دسترسی و استفاده از خدمات بهداشتی در غنا پژوهشی انجام داده‌اند که در آن هدف بررسی تأثیر دسترسی و عوامل اقتصادی اجتماعی بر استفاده از خدمات بهداشتی در کشورهای در حال توسعه (با تأکید بر غنا) می‌باشد. با وجودی که کلان‌شهر به صورت نسبی از خدمات بهداشتی بیشتر از روستاها استفاده می‌کند تفاوت در وضعیت سلامتی (نیاز) به دو ولسوالی مهم نیست. ضریب بین دو ولسوالی ناچیز است. بنابراین اختلاف بین نیاز و استفاده بین دو ولسوالی وجود دارد. موفقیت بخشی از درک محلی از ابعاد و تعیین‌کننده دسترسی به خدمات بهداشتی و نیز تلاش‌های مشخص برای بهبود خدمات برای فقیران است بخشی از نوآوری‌ها در زمینه تأمین مالی خدمات درمانی و تنظیم مراقبت‌هایی که وعده داده شده برای بهبود دسترسی برای فقیران است در صورت چالش باقی می‌ماند تا راه‌هایی برای اطمینان از اینکه جمعیت‌های آسیب‌پذیر می‌گویند در چگونگی توسعه، پیاده‌سازی و تدوین استراتژی‌ها و اطمینان از اینکه اطلاعات و انگیزه‌ها به گونه‌ای راه یافته‌اند که می‌توانند به بهبود در دسترسی فقرا را نشان دهند و یا نمی‌شود بیان می‌شود (Sevá et al., 2017).

**موریس و همکاران (۲۰۲۱)** در رابطه با تنظیم دسترسی و استفاده از خدمات بهداشتی تحقیق نمودند. نتایج نشان داد اول به طور توصیفی چگونه کشورهای در حال استفاده از کلیه پزشکان متفاوت‌اند مراجعه به متخصص. دوم تجزیه و تحلیل چند سطحی نشان می‌دهد چگونه شاخص‌های مقرراتی هر مقدار فراوانی مراقبت که در یک کشور مصرف می‌شود تأثیر می‌گذارد و در نهایت بررسی کردند که چگونه ساختار نهادی بر تفاوت‌های استفاده از خدمات در میان گروه‌های با درآمد متفاوت، سطح تحصیلات و وضعیت سلامت تأثیر می‌گذارد (Morris et al., 2021).

## روش پژوهش

در این تحقیق به منظور تجزیه و تحلیل از روش‌های دلفی فازی جهت غربالگری و شناسایی عوامل مؤثر، روش AHP<sup>۱</sup> و جهت تعیین اوزان شاخص‌های مؤثر بر بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان‌شهر تهران در زمان پیدایش بیماری پاندامیک (بیمارستان‌های

منتخب اعم از بیمارستان مسیح دانشوری، بیمارستان بقیه ا...، بیمارستان نیکان غرب) با رویکرد تاب‌آوری و همچنین روش ANP فازی جهت تعیین شاخص‌های بهینه در شرایط عدم قطعیت اطلاعات بهره‌برده خواهد شد. به منظور حل روش تحلیل ساختاری و تعیین



شناسایی معیارها و زیرمعیارهای نهائی

جدول ۱. معیارها و زیرمعیارها نهائی تصمیمگیری روند پروژه

نماد	معیار	زیر معیار	مرجع	نماد
S11	C1	دسترسی به تسهیلات شهری و خدمات رفاهی	Ferreira et al., 2022	S11
S12		دوری و نزدیکی به هسته اصلی شهر	Menculini et al., 2021	S12
S13		کیفیت ساختمانی	Chao et al., 2020	S13
S14		دسترسی‌های اطراف زمین	Anenberg et al., 2019	S14
S15		کاربری‌های اطراف	Sevá et al., 2017	S15
S16		موقعیت نسبت به محدوده‌های شهری	Anenberg et al., 2019	S16
S21	C2	محدودیت‌های طبیعی	Ravindra et al., 2022	S21
S22		آسایش طبیعی بیشتر	George et al., 2020	S22
S23		واحد‌های خدماتی	Bakouny et al., 2020	S23
S24		محدودیت‌های قانونی	Klitting et al., 2018	S24
S31	C3	سطح فعالیت‌های اقتصادی و نقش در منطقه	Aluko-Arowolo et al., 2022	S31
S32		نرخ دستمزد نیروی انسانی	English et al., 2021	S32
S33		شوک‌های اقتصادی - سیاسی	Anenberg et al., 2019	S33
S34		سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه	Esser et al., 2019	S34
S35		وضعیت ثبتی و حقوقی اراضی	Manenti et al., 2020	S35
S41	C4	تراکم و ترجیحات و مطلوبیت‌های اجتماعی	Chao et al., 2020	S41
S42		آلودگی‌های اجتماعی	Yasobant et al., 2019	S42
S43		عدم کنترل و نبود یک سیاست صحیح	Klitting et al., 2018	S43
S44		موقعیت اجتماعی منطقه	George et al., 2020	S44

تعیین اولویت معیارهای اصلی بر اساس هدف

جدول ۲. مقیاس متغیرهای زبانی با اعداد فازی مثلثی

ارزش	نسبت به i وضعیت مقایسه			اعداد فازی			معکوس اعداد فازی		
	u	m	L	u	m	L	u	m	L
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	۰/۵	۰/۳۳۳	۳	۲	۱	۳	۰/۳۳۳	۰/۵
۳	۱	۰/۵	۰/۳۳۳	۴	۳	۲	۴	۰/۳۳۳	۰/۲۵
۴	۱	۰/۳۳۳	۰/۲۵	۵	۴	۳	۵	۰/۲۵	۰/۲
۵	۱	۰/۲۵	۰/۱۶۶	۶	۵	۴	۶	۰/۱۶۶	۰/۲

با استفاده از میانگین فازی دیدگاه خبرگان، ماتریس مقایسه زوجی در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳. میانگین فازی اولویت معیارهای اصلی پژوهش

	c4	c3	c2	c1
C1	۶/۳	۵/۴	۴/۵	۷/۷
C2	۰/۲۷۵	۰/۲۱۰	۰/۱۷۱	۰/۷۵۰
C3	۰/۳۸۳	۰/۲۶۹	۰/۲۰۸	۱
C4	۱	۱	۱	۱

جدول ۴. فازی زدایی اوزان نرمال محاسبه شده متغیرهای اصلی مطالعه

	Normal	Deffuzy	X3max	X2max	X1max	Crisp
C1	۰/۲۴۴	۰/۲۵۳	۰/۲۴۹	۰/۲۵۱	۰/۲۵۳	C1
C2	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶	C2
C3	۰/۰۶۱	۰/۰۶۳	۰/۰۶۲	۰/۰۶۲	۰/۰۶۳	C3
C4	۰/۱۳۲	۰/۱۳۷	۰/۱۳۴	۰/۱۳۵	۰/۱۳۷	C4

بر اساس بردار ویژه به دست آمده: معیار C2 با وزن نرمال ۰/۰۱۵ از کمترین اولویت برخوردار است.

معیار C1 با وزن نرمال ۰/۲۴۴ از بیشترین اولویت برخوردار است.

معیار C4 با وزن نرمال ۰/۱۳۲ در اولویت دوم قرار دارد.

معیار C3 با وزن نرمال ۰/۰۶۱ در اولویت سوم قرار دارد.

مقایسه و تعیین اولویت زیرمعیارها

جدول ۵. مقایسه زوجی زیر عوامل کالبدی (C1)

CR = 0.083

	S12-S13	S11-S13	S11-S12
خبره ۱	۰/۲۵	۰/۲	۰/۱۶۷
خبره ۲	۶	۵	۴
خبره ۳	۴	۳	۲
خبره ۴	۱	۱	۱
خبره ۵	۸	۷	۶
خبره ۶	۱	۱	۱
خبره ۷	۹	۹	۹
خبره ۸	۱	۱	۱
خبره ۹	۱	۱	۱
خبره ۱۰	۶	۵	۴

با استفاده از میانگین فازی اقدام به تجمیع دیدگاه خبرگان گردیده است. ماتریس مقایسه زوجی حاصل در جدول ۶ نمایش داده شده است.

جدول ۶. میانگین فازی اولویت زیر عوامل کالبدی (C1)

S13			S12			S11			
۲/۱۲۵	۱/۷۸۷	۱/۴۶۷	۱/۵۶۱	۱/۳۵۱	۱/۱۴۵	۱	۱	۱	S11
۳/۷۲۵	۳/۳۲۰	۲/۹۱۷	۱	۱	۱	۰/۸۷۴	۰/۷۴۰	۰/۶۴۱	S12
۱	۱	۱	۰/۳۴۳	۰/۳۰۱	۰/۲۶۸	۰/۶۸۲	۰/۵۶۰	۰/۴۷۱	S13

بنابراین نتایج حاصل از نرمال سازی مقادیر به دست آمده به صورت زیر خواهد بود:

هریک از مقادیر به دست آمده وزن فازی و نرمال شده مربوط به معیارهای اصلی هستند. برای فازی زدائی مقادیر از محاسبات عدد کریسپ استفاده شده است. نتایج فازی زدایی با استفاده از عدد کریسپ به صورت زیر است:

$S11 = (0.293, 0.374, 0.473)$   $S12 = (0.370, 0.458, 0.565)$   
 $S13 = (0.141, 0.168, 0.204)$

جدول ۷. فازی زدایی اوزان نرمال محاسبه شده متغیرهای اصلی مطالعه

Normal	Defuzzy	X3max	X2max	X1max	
۰/۳۷۴	۰/۳۸۰	۰/۳۷۷	۰/۳۷۹	۰/۳۸۰	S11
۰/۴۵۷	۰/۴۶۴	۰/۴۶۱	۰/۴۶۳	۰/۴۶۴	S12
۰/۱۶۹	۰/۱۷۱	۰/۱۷۰	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	S13

نظر به طولانی بودن حجم محاسبات فازی و مشابهت گام های طی شده برای تعیین اولویت هر یک از زیرمعیارهای این مطالعه، از تکرار آن ها در این بخش نظر شده است. در ادامه اولویت زیرمعیارهای هر خوشه به صورت نمودار نمایش داده شده است.

**محاسبه روابط درونی با تکنیک ANP**  
 در روش ANP، شاخصی به نام نرخ ناسازگاری توسط نرم افزار محاسبه و اعلام می گردد که برای بررسی مفهوم پایایی استفاده می شود با توجه به اینکه پرسشنامه روش ANP به تائید خبرگان موضوع می رسد، لذا روایی آن مورد تائید می باشد.

جدول ۹. ماتریس ارتباط مستقیم (M) فازی شده

C4	C3	C2	C1	
(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰/۳, ۰/۵, ۰/۷)	(۰/۵, ۰/۷, ۰/۰۹)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	C1
(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰/۱, ۰/۳, ۰/۵)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰/۷, ۰/۹, ۱)	C2
(۰/۵, ۰/۷, ۰/۰۹)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰/۷, ۰/۹, ۱)	(۰/۵, ۰/۷, ۰/۰۹)	C3
(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	(۰, ۰/۱, ۰/۳)	C4

گام چهارم: محاسبه ماتریس ارتباط کامل  
 گام پنجم: نمایش نقشه روابط شبکه

جدول ۸. طیف فازی و تکنیک ANP

متغیر زبانی	معادل کمی		
	u	m	l
بدون تأثیر	۳/۰	۱/۰	۰
تأثیر کم	۵/۰	۳/۰	۱/۰
تأثیر گذار	۷/۰	۵/۰	۱/۰
تأثیر زیاد	۹/۰	۷/۰	۵/۰
تأثیر خیلی زیاد	۱	۹/۰	۷/۰

گام نخست: محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم (M)  
 گام دوم: قطعی سازی ماتریس ارتباط مستقیم  
 گام سوم: محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم نرمال:  $N = K * M$

جدول ۱۰. الگوی روابط علی شاخص های انتخاب معیار

D-R	D+R	R	D	
۹/۴۱۶	۳۹/۷۹۱	۱۴/۱۸۷	۲۳/۶۰۴	عوامل کالبدی
-۱۷/۷۶۹	۴۹/۳۸۹	۳۳/۵۷۹	۱۵/۸۱۰	عوامل محیطی و طبیعی
-۲۸/۵۹۶	۴۹/۷۴۸	۳۹/۱۷۲	۱۰/۵۷۶	عوامل اقتصادی
-۳۱/۳۱۱	۴۶/۰۸۴	۳۸/۶۹۷	۷/۳۸۷	عوامل اجتماعی

**اولویت نهائی شاخص ها با تکنیک ANP**  
 یکی از محدودیت های تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی عدم در نظر گرفتن روابط درونی عناصر مدل است. برای دستیابی به اولویت های کلی در یک سیستم با تأثیرات متقابل، بردارهای اولویت های داخلی (یعنی همان Wهای محاسبه شده) در ستون های مناسب یک ماتریس وارد می شوند. در نتیجه یک سوپر ماتریس که هر بخش از این ماتریس ارتباط بین یک دو خوشه در یک سیستم را نشان می دهد، به دست می آید. به عبارت دیگر سوپر ماتریس، ماتریسی از روابط بین اجزای شبکه می باشد که از بردارهای اولویت این روابط به دست می آید. این ماتریس سوپر ماتریس حد محاسبه شده با نرم افزار متلب به صورت زیر است:

در جدول فوق جمع عناصر هر سطر (D) نشانگر میزان تأثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل های سیستم است. بر این اساس معیار عوامل محیطی و طبیعی از بیشترین تأثیرگذاری برخوردار است. معیار عوامل کالبدی در جایگاه دوم قرار دارد. عوامل اقتصادی و عوامل اجتماعی با تأثیرگذاری تقریباً مشابه در جایگاه بعدی قرار دارند. عوامل اجتماعی نیز کمترین تأثیرگذاری را دارند.  
 جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عامل های سیستم است. بر این اساس معیار عوامل اقتصادی و عوامل اجتماعی از میزان تأثیرپذیری بسیار زیادی برخوردار است. معیار عوامل محیطی و طبیعی نیز کمترین تأثیرپذیری را از سایر معیارها دارند.

