

Future research of key factors affecting urban development Case example: Dezful city

Masoud Safaeepour * 

Safaeepour. Masoud. ; Professor in Geography and Urban Planning, Shahid Chamran
University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.safae_p@scu.ac.ir

Nahid Arianejad 

Arianejad. Nahid. ; Phd Student in Geography and Urban Planning, Shahid Chamran
University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. arianejadn@gmail.com

Abstract

Objective: The purpose of this research is to identify the key factors of urban development in Dezful with a future research approach. Therefore, future research is necessary to be prepared for these uncertainties and appropriate and flexible development. In this regard, the current research with a descriptive-analytical method and with an exploratory future research approach seeks to identify the key drivers of the urban development of Dezful city.

Method: The current research is applied in terms of descriptive-analytical nature, and in terms of method, it is a combination of library and survey methods and is based on the future research approach. The scope of the research is Dezful city. The statistical population of this research is 60 people from urban and urban management experts. For data analysis, the Delphi method of the cross-effects matrix (MikMak) was used.

Results: The research findings showed that among the 30 investigated indicators for the physical development of Dezful city, 10 components are creative people, literacy rate, new technology, Dez river water quality, transportation, per capita production, infrastructure quality, city security, integrated management. The city and access to city services respectively have the highest direct influence on other variables.

Conclusion: The general results of the research showed that creative people, the level of literacy and modern technology will have the greatest impact on the process of urban development strategy, which should be paid attention to by urban planners and managers

Key Words: Urban development, future studies, cross effects analysis, Dezful city.

Cite this article Safaeepour, Masoud. Arianejad, Nahid. (2023 Future research of key factors affecting urban development Case example: Dezful city, Volume 8, NO.2full &winter 2023,348-388

DOI10.30479/JFS.2024.20128.1536

Received on: 23April, 2024 **Accepted onv:** 21May, 2024

Copyright© 2023, The Author(s). 

Publisher: Imam Khomeini International University

Corresponding Author/ E-mail: safae_p@scu.ac.ir

آینده پژوهی عوامل کلیدی اثرگذار بر توسعه شهری نمونه موردی: شهردزفول

مسعود صفائی پور 

استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. (نویسنده مسئول) safae_p@scu.ac.ir

ناهید آریانژاد 

دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز. اهواز. ایران، arianejadn@gmail.com

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر، شناسایی عوامل کلیدی توسعه شهری در دزفول با رویکرد آینده پژوهی است؛ چرا که جهان امروز با سرعت فزاینده‌ای در حال تغییر و تحول است که عدم قطعیت، یکی از ویژگی‌های آن است که باید نسبت به آن آگاهی کسب نمود. لذا آینده پژوهی برای کسب آمادگی نسبت به این عدم قطعیت‌ها و توسعه مناسب و منعطف ضروری است. در این خصوص، پژوهش حاضر با روش توصیفی - تحلیلی و با رویکرد اکتشافی آینده پژوهی، در پی شناسایی عوامل کلیدی اثرگذار توسعه شهری دزفول می‌باشد.

روش: پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی، از نظر ماهیت، توصیفی - تحلیلی، از حیث روش، ترکیبی و از روش‌های کتابخانه‌ای و پیمایشی و مبتنی بر رویکرد آینده پژوهی ماتریس اثرات متقاطع (میک مک) می‌باشد. قلمرو پژوهش، شهر دزفول بوده و مطالعه حاضر در بازه زمانی بهمن ماه ۱۴۰۲ است. جامعه آماری این پژوهش، ۶۰ نفر از کارشناسان شهری و مدیریت شهری است. با توجه به این که رویکرد پژوهش، اکتشافی و مبتنی بر نظرسنجی از کارشناسان بوده و در طی مراحل مصاحبه و نظرسنجی روایی پرسش‌نامه، مورد تأیید کارشناسان قرار گرفته است.

یافته‌های پژوهش: یافته‌های پژوهش نشان داد که از بین ۳۰ شاخص مورد بررسی برای توسعه فیزیکی شهر دزفول، ۱۰ مؤلفه انسان خلاق، میزان سواد، فناوری نوین، کیفیت آب رودخانه دز، حمل و نقل، سرانه تولید، کیفیت زیرساخت، امنیت شهر، مدیریت یکپارچه شهر و دسترسی خدمات شهر، به ترتیب بیشترین میزان اثرگذاری مستقیم بر سایر متغیرها را داشته‌اند.

نتیجه‌گیری: نتایج کلی پژوهش نشان داد؛ عوامل ده‌گانه در پژوهش، نقش اساسی در تحقق ارتقای سطح توسعه شهری دزفول خواهند داشت و برنامه‌ریزی در راستای سه عامل اول (انسان خلاق، میزان سواد و فناوری نوین) می‌تواند در توسعه آینده این شهر مؤثر واقع شود.

واژگان کلیدی: آینده پژوهی، تحلیل اثرات متقاطع، توسعه شهری، شهر دزفول.

*استناد: صفائی پور، مسعود. آریانژاد، ناهید. (۱۴۰۲) آینده پژوهی عوامل کلیدی اثرگذار بر توسعه شهری نمونه موردی: شهر دزفول

دو فصلنامه علمی آینده پژوهی ایران، مقاله پژوهشی، دوره ۸، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۴۰۲، ۳۸۸-۳۴۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۲/۴ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۳/۳۰

ناشر: دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

مقدمه

توسعه شهرها، فرآیندی پویا و مداوم است که طی آن محدوده‌های فیزیکی شهرها و فضاها کالبدی آن در جهان افقی و عمودی، از حیث کمی و کیفی افزایش می‌یابد و اگر این روند، سریع و بی‌برنامه باشد، به ترکیب فیزیکی مناسبی از فضاها شهری نخواهد انجامید (کیانی و سالاری سردری، ۱۳۹۹: ۳۳). توسعه یک شهر، در بردارنده افزایش کمی و کیفی کاربری اراضی در فضای شهری است (زندمقدم، ۱۴۰۱: ۳۵). علاوه بر این، توسعه شهری شامل انجام هرگونه عملیات یا اصلاح و تغییر در زمین توسط انسان در جهت تلاش برای ایجاد محیطی قابل زیست و راحت است و خود را در قالب فعالیت‌های انسانی یا کاربری‌های اراضی در شهرها و شهرک‌ها نمایان می‌سازد (Liu et al, 2020: 21). توسعه شهری هم‌چنین می‌تواند به‌عنوان گسترش هماهنگ و متعادل سطح اختصاص داده شده به ساختمان‌های مسکونی در یک شهر، با سطوح موردنیاز سایر کاربری‌ها و همچنین تجهیز این سطوح به تأسیسات، امکانات و تجهیزات موردنیاز در سطحی استاندارد و قابل قبول در نظر گرفته شود (Eakin et al, 2022: 5). به عبارت دیگر؛ در توسعه شهری باید به برابری و تعادل بین کیفیت و کمیت آنچه احداث می‌شود از یک سو و از سوی دیگر، به تعداد و اندازه جمعیت شهرنشینی که در این مناطق جای می‌گیرند، اهمیت داد. علاوه بر این، توسعه شهری معادل گسترش فیزیکی شهر نیز در نظر گرفته می‌شود که از عوامل مؤثر در آن، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، در واقع توسعه اقتصادی - اجتماعی شهرنشینان است (Ewing, 2018: 108). از طرفی، این توسعه سریع شهرها، بیشتر کشورهای جهان و به‌ویژه کشورهای در حال توسعه را با مشکلات متعددی مواجه ساخته است. هرچند افزایش جمعیت، علت اولیه گسترش سریع شهرها محسوب می‌شود؛ اما پراکندگی نامعقول آن، اثرات نامطلوبی بر محیط طبیعی و فرهنگی جوامع می‌گذارد (Zhang et al, 2023: 2095). در واقع افزایش جمعیت و توسعه شهری و مسائل ناشی از آن، در بسیاری از کشورها تبدیل به یک نگرانی بزرگ شده است؛ چرا که توسعه شهری و پیامدهای آن، اثرات زیانباری بر محیط بر جای می‌گذارد (Ubilla-Bravo, 2024: 694). در این زمینه انتظار می‌رود که در آینده، رشد جمعیت و توسعه نواحی شهری بیشتر در شهرهای کشورهای در حال توسعه رخ دهد که این امر، پاسخ‌گویی به

رشد روزافزون جمعیتی شهرها، خواه ناشی از رشد طبیعی جمعیت و خواه بر اثر مهاجرت و توجه به توسعه شهرها را گریزناپذیر خواهد ساخت (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۱). چالش‌های توسعه شهری و مدیریت شهری، در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که چشم‌انداز محیط زیست این شهرها، دستخوش تغییرات سریعی؛ از جمله رشد جمعیت و افزایش شهرنشینی، چالش‌های زیست-محیطی، به‌ویژه تغییرات آب و هوایی و پیشرفت در توسعه فناوری است که پیامدهای جدی برای کشورهای در حال توسعه دارد. (Alcantara, 2017:108).

از سوی دیگر، در جهان پرتلاطم معاصر، با پیشرفت علم و فناوری، تغییرات در سطوح جهانی به‌سرعت به وقوع می‌پیوندند و برنامه‌ریزان شهری و شهرها، نیازمند به طرح و برنامه راهبردی در فرآیند جهانی شدن به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه می‌باشند. از این رو جوامع شهری نیاز به تفکری استراتژیک و آینده‌نگر مانند آینده‌پژوهی در سیستم برنامه‌ریزی و مدیریت خود به‌منظور توسعه و تحول شهرها دارند (میرزایی و حکمت‌نیا، ۱۴۰۲: ۴). نگاه به آینده و ترسیم چشم‌انداز توسعه شهری، همواره از مسائل پیش‌روی برنامه‌ریزان و مدیران شهری بوده است. (سلاورزی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۴۹۱) چرا که یکی از چالش‌بی‌رویه در فرایند توسعه شهری کشورهای در حال توسعه در آینده برای دستیابی به توسعه مطلوب و پایدار رشد شتابان آن‌ها می‌باشد. امروزه دستیابی به چنین توسعه‌ای در آینده برای حل مشکلات زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و توجه به خلأهای موجود و تعیین چشم‌اندازهای آینده و ارائه سناریوهای مختلف، امری مهم و ضروری است (بنایی و همکاران، ۱۴۰۲: ۳۸). بنابراین توسعه شهری شتابان شهرها و ظرفیت محدود آن‌ها نیز از جمله مباحثی است که توجه به آینده‌نگاری را در قالب توسعه شهری، بیش از پیش ضروری ساخته است (Karakadzai et al, 2023:13). در این خصوص، به‌منظور حل مسائل شهری؛ از جمله چگونگی توسعه شهری و اثرات آن، برنامه‌ریزان رویکرد جدیدی به‌عنوان آینده‌نگاری برای طراحی آینده شهرها پیشنهاد کرده‌اند؛ چرا که توجه نداشتن به عوامل اثرگذار و نقش عناصر در روند توسعه شهرها، در آینده روند شهرنشینی و زیرساخت‌های شهری را با مشکلات متعددی مواجه خواهد ساخت (رسولی و شیرمحمدی، ۱۳۹۹: ۲۷۰). در واقع، آینده‌نگاری به‌عنوان رویکردی نوین فرآیندی است که می‌تواند توسعه مطلوب شهر را پیش‌بینی کرده از این رویکرد، برای کاهش آثار توسعه نامطلوب شهری استفاده نماید. در واقع، سناریوها نشان می‌دهند که چگونه ممکن است، یک آینده

بر اساس وضعیت کنونی و مجموعه‌ای از فرضیات، درباره نیروهای کلیدی و پیشران شکل بگیرد (Dambebo, 2018:237).

مسائل و مشکلات توسعه شهری در ایران و ظهور ناپیوستگی‌های شگفتی‌ساز در عصر اطلاعات و افزایش شدید عدم قطعیت‌ها در حوزه‌های مختلف؛ از جمله توسعه شهری، برنامه‌ریزی برای سامانه‌های پیچیده شهری را با دشواری‌های فراوانی همراه کرده است. از سوی دیگر، تحولات تهیه و اجرای طرح‌های توسعه شهری، به‌خصوص در نیم‌قرن گذشته نشان می‌دهد؛ باوجود تهیه و اجرای هزاران طرح توسعه شهری، چه از منظر فرایند و چه از دریچه نتیجه، مداخلات در شهرهای ایران، فرجامی روشن نداشته است. از این‌رو، تغییر نگرش در فرایند و تحول در ابزارهای برنامه‌ریزی، با استفاده از رویکردهای نوین امری ضروری است (توبچی‌ثانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۶۶). بنابراین، امروزه آگاهی از ساختار فضایی شهرها و دلایلی که در دوره‌های مختلف بر چگونگی گسترش فضایی آن حاکم بوده، برای کنترل گسترش آن ضرورت دارد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۴۸).