جدول ۱۱. وزن نهایی شاخص ها بر اساس سوپر ماتریس حد

نماد	شرح شاخص	وزن کلی	وزن نرمال	رتبه
S11	دسترسی به تسهیلات شهری و خدمات رفاهی	۰/۰۰۶۵	۰/۰۰۶۹	۱۴
S12	دوری و نزدیکی به هسته اصلی شهر	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۲۸	۱۷
S13	کیفیت ساختمانی	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۰	۱۸
S14	دسترسی های اطراف زمین	۰/۰۱۰۱	۰/۰۱۰۸	۱۲
S15	کاربری های اطراف	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۵	۱۵
S16	موقعیت نسبت به محدوده های شهری	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۷	۱۸
S21	محدودیت های طبیعی	۰/۰۳۳۴	۰/۰۳۵۴	۶
S22	آسایش طبیعی بیشتر	۰/۰۱۳۰	۰/۰۱۳۸	۱۱
S23	واحد های خدماتی	۰/۰۱۵۳	۰/۰۱۶۳	۱۰
S24	محدودیت های قانونی	۰/۰۴۴۹	۰/۰۴۷۶	۳
S31	سطح فعالیت های اقتصادی و نقش در منطقه	۰/۰۴۴۵	۰/۰۴۷۲	۴
S32	نرخ دستمزد نیروی انسانی	۰/۰۰۹۵	۰/۰۱۰۱	۱۳
S33	شوک های اقتصادی - سیاسی	۰/۰۲۸۵	۰/۰۳۰۳	۷
S34	سرمایه گذاری و انباشت سرمایه	۰/۰۲۶۸	۰/۰۲۸۴	۸
S35	وضعیت ثبتي و حقوقی اراضی	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۳۳	۱۶
S41	تراکم و ترجیحات و مطلوبیت های اجتماعی	۰/۰۴۰۶	۰/۰۴۳۱	۵
S42	آلودگی های اجتماعی	۰/۰۸۶۳	۰/۰۹۱۶	۱
S43	عدم کنترل و نبود یک سیاست صحیح	۰/۰۶۱۰	۰/۰۶۴۸	۲
S44	موقعیت اجتماعی منطقه	۰/۰۱۶۳	۰/۰۱۷۳	۹

بر اساس محاسبات صورت گرفته و سوپر ماتریس حد، برون داد نرم افزار متلب تعیین اولویت نهائی معیارها و زیرمعیارها مقدور است.

### انتخاب با تکنیک ANP

در یک مطالعه موردی از تکنیک ANP برای انتخاب مهمترین معیارها استفاده شده است. تکنیک ANP به وسیله هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد. این روش یکی از بهترین روش‌های تصمیم گیری چند معیار برای انتخاب بهترین راهکار است. بهترین راهکار آن است که بیشترین فاصله

را از عوامل منفی و کمترین فاصله را از عوامل مثبت داشته باشد. گام نخست: تشکیل ماتریس تصمیم

در گام دوم بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم گیری با نرم صورت می گیرد.

در گام سوم باید ماتریس بی مقیاس موزون فازی را تشکیل داد.

در گام بعد باید ایده آل مثبت و منفی محاسبه شود.

پس از تشکیل ماتریس تصمیم و اخذ نظرات پنل خبرگان، داده‌های

گردآوری شده به این صورت درآمده اند. ماتریس تصمیم در جدول ۱۳ ارائه شده است.

جدول ۱۲. ارزش گذاری شاخص ها نسبت به هم

متغیر کلامی	عدد فازی	l	m	u
خیلی کم	(۰/۲۵)	۰	۰	۰/۲۵
کم	(۰/۲۵, ۰/۵)	۰	۰/۲۵	۰/۵
متوسط	(۰/۲۵, ۰/۵, ۰/۷۵)	۰/۲۵	۰/۵	۰/۵۷
زیاد	(۰/۵, ۰/۷۵, ۱)	۰/۵	۰/۷۵	۱
خیلی زیاد	(۰/۷۵, ۱, ۱)	۰/۷۵	۱	۱

جدول ۱۳. ماتریس ارزیابی فازی سازی شده

S14	S13	S12	S11	C1	C2	C3	C4
۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۱	۱
۰/۲۵	۰	۰	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۵	۰/۲۵
۰/۲۵	۰	۰	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۱	۱
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰
S22	S21	S16	S15	C1	C2	C3	C4
۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۱	۱
۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۵	۰/۲۵
۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۵
۱	۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰
S32	S31	S24	S23	C1	C2	C3	C4
۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۷۵	۰/۵
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰	۰/۵	۰/۲۵
۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۱
۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰
S41	S35	S34	S33	C1	C2	C3	C4
۰/۲۵	۰	۰	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۵	۱	۱
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰
۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵	۰/۲۵
۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰
S44	S43	S42	C1	C2	C3	C4	
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰	۱	
۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۱	۰/۷۵	۰/۷۵	
۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۲۵	
۰/۲۵	۰	۰	۱	۱	۰/۷۵	۱	



تعیین عوامل مؤثر بر بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان‌شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک

گام بعدی محاسبه ماتریس بی مقیاس است. بنابراین برونداد نرم افزار ANP برای ماتریس بی مقیاس شده N به صورت زیر است:

جدول ۱۴. ماتریس تصمیم‌گیری بی مقیاس شده

S14			S13			S12			S11			
۱	۰/۱۶۷	۰/۳۳	۱	۰/۱۶۷	۰/۳۳	۱	۱	۰/۷۵	۱	۰/۵	۰	C1
۱	۰	۰	۱	۰/۱۶۷	۰/۳۳	۱	۰/۵	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	C2
۱	۰	۰	۱	۰/۱۶۷	۰/۳۳	۱	۱	۰/۷۵	۱	۰/۷۵	۰/۵	C3
۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۰/۱۶۷	۰/۳۳	۱	۰	۰	۱	۰	۰	C4
S22			S21			S16			S15			
۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۰/۷۵	۰/۵	C1
۱	۰/۵	۰	۱/۵۰	۱	۰/۵	۰/۵	۰	۰	۲	۱/۵۰	۱	C2
۰/۲۵	۰	۰	۱	۱	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	C3
۴	۴	۳	۲	۱	۰	۲	۱	۰	۴	۳	۲	C4
S32			S31			S24			S23			
۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	C1
۲	۱/۵۰	۱	۰/۵	۰	۰	۱	۰/۵	۰	۲	۱/۵۰	۱	C2
۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۱	۰/۷۵	۱	۰/۷۵	۰/۵	C3
۲	۱	۰	۲	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	C4
S41			S35			S34			S33			
۰/۲۵	۰	۰	۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	۱	۰/۷۵	۰/۵	C1
۲	۱/۵۰	۱	۱	۰/۵	۰	۱	۰/۵	۰	۲	۱/۵۰	۱	C2
۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰	۰	C3
۳	۲	۱	۳	۲	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	C4
			S44			S43			S42			
			۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰	۱	۰/۷۵	۰/۵	C1
			۲	۱/۵	۱	۲	۲	۱/۵	۱/۵	۱	۰/۵	C2
			۱	۰/۷۵	۰/۵	۰/۵	۰/۲۵	۰	۰/۲۵	۰	۰	C3
			۱	۰	۰	۴	۴	۳	۴	۳	۲	C4

در گام سوم ماتریس بی مقیاس موزون تشکیل شده است. ماتریس بی مقیاس موزون فازای زدایی شده در جدول ۱۵ ارائه شده است:

جدول ۱۵. ماتریس بی مقیاس موزون فازای زدایی شده

S24	S23	S22	S21	S16	S15	S14	S13	S12	S11	v
۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰	۰/۰۰۶	۰/۰۳۳	۰/۰۱۱	۰/۰۱۲	۰/۰۴۸	۰/۰۲۱	C1
۰/۰۰۲	۰/۰۱۰	۰/۰۰۵	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۶۶	۰/۰۰۳	۰/۰۱۲	۰/۰۲۵	۰/۰۳۱	C2
۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۰	۰/۰۱۱	۰/۰۰۴	۰/۰۲۲	۰/۰۰۳	۰/۰۱۲	۰/۰۴۸	۰/۰۳۱	C3
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۳۹	۰/۰۱۲	۰/۰۰۸	۰/۱۳۲	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	C4
S44	S43	S42	S41	S35	S34	S33	S32	S31		
۰/۰۰۳	۰	۰/۰۰۱	۰	۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۰۳		C1
۰/۰۰۷	۰/۰۲۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰		C2
۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰	۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳		C3
۰/۰۰۱	۰/۰۴۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۱۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴		C4

الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب‌آوری پردازیم.

تشکیل ماتریس تأثیر مستقیم بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب‌آوری

در این گام ابتدا با استفاده از معیارهای ارائه شده از خبرگان خواسته شد تا جهت تعیین تأثیرگذاری هر یک از معیارها بر دیگر معیارها، میزان تأثیر هر یک از معیارها بر معیار دیگر را با استفاده از اعداد ۰ (عدم تأثیر)، ۱ (تأثیر کم)، ۲ (تأثیر زیاد) و ۳ (تأثیر خیلی زیاد) بیان کنند. سپس با استفاده از میانگین حسابی به جمع بندی نظرات خبرگان میرسیم. **جدول ۱۶** جمع بندی نظرات ۹ خبره که در بخش کیفی با آنها مصاحبه شده بود و در واقع ماتریس تأثیر مستقیم را نشان می‌دهد.

جدول ۱۶. جمع بندی نظرات خبرگان با استفاده از میانگین حسابی (ماتریس تأثیر مستقیم) برای بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب‌آوری

عوامل	(C1) عوامل کالبدی	عوامل محیطی و طبیعی (C2)	(C3) عوامل اقتصادی	(C4) عوامل اجتماعی
(C1) عوامل کالبدی	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۲/۱۲۵
عوامل محیطی و طبیعی (C2)	۳/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۱۲۵	۱/۵۰۰
(C3) عوامل اقتصادی	۳/۰۰۰	۲/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۵۰۰
(C4) عوامل اجتماعی	۲/۱۲۵	۲/۵۰۰	۲/۰۰۰	۰/۰۰۰

در این گام با استفاده از رابطه ۲ ماتریس تأثیر مستقیم نرمال سازی می‌گردد. **جدول ۱۷** ماتریس تأثیر مستقیم نرمال شده را نشان می‌دهد.

تشکیل ماتریس تأثیر مستقیم نرمال شده بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب‌آوری

جدول ۱۷. ماتریس تأثیر مستقیم نرمال شده

عوامل	C1	C2	C3	C4
C1	۰	۰/۰۶۰۲	۰/۰۶۰۲	۰/۱۲۷۸
C2	۰/۱۸۰۵	۰	۰/۶۷۷	۰/۰۹۰۲
C3	۰/۱۸۰۵	۰/۱۲۰۳	۰	۰/۰۹۰۲
C4	۰/۱۲۷۸	۰/۱۵۰۴	۰/۱۲۰۳	۰

تشکیل ماتریس تأثیر کل بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان‌شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب‌آوری در این گام با استفاده از رابطه ۳ ماتریس تأثیر کل محاسبه می‌گردد. **جدول ۱۸** ماتریس تأثیر مستقیم کل را نشان می‌دهد. رابطه (۳):

جدول ۱۸. ماتریس کل

عوامل	C1	C2	C3	C4
C1	۰/۳۳۸۱	۰/۳۵۱۳	۰/۲۹۷۲	۰/۴۱۲۷
C2	۰/۵۱۹۵	۰/۳۰۹۹	۰/۳۱۷۶	۰/۴۰۳۸
C3	۰/۶۱۳۴	۰/۵۰۱۶	۰/۳۲۱۰	۰/۴۸۱۲
C4	۰/۵۳۳۳	۰/۴۹۱۸	۰/۳۹۷۸	۰/۳۶۳۶

تعیین روابط درونی بازتعریف الگوی فضایی کاربری‌های درمانی کلان‌شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب‌آوری در این گام ابتدا با استفاده از روابط ۴ و ۵ مقادیر  $ri+ci$  و  $ri-ci$  را محاسبه می‌کنیم. **جدول ۱۹ و ۲۰** این مقادیر را برای هر معیار نشان می‌دهند. سپس بر اساس مقادیر به دست آمده، است.

جدول ۲۰. مقادیر  $ri+ci$  و  $ri-ci$

عوامل	$ri+ci$	$ri-ci$
C1	۷/۰۳۷۳	-۰/۸۷۱۱
C2	۶/۷۴۲۵	-۰/۱۴۳۹
C3	۶/۸۹۵۸	۱/۳۱۳۶
C4	۷/۱۷۵۷	۰/۳۰۹۱

جدول ۱۹. مقادیر  $r$  و  $c$  برای هر عامل

عوامل	C1	C2	C3	C4
C1	۰/۳۳۸۱	۰/۳۵۱۳	۰/۲۹۷۲	۰/۴۱۲۷
C2	۰/۵۱۹۵	۰/۳۰۹۹	۰/۳۱۷۶	۰/۴۰۳۸
C3	۰/۶۱۳۴	۰/۵۰۱۶	۰/۳۲۱۰	۰/۴۸۱۲
C4	۰/۵۳۳۳	۰/۴۹۱۸	۰/۳۹۷۸	۰/۳۶۳۶
c	۳/۹۵۴۲	۳/۴۴۳۲	۲/۷۹۱۱	۳/۴۳۳۳

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در این مرحله نشان می‌دهد که با توجه به مقادیر  $ri+ci$ ، عوامل اجتماعی (C4) عاملی هست که هم تأثیرگذاری بالایی بر سایر معیارها و هم تأثیرپذیری بالایی از سایر معیارها دارند. اما عوامل اقتصادی (C3)، عوامل اجتماعی (C4)، با توجه به مقادیر مثبت  $ri-ci$  در خوشه معیارهای علی قرار می‌گیرند. همچنین عوامل کالبدی (C1)، عوامل محیطی و طبیعی (C2)، توجه به مقادیر منفی  $ri-c$  در خوشه معیارهای معلول شناخته می‌شوند. بدین ترتیب معیارهای

علی که بیشترین تأثیر را بر سایر معیارها دارند و در نتیجه باید در انعقاد قرارداد اثر بخش مورد استفاده قرار بگیرند عبارت اند از: عوامل اقتصادی (C3) و عوامل اجتماعی (C4). اما از آنجاکه روش ANP ابزاری است که بیشتر برای شناخت روابط درونی میان مفاهیم استفاده می‌شود تا رتبه بندی آنها، بنابراین لازم است تا با استفاده از یک روش تصمیم‌گیری چندمعیاره مکمل، اولویت بندی چهار معیار علت شناسایی شده انجام شود. بدین منظور از رویکرد گسترش عملکرد کیفیت فازی استفاده می‌گردد.