شهر دزفول نیز با توجه به ویژگی‌های کالبدی آن، از جمله شهرهایی است که رشد و توسعه افقی داشته است و گسترش ساخت و سازهای شهری، به سمت باغات، اراضی کشاورزی و رشد روستاهای کوچک و حاشیه‌ای، در جهت شهر و ادغام آن در شهر کاملاً بارز است. در این میان، توسعه بی‌رویه شهر دزفول طی چند دهه اخیر، مسائل و مشکلات عمده‌ای را برای مدیریت آن به‌وجود آورده است. برنامه‌ریزی در جهت جلوگیری از گسترش و توسعه بی‌برنامه شهر دزفول و جلوگیری از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و باغات پیرامون شهر دزفول ضروری است. بنابراین، اجزای کالبدی شهرهای امروزی، از جمله شهر دزفول، با سرعت حرکت انسان‌ها و فشار سنگین زندگی شهرنشینی سازگاری نداشته و فضاهای کاربری‌های عمومی آن، از ظرفیت و قابلیت لازم جهت پاسخ‌گویی به نیازهای زندگی پرشتاب شهری برخوردار نمی‌باشد (شیخ بیگلر و نگهبان، ۱۳۹۶: ۸۴).

از این‌رو، تبیین عوامل مؤثر بر توسعه شهر دزفول، با اتکا به علم آینده‌پژوهی، در توسعه و پیشرفت همه‌جانبه این شهر، نقش بسزایی ایفا می‌کند. در این راستا، سؤال اصلی پژوهش حاضر عبارت است از این که عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه شهر دزفول با رویکرد آینده‌پژوهی کدام‌اند؟

پیشینه پژوهش

در پژوهش حاضر، به بررسی مهم‌ترین پیشینه‌ها در قالب دو بخش پیشینه داخلی و خارجی پرداخته شده است.

صفائی‌پور و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله خود به آینده‌نگاری توسعه شهری اهواز، مبتنی بر سناریونویسی پرداختند. نتایج پژوهش وی نشان داد که پیشران‌های کلیدی برای توسعه شهری کلان شهر اهواز عبارتند از: جمعیت، کنترل آلودگی هوا، گسترش صنعت، سامان‌دهی محور گردشگری، تولید محصولات ویژه، توانمندسازی سازمان‌ها، توجه به گسترش کارگاه‌ها، توجه به صنعت گردشگری، سامان‌دهی مناطق حاشیه گسترش فضای باز.

رسولی و شیرمحمدی (۱۳۹۹) به تحلیل الگوی توسعه فیزیکی شهرهای نواحی بیابانی با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: شهر یزد) پرداخته‌اند. نتایج تحقیقات، بر اساس محاسبات مدل هلدن نشان می‌دهد که حدود ۸۳/۳۹ درصد، رشد شهر یزد در فاصله سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۵ بر اثر رشد افقی و حدود ۱۶/۶۰ درصد مابقی توسعه شهر، ناشی از رشد جمعیت شهر بوده است. عوامل کلیدی در محیط سناریو ویزارد، بیانگر سه نوع سناریو (سناریو قوی: ۴ سناریو، سناریو ضعیف: ۱۵۸۰ سناریو و سناریو محتمل: ۱۶ سناریو) بوده است. سناریوهای محتمل با ۱۲۸ حالت، دارای سه وضعیت (مطلوب، ایستا و بحرانی) بوده‌اند که وضعیت مطلوب، با ۱۰ سناریو، محتمل‌ترین سناریوی پیش‌روی آینده توسعه فیزیکی شهر یزد تشخیص داده شده است.

حسینی و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه ساختار کالبدی - فضایی شهر قم، با رویکرد آینده‌پژوهی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد؛ میزان اثرگذاری متغیرهای کالبدی و متغیر سیاسی - مدیریتی بسیار، بیشتر از میزان اثرپذیری آن‌هاست و درواقع به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر توسعه کالبدی - فضایی شهر قم شناخته شدند. از سوی دیگر، در بین شاخص‌های موردسنجش، شاخص‌های تبدیل شدن شهرستان قم به استان، در سال ۱۳۷۵ و ارتقای شهر قم به مرکز استان، رونق تجارت و شکل‌گیری بازار و گسترش آن و سیاست‌های دولت و قوانین و مقررات شهری، به‌عنوان مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر شناسایی شدند.

سلاورزی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) به شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: شهر ایلام) پرداخته‌اند. پس از بررسی میزان و چگونگی اثرگذاری این

عوامل بر یکدیگر، بر وضعیت توسعه آینده شهر ایلام با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، ۱۰ عامل کلیدی (ضرورت اجرایی مدیریت یکپارچه شهری، مدیریت اجرایی، وجود سازمان‌های مردم‌نهاد، اجرای طرح جامع و تفصیلی شهر، مکان‌یابی کاربری‌های شهری در نقاط مختلف شهر، مشارکت اجتماعی شهروندان، سامان‌دهی فعالیت‌های اجتماعی، آلودگی شهری، افزایش تسهیلات و خدمات عمومی، فرهنگ شهری) که بیشترین نقش را در وضعیت آینده توسعه شهر ایلام دارند، انتخاب شدند. سپس با استفاده از قابلیت‌های نرم‌افزار سناریو ویزارد، ۲ سناریوی قوی، ۹۳ سناریوی ضعیف و ۱۷ سناریوی باورکردنی استخراج شد.

علاماتی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله خود به شناسایی پیش‌ران‌های اصلی توسعه شهری تهران، با استفاده از رویکرد آینده‌نگاری پرداخته که نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد؛ از میان ۵۱ عامل مورد بررسی، ۱۲ عامل کلیدی (مدیریت یکپارچه شهری، وضعیت اقتصادی، فقر، حکمروایی خوب شهری، عدالت اجتماعی و فضایی، امنیت، بیکاری، تحریم، اقتصاد متنوع، مشارکت، مسئولیت‌پذیری شهروندان، ارتقای آموزش و فرهنگ) بیشترین نقش را در وضعیت آینده توسعه و شکوفایی کلان‌شهر تهران دارند.

صفائی پور و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود با رویکرد آینده‌نگاری راهبردی، به شناسایی پیش‌ران‌های کلیدی توسعه کلان‌شهر اهواز پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد؛ سه پیش‌ران نفت و گاز، اقتصاد دانش‌بنیان، مشارکت سیاسی شهروندان و نخبه‌محوری، از اهمیت زیادی در توسعه شهر اهواز برخوردار است و سیستم توسعه شهری اهواز، سیستم ناپایداری است. ملازاده و همکاران (۱۴۰۱) با رویکرد آینده‌پژوهی، به شناسایی پیش‌ران‌های حیاتی مؤثر بر آینده توسعه فضایی منطقه آزاد ارس پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که ۱۳ عامل کلیدی، جذب سرمایه، تحریم‌های بین‌المللی، توسعه دشت‌های کشاورزی و گلخانه‌ای، توسعه بخش صنعت، صادرات، قیمت زمین، توسعه شهری و روستایی، روابط دیپلماتیک با کشورهای حوزه قفقاز، رقابت منطقه‌ای با سایر مناطق آزاد، زیرساخت‌های گردشگری، رونق تجارت، تسهیل در واردات و مناقشه قره‌باغ و روند صلح انتخاب که بیشترین نقش را در توسعه فضایی آینده منطقه آزاد ارس، ایفا می‌نماید.

صفر علیزاده و همکاران (۱۴۰۲) بر اساس روش آینده پژوهی، پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه شهری مناطق مرزی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد؛ در مجموع ۷ متغیر شایسته-سالاری در انتخاب مدیران شهری، هماهنگی بودن برنامه‌های سازمان‌های مرتبط با مدیریت شهری، ارتباط متقابل و تعامل سازنده میان نهادهای دولتی و خصوصی، به‌کارگیری تمهیدات و راه‌حل مناسب برای قانون‌مند بودن مدیران شهری، تأثیر شبکه‌های اجتماعی در مشارکت نهادهای مدنی تعاونی‌ها و بخش خصوصی، تبادل نظر مدیران شهر در تصمیم‌گیری‌های مربوط به مسائل شهر با شهروندان، به‌کارگیری توانایی مناسب ظرفیت‌های شهر در توسعه شهری، به‌عنوان مهم‌ترین عوامل اثرگذار در تحقق‌پذیری توسعه پایدار در حوزه حکم‌روایی شهری انتخاب شدند.

نتایج پژوهش ژو^{۲۱۲} و همکاران (۲۰۱۷) با هدف شناسایی و بررسی عوامل اثرگذار بر توسعه مجدد زمین، طی دوره شهرنشینی سریع در چین (سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۶) که به‌صورت موردی در شهر هایکو انجام شده است، نشان داد؛ عوامل سیاسی اقتصادی، همکاری و رقابت بین دولت محلی و شرکت‌ها، از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر توسعه شهری هستند.

نتایج پژوهش گاریکا^{۲۱۳} و همکاران (۲۰۱۷) با هدف تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر الگوی رشد شهری در شهرهای کوچک (شهر ریبادو در کشور اسپانیا) نشان داد؛ رشد شهری در منطقه مورد مطالعه بیشتر، به روشی نامنظم و پراکنده گسترش یافته و مکان‌های پیشنهادی و دارای اولویت، برای توسعه مسکونی اغلب در مجاورت جاده‌ها هستند (البته نه جاده‌های پرتردد و اصلی) و مجاورت ساحلی تأثیری منفی بر کاربری‌های مسکونی دارد که این امر، به‌دلیل قانون حفاظت از ساحل است. همچنین در شهرهای بزرگ مجاورت، با کاربری‌های صنعتی بر کاربری‌های مسکونی تأثیر منفی می‌گذارد و ساخت مرکز خرید، عامل مهمی در تغییر الگوی استفاده از زمین تجاری بوده و کاربری‌های تجاری دیگر را به منطقه جذب کرده است. نتایج پژوهش میونگ^{۲۱۴} و همکاران (۲۰۱۸) در خصوص عوامل مؤثر بر توسعه شهری نشان داد؛ مشارکت شهروندان رهبری و زیرساخت‌ها، اراده سیاسی ذی‌نفعان و انقلاب چهارم صنعتی، از فاکتورهای کلیدی مؤثر بر توسعه شهری هستند.

212 . Zhou

213 . GARCÍA

214 . Myeong

میکوویتس^{۲۱۵} و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی با عنوان اهمیت تحلیل سناریو در آینده توسعه شهری برای برنامه‌ریزی و مدیریت زیرساخت‌های آبی شهری انجام داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که تجزیه و تحلیل سناریوهای مختلف توسعه، می‌تواند به افزایش تاب‌آوری یک شهر، در برابر تغییرات غیرمنتظره کمک کند. از این‌رو، شبیه‌سازی انواع سناریوها برای پوشش هرچه بیشتر نتایج آینده توسعه شهر، برای یک تحقیق سیستماتیک و دقیق برای موقعیت‌های مشکل‌ساز در آینده بسیار مهم است.

آلدرویش^{۲۱۶} و همکاران (۲۰۱۸) به پیش‌بینی توسعه شهری آینده شهر ایب در یمن و اثرات آن بر محیط اطراف با استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی شهری پرداخته‌اند. نتایج نشان دهنده توزیع افقی رشد شهری، با درصد بالایی از افزایش در مناطق شهری است. از ۲۸،۴۱ درصد در سال ۲۰۱۳ به ۴۳،۱۱ درصد در سال ۲۰۳۳ رسیده است. این توسعه شهری در زمین‌های کشاورزی و طبیعی رخ داده است. این مطالعه، بازنگری استراتژی‌های گسترش شهر توسط تصمیم‌گیرندگان در دولت را به‌منظور اطمینان از تعادل اکولوژیکی توصیه می‌کند.