## نتیجه گیری

تکنیک ANP، بر اساس نتایج تحقیقات با استفاده از روش کیفی برای معیارهای اصلی معیار عوامل کالبدی، معیار عوامل محیطی و طبیعی، معیار عوامل اقتصادی، معیار عوامل اجتماعی و ۱۹ زیر معیار شناخته شد. با توجه به نتایج تحلیل AHP و ANP میتوان گفت با توجه به مقادیر  $\alpha_i + \beta_i$  عوامل اجتماعی (C4) عاملی هست که هم تأثیرگذاری بالایی بر سایر معیارها و هم تأثیرپذیری بالایی از سایر معیارها دارند. اما عوامل اقتصادی (C3)، عوامل اجتماعی (C4)، با توجه به مقادیر مثبت  $\alpha_i - \beta_i$ ، در خوشه معیارهای عالی قرار می گیرند. همچنین عوامل کالبدی (C1)، عوامل محیطی و طبیعی (C2)، توجه به مقادیر منفی  $\alpha_i - \beta_i$ ، در خوشه معیارهای معلول شناخته می شوند. بدین ترتیب معیارهای عالی که بیشترین تأثیر را بر سایر معیارها دارند و در نتیجه باید در انعقاد قرارداد اثربخش مورد استفاده قرار بگیرند عبارتند از: عوامل اقتصادی (C3) و عوامل اجتماعی (C4). اما از آنجاکه روش ANP ابزاری است که بیشتر برای شناخت روابط درونی میان مفاهیم استفاده می شود تا رتبه بندی آنها، بنابراین لازم است تا با استفاده از یک روش تصمیم گیری چندمعیاره مکمل، اولویت بندی چهار معیار علت شناسایی شده انجام شود. بدین منظور از رویکرد گسترش عملکرد کیفیت فازی استفاده می گردد. با توجه به محاسبات انجام گرفته در گام های اول تا چهارم سوپر ماتریس ناموزون (اولیه) به دست آمد. سوپر ماتریس حد محاسبه شده و رتبه بندی نهایی زیر معیارها به صورت زیر به دست آمد:

تحقیق حاضر با این هدف انجام گرفت که مشخص کند چگونه می توان تصمیم گیری طراحی مدل تعیین عوامل تأثیرگذار بر بازتعریف الگوی فضایی کاربری های درمانی کلان شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب آوری را با استفاده از تکنیک های تصمیم گیری چندمعیاره (MCDM) اولویت بندی نمود. نتایج این تحقیق از یکسو برای دانش پژوهان و از سوی دیگر برای مؤسسات، شرکت ها که به ارزش شناسایی بازتعریف الگوی فضایی کاربری های درمانی کلان شهرها زمان پیدایش بیماری پاندامیک با رویکرد تاب آوری به عنوان یک سرمایه پی برده اند و در پی راه هایی برای بهبود تصمیم گیری بازتعریف الگوی فضایی کاربری های درمانی و اولویت بندی و انتخاب مناسب ترین معیار بر اساس وزن و اهمیت عوامل و معیارهای تعیین کننده تصمیم گیری بازتعریف الگوی فضایی کاربری های درمانی هستند، کاربرد دارد. به منظور انتخاب بهترین تصمیم گیری بازتعریف الگوی فضایی کاربری های درمانی از ANP استفاده شده است، از آنجاکه در این مطالعه، انتخاب یک عامل مطلوب به شناسایی و رتبه بندی عوامل کمی و کیفی زیادی بستگی دارد، لذا استفاده از روش ANP برای آن در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از این پژوهش را می توان در دو قالب کلی تقسیم بندی و ارائه نمود. نخست نتایج مربوط به تجزیه و تحلیل های تکنیک فرایند تحلیل شبکه و دوم اطلاعات حاصل از تجزیه و تحلیل داده با استفاده از

جدول ۲۱. وزن نهایی شاخص ها بر اساس سوپر ماتریس حد

رتبه	شرح شاخص	نماد
۱۴	دسترسی به تسهیلات شهری و خدمات رفاهی	S11
۱۷	دوری و نزدیکی به هسته اصلی شهر	S12
۱۸	کیفیت ساختمانی	S13
۱۲	دسترسی های اطراف زمین	S14
۱۵	کاربری های اطراف	S15
۱۸	موقعیت نسبت به محدوده های شهری	S16
۶	محدودیت های طبیعی	S21
۱۱	آسایش طبیعی بیشتر	S22
۱۰	واحد های خدماتی	S23
۳	محدودیت های قانونی	S24
۴	سطح فعالیت های اقتصادی و نقش در منطقه	S31
۱۳	نرخ دستمزد نیروی انسانی	S32
۷	شوکی های اقتصادی - سیاسی	S33
۸	سرمایه گذاری و انباشت سرمایه	S34
۱۶	وضعیت ثبتي و حقوقی اراضی	S35
۵	تراکم و ترجیحات و مطلوبیت های اجتماعی	S41
۱	آلودگی های اجتماعی	S42
۲	عدم کنترل و نبود یک سیاست صحیح	S43
۹	موقعیت اجتماعی منطقه	S44

### نقش نویسندگان

تهیه متن توسط حمیدرضا عسگرزاده و دکتر داوود پور بوده و همچنین نحوه تنظیم مقاله و بررسی داده‌ها و راهنمایی نگارش با دکتر داوود نژاده بوده. تنظیم و ویرایش با مشاوره استاد وحید بیگدلی راد و مجتبی کرمانی انجام شده است.

### فهرست مراجع

1. ابراهیم زاده، عیسی؛ احد نژاد، محسن؛ ابراهیم‌زاده آسمین، حسین؛ و شفیعی، یوسف. (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی - مکانی خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از GIS مورد: شهر زنجان. پژوهش‌های جغرافیای انسانی ۴۲ (۳)، ۵۸-۳۹.
2. دانایی‌فرد، ع. تحلیل توزیع فضایی مراکز درمانی شهر مشهد. کارشناسی ارشد، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - دانشگاه فردوسی مشهد.
3. صفاری دربرزی، علی؛ مالکی نژاد، پوریسا؛ ضیائی، مهران؛ و اژدری، علی. طراحی مدل جامع تاب‌آوری بیمارستانی در مواجهه با بیماری کرونا. فصلنامه مدیریت سلامت. ۱۳۹۹؛ ۲۳ (۲): ۷۶-۸۸.
4. فردوسی، سجاد؛ و مودودی ارخودی، مهدی. "ارزیابی تاب‌آوری بهداشتی - درمانی شهرستان‌های استان سمنان در برابر سوانح طبیعی. " امداد و نجات سال نهم: ۶۱-۴۸.
5. Allam, Z. (2020). The rise of machine intelligence in the COVID-19 pandemic and its impact on health policy. *Surveying the COVID-19 Pandemic and its Implications*, 89.
6. Aluko-Arowolo, S., Ogunbote, O. O., Edun, T., & Akinolaj, L. (2022). Understanding social pathology of disease causation and socio-cultural factors of corona virus (COVID-19) in South-West, Nigeria. *Reality of Politics*, (19), 7-24.
7. Anenberg, S., & Achakulwisut, P. (2019). Particulate matter-attributable mortality and relationships with carbon dioxide in 250 urban areas worldwide. *Scientific reports*, 9(1), 1-6.
8. Bakouny, Z., Hawley, J. E., Choueiri, T. K., Peters, S., Rini, B. I., Warner, J. L., & Painter, C. A. (2020). COVID-19 and cancer: current challenges and perspectives. *Cancer cell*, 38(5), 629-646.
9. Borsati, M., Nocera, S., & Percoco, M. (2022). Questioning the spatial association between the initial spread of COVID-19 and transit usage in Italy. *Research in Transportation Economics*, 95, 101194.

بر اساس محاسبات صورت گرفته و سوپر ماتریس حد، برونداد نرم‌افزار متلب تعیین اولویت نهائی معیارها و زیرمعیارها مقدور است. بنابراین با توجه به محاسبات انجام شده وزن نهائی هر یک از شاخص‌های مدل با تکنیک ANP محاسبه شده است. با مقایسه خروجی تکنیک ANP با خروجی تکنیک FANP می‌توان ملاحظه کرد زمانی که روابط درونی متغیرهای پژوهش نیز در نظر گرفته شود میزان اهمیت و رتبه شاخص‌های مطالعه تغییر خواهد کرد که این نشان می‌دهد با در نظر گرفتن مقایسه زوجی بین متغیرها وزن شاخص‌ها تغییر کرده و با مقایسه زوجی به وزن دقیق تری دست می‌یابیم. برای این منظور می‌توان از اوزان محاسبه شده برای شاخص‌ها برای تعیین اولویت با تکنیکی مانند تکنیک ANP استفاده کرد.

### مزایای الگوریتم پیشنهادی مطابق جدول ۱۸

در الگوریتم پیشنهادی می‌توان از مزایای زیر برای تحقیق نام برد: این مدل دارای نظام بندی مناسب بوده و دارای مراحل مشخص و تعریف شده و ورودی‌های معلوم می‌باشد این مشخصه‌ها مدیران را از حالت سردرگمی برای اجرای آن خارج کرده و این اطمینان را می‌دهد که خروجی مناسبی پس از اجرای کار وجود دارد. مدل پیشنهادی منجر به رتبه بندی معنادار گزینه‌های می‌شود لذا مدیران حوزه شهرسازی این فرصت را می‌یابد تا با توجه به درجه اهمیت و اولویت شاخص‌ها، گزینه‌های اولی‌تر را برای جذب فضایی کاربری‌های درمانی انتخاب نماید. استفاده از ANP فازی این امکان را فراهم نموده است تا شرایط واقعی و طبیعی حاکم بر محیط کسب و کار که عمدتاً از عدم قطعیت برخوردار بوده و با ابهام و سربستگی همراه است در نظر گرفته شود این موضوع منجر می‌شود تا تصمیمات اتخاذ شده مناسب‌تر و به واقعیت نزدیک‌تر باشد. از آنجایی که اوزان شاخص‌ها به شیوه نظرسنجی از خبرگان حوزه شهرسازی محاسبه می‌شود اوزان مربوطه واقعی‌تر بوده و از پذیرش بیشتری توسط تصمیم‌گیرندگان برخوردار می‌باشد. استفاده از روش ANP این اطمینان را می‌دهد که به دلیل وجود آنالیز ریاضی قابل قبول در این شیوه انتخاب گزینه‌های برتر به شیوه‌ای منطقی و استدلالی اصولی صورت پذیرد و صرفاً نتیجه تصور و برداشت فردی بدون پشتوانه نباشد.

### پی‌نوشت

1. Analytical Hierarchy process
2. Analytical Network Process

10. Chao, C., Leone, J. L., & Vigliano, C. A. (2020). Chagas disease: Historic perspective. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, 1866(5), 165689.
11. English, A. S., & Li, X. (2021). Mask use depends on the individual, situation, and location—Even without COVID-19 transmission: An observational study in Shanghai. *Frontiers in psychology*, 12, 754102.
12. Esser, H. J., Mögling, R., Cleton, N. B., Van Der Jeugd, H., Sprong, H., Stroo, A., ... & Reusken, C. B. (2019). Risk factors associated with sustained circulation of six zoonotic arboviruses: a systematic review for selection of surveillance sites in non-endemic areas. *Parasites & vectors*, 12, 1-17.
13. Ferreira, F. C. D. S. L., Bastos Camacho, L. A., & Villela, D. A. M. (2022). Occurrence of yellow fever outbreaks in a partially vaccinated population: An analysis of the effective reproduction number. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 16(9), e0010741.
14. George, I., Salna, M., Kobsa, S., Deroo, S., Kriegel, J., Blitzer, D., ... & Argenziano. (2020). The rapid transformation of cardiac surgery practice in the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: insights and clinical strategies from a centre at the epicentre. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 58(4), 667-675.
15. Klitting, R., Gould, E. A., Paupy, C., & De Lamballerie, X. (2018). What does the future hold for yellow fever virus?(I). *Genes*, 9(6), 291.
16. Manenti, R., Mori, E., Di Canio, V., Mercurio, S., Picone, M., Caffi, M., ... & Rubolini, D. (2020). The good, the bad and the ugly of COVID-19 lockdown effects on wildlife conservation: Insights from the first European locked down country. *Biological conservation*, 249, 108728.
17. McFarland, K., & Hare, M. P. (2018). Restoring oysters to urban estuaries: Redefining habitat quality for eastern oyster performance near New York City. *PloSone*, 13(11), e0207368.
18. Menculini, G., Bernardini, F., Attademo, L., Balducci, P. M., Sciarra, T., Moretti, P., & Tortorella, A. (2021). The influence of the urban environment on mental health during the COVID-19 pandemic: focus on air pollution and migration—a narrative review. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 3920.
19. Morris, G. P., Himansu, S. M., & Fleming, L. E. (2021). Blue space as an essential factor in environment and health. In *Urban Blue Spaces* (pp. 15-37). Routledge.
20. Rivera-Hernandez, M., Ferdows, N. B., & Kumar, A. (2021). The impact of the COVID-19 epidemic on older adults in rural and urban areas in Mexico. *The Journals of Gerontology: Series B*, 76(7), e268-e274.
21. Schäfer, I. (2021). The effect of COVID-19 pandemic and lockdown on consultation numbers, consultation reasons and performed services in primary care: results of a longitudinal observational study. *BMC Family Practice*, 22(1), 1-10.
22. Sevá, A. D. P., Martcheva, M., Tuncer, N., Fontana, I., Carrillo, E., Moreno, J., & Keesling, J. (2017). Efficacies of prevention and control measures applied during an outbreak in Southwest Madrid, Spain. *PloS one*, 12(10), e0186372.
23. Yasobant, S., Vora, K. S., & Upadhyay, A. (2019). Geographic information system applications in public health: Advancing health research. In *Healthcare Policy and Reform: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 538-561). IGI Global.



## اولویت‌بندی مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری (نمونه مطالعاتی: مسجد میدان شهر بناب)\*

لیدا بلیلان اصل\*\*، داریوش ستارزاده\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۱/۱۶ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۱۹

### مکیده

مسجد تاریخی میدان بناب به عنوان یک بافت تاریخی ارزشمند دارای مسائل و مشکلاتی شده است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان شهر بناب از دیدگاه خبرگان انجام گرفته است و از نظر هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی به شیوه کیفی-کمی انجام شده است. در بخش کیفی اطلاعات از طریق مصاحبه با ۴۰ نفر خبره که به شکل هدفمند انتخاب شده بودند و هفت معیار کالبدی-فضایی، حرکت-دسترسی، کاربری-فعالیت، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، زیست‌محیطی و منظرشهری شناسایی شد. در بخش کمی با استفاده از روش MARCOS و وزن معیارها محاسبه شده است. براساس نتایج مؤلفه کالبدی - فضایی (۰/۷۲۲)، بیشترین تأثیر و مؤلفه حرکت - دسترسی (۰/۵۷۹) کمترین تأثیر را در بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب داشته‌اند و در نهایت پیشنهاد می‌شود جهت بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب به ۷ معیار به‌دست آمده در این تحقیق بالاخص مؤلفه‌های کالبدی - فضایی نگاه ویژه‌ای داشت.

### واژه‌های کلیدی

فضاهای شهری، بازآفرینی شهری، بافت‌های تاریخی، مسجد میدان، شهر بناب.

\* این مقاله برگرفته از طرح با عنوان: «مطالعات طرح بازآفرینی، میدانچه و فضای اطراف مسجد تاریخی میدان (میدان مسجدی) بناب» است که با همکاری نویسندگان در دانشگاه آزاد واحد تبریز و شهرداری بناب انجام گرفته است.  
\*\*دانشیار گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

E mail: Lida\_balilan@iaut.ac.ir

\*\*\* دانشیار گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

E mail: Dariush\_sat@msn.com

مقاله:

شماره پنجاه و هفتم / سال هجدهم / بهار ۱۴۰۳

ISSN 17359562

## مقدمه

عملی است که شامل عناصر برنامه‌ریزی شهری، مسکن، حمل و نقل، زیرساخت، اقتصاد، طراحی شهری، گردشگری شهری، توسعه جامعه، پایداری و مطالعات فرهنگی است (Zhang et al, 2018). به عبارت دیگر بازآفرینی شهری به عنوان یک اقدام جامع و ساختاری منجر به بازسازی فضاهای، فرهنگی و تاریخی، مسکونی، تجاری یا فضاهای باز شهری با توجه به ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی می‌شود که باعث بهبود شرایط اقتصادی، کالبدی و محیطی مناطق مورد نظر می‌شود (Chiu et al, 2019). بازآفرینی پایدار هسته‌های تاریخی بر طرح‌هایی مانند اشتغال، آموزش، نوسازی مسکن، نوسازی مراکز شهری، سلامت جامعه و پروژه‌های پیشگیری از جرم به منظور بهبود کیفیت زندگی مردم محلی تمرکز دارد (Fathi et al, 2020). به طور کلی می‌توان گفت که شهرها برای دستیابی به توسعه همه جانبه، تعامل بین بازآفرینی شهری، توسعه اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در هسته‌های تاریخی شهرها را قلب تپنده شهر می‌دانند (Chahardowli et al, 2020).

بافت‌ها و بناهای قدیمی و تاریخی، در فرآیند زمان طولانی شکل گرفته و تکوین یافته و امروز در محاصره تکنولوژی عصر حاضر گرفتار شده‌اند. اگرچه این بافت‌ها در گذشته به مقتضای زمان دارای عملکرد منطقی و سلسله مراتبی بودند، ولی امروز از لحاظ ساختاری و عملکردی دچار کمبودهایی بوده و اغلب جوابگوی نیاز ساکنین خود نبوده‌اند (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۹). همچنین بافت‌های قدیمی و تاریخی شهری به دلیل مرکزیت جغرافیایی، سهولت دسترسی، استقرار بازار (فعالیت‌های تجاری) و دارا بودن ارزش‌های تاریخی و فرهنگی، دارای ظرفیت بالقوه برای تولید درآمد می‌باشند (Ferretti & Degioanni, 2017). علاوه بر این، بافت‌های تاریخی به دلیل قدمت و در اکثر موارد فرسودگی و فقدان تاسیسات و خدمات اولیه و ضروری برای زندگی شهری امروز، در پاسخگویی به نیازهای شهروندان خود دچار نارسایی‌های اساسی می‌باشند (Noring, 2019).

در مطالعات اخیر میراث فرهنگی به وسیله کمیسیون اروپا بر نقش و جایگاه ویژه بافت‌ها و بناهای با ارزش تاریخی در فرهنگ و میراث فرهنگی شهرها تأکید شده است و بافت‌های تاریخی را شایسته حفاظت بر اساس رویکرد یکپارچه و جامع بازآفرینی پایدار شهری می‌داند؛ بنابراین حفاظت و بازآفرینی این بافت‌ها و بناهای تاریخی ارزشمند در شهرها، باید به عنوان یک دغدغه مهم در نظر گرفته شوند (محمدی و بهبودی سعدآباد، ۱۴۰۰). این در حالی است که امروزه در عمل، سیاست‌های مداخله در کشور ایران تنها از بعد کالبدی و تأکید بر نوسازی است و تحولات جدید شهری شروع به تهدید هویت این مناطق کرده و باعث روند پوسیدگی و وخیم‌تر شدن بافت‌های با ارزش تاریخی شهری شده است (قربانی و همکاران، ۱۴۰۱). شهر بناب به

هسته‌های تاریخی با لایه‌های مختلفی که در طول تاریخ شکل گرفته‌اند، یکی از سرمایه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شهرها هستند. این فضاها به دلیل هویت و دارایی خود در راستای توسعه استراتژیک شهرها از اهمیت بالایی برخوردارند (Gedik & Yıldız, 2016). هسته‌های تاریخی شهرها نه تنها مظهر میراث فرهنگی هستند که به عنوان هویت شهرها نیز شناخته می‌شوند، بلکه منبع و فرصت مهمی برای پویایی در اقتصاد شهری، بازاریابی و گردشگری محسوب می‌شوند. به عبارت دیگر، هسته‌های تاریخی شهرها یکی از ضروری‌ترین مؤلفه‌های توسعه پایدار کالبدی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی شهرها هستند (Pilotti, 2018). مطالعه سازماندهی فضایی عناصر معماری و شهری بافت‌های تاریخی اغلب شهرهای قدیمی حکایت از نظم بسیار دقیق و حساب شده‌ای می‌نماید. نظمی که در طی سالیان و بر اساس تجارب در زمینه‌های مختلف حاصل شده و نشان دهنده این مطلب است که بافت تاریخی در ذات خود از هماهنگی برخوردار بوده و عناصر تشکیل دهنده آن هم پیوند و مکمل یکدیگر می‌باشند (بلیان اصل و ستارزاده، ۱۳۹۴). اما امروزه تحولات شهری جدید هویت این بخش‌ها را به خطر انداخته و باعث روند فرسودگی و در برخی موارد ناکارآمدی این بافت‌ها و بناهای ارزشمند و تاریخی شهری شده است (Chandan & Kumar, 2019). در این راستا رابرتز (۲۰۰۰) بیان می‌کند برای حفظ یک تغییر تدریجی و همه جانبه در شهرها، مانند بازآفرینی یک منطقه، هویت ملموس درک شده توسط ذینفعان محلی باید در دستور کار سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری قرار گیرد. به عنوان مثال در بازآفرینی هسته تاریخی شهری دوحه قطر هویت و شخصیت منحصر به فرد این منطقه از بین رفته است به گونه‌ای که در دو دهه اخیر حدود ۱۵۰ برج مرتفع مانند چارچ در این منطقه رشد کرده‌اند (Boussaa, 2017). همچنین در پروژه بازآفرینی مایوچه در شیلی به دلیل مداخلات فیزیکی گسترده و از بین رفتن هویت فیزیکی و اجتماعی، تأثیر مثبتی بر ساکنان ایجاد نشده و حس مکان در منطقه تغییر کرده و از بین رفته است. در اقلیم کردستان عراق، همچنین در روند توسعه شهری، مداخلات فیزیکی تأثیر منفی بر هویت تاریخی منطقه داشته است (Jarrah et al, 2019). بنابراین به منظور جلوگیری از اثرات منفی تحولات کمی و جهانی شدن شهرها و حفظ ابعاد هویتی هسته‌های تاریخی شهرها و بناهای ارزشمند تاریخی، بازآفرینی آنها برای انطباق با تحولات پیش رو یکی از مهمترین راهکارها در این زمینه است (Guzman et al, 2018). در همین راستا، استفاده از بازآفرینی شهری پایدار به عنوان رویکردی جامع با مشارکت همه ذینفعان و عوامل تأثیرگذار، می‌تواند نقش مهمی ایفا کند (Martinez, 2018). بازآفرینی شهری یک سیاستگذاری کلی و زمینه



لحاظ تاریخی، اجتماعی و فرهنگی از نقش مهمی برخوردار بوده و به دلیل حاصلخیزی و قرار گرفتن در شاهراه ارتباطی شهرهای شمالی آذربایجان با منطقه جنوب و همچنین مسیر عتبات از گذشته‌های دور اهمیت ویژه‌ای داشته و در عصر صفوی نیز بنا به اهمیت این منطقه، ساخت و سازها رونق چشمگیری داشته است و عمده تحولات تاریخی شهر بناب از زمان صفویان شروع می‌شود و بناهای مذهبی و تاریخی متعددی ساخته می‌شود؛ از این رو از نقش و جایگاه این شهر در گذشته و تاریخ آن نمی‌توان غفلت نمود. در این پژوهش مسجد میدان بناب به عنوان یکی از بناهای مهم و تاریخی شهر بناب مورد نظر است که در فهرست آثار ملی ایران نیز به ثبت رسیده است. بافت تاریخی میدان مسجدی بناب به عنوان یکی از ارزشمندترین میراث‌های فرهنگی این شهر، با چالش‌های جدی مواجه است. این بافت تاریخی که نمایانگر هویت و تاریخ شهر بناب است، در سال‌های اخیر تغییرات قابل توجهی را تجربه کرده است. به طوری که گسترش شهرنشینی و نیاز به ساخت و سازهای جدید، باعث تخریب بخش‌هایی از بافت تاریخی شده است. این تخریب‌ها به دلیل عدم توجه به ارزش‌های تاریخی و فرهنگی این بافت صورت گرفته است. علاوه بر این بسیاری از بناهای تاریخی این بافت کاربری اصلی خود را از دست داده‌اند و به کاربری‌های دیگری مانند مسکونی یا تجاری تبدیل شده‌اند. این تغییر کاربری‌ها باعث آسیب به بافت اصلی بناها و از بین رفتن هویت تاریخی آنها شده است. همچنین بسیاری از بناها و عناصر معماری این بافت به دلیل عدم رسیدگی مناسب، دچار تخریب و فرسودگی شده‌اند. نبود بودجه کافی و برنامه‌ریزی مناسب برای مرمت و نگهداری از این بناها، باعث تسریع در روند تخریب آنها شده است. ساخت و سازهای جدید نیز در اطراف بافت تاریخی، بدون توجه به هماهنگی با بافت موجود، باعث ایجاد تناقض بصری و آسیب به هویت تاریخی این بافت شده است (مهندسین مشاور فضا، ۱۴۰۱). در این راستا، پژوهش حاضر بر آنست تا با شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر بازآفرینی این بافت ارزشمند، وضعیت عوامل مختلف در بازآفرینی این بافت با ارزش تاریخی را مشخص نماید و برای آن برنامه‌ریزی نمود. بنابراین پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سؤال است که عوامل مؤثر بر بازآفرینی بافت ارزشمند تاریخی میدان مسجد بناب کدام‌اند؟ و اولویت و اهمیت این عوامل برای بازآفرینی این بافت چگونه است؟

### پیشینه پژوهش

در زمینه بازآفرینی بافت‌های قدیمی، فرسوده و بافت‌های تاریخی ارزشمند تا کنون تحقیقات خارجی و داخلی گوناگونی صورت گرفته است که در ادامه گزیده‌ای از این تحقیقات آمده است.

گوسوس و همود (۲۰۲۳) پژوهشی با عنوان بازآفرینی و ساخت مرکز تاریخی شهری: مشکلات، مشکلات و چشم‌اندازهای معاصر را تدوین کرده‌اند. نتیجه اصلی تحقیق این است که بناهای مدرن منحصر به فرد از جمله عناصر جدید معماری و سازه می‌توانند با استفاده از سیاست‌ها و روش‌های صحیح با بناهای تاریخی هم‌زیستی داشته باشند. چهاردولی و همکاران (۲۰۲۰) در بررسی بازآفرینی پایدار هسته‌های تاریخی و فرهنگی شهرهای سراسر جهان مؤلفه‌های بازآفرینی پایدار و محرک‌های توسعه شهری را مورد بررسی قرار داده‌اند که درصد ارائه یک الگوی مفهومی جامع با در نظر گرفتن معیارها و مؤلفه‌های بازآفرینی پایدار در هسته‌های تاریخی شهرها برآمده‌اند. کورکماز و بالابان (۲۰۲۰) در مقاله‌ی پایداری بازآفرینی شهری در ترکیه: عملکرد پروژه‌های بازآفرینی شهری آنکارای شمالی را بررسی کرده‌اند که نتایج حاکی از آن است که سهم پروژه‌ها در پایداری شهری حداقل بوده است. چاندان و کومار (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان بررسی شیوه‌های حفاظت و بازآفرینی شهری در شهرهای تاریخی را انجام داده‌اند. این مقاله ایدئولوژی‌های مختلف در تاریخ جنبش حفاظت از بافت‌های تاریخی را برجسته می‌کند و پیشرفت طولانی نظریه‌های ضمنی در طول تاریخ را از زمان شروع آن در اوایل دوران کلاسیک تا عصر جهانی شدن مدرن نشان می‌دهد و نکات خاصی را به عنوان استراتژی خوش‌بینانه برای استفاده در حفاظت از محیط‌زیست برجسته می‌کند. این مقاله با بررسی تحولات تاریخی آن، در صدد است تا پیشرفت در رویکردهای حفاظت شهری در هند و خارج از کشور را تأیید کند. ارزیابی رویکردها در پروژه‌های حفاظتی نشان دهنده مثبت‌گرایی ایدئولوژی‌ها برای حفظ این پروژه‌های فشرده است. ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی با عنوان توسعه پایدار بافت خیابانی مناطق تاریخی و فرهنگی - مطالعه موردی در منطقه شیچاهی انجام داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بافت خیابان اصلی در ناحیه شیچاهی نسبتاً پایدار است. با این حال، وابستگی فزاینده به خودرو در پکن باعث کاهش سرزندگی خیابان‌ها به طور کلی می‌شود. اما ترکیب خیابان‌های تجاری عابر پیاده و سطح جامعه به افزایش سرزندگی مناطق تاریخی و فرهنگی کمک می‌کند که حفظ و توسعه این محله‌ها را بیشتر ارتقا می‌دهد. گدیک و ییلدیز (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان ارزیابی نقش کاربران در احیای پایدار محله‌های تاریخی شهری: مورد ناحیه بورسا - خانس انجام داده‌اند. یافته‌ها نشان داد که داده‌های منبع کاربر می‌تواند به ابعاد فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و حاکمیتی استراتژی‌های احیای پایدار کمک کند. این داده‌ها همچنین می‌توانند تعیین اهداف، برنامه ریزی و طراحی و مدیریت فرآیند بازآفرینی و احیای پایدار بافت‌های تاریخی را تحت

محیط زیستی و غیره توجه شود. علاوه بر این مرور پیشینه‌ی پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران مختلف تعاریف متفاوتی از بازآفرینی بافت‌های تاریخی ارائه داده‌اند و بر روی مفاهیمی همچون حفظ اصالت، تطبیق با نیازهای معاصر و مشارکت جوامع محلی تاکید کرده‌اند. علاوه بر این پژوهشگران مختلف مدل‌ها و راهکارهای متعددی را برای بازآفرینی بافت‌های تاریخی پیشنهاد داده‌اند که شامل رویکردهای مشارکتی، استفاده از فناوری‌های نوین، تقویت اقتصاد محلی و... می‌شود. همچنین بسیاری از پژوهش‌ها بر روی مطالعات موردی خاص تمرکز کرده‌اند تا بتوانند نتایج پژوهش‌های خود را در شرایط واقعی پیاده‌سازی کنند. این مطالعات موردی به پژوهشگران کمک می‌کند تا درک عمیق‌تری از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در هر بافت تاریخی پیدا کنند. با استفاده از مرور پیشینه پژوهش، برخی از مؤلفه‌ها و شاخص‌های پژوهش استخراج شده است که در قسمت نتیجه‌گیری و مقایسه یافته‌ها نیز از آنها بهره گرفته شده است.