نتایج پژوهش وان‌فو^{۲۱۷} و همکاران (۲۰۱۹) با هدف بررسی عوامل مؤثر بر الگوهای منطقه‌ای توسعه زمین در مراحل مختلف توسعه، در ۲۸۹ شهر چین نشان داد؛ سرمایه‌گذاری و مراحل مختلف رشد اقتصادی و توسعه مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه زمین‌های شهری هستند. هان و جیا^{۲۱۸} (۲۰۲۰) در پژوهش خود به بررسی تغییرات کالبدی و توسعه شهری در شهر فوشان چین پرداختند که با استفاده از الگوی توسعه آن در ۲۰ سال گذشته، روند تغییرات آن را با استفاده از پارامترهای محیطی برای سال ۲۰۲۵ پیش‌بینی کردند. مالیک^{۲۱۹} و همکاران (۲۰۲۱) به توسعه و رشد شهری آینده شهرهای کوچک، با استفاده از رویکرد پیش‌بینی و آینده‌پژوهی پرداخته‌اند. بر اساس نتایج این پژوهش، هم‌زمان با توسعه شهری شهروندان، در حال اتخاذ تغییر ماهیت خصمانه شهرنشینی و آسیب‌پذیری شهری هستند. از این‌رو، این مطالعه به مدیریت محلی کمک می‌کند؛ تا با حفظ حکمرانی

215 . Mikovits

216 . Al-Darwish

217 . Wanfu

218 . Han & Jia

219 . Mallick

شهری خوب، برنامه‌ریزی شهری و استراتژی‌های مناسبی را برای دستیابی به توسعه متعادل فراهم نماید. فونتانا^{۲۰} و همکاران (۲۰۲۳) به تجزیه و تحلیل رشد و توسعه آینده شهری در مقیاس منطقه‌ای با استفاده از سنجش از دور پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش، بینش‌های ارزشمندی را برای سیاست‌گذاران به منظور توسعه شهری آگاهانه‌تر و با وجدان‌تر و همچنین ارتقای تکنیک‌های مدیریتی برای توسعه شهری فراهم می‌کند.

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد؛ با وجود اهمیت و جایگاه ویژه اقتصادی، تجاری، تاریخی و اجتماعی شهر دزفول در استان خوزستان، تاکنون مطالعه منسجمی درباره عوامل مؤثر بر توسعه شهر و آینده آن صورت نگرفته است؛ لذا پژوهش حاضر، از نظر روش تحقیق و نوع برنامه‌هایی که برای آینده توسعه این شهر ارائه خواهد داد، دارای نوآوری است. بنابراین در مطالعه حاضر، با هدف تعیین پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه شهر دزفول، با رویکرد آینده‌پژوهی پرداخته است.

مبانی نظری

توسعه شهری، فرآیندی پیچیده است که از طریق تعاملات فاکتورهای زیستی، فیزیکی و فاکتورهای انسانی در فضا و زمان، در مقیاس‌های گوناگون رخ می‌دهد. توسعه شهری می‌تواند در هر مکانی و با فرم‌های گوناگون رخ دهد، می‌تواند با همان تراکم در نواحی ساخته شده موجود رخ دهد یا تراکمی کمتر و یا بیشتر داشته باشد (Kaya & Curran, 2019:21). به طور کلی، دیدگاه‌های مربوط به توسعه شهری، بر اساس جهت و مسیر گسترش به دو صورت زیر است:

(۱) نظریه‌های توسعه افقی شهر

(۲) نظریه‌های توسعه عمودی شهر

در واقع، رشد و توسعه فضایی هر شهر به صورت گسترش افقی و رشد فیزیکی یا رشد عمودی می‌باشد. هر کدام از این دو روش، کالبد متفاوت و جداگانه‌ای از دیگری ایجاد می‌نماید. رشد فیزیکی، به شکل افزایش محدوده شهر یا به اصطلاح گسترش افقی ظاهر می‌گردد و رشد عمودی به صورت درون‌ریزی جمعیت شهری و الگوی رشد فشرده نمایان می‌شود. این الگوهای متفاوت، به نسبت نوع گسترشی که در شهر به وجود می‌آورند، پیامدها و نتایج متفاوتی را نیز در پی دارند (علی‌پور و علی

احمدی، ۱۳۹۶: ۲۱). بنابراین می‌توان گفت؛ الگوی رشد و توسعه کالبدی به‌عنوان الگوی فضایی فعالیت‌های انسان در برهه زمانی خاصی تعریف می‌شود و به دو دسته اصلی گسترش افقی یا پراکندگی شهری و الگوی شهر فشرده تقسیم می‌گردد که در ادامه به آن‌ها پرداخته شده است.

❖ نظریه توسعه پراکنده^{۲۲۱} شهری

الگوی پراکنده‌رویی از دهه ۱۹۶۰ در گفتمان شهری، به‌طور جدی مطرح و تا مدت مدیدی به‌عنوان پدیده‌ای مختص شهرهای آمریکایی در نظر گرفته می‌شد که به خاطر وفور زمین‌های ارزان، ساخت بی‌رویه جاده‌ها و تولید بیش از اندازه ماشین در این کشور رخ داد. اما این امر امروزه به پدیده‌ای جهانی تبدیل شده که بیشتر شهرهای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با آن روبرو هستند (Hutchison, 2020: 766). در واقع، توسعه پراکنده اصطلاحی است که معمولاً به رشد افقی شهر، پراکندگی شهری و گسترده‌ی شهری اطلاق می‌شود و نوعی از رشد فیزیکی شهر است که در آن قطعات اراضی توسعه نیافته، به‌وسیله سکونت‌گاه‌های مسکونی اشغال شده و سطحی که شهر بر روی آن قرار گرفته است، شکل ناپیوسته می‌یابد. ویژگی‌های این نوع رشد فیزیکی عبارتند از: رشد بدون برنامه‌ریزی، بدون کنترل و ناهماهنگ با سایر قسمت‌های شهر که در عین حال نتوانسته ترکیب کاربردی از کاربری‌ها را در درون خود ایجاد کند. با کاربری‌های محیط خود نیز نتوانسته ارتباط برقرار کند. مظاهر آن، نمایی از تراکم کم و به شکل نواری بوده و از رشد پراکنده، جهشی و منزوی برخوردار می‌باشد (رستمی‌گله و همکاران، ۱۳۹۴: ۲).

❖ نظریه توسعه شهر به شکل فشرده^{۲۲۲}

به لحاظ تاریخی، شهر فشرده، واکنشی به روند پراکنده‌رویی در کشورهای توسعه یافته است و هدف اصلی آن، ارتقای کیفیت زندگی نه با هزینه نسل‌های آتی است. این ایده به دنبال خلق شهرهایی با فشرده‌ی و تراکم بالا، اما به دور از مشکلات موجود در شهر مدرنیستی است. در این ایده، پایداری