## مبانی نظری

### رویکرد بازآفرینی شهری

افت منزلت اجتماعی و اقتصادی و نابسامانی‌های کارکردی و کالبدی بافت‌های فرسوده و تاریخی به همراه افت بسیار شدید کیفیت محیط شهری از جمله دلایلی است که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری را مجاب به ارائه راهبردها و راهکارهای نوینی در مواجهه با مسائل و مشکلات آن کرده است. در این راستا از عمده‌ترین رویکردها در زمینه پایداری و احیای بافت‌های شهری، تأکید بر رویکرد بازآفرینی است (صفایی‌پور و دامن‌باغ، ۱۳۹۸). رویکرد بازآفرینی شهری پایدار از دهه ۱۹۶۰ تا اوایل دهه ۱۹۸۰ به‌طور گسترده مورد استفاده قرار گرفت و از اواخر دهه ۱۹۹۰ وارد حوزه شهرنشینی شد و تعاریف و کلیدواژه‌های مختلفی را دنبال کرد. از بدو پیدایش تاکنون محققین زیادی به تبیین ابعاد و اصول آن پرداخته و راهکارهایی برای پیاده‌سازی و تحقق این مفهوم تعریف کرده‌اند. بازآفرینی عمدتاً به دلیل کاهش صنایع پس از جنگ جهانی دوم مطرح و باعث شد سیاست‌های دولت برای دست‌یابی به جامعه بهتر منجر به بازآفرینی شهری متمرکز شود و در دهه ۱۹۶۰ به عنوان واکنشی در برابر زوال شهری پدید آید این اصطلاح به همراه تعدادی دیگر از عبارتهایی چون احیاء، شهری، نوسازی توسعه شهری، نوسازی رنسانس شهری توسط دولت و دانشگاه‌ها استفاده شد و به عنوان ابزاری برای مدیریت تحول شهری تکامل یافته است (رسولی و همکاران، ۱۴۰۱). در جدول ۱ اصول بازآفرینی شهری نشان داده شده است.

تأثیر قرار دهند. در نتیجه، برداشت‌ها، تصاویر و نظرات کاربران به عنوان یک منبع ارزشمند، می‌تواند داده‌های مهمی را برای بازآفرینی و احیای پایدار محله‌های تاریخی فراهم کند.

**قربانی و همکاران (۱۴۰۱)** پژوهشی با عنوان تحلیلی بر بازآفرینی پایدار شهری با رویکرد انسجام و پیوستگی بر اساس آینده‌پژوهی سناریو مبنا مطالعه موردی: محلات شمالی بافت تاریخی - فرهنگی شهر تبریز انجام داده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که از بین ۳۹ عامل ۱۵ عامل کلیدی در بازآفرینی محدوده مورد مطالعه نقش دارند که بر اساس اهمیت و عدم قطعیت دو عامل اقتصادی و مدیریتی چهار سناریو مطرح گردیده که برای رسیدن به سناریو طلایی باید راهبرد رقابتی (St) مورد توجه قرار بگیرد و با ارائه راهبردهای تهیه طرح ویژه بافت‌های تاریخی محلات، ایجاد سرمایه‌گذاری برای اشتغال و زمینه برای فعالیت NGO ها و کارهای دریافت وام ویژه بازآفرینی و نظارت دقیق بر رعایت قوانین و مقررات شهرسازی می‌توان به بازآفرینی بافت‌های پایدار محلات مورد مطالعه اقدام نمود. **اکبری و همکاران (۱۳۹۹)** در پژوهشی به سنجش اولویت ابعاد تاب‌آوری در قوانین بازآفرینی بافت‌های فرسوده مورد مطالعه: محله سیروس، تهران پرداخته‌اند. نتایج حاصل شده گویای این امر است که برنامه‌ریزی جهت بهبود مؤلفه‌های اجتماعی می‌باید در اولویت اول قانون‌گذار قرار گیرد تا بهبود بستر توسعه، تحقق اهداف بازآفرینی را تسهیل کند. بر اساس پژوهش **ایزدفر و رضایی (۱۳۹۹)** رویکرد بازآفرینی پایدار شهری با سیاست یکپارچه، جامع‌نگر و عملیاتی با ایجاد تغییرات مثبت و پایدار باعث بهبود و ارتقای کیفی بافت‌های ناکارآمد شهری با اهداف یکپارچه کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی می‌شود. **صفایی‌پور و دامن‌باغ (۱۳۹۸)** در پژوهشی به تحلیل مؤلفه‌های بازآفرینی شهری در بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز پرداخته‌اند. براساس یافته‌های پژوهش مؤلفه بازآفرینی اقتصادی بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز حائز بیشترین وزن نسبی و بازآفرینی فرهنگی نیز در رتبه دوم قرار دارد. مؤلفه بازآفرینی زیست‌محیطی از سوی کارشناسان با اولویت کمتری ارزیابی شده است. براساس نتایج این پژوهش، بازآفرینی اقتصادی اولویت اصلی در بافت مرکزی این شهر بوده است. به‌طور کلی در بررسی پیشینه‌های پژوهش بازآفرینی بافت‌های تاریخی، به موارد زیر پرداخته شده است: بازآفرینی بافت‌های تاریخی یک فرآیند پیچیده و چند وجهی است که نیازمند یک رویکرد جامع و مشارکتی است. پژوهش‌های انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که برای موفقیت در بازآفرینی بافت‌های تاریخی، باید به‌طور هم‌زمان به ابعاد مختلف این موضوع از جمله بعد اقتصادی، کالبدی، فرهنگی - اجتماعی،

جدول ۱. اصول بازآفرینی شهری (منبع: Qanzu'a, 2013)  
Table 1. Principles of urban regeneration

منافع	بعد	اصول
محیط شهری	تجزیه و تحلیل اجزای شهری حفاظت از محیط	تجزیه و تحلیل دقیق وضعیت منطقه شهری سازگاری هم زمان اجزای گوناگون اجتماعی اقتصادی، تجزیه و تحلیل محیطی بهترین استفاده ممکن از منابع طبیعی اقتصادی انسانی و سایر منابع از جمله زمین و ویژگی‌های حفاظت از محیط
سیاست شهری	انطباق با استراتژی	سازگاری هم زمان محیط شهری از راه تولید و اجرای یک استراتژی جامع و یکپارچه
همانگی - نظارت بر اجرا	توسعه پایدار	اندازه‌گیری پیشرفته فرآیند و نظارت بر تغییر ماهیت و نیروهای داخلی و خارجی که در منطقه شهری عمل می‌کنند و اصلاح مداوم برنامه‌های اجرایی متناسب با تغییراتی که رخ داده است. نظارت بر عناصر گوناگون استراتژی و تغییر مسیر منابع یا تأمین منابع اضافی با منظور حفظ تعامل گسترده تشخیص عناصر گوناگون یک استراتژی احتمالاً با سرعت‌های گوناگون پیشرفت می‌کند.
مشارکت	درگیر کردن ذی‌نفعان	مشارکت کامل و همکاری ذی‌نفعان برای دستیابی به اجماع بالا با منافع مشروع در بازآفرینی یک منطقه

از سوی دیگر اولویت را برای احیاء بافت قدیم و تاریخی و بازگرداندن حیات اجتماعی و رونق اقتصادی قائل است (Yung et al 2017).  
از آن‌جا که بازآفرینی شهری یک زمینه متقاطع از سیاست‌های شهری است فقط به دنبال احیای مناطق متروکه نیست؛ بلکه با مباحث گسترده‌تری همچون اقتصاد رقابتی و کیفیت زندگی به خصوص برای کسانی که در محلات فقیر زندگی می‌کنند، سرکار دارد (Korkmaz & Balaban, 2020). روند ظهور و تکامل بازآفرینی شهری پایدار را می‌توان به سه دوره زمانی تقسیم کرد. اولین دوره (۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰)، رویکردهای اقتصادی و فیزیکی نقش مهمی در ایجاد مهم‌ترین عوامل در بازآفرینی

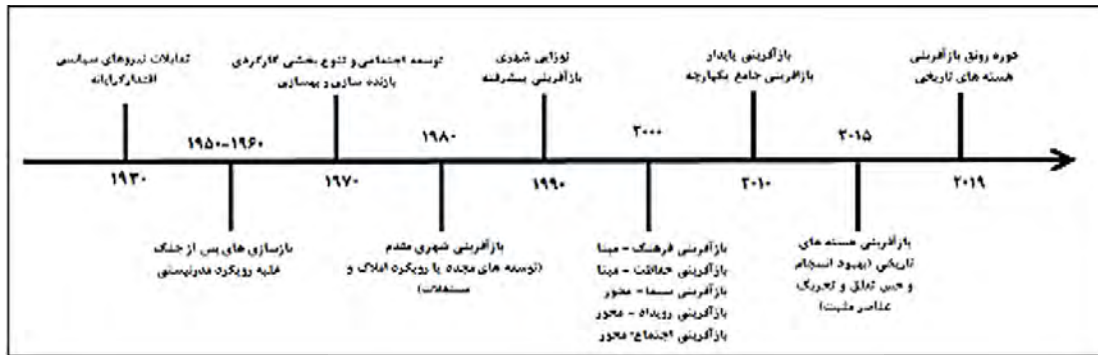
بازآفرینی شهری در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیطی رخ داده و در هر یک از ابعاد، بر اهداف مختلفی تأکید کرده است. در شکل ۱ ابعاد بازآفرینی شهری نشان داده شده است.  
رویکرد بازآفرینی پایدار شهری یکی از جدیدترین رویکردهای پذیرفته شده جهانی در مواجهه با بافت‌های فرسوده و تاریخی شهری است. زمینه ظهور این رویکرد را باید توجه به اصل‌های مطرح شده در توسعه پایدار و اهمیت یافتن نقش مشارکت گروه‌های صاحب منفعت در فرآیند برنامه‌ریزی شهری دانست. بازآفرینی پایدار شهری در تلاش برای ایجاد فرآیند پایدار توسعه شهری از یک سو سعی در استفاده بهینه از امکانات نهفته درون شهری برای تأمین نیازهای جدید دارد و



شکل ۱. ابعاد بازآفرینی بافت‌های قدیمی و تاریخی شهری (منبع: اکبری و همکاران، ۱۳۹۹)  
Figure 1. Dimensions of recreating old and historical urban textures

رونق در بازآفرینی هسته‌های تاریخی شهرها دانست؛ زیرا توجه به هسته‌های شهری به عنوان میراث فرهنگی و حفاظت از آنها برای بازآفرینی نقش بسزایی در بازآفرینی این مناطق داشته است. در شکل ۲ روند ظهور و تکامل بازآفرینی شهری پایدار نشان داده شده است.

هسته‌های تاریخی شهرها داشتند. در دوره دوم (۲۰۱۰) تا (۲۰۱۵) رویکردهای فرهنگی و اجتماعی مهم‌ترین نقش را در بازآفرینی هسته‌های تاریخی داشتند. این دوره از زمان به عنوان نقطه عطف تحقیقات بازآفرینی شهری در نظر گرفته می‌شود (Asma, 2016). دوره نهایی (۲۰۱۵) تا ۲۰۱۹ را می‌توان دوره

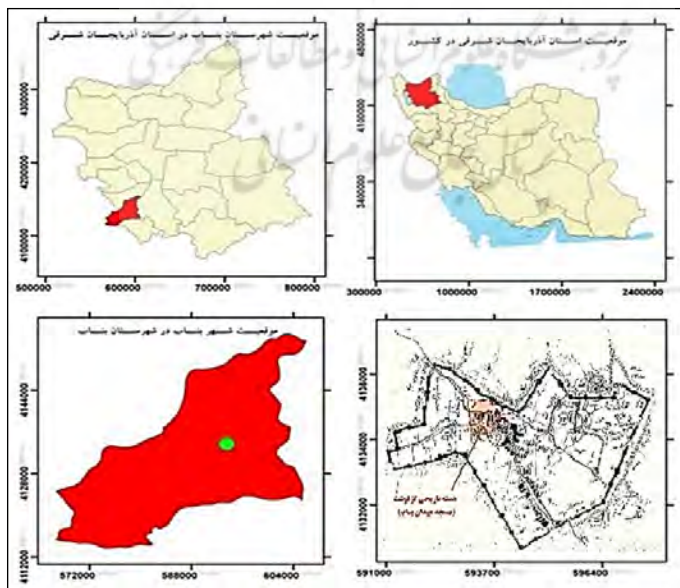


شکل ۲. روند ظهور و تکامل بازآفرینی شهری پایدار (منبع: قربانی و همکاران، ۱۴۰۱)  
Figure 2. The emergence and evolution of sustainable urban regeneration

است که در جنوب غربی میدان اصلی شهر بناب واقع شده است و از بناهای تاریخی و دیدنی بناب محسوب می‌شود. از خصوصیات این مسجد ستون‌ها و سرستون‌های چوبی با تزیینات بسیار جالب و پوشش زیبای سقف کاذب چوبی آن است. نقوش گل و بوته و ترنج‌های سطح صندوق‌ها و تخته‌کوبی سر ستون‌ها چنان زیباست که توجه هر بیننده‌ای را به خود جلب می‌نماید که براساس ویژگی‌های معماری می‌توان زمان ساخت این مسجد را دوره صفویه دانست. در شکل ۳ موقعیت محدوده مورد مطالعه نشان داده شده است.