221. Sprawl

222. Compact city

تنها از طریق هدایت توسعه به گستره‌های موجود شهری امکان دارد و اصل کلی حاکم بر آن، توسعه با تراکم‌های بالا در درون یا مجاورت هسته مرکزی شهر با ترکیبی از کاربری‌های مسکونی، فروشگاه-ها و مکان‌های کار و فعالیت است (Holdern & Norland, 2019: 2146). حامیان توسعه شهر فشرده معتقدند که شهر فشرده، به واسطه مزیت‌های متعددی که از ابعاد گوناگون لحاظ اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و سلامتی دارد، از پتانسیل بالایی برای ایجاد شهرهای پایدار برخوردار است. ایده شهر فشرده، برای اولین بار توسط توسط «جورج دمتزیگ» و «توماس الستی» در سال ۱۹۷۳ به‌عنوان راهکاری در جهت کاهش توسعه افقی شهرها و محافظت از فضاها با روستایی مطرح شد. این ایده، معتقد به محدود کردن گسترش مراکز شهری، به‌منظور کاهش ترافیک، بهبود دسترسی‌ها و درنهایت بهبود کلی کیفیت زندگی شهروندان است (Rinne et al, 2021: 99). شهر فشرده به‌عنوان ایده‌ای در مقابل رشد پراکنده شهر مطرح شد. در ایالات متحده، ساخت شهرهای فشرده در راستای تحقق مفهوم رشد هوشمند شهر گسترش یافته‌اند (Neuman 2015: 20). تئوری شهر فشرده بر این باور است که متراکم‌سازی شهری، به ایجاد نواحی شهری امن‌تر و سرزنده‌تر می‌انجامد و باعث حمایت از مشاغل و سرویس‌های محلی و درنهایت بهبود تعاملات اجتماعی شهری می‌شود. شهر فشرده باید فرم و مقیاسی مناسب برای پیاده‌روی، دوچرخه سواری و حمل و نقل عمومی داشته باشد؛ تا بتواند به‌همراه تراکم و اختلاط کاربری‌ها به تشویق تعاملات اجتماعی و درنهایت شکل پایدار شهر بینجامد (حسینی، ۱۳۹۶: ۹۸).

آینده‌پژوهی و ارتباط آن با برنامه‌ریزی و توسعه شهری

آینده‌پژوهی، معادل عبارت لاتین «Futures Study» است. واژه جمع Futures به این دلیل استفاده شده است که با بهره‌گیری از طیف وسیعی از روش‌ها و به‌جای تصور تنها یک آینده به گمانه‌زنی‌های نظام‌مند و خردورزانه در مورد نه تنها «یک آینده» بلکه «چندین آینده متصور» مبادرت می‌شود. موضوعات آینده‌پژوهی در برگیرنده گونه‌های «ممکن»، «محتمل» و «دلخواه» برای دگرگونی از حال به آینده‌اند (بلندیان، ۱۳۹۴: ۱۴۱). بنابراین، آینده‌پژوهی تفکری برای شناخت آینده است. با این فرض، آینده‌پژوهی نه یک دانش که روندی از تفکر نوپدید در فهم آینده است. در این

صورت، آینده‌پژوهی درک تعاملات آینده انسانی برای فرمول‌بندی کردن سیاست‌ها، طراحی برنامه‌های راهبردی و تصمیم‌های مبتنی بر سیاست‌هاست. پس آینده‌پژوهی، طرحی از یک واقعیت سراسر تغییر است که جهان آینده، شباهتی با جهان دیروز و امروز ندارد (ادیانی، ۱۳۹۷: ۱۸۶). آینده‌پژوهی «علم و هنر کشف آینده و شکل بخشیدن به دنیای مطلوب فردا» است؛ آینده‌پژوهی بازتاب دهنده چگونگی زایش واقعیت «فردا» از دل تغییر یا ثبات «امروز» است.

در عرصه برنامه‌ریزی به‌ویژه برنامه‌ریزی شهری، منطقه‌ای و یا برنامه‌های توسعه ملی و منطقه‌ای، پرداختن به آینده و برنامه‌ریزی آن جزء جدانشدنی فرایند برنامه‌ریزی است. پیچیدگی و عدم اطمینان از مسائل کلیدی در بررسی تحولات آینده است و هرچند که آینده، قابل پیش‌بینی نیست؛ اما تصمیمات و اقدامات خاصی می‌تواند آینده را در جهت مسیرهای مطلوب قرار دهد. در بیشتر موارد، پرداختن به آینده با اتکا به پیش‌بینی و تحلیل روندها، مشکلات بی‌شماری به‌وجود آورده است. این مشکلات، اغلب ناشی از توجه نکردن به تأثیرات فناوری‌های نوظهور و یا در حال ظهور در زندگی بشر و یا غفلت از پیشران و عوامل کلیدی مؤثر بر تسهیل حل مشکلات و یا چالش‌های توسعه آتی است. غفلت از نیروهای کلیدی و پیشران در فرایند توسعه، باعث تضعیف تدریجی آن‌ها و در نهایت اثرگذاری منفی آن‌ها بر کل سیستم است (ایمانی، ۱۳۹۹: ۱۸).

فرآیند برنامه‌ریزی با دو رویکرد اساسی مواجه است. رویکرد اکتشافی به‌عنوان رویکردی جهت کشف آینده و رویکرد هنجاری به‌عنوان رویکردی جهت ساخت و معماری آینده نظام برنامه‌ریزی فعلی به‌دلیل اتکا به رویکرد اکتشافی در برنامه‌ریزی برای آینده و همچنین غفلت از تحولات سریع شهری و تکنولوژیکی و نیز عدم توجه به مؤلفه‌های اثرگذار، مشکلات عدیده‌ای را در اجرا به‌وجود آورده است؛ لذا تغییر فرآیند برنامه‌ریزی، از رویکرد اکتشافی به رویکرد هنجاری به یک الزام تبدیل شده است. در رویکرد هنجاری برخلاف رویکرد اکتشافی که آینده محتوم و ثابت است و برنامه‌ریز، یک ناظر بیرونی است که می‌تواند تنها آینده را کشف کند، می‌توان مؤلفه‌های اثرگذار در ابعاد مختلف برنامه‌ریزی را در فرآیند برنامه‌ریزی دخالت داد و از بروز چالش‌ها و مسائل مختلف جلوگیری کرد (حسینی سیاه‌گلی، ۱۴۰۱: ۱۳۷).