بناب یکی از شهرهای استان آذربایجان شرقی و مرکز اداری شهرستان بناب است که در کنار رودخانه‌ی صوفی‌چای و در دامنه جنوبی کوه سهند و در ۱۰۰ کیلومتری مرکز استان قرار دارد. این شهر در مختصات جغرافیای ۳۷ درجه و ۱۰ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی و ۴۵ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. براساس آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت شهر بناب ۸۵,۲۷۴ نفر می‌باشد. محدوده پژوهش حاضر مسجد میدان بناب (مسجد گزاش)

### محدوده مورد پژوهش



شکل ۳. موقعیت شهر بناب و مسجد میدان بناب در کشور و شهرستان (ترسیم: نگارنگان، ۱۴۰۲)  
Figure 3. The location of Bonab city and Bonab square mosque in the country and city

## روش‌شناسی پژوهش

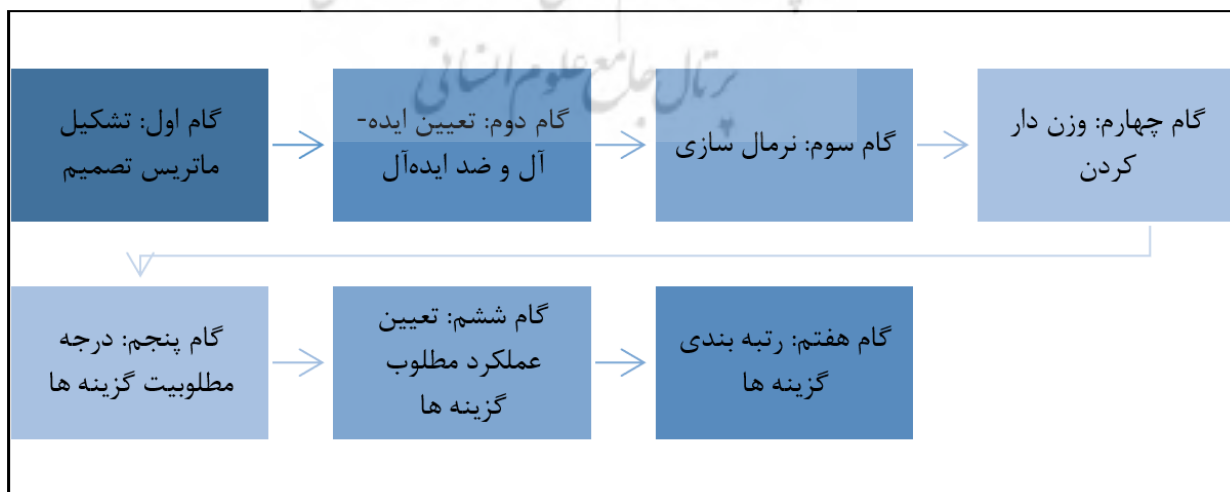
است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، ۷ بعد و ۳۵ مؤلفه به عنوان مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب از آزمون تی تک نمونه‌ای در نرم‌افزار SPSS و مدل تصمیم‌گیری چند معیاره مارکوس است بهره گرفته شده است. روش مارکوس<sup>۱</sup> یکی از روش‌های جدید تصمیم‌گیری چند معیاره است که توسط استیویک و همکاران (۲۰۱۹) ارائه شد این روش برای رتبه‌بندی گزینه‌های پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد و با توجه به این امر که در این پژوهش هدف اصلی اولویت‌بندی مؤلفه‌های اثرگذار در بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی شهر بناب می‌باشد، این روش مورد استفاده قرار گرفته است. در شکل ۴ مراحل اجرای مدل مارکوس نشان داده شده است.

برای بررسی روایی روش از اعتباریابی توسط اعضا حین مصاحبه و بازبینی توسط همکاران استفاده شده است. بررسی پایایی نیز با روش درصد توافق بین پنج کدگذار انجام گردید پس از تنظیم و سازماندهی داده‌ها تحلیل و بیرون کشیدن معنا از داده به روش کدگذاری انجام شده است برای کدگذاری مصاحبه‌ها، ابتدا فایل‌های صوتی بررسی شده سپس با روش تحلیل مضمون به شناسایی کدها به صورت باز و بدون محدودیت پرداخته شده است.

## مؤلفه‌های پژوهش

در این تحقیق بر اساس مبانی نظری پژوهش تعداد ۷ مؤلفه و ۳۵ شاخص شناسایی شدند که به صورت پرسشنامه دلفی تهیه شده و بر مبنای مقیاس ۷ گزینه‌ای لیکرت در اختیار کارشناسان پژوهش قرار داده شد جدول ۲.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی به صورت کمی- کیفی است. در روند تهیه و تولید داده‌ها ابتدا عوامل مؤثر بر مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب با استفاده از نظرات ۴۰ نفر از کارشناسان و خبرگان از طریق روش دلفی شناسایی شده است. در خصوص جامعه آماری و تعیین حجم نمونه در گروه کارشناسان نیز می‌توان گفت با توجه به فقدان چارچوب نظری و عدم شناخت کافی از تعداد و ویژگی‌های جامعه آماری کارشناسان و همچنین با در نظر گرفتن ماهیت و هدف پژوهش و روش نمونه‌گیری که عمدتاً مبتنی بر رویکرد کیفی - اکتشافی و کارشناس محور است برای شناسایی شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش در مرحله اکتشافی از روش نمونه‌گیری در دسترس (اعضای شناخته شده و در دسترس) فرایند مصاحبه و نظرسنجی شروع شد و سپس با استفاده از روش گلوله برفی (معرفی اعضا توسط یکدیگر) تا جایی ادامه یافت که ظاهراً اشباع نظری حاصل شد و به غیر از نظرات تکراری، یافته اکتشافی جدید دیگری اضافه نمی‌شد. تا این مرحله تعداد کارشناسان به ۳۵ نفر رسید و سپس ادامه کار (تداوم فرایند تکنیک دلفی) با تعداد ۵ نفر دیگر که داوطلب ادامه همکاری بودند تا مرحله نهایی پیگیری شد. در واقع کارشناسان پژوهش حاضر را کارشناسان و متخصصانی تشکیل می‌دادند که در ارتباط با موضوع پژوهش هم به لحاظ نظری و هم به لحاظ مصداقی در ارتباط با نمونه موردی (شهر بناب) دانش و تخصص لازم را دارا بوده‌اند. معیارهای انتخاب متخصصان و کارشناسان تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش و دسترسی آنها بوده



شکل ۴. مراحل اجرای مدل مارکوس  
Figure 4. Stages of implementation of the Marcus model

جدول ۲. مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب  
Table 2. Components of re-creation of urban spaces, Bonab Square Mosque

مؤلفه	شاخص
کالبدی فضایی	عدم وجود ارتباط فضایی بین معبر اصلی خیابان شهید بهشتی و فضای میدان، پایین بودن کیفیت ساختمان‌ها، پایداری کالبدی پایین ابنیه موجود در بافت، قرارگیری میدان در بافت فرسوده، غلبه سواره بر پیاده در خیابان شهید بهشتی ضلع شمالی مسجد میدان و میدان امام حسین
حرکت - دسترسی	پارک خودروهای شخصی در فضای میدانه، عدم ایمنی و آسایش پیاده تداخل مسیر سواره و پیاده، نبود خط عابر پیاده، تحمیل بار ترافیکی بسیار بالا به بافت مرکزی، کمبود پارکینگ‌های عمومی موجود در محدوده بلافاصله
کاربری - فعالیت	وجود کاربری‌های ناسازگار و مزاحم برای یافت مسکونی، فقدان فضاهای گذران اوقات فراغت و فعالیت‌های تفریحی، فقدان فضای سبز، کمبود خدمات عمومی در میدان
اجتماعی و فرهنگی	از بین رفتن هویت تاریخی محله به دلیل تخریب عناصر تاریخی ارزشمند و دارای معنی برای ساکنین، جمع ارادل به دلیل وجود کاربری‌های ناسازگار و فضاهای متروک، نبود نظارت عمومی خرید و فروش مواد مخدر درگیری و ضرب و شتم، عدم وجود امنیت و آسایش در محله خلوت بودن یا بیش از حد شلوغ بودن در ساعاتی از شبانه روز، مردانه بودن محیط میدان و نربنگی این فضای شهری، تخریب آثار تاریخی مدارس کاروان‌سراها و حمام‌های تاریخی، کاهش حس تعلق و عرق ساکنین، عدم تمایل مردم به بازسازی مالکیت‌های شخصی ابنیه با ارزش، عدم وجود شناسنامه برای بنای تاریخی مسجد میدان، کم کاری در معرفی آثار تاریخی موجود در محدوده
اقتصادی	پایین بودن ارزش زمین و اجاره بها، پایین بودن تمایل به تملک واحدهای مسکونی و تجاری، قدرت اقتصادی پایین مردم
زیست محیطی	مشکلات بهداشتی و عدم پاکیزگی محیط، فقدان آسایش اقلیمی در فضای میدان، عدم وجود مخازن جمع‌آوری زباله‌ها و ضایعات ناشی از دست‌فروشان، آلودگی صوتی ناشی از ترافیک
منظر شهری	منظر شبانه بسیار نامناسب به دلیل کیفیت پایین نورپردازی در محوطه میدان، کفسازی نامناسب و تخریب شده، نامسازی‌های نامناسب و در برخی موارد تخریب شده عدم وجود چشم‌انداز تاریخی مناسب، آلودگی‌ها و ضایعات بصری در پشت مسجد میدان رو به محوطه میدان، بنرهای تبلیغاتی الحاقات مربوط به بانک شهر بنرهای مناسباتی و غیره.

### یافته‌های پژوهش

تصمیم توسط ۴۰ خبره بر اساس طیف ۱ تا ۵ تکمیل می‌شود اولین گام در این مرحله تشکیل ماتریسی در ابعاد ۷ در ۷ است و هر سلول ارزیابی هر گزینه نسبت به هر معیار است این ماتریس جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. ماتریس تصمیم‌گیری  
Table 3. Decision matrix

H	G	F	D	C	B	A	
۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۴/۵	۵/۰۰	مؤلفه کالبدی فضایی
۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۵۰	۳/۰۰	۴/۰۰	مؤلفه حرکت - دسترسی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۵	۴/۰۰	۴/۰۰	مؤلفه کاربری - فعالیت
۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۵	۴/۰۰	۴/۰۰	۳/۵۰	۳/۵۰	مؤلفه اجتماعی و فرهنگی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۵	۴/۵۰	مؤلفه اقتصادی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۵۰	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۰۰	مؤلفه زیست محیطی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	مؤلفه منظر شهری

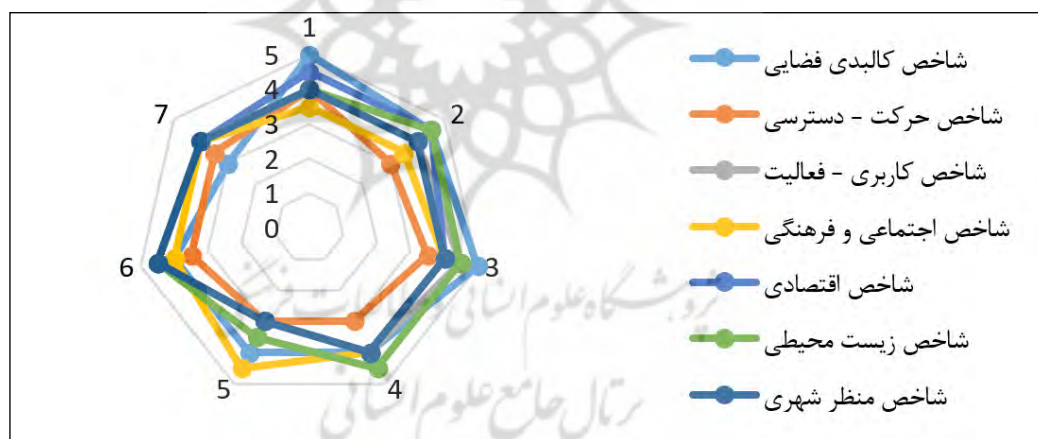
### تعیین ایده‌آل و ضد ایده‌آل

معیار در ماتریس تصمیم است که در جدول ۴ آورده شده است. با توجه به شکل ۵ از نظر کارشناسان وضعیت ایده‌آل امتیاز بالاتری نسبت به وضعیت ضد ایده‌آل دارد که نشان دهنده اهمیت این مؤلفه‌ها در بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب می‌باشد.

سپس در گام دوم با استفاده از روابط ۳-۷ و ۳-۸ مقادیر ایده‌آل (AI) و ضد ایده‌آل (AAI) تعیین می‌شود مقدار ایده‌آل برابر با بیشترین مقدار هر ستون معیار و ضد ایده‌آل برابر با کمترین مقدار هر ستون

جدول ۴. مقادیر ایده‌آل (AI) و ضد ایده‌آل (AAI)  
Table 4. Ideal (AI) and anti-ideal (AAI) values

H	G	F	D	C	B	A	
۳/۰۰	۳/۵	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۵	۳/۰۰	۳/۵	AAI
۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۴/۵	۵/۰۰	مؤلفه کالبدی فضایی
۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۰۰	۳/۰۰	۳/۵۰	۳/۰۰	۴/۰۰	مؤلفه حرکت - دسترسی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۵	۴/۰۰	۴/۰۰	مؤلفه کاربری - فعالیت
۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۵	۴/۰۰	۴/۰۰	۳/۵۰	۳/۵۰	مؤلفه اجتماعی و فرهنگی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۵	۴/۵	مؤلفه اقتصادی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۵۰	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۴/۰۰	مؤلفه زیست‌محیطی
۴/۰۰	۴/۵	۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	مؤلفه منظر شهری
۴/۰۰	۴/۵۰	۴/۵۰	۴/۵۰	۵/۰۰	۴/۵۰	۵/۰۰	AI



شکل ۵. وضعیت مقادیر ایده‌آل و ضد ایده‌آل مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب  
Figure 5. The status of ideal and anti-ideal values of urban space regeneration components, Bonab Square Mosque

جدول ۵ آورده شده است. با توجه به جدول ۵ و شکل ۶ می‌توان گفت تمامی مؤلفه‌ها از لحاظ نرمال بودن در وضعیت نرمالی قرار دارند.

### وزن دار کردن ماتریس نرمال

در این بخش وزن هر مؤلفه که از روش سوارا محاسبه شده است را در ماتریس نرمال ضرب می‌کنیم نتایج در جدول ۶ آورده شده است. در شکل ۷ نمودار وضعیت وزن مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب نشان داده شده است.