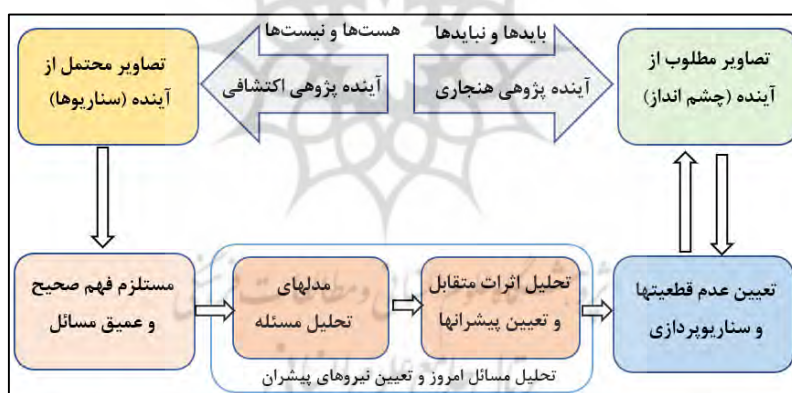
شهرها برای ادامه حیات خود در چنین سیستم پیچیده‌ای و نیز برای جلوگیری از تبعات نامطلوب آن، نیاز به یک رویکرد نوین و هوشمندانه‌ای دارند که علم نوین آینده‌پژوهی این امکان را برای شهرها به وجود آورده است. مدیران، برنامه‌ریزان و متخصصین حوزه مطالعات شهری نیز از جمله کسانی هستند که نیازمند اتخاذ رویکردی نوین برای مقابله با ویژگی‌های نامبرده هستند؛ تا بتوانند برنامه‌ریزی مناسب برای آینده شهر و مسائل شهری داشته باشند. زمان و چالش اقدامات در زمان به منظور دستیابی به اهداف خاص در آینده، از اصلی‌ترین اصول هر نوع برنامه‌ریزی بوده و در برنامه‌ریزی شهری نیز توجه به زمان و آینده‌نگری مسائل شهری اجتناب‌ناپذیر است.

بسیاری از نواقص برنامه‌ریزی شهری را می‌توان با بهره‌گیری از آینده‌پژوهی مرتفع کرد و کاربرد این پارادایم را در پیشبرد اهداف برنامه‌ریزان شهری مفید دانست. به منظور آمادگی در برابر تغییرات محیطی، مطالعات آینده‌نگاری جایگزین فنون پیش‌بینی و برنامه‌ریزی‌های سنتی شده است. فعالیت‌های آینده‌نگاری و سناریونویسی (یکی از مهم‌ترین روش‌های آینده‌نگاری) بر عدم قطعیت‌هایی که تصمیم‌گیرندگان، توانایی کنترل یا کاهش آن‌ها را ندارند، تمرکز می‌کنند. سناریوها آینده‌هایی را که امکان وقوع آن‌ها محتمل است، در قالب داستان‌هایی بیان می‌کنند و روایت‌های بدیلی درباره موقعیت‌های مرتبط با آینده ارائه می‌دهند. بدون درک منطق سناریو، تصمیم‌گیرندگان نمی‌توانند باورپذیر بودن یک سناریو (میزان امکان رخ دادن سناریو و میزان سازگاری سناریو) را بپذیرند. شرایط عدم قطعیت‌های روزافزون، نیازمند طرح این پرسش است که آیا آن چیزی که در گذشته رخ داده است، همان چیزی است که آینده را به وجود می‌آورد؟ به جای این پرسش که چه چیزی بیشتر امکان دارد، اتفاق بیفتد؟ (مؤیدفر و صابری، ۱۳۹۹: ۱۴۳).

رشد و توسعه شهری نیز فرایندی غیرقابل اجتناب و همواره در حال تغییر و تحول محسوب می‌شود. یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در این توسعه، تعیین جهات مناسب و نحوه گسترش فیزیکی شهر برای جوابگویی به نیازهای فعلی و پیش‌بینی برای نیازهای آینده است؛ چرا که این مهم علاوه بر سیاست‌های شهرسازی مسائل اقتصادی - اجتماعی و زیست‌محیطی بسیاری از مناطق شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد (نوفل و کلبادی، ۱۳۹۲: ۱۳۳). از طرفی پیچیدگی، عدم قطعیت، تغییرات شدید، در هم تنیدگی و پیش‌بینی ناپذیر بودن که از ویژگی‌های انکارناپذیر توسعه شهری و نظام‌های شهری و منطقه‌ای قرن بیست و یکم است، مهم‌ترین دلایل توجه برنامه‌ریزان شهری به مبحث آینده‌نگری

است (امان پور و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۲). با استناد به متون نظری، کاربست رویکرد آینده پژوهی در فرایند برنامه ریزی شهری و توسعه شهری، احتمال موفقیت در برنامه ریزی های توسعه و توسعه پایدار شهری را دوجندان می کند (بلندیان، ۱۳۹۴: ۱۴۱).

رویکرد آینده پژوهی با پرداختن به محدوده گسترده ای از شرایط آینده، با اتخاذ رویکردهای مشارکتی و استدلالی در حوزه برنامه ریزی تأکید بر یافتن عوامل اصلی و کلیدی و پیشرانهای توسعه دارد؛ تا از این طریق بتوان عدم قطعیت ها را در فرایند برنامه ریزی در نظر گرفت و با داشتن اهرم کنترل و مدیریت آینده، به ساخت آینده مطلوب پرداخت (صفائی پور، ۱۳۹۸: ۴۵۸). از این رو آینده پژوهی فرایندی است که از طریق ایجاد ارتباط و سازماندهی بین نهادها به برنامه ریزان کمک می کند؛ تا برنامه های مناسبی را برای توسعه و تعالی طراحی کنند. مشتمل بر مجموعه تلاش هایی است که با واکاوی منابع، الگوها، عوامل تغییر یا ثبات به تجسم آینده های بالقوه و برنامه ریزی برای آنها می پردازد (مقیم، ۱۳۹۴: ۷۷).