### نرمالسازی ماتریس تصمیم

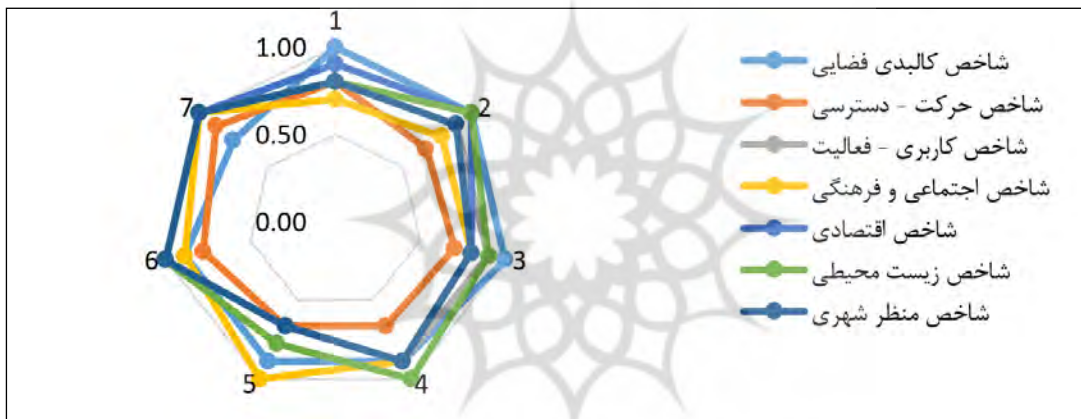
در این بخش ماتریس تصمیم جدول ۵ با استفاده از روابط ۳-۱۱ و ۳-۱۲ نرمال می‌کنیم به بیان دیگر برای نرمال سازی هر درایه ماتریس تصمیم را بر بیشترین مقدار هر ستونش (مقدار AI) تقسیم می‌کنیم به عنوان مثال برای سلول a<sub>1</sub> (تقاطع گزینه SC1 و معیار A1) به صورت معادله ۱ محاسبه می‌شود:

$$a_1^{normal} = \frac{0/9}{1/000} = 0/9$$

معادله به طریق مشابه برای دیگر سلول‌ها انجام می‌شود که نتایج در

جدول ۵. ماتریس نرمال  
Table 5. Normal matrix

H	G	F	D	C	B	A	نرمال کردن
۰/۷۵	۰/۷۸	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۶۷	۰/۷۰	AAI
۰/۷۵	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۹	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	مؤلفه کالبدی فضایی
۰/۸۸	۰/۷۸	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۶۷	۰/۸۰	مؤلفه حرکت - دسترسی
۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۶۷	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۰	مؤلفه کاربری - فعالیت
۱/۰۰	۰/۸۹	۱/۰۰	۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۷۸	۰/۷۰	مؤلفه اجتماعی و فرهنگی
۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۶۷	۰/۸۹	۰/۸۰	۱/۰۰	۰/۹۰	مؤلفه اقتصادی
۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۷۸	۱/۰۰	۰/۹۰	۱/۰۰	۰/۸۰	مؤلفه زیست محیطی
۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۶۷	۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۸۹	۰/۸۰	مؤلفه منظر شهری
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	AI



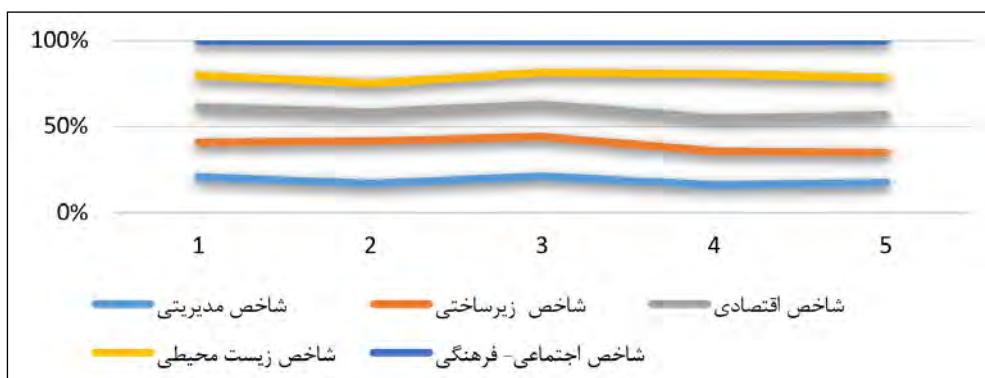
شکل ۶. نمودار وضعیت نرمال مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهاى شهری، مسجد میدان بناب

Figure 6. Diagram of the normal condition of the reconstruction components of urban spaces, Bonab Square Mosque

جدول ۶. ماتریس وزن‌دار  
Table 6. Weighted matrix

H	G	F	D	C	B	A	وزن دار کردن
۰/۰۴۵	۰/۱۳۶	۰/۱۱۷	۰/۰۸۳	۰/۰۴۶	۰/۰۳۳	۰/۲۴۵	AAI
۰/۰۴۵	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۱۱	۰/۰۶۵	۰/۰۵۰	۰/۳۵۰	مؤلفه کالبدی فضایی
۰/۰۵۳	۰/۱۳۶	۰/۱۱۷	۰/۰۸۳	۰/۰۴۶	۰/۰۳۳	۰/۲۸۰	مؤلفه حرکت - دسترسی
۰/۰۶۰	۰/۱۷۵	۰/۱۱۷	۰/۱۱۱	۰/۰۵۹	۰/۰۴۴	۰/۲۸۰	مؤلفه کاربری - فعالیت
۰/۰۶۰	۰/۱۵۶	۰/۱۷۵	۰/۱۱۱	۰/۰۵۲	۰/۰۳۹	۰/۲۴۵	مؤلفه اجتماعی و فرهنگی
۰/۰۶۰	۰/۱۷۵	۰/۱۱۷	۰/۱۱۱	۰/۰۵۲	۰/۰۵۰	۰/۳۱۵	مؤلفه اقتصادی
۰/۰۶۰	۰/۱۷۵	۰/۱۳۶	۰/۱۲۵	۰/۰۵۹	۰/۰۵۰	۰/۲۸۰	مؤلفه زیست محیطی
۰/۰۶۰	۰/۱۷۵	۰/۱۱۷	۰/۱۱۱	۰/۰۵۲	۰/۰۴۴	۰/۲۸۰	مؤلفه منظر شهری
۰/۰۶۰	۰/۱۷۵	۰/۱۷۵	۰/۱۲۵	۰/۰۶۵	۰/۰۵۰	۰/۳۵۰	AI





شکل ۷. نمودار وضعیت وزن مؤلفه‌های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب  
Figure 7. Diagram of the status of the weight of the components of the reconstruction of urban spaces, Bonab Square Mosque

نتایج به صورت خلاصه در جدول ۷ نیز آورده شده است.

### محاسبه درجه مطلوبیت گزینه‌ها

در این بخش بر اساس روابط ۱۲-۳ و ۱۳-۳ درجه مطلوبیت مثبت (+K) و منفی (-K) گزینه‌ها محاسبه می‌شود بر این اساس ابتدا جمع اعداد سطر AAI و AI در ماتریس وزندار محاسبه می‌کنیم و به ترتیب  $S_a$  و  $S_{aa}$  نامیده می‌شود سپس درجه مطلوبیت مثبت هر گزینه ( $S_p$ ) برابر با جمع هر سطر آن گزینه تقسیم بر مقدار  $S_a$  و درجه مطلوبیت منفی هر گزینه برابر با جمع هر سطر آن گزینه تقسیم بر مقدار  $S_{aa}$ .

### تعیین عملکرد مطلوب گزینه‌ها

در این بخش با استفاده از رابطه ۱۱-۳ عملکرد مطلوب هر گزینه محاسبه می‌شود اما قبل از آن باید با استفاده از روابط ۱۳-۳ و ۱۴-۳ عملکرد مطلوب مثبت و منفی هر گزینه بدست آید که در ادامه نتایج حاصل به صورت خلاصه در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۷. درجه مطلوبیت گزینه‌ها

Table 7. The degree of desirability of options

+K	-K	Si	AAI
۰/۹۳۲	۱/۳۲۲	۰/۹۳۲	مؤلفه کالبدی فضایی
۰/۷۴۷	۱/۰۶۰	۰/۷۴۷	مؤلفه حرکت - دسترسی
۰/۸۴۶	۱/۲۰۰	۰/۸۴۶	مؤلفه کاربری - فعالیت
۰/۸۳۸	۱/۱۸۸	۰/۸۳۸	مؤلفه اجتماعی و فرهنگی
۰/۸۸۰	۱/۲۴۸	۰/۸۸۰	مؤلفه اقتصادی
۰/۸۸۵	۱/۲۵۵	۰/۸۸۵	مؤلفه زیست‌محیطی
۰/۸۳۹	۱/۱۹۰	۰/۸۳۹	مؤلفه منظر شهری
		۱/۰۰۰	AI

جدول ۸. درجه عملکرد مطلوب گزینه‌ها

Table 8. The degree of optimal performance of the options

رتبه	F(k)	F(k+)	F(k-)	معیارها
۱	۰/۷۲۲	۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	مؤلفه کالبدی فضایی
۷	۰/۵۷۹	۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	مؤلفه حرکت - دسترسی
۴	۰/۶۵۵	۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	مؤلفه کاربری - فعالیت
۶	۰/۶۴۹	۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	مؤلفه اجتماعی - فرهنگی
۳	۰/۶۸۱	۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	مؤلفه اقتصادی
۲	۰/۶۸۵	۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	مؤلفه زیست‌محیطی
۵	۰/۶۵۰	۰/۵۸۷	۰/۴۱۳	مؤلفه منظر شهری

با توجه به جدول ۸ می توان گفت از بین مؤلفه های تأثیر گذار بر مؤلفه های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب، مؤلفه کالبدی - فضایی با امتیاز ۰/۷۲۲، زیست محیطی با امتیاز ۰/۶۸۵ و مؤلفه زیست محیطی با امتیاز ۰/۶۸۱ رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص دادند که بیشترین تأثیر را بر بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب داشته اند و مؤلفه حرکت - دسترسی با امتیاز ۰/۵۷۹ در پایینترین سطح قرار گرفته است که این مؤلفه از نظر کارشناسان اهمیت بسیار کمی را به خود اختصاص داده است و نیازمند توجه زیادی می باشد.

## نتیجه گیری

میدان مسجدی بناب به عنوان یکی از بافت های تاریخی ارزشمند این شهر، حامل هویت و تاریخچه ای غنی است. با این حال، گذر زمان، تغییرات کاربری و عوامل مختلفی بر این بافت تأثیر گذاشته و آن را با چالش هایی روبرو کرده است. بافت های تاریخی مانند میدان مسجدی، نماد هویت یک شهر هستند و حاوی اطلاعات ارزشمندی درباره تاریخ، فرهنگ و سبک معماری آن دوره هستند. بازآفرینی این بافت ها به معنای حفظ این میراث برای نسل های آینده است. در این زمینه بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی بناب، به عنوان یکی از مهمترین بناها و بافت های تاریخی، فرصتی ارزشمند برای حفظ هویت تاریخی و فرهنگی شهر بناب و ارتقای کیفیت زندگی ساکنین آن محسوب می شود. در این پژوهش طیف وسیعی از مؤلفه های موثر بر بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی بناب شناسایی شده است. نتایج مطالعه نشان می دهد که بافت تاریخی میدان مسجدی بناب دارای ارزش های تاریخی، فرهنگی و اجتماعی بالایی است و حفظ و احیای آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است و برای موفقیت آمیز بودن فرآیند بازآفرینی، لازم است به طور همزمان به تمامی این مؤلفه های شناسایی شده توجه شود؛ چرا که یک رویکرد جامع و یکپارچه می تواند به بهبود کیفیت زندگی ساکنان و حفظ هویت تاریخی این بافت کمک کند. با بازسازی بناهای تاریخی، احیای کاربری های سنتی و حفظ بافت کالبدی، می توان هویت تاریخی میدان مسجدی را حفظ و آن را به عنوان یک نماد شهری معرفی کرد. در این راستا در این پژوهش به شناسایی و اولویت بندی مؤلفه های بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب پرداخته شد که با استفاده از روش چندمعیاره مارکوس امتیاز نهایی مؤلفه های تأثیر گذار بر بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب محاسبه شده است و این مقدار برای مؤلفه کالبدی - فضایی (۰/۷۲۲)، زیست محیطی (۰/۶۸۵)، مؤلفه اقتصادی (۰/۶۸۱)، مؤلفه کاربری - فعالیت (۰/۶۵۵)، مؤلفه منظر شهری (۰/۶۵۵)، مؤلفه اجتماعی - فرهنگی (۰/۶۴۹) و مؤلفه حرکت - دسترسی (۰/۵۷۹) به دست آمده است. نتایج امتیاز نهایی روش مارکوس نشان می دهد که بیشترین امتیاز به مؤلفه کالبدی - فضایی و کمترین امتیاز به مؤلفه حرکت - دسترسی تعلق داشته است؛ بنابراین می توان گفت که در بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی بناب، مؤلفه کالبدی - فضایی، به عنوان یکی از عناصر تشکیل دهنده محیط ساخته شده، نقش تعیین کننده ای در

کیفیت زندگی شهری و تجربه فضایی شهروندان در این بافت تاریخی دارند. در بازآفرینی میدان مسجدی بناب، مواردی مانند توجه به معماری بومی و تاریخی، حفظ و احیای معماری سنتی و بومی با تأکید بر مصالح، تزئینات و فرم های معماری منطقه، از جمله مهمترین مؤلفه های کالبدی - فضایی است. این امر باعث حفظ هویت بصری و تاریخی میدان و ایجاد حس تعلق خاطر در ساکنین می شود. همچنین انتخاب نوع کف سازی و مبلمان شهری متناسب با بافت تاریخی و کاربری فضا، از جمله عواملی است که بر کیفیت بصری و کارکردی میدان تأثیر گذار است. استفاده از مصالح طبیعی و بومی در کف سازی و طراحی مبلمان شهری با الهام از معماری سنتی، می تواند به ایجاد یک فضای یکپارچه و هماهنگ کمک کند. طراحی سیستم روشنایی مناسب با استفاده از نورهای گرم و ملایم نیز می تواند به ایجاد یک فضای آرام و دلنشین در شب کمک کند. نورپردازی ساختمان های تاریخی و المان های شهری، می تواند به برجسته سازی هویت بصری این میدان کمک کند. ایجاد کاربری های متنوع در اطراف میدان، از جمله مراکز تجاری، فرهنگی، تفریحی و خدماتی، می تواند به افزایش پویایی و جذابیت میدان کمک کند. این کاربری ها باید به گونه ای طراحی شوند که با بافت تاریخی و کاربری های موجود در منطقه سازگار باشند. علاوه بر این بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی بناب، امری پیچیده و چند وجهی است که نیازمند توجه همه جانبه به ابعاد دیگری از جمله مؤلفه زیست محیطی است. به طوری که این مؤلفه به عنوان یکی از ارکان اصلی بازآفرینی این بافت، نقش کلیدی در حفظ هویت تاریخی و بهبود وضعیت محیط زیست در این بافت، کیفیت زندگی ساکنان آن ایفا خواهد نمود. به طوری که با بهبود وضعیت محیط زیست در این بافت، کیفیت زندگی ساکنان آن به طور قابل توجهی افزایش می یابد. کاهش آلودگی هوا و صدا، افزایش فضای سبز، جمع آوری و دفع بهداشتی پسماندهای شهری، تفکیک زباله در مبدأ و استفاده از روش های باز یافت از جمله اقدامات مهم در این زمینه است. با توجه به اهمیت مؤلفه زیست محیطی، برنامه ریزی و اجرای دقیق طرح های بازآفرینی با در نظر گرفتن این مؤلفه ضروری است. همان طور که در بخش یافته های پژوهش مشخص گردید مؤلفه های اقتصادی اولویت سوم جهت بازآفرینی بافت های تاریخی میدان مسجدی بناب را به خود اختصاص داده است. این مؤلفه شامل جذب سرمایه گذاری، ایجاد اشتغال، رونق گردشگری و غیره می شود. در واقع بازآفرینی این بافت تاریخی می تواند به عنوان یک فرصت سرمایه گذاری جذاب برای بخش خصوصی محسوب گردد. به طوری که احیای ساختمان های تاریخی، ایجاد فضاهای تجاری و گردشگری جدید و بهبود زیرساخت ها، می تواند در سرمایه گذاران را به این محدوده جذب کند. علاوه بر این فرآیند بازآفرینی و فعالیت های پس از آن، از جمله مرمت بناها، ساخت ساز جدید و راه اندازی کسبوکارهای جدید، فرصت های شغلی بسیاری را ایجاد می نماید. این امر منجر به افزایش درآمد های ناشی از گردشگری و رونق کسبوکارهای مرتبط با آن می شود. علاوه بر این قدمت و ارزش تاریخی بناهای موجود در میدان مسجدی بناب، می تواند به عنوان یک مزیت رقابتی برای جذب گردشگران علاقه مند به تاریخ و فرهنگ باشد. به طور

بر استفاده از حمل‌ونقل عمومی و دوچرخه، از جمله عوامل مهم در بهبود دسترسی به میدان و کاهش آلودگی هوا است. ایجاد پیاده‌راه‌ها و مسیرهای دوچرخه‌سواری در اطراف میدان، می‌تواند به ارتقای کیفیت زندگی ساکنین و تشویق آنها به استفاده از حمل‌ونقل پایدار کمک کند. یافته‌های این پژوهش در زمینه مؤلفه حرکت - دسترسی همسو با یافته‌های زانگ و همکاران (۲۰۱۸) است که نشان می‌دهد، وابستگی فزاینده به خودرو در پکن باعث کاهش سرزندگی خیابان‌ها به‌طور کلی می‌شود. اما ترکیب خیابان‌های تجاری عابر پیاده و سطح جامعه به‌افزایش سرزندگی مناطق تاریخی و فرهنگی کمک می‌کند که حفظ و توسعه این محله‌ها را بیشتر ارتقا می‌دهد. به‌طور کلی نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب، بدون تمهیدات و زیرساخت‌های لازم، پیامدهای منفی عدیده‌ای را در بخش‌های مختلف بازآفرینی فضاهای شهری، مسجد میدان بناب، به همراه داشته است.

### نقش نویسندگان

نویسندگان در تهیه مقاله سهم برابر داشته‌اند. تدوین مقدمه، بررسی پیشینه و ادبیات پژوهش توسط لیدر لیدان اصل صورت گرفته است و بخش روش تحقیق و تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها، توسط داریوش ستارزاده انجام گرفته است.

### تقدیر و تشکر

از تمامی پژوهشگران و کارکنان شهرداری بناب که در جهت انجام پژوهش فوق همکاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

### تعارض منافع نویسندگان

نویسندگان به‌طور کامل از اخلاق نشر تبعیت کرده و از هرگونه سرقت ادبی، سوءرفتار، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوگانه، پرهیز نموده‌اند.

### پی‌نوشت

1. Goussous & Hmood
2. Chahardowli
3. Korkmaz & Balaban
4. Chandan & Kumar
5. Zhang
6. Gedik & Yıldız
7. Regeneration
8. Measurement Alternatives and Ranking according to Compromise Solution) MARCOS

### فهرست مراجع

۱. اکبری، نیوشا، طغیانی، شیرین، عنصلیب، علیرضا و محمدی، محمود. (۱۳۹۹). سنجش اولویت ابعاد تاب‌آوری در قوانین بازآفرینی بافت‌های فرسوده (مورد مطالعه: محله سیروس، تهران). فصلنامه علوم محیطی، ۱۸(۲)، ۱۳۰-۱۱۱. doi: ۱۰.۲۹۲۵۲/envs.۱۸.۲.۱۱۱

کلی در زمینه مؤلفه اقتصادی در بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی بناب، می‌توان گفت که این بافت دارای پتانسیلهای اقتصادی بسیار بالایی است که از طریق برنامه‌ریزی دقیق و استفاده از ظرفیتهای موجود آن، می‌توان این منطقه را به یک قطب گردشگری و اقتصادی تبدیل کرد. یافته‌های این پژوهش یافته‌های پژوهش صفاییپور و دامن باغ (۱۳۹۸) را مورد تأیید قرار می‌دهد که بر اساس آن بازآفرینی اقتصادی بازآفرینی فرهنگی و پس از آن بازآفرینی زیست‌محیطی دارای اهمیت بوده است. همچنین یافته‌های این پژوهش همسو با یافته‌های قربانی و همکاران (۱۴۰۱) است که ایجاد سرمایه‌گذاری برای اشتغال و زمینه برای فعالیت NGOها و کارهای در بافت وام ویژه بازآفرینی و نظارت دقیق بر رعایت قوانین و مقررات شهرسازی می‌تواند به بازآفرینی بافت‌های پایدار کمک نمود. بر اساس یافته‌های این پژوهش مؤلفه کاربری - فعالیت نیز نقش کلیدی در احیای بافت تاریخی میدان مسجدی بناب، حفظ هویت آن و در عین حال پاسخگویی به نیازهای ساکنان آن ایفا می‌کند. به‌طوری که این مؤلفه رتبه چهارم از لحاظ اهمیت برای بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی بناب را به دست آورده است. با توجه به مؤلفه کاربری - فعالیت، می‌توان طرحی جامع و پایدار برای بازآفرینی این بافت ارائه داد. این طرح باید بر اساس مشارکت شهروندان، حفظ ارزش‌های تاریخی و پاسخگویی به نیازهای جامعه معاصر تدوین شود. مؤلفه منظر شهری در بازآفرینی میدان مسجدی بناب نیز دارای اولویت پنجم بوده است. در این زمینه باید شناسایی دقیق عناصر معماری، تزئینی و کالبدی تاریخی میدان که بیانگر هویت آن هستند، مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این حفظ اصالت مصالح، بافت و فرم بناهای تاریخی موجود در میدان و احیای سنتها، آداب و رسوم محلی مرتبط با میدان و برگزاری رویدادهای فرهنگی، تعیین کاربری‌های جدید متناسب با نیازهای روز و همسو با بافت تاریخی میدان می‌تواند در زمینه بازآفرینی این بافت به لحاظ منظر شهری مؤثر باشد. بر اساس یافته‌های این پژوهش بازآفرینی بافت تاریخی میدان مسجدی بناب، صرفاً نباید به بازآفرینی کالبدی و فیزیکی محدود شود، بلکه احیای هویت تاریخی، فرهنگی و اجتماعی این بافت نیز از اهمیت بالایی برخوردار است؛ بنابراین بازآفرینی این بافت باید به گونه‌ای صورت گیرد که این حافظه حفظ شده و حتی تقویت شود. علاوه بر این جلب مشارکت ساکنان و فعالان محلی در فرآیند بازآفرینی، از برنامه‌ریزی تا اجرا، به افزایش احساس مالکیت و تعلق خاطر مردم به بافت تاریخی کمک می‌نماید؛ چراکه نیازهای اجتماعی ساکنان را نیز مدنظر قرار دهد. از طرفی برگزاری رویدادهای فرهنگی، هنری و سنتی در این بافت تاریخی می‌تواند به احیای روحیه فرهنگی آن کمک کند. یافته‌های این بخش همسو با یافته‌های رسولی و همکاران (۱۴۰۱) است که بر بهبود تعلق خاطر در شهروندان ایجاد و بهبود زمینه‌های ارائه تسهیلات دولتی در این بافت‌ها تأکید می‌نمایند. در زمینه مؤلفه دسترسی - حرکت با توجه به اینکه در بافت تاریخی میدان مسجدی بناب مشکلات حرکت و حمل و نقل وجود دارد، ایجاد یک سیستم حمل و نقل کارآمد و دسترسی آسان به اماکن مختلف، یکی از مهمترین مؤلفه‌های فرآیند بازآفرینی این بافت است. طراحی یک سیستم حمل‌ونقل کارآمد و ایمن، با تأکید

- tion practices in historic cities. *Int. J. Emerg. Technol*, 10, 74-84.
14. generation strategy: An evaluation of the management strategies and performance of urban regeneration stations in Taipei City. *Habitat International*, 86, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2019.01.003>.
  15. Fathi, S., Sajadzadeh, H., Mohammadi Sheshkal, F., Aram, F., Pinter, G., Felde, I., & Mosavi, A. (2020). The role of urban morphology design on enhancing physical activity and public health. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2359. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072359>
  16. Ferretti, V., & Degioanni, A. (2017). How to support the design and evaluation of redevelopment projects for disused railways? A methodological proposal and key lessons learned. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 52, 29-48. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.02.008>
  17. Gedik, G. S., & Yildiz, D. (2016). Assessing the role of users in sustainable revitalization of historic urban quarters: The case of Bursa-Khans District. *A/Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*, 13(1), 195-208. <https://doi.org/10.5505/itujfa.2016.21931>
  18. Goussous, J., & Hmood, K. F. (2023). Reconstruction of the Urban Historical Centre: Contemporary Problems, Difficulties, and Perspectives. *Problemy Ekorozwoju*, 18(2), 263-267. <https://doi.org/10.35784/preko.4040>.
  19. Jarah, S. H. A., Zhou, B., Abdullah, R. J., Lu, Y., & Yu, W. (2019). Urbanization and urban sprawl issues in city structure: A case of the Sulaymaniah Iraqi Kurdistan Region. *Sustainability*, 11(2), 485. <https://doi.org/10.3390/su11020485>.
  20. Korkmaz, C. and Balaban, O. (2020). Sustainability of urban regeneration in Turkey, Assessing the performance of the North Ankara Urban Regeneration Project, *Habitat International*, 95, 63-87. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2019.10.2081>.
  21. Leary, M.E., & McCarthy, J. (Eds.). (2013). *The Routledge companion to urban regeneration* (pp. 1-616). London: Routledge.
  22. Martinez Pino, J. (2018). The new holistic paradigm and the sustainability of historic cities in Spain: An approach based on the world heritage cities. *Sustainability*, 10(7), 2301. <https://doi.org/10.3390/su10072301>.
  23. Noring, L. (2019). Public asset corporation: A new vehicle for urban regeneration and infrastructure finance. *Cities*, 88, 125-135. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.002>.
  24. Pilotti, L. (2018). Cultural economy for the environmental preservation of the landscape as a key resource in historic territories. *Agriculture*, 8(10), 161. <https://doi.org/10.3390/agriculture8100161>.
  25. Qanzu'a, N. (2013). Promoting sustainable urban regeneration in the Palestinian traditional quarters—case study of Birzeit.
  26. Yung, E.H.K.; Zhang, Q.; Chan, E.H. (2017). Underlying social factors for evaluating heritage conservation in urban renewal districts. *Habitat Int*, 66, 135-148. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.06.004>.
  27. Zhang, J., Zhang, J., Yu, S., & Zhou, J. (2018). The Sustainable development of street texture of historic and cultural districts—A case study in Shichahai District, Beijing. *Sustainability*, 10(7), 23-4. <https://doi.org/10.3390/su10072343>
  ۲. ایزدفر، نجمه و رضایی، محمدرضا. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر بازآفرینی پایدار شهری با رویکرد آینده پژوهی (مورد شناسی: بافت ناکارآمد شهر یزد). *جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*. ۱۰(۳۴)، ۱۰۹-۱۳۰. doi: 10.22111/gaijz.2020.53322
  ۳. بلیان اصل، لیدا و ستارزاده، داریوش (۱۳۹۴). جایگاه فضای بینابین در سازماندهی فضایی عناصر معماری و شهری در ایران مطالعه موردی: شهر تبریز در دوره قاجار، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۷(۲)، ۱۸۱-۱۶۹.
  ۴. پورا احمد، احمد، حبیبی، کیومرث و کشاورز، مهناز (۱۳۸۹). سیر تحول مفهوم بازآفرینی شهری به عنوان رویکردی نو در بافت‌های فرسوده شهری. فصلنامه علمی-پژوهشی شهر ایرانی اسلامی، ۱(۱)، ۹۲-۷۳.
  ۵. رسولی، محمد، احدنژاد روشتی، محسن، مشکینی، ابوالفضل و حیدری، تقی. (۱۴۰۱). تحلیل بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری با تاکید بر نقش و عملکرد ذینفعان محلی با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: شهر زنجان). فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۳(۴۸)، ۶۸-۵۱. doi: 10.30495/jupm.2022.4209
  ۶. صفایی پور، مسعود، و دامن باغ، صفیه. (۱۳۹۸). تحلیل مؤلفه‌های بازآفرینی شهری در بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز. برنامه ریزی توسعه کالبدی، ۶(۳)، ۱۲۲-۱۰۳. <https://doi.org/10.30473/psp.2019.6392>
  ۷. قربانی، رسول، اصغری زمانی، اکبر و طاهونی، مهدیه. (۱۴۰۱). تحلیلی بر بازآفرینی پایدار شهری با رویکرد انسجام و پیوستگی بر اساس آینده‌پژوهی سناریو مبنا مطالعه موردی: محلات شمالی بافت تاریخی - فرهنگی شهر تبریز. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۱۰(۴)، ۶۳-۴۱. doi: 10.22059/jurbangeo.2023.342899.1696
  ۸. مهندسین مشاور فضابنا (۱۴۰۱). مطالعات طرح بازآفرینی، میدانچه و فضای اطراف مسجد تاریخی میدان بناب مرحله اول، دوم و سوم، شهرداری بناب.
  ۹. محمدی، حمید و بهبودی سعیدآباد، میلاد. (۱۴۰۰). کاربست آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی حفاظتی بافت تاریخی (مورد نمونه: عرصه ثبت جهانی یزد). پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۹(۲)، ۴۳۷-۴۱۷. doi: 10.22059/jurbangeo.2021.313532.1403
  10. Asma, M. (2016). Urban Regeneration, A Comprehensive Strategy for Achieving Social Sustainability in Historical Squares, Publisher SGEM2016 Conference Proceedings, 4, 861-868. DOI: 10.5593/SGEMSOCIAL2016/HB42/S07.108
  11. Boussaa, D. (2017). Urban regeneration and the search for identity in historic cities. *Sustainability*, 10(1), 48. <https://doi.org/10.3390/su10010048>.
  12. Chahardowli, M., Sajadzadeh, H., Aram, F., Mosavi, A. (2020). A Survey of Sustainable Regeneration of Historic and Cultural Cores of Cities. *Energies*. 13(11):2708. <https://doi.org/10.3390/en13112708>
  13. Chandan, S., & Kumar, A. (2019). Review of urban conserva-