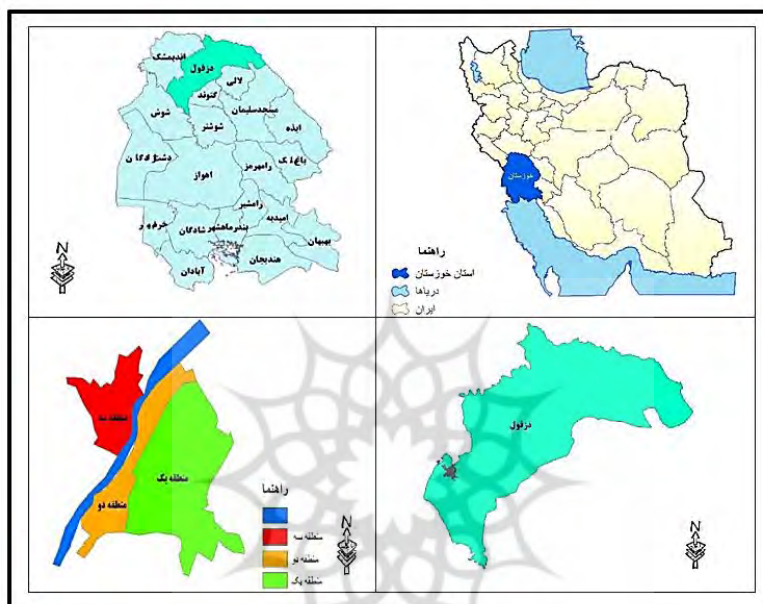


شکل ۱: مدل فرایندی در مطالعات آینده پژوهی

محدوده مطالعه

منطقه مورد مطالعه، شهر دزفول است که در جنوب غربی ایران با طول جغرافیایی ۴۸ درجه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه شمالی با مساحت نزدیک به ۴۷۶۲ کیلومترمربع در کنار رودخانه دز واقع شده است. جمعیت این شهر ۴۴۴۰۰۰ نفر (در ۷۸۳۴۸ خانوار) است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

دزفول در فاصله ۷۲۰ کیلومتری از تهران و ۱۵۵ کیلومتری از اهواز، همچنین در فاصله ۳۰۰ کیلومتری از دریا قرار دارد. این شهر از لحاظ وسعت دومین شهر بزرگ استان خوزستان (پس از اهواز) می‌باشد که از سوی شمال، با استان لرستان، از شرق با شهر مسجد سلیمان و نیز استان چهارمحال و بختیاری، از شمال غربی با اندیمشک، از جنوب با شوشتر و از غرب با شوش هم‌جوار می‌باشد. شکل شماره (۲) موقعیت منطقه مورد مطالعه را نشان می‌دهد.



شکل ۲: موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران (صفایی پور، ۱۴۰۱: ۱۲)

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از لحاظ ماهیت، تحلیلی و اکتشافی و از لحاظ هدف، کاربردی است. در این پژوهش، از مدل‌های ترکیبی کمی و کیفی بهره گرفته شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات داده‌های مورد نیاز از روش اسنادی و پیمایشی برای تدوین پرسش‌نامه با توجه به ماهیت تحقیق و اهداف آن در قالب روش دلفی استفاده گردید. در این روش، اعضای متخصصین شامل دو گروه بود. گروه اول؛ شامل مدیران متخصصان شهری و شهرسازی و استادان دانشگاه می‌باشد که نگرش و انتخاب آن‌ها به‌خاطر تخصص در زمینه مدیریت و توسعه شهری که تصویری روشن از آینده داشتند، انتخاب شد در روش

دوم، از افراد متخصص در زمینه آینده پژوهی بهره گرفته شد. انتخاب هر دو گروه، با روش نمونه گیری گلوله برفی می باشد، در تهیه پرسش نامه و روندها طی یک مصاحبه از هر دو گروه که با مشارکت ۶۰ نفر است^{۲۲۳} انتخاب شدند و در آن عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه شهری دزفول شناسایی شدند. از جمله ملاک های تعیین و انتخاب کارشناسان و متخصصان معیارهایی؛ مانند تجربه عملی، آشنایی و تسلط نظری به موضوع، دسترسی و تمایل و قابلیت مشارکت آن ها در پژوهش بوده است. در این پژوهش، به دلایلی؛ از جمله نبودن چارچوب نظری مشخص و نداشتن شناخت کافی از ویژگی ها و شمار جامعه آماری و به علاوه با توجه به هدف و ماهیت این پژوهش و روش انتخاب نمونه که اغلب بر مبنای رویکردی کیفی - اکتشافی و کارشناس محور می باشد. جهت شناسایی مؤثر بر توسعه شهری دزفول، در مرحله اکتشافی با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس (افراد در دسترس و شناخته شده) فرآیند مصاحبه با کارشناسان و نظرسنجی از آنان آغاز شد و پس از آن، بر مبنای روش گلوله برفی (معرفی افراد به همدیگر) تا زمانی ادامه پیدا کرد که کارشناسان به اشباع نظری رسیدند. در جدول (۱) مشخصات نمونه پژوهش آمده است.^{۲۲۴}

جدول (۲). مشخصات نمونه پژوهش

نوع ارتباط با موضوع توسعه شهری	تحصیلات	تعداد
عضو هیئت علمی دانشگاه در حوزه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، شهرسازی، جامعه شناسی شهری، اقتصاد شهری، مدیریت شهری،	دکتری با رتبه استاد، دانشیار، استادیار	۲۰
کارشناسان شهرداری (معاونت برنامه ریزی و توسعه، معاونت معماری و شهرسازی، معاونت توسعه منابع انسانی)، کارشناسان سازمان راه و شهرسازی (اداره معماری و طراحی شهری)، کارشناسان استانداری (مشاور سیاسی)	دکتری، کارشناسی ارشد و کارشناسی	۳۰
محققین در حوزه آینده پژوهی	دکتری و کارشناسی ارشد	۱۰

منبع: نگارندگان

۲۲۳. جامعه آماری با استفاده از قانون راسکو (حجم نمونه های بیشتر از ۳۰ و کمتر از ۵۰۰ برای اکثر پژوهش ها مناسب هستند انتخاب شدند.

۲۲۴. لازم به توضیح است که با توجه به این که بسیاری از متخصصان و خبرگان در ارائه نظر و ذکر نامشان به طور مستقیم در این پژوهش، نگارندگان از معرفی و ذکر نام متخصصان صرف نظر کرده است.

به‌طور کلی جهت تدوین پرسش‌نامه، بعد از طی مراحل در مجموع (۵ مؤلفه و ۳۰ شاخص) شناسایی شدند. سپس پرسش‌نامه ماتریس، اثرات متقاطع در اختیار متخصصان قرار گرفت. وزندهی این پرسش‌نامه به‌صورت مقایسه‌ای زوجی و میزان ارتباط متغیرها با اعداد بین صفر تا سه سنجیده می‌شود در این امتیازدهی صفر به‌منزله بدون تأثیر یک به‌منزله تأثیر ضعیف دو به‌منزله تأثیر متوسط و سه به‌منزله تأثیر زیاد است. با نظر نخبگان و متخصصان، تأثیر پیشران‌ها یکدیگر تعیین شد و پیشران‌های اثرگذار و اثرپذیر کلیدی و استراتژیک تدوین شدند. در جدول (۲) به شاخص‌های پژوهش پرداخته شده است.

جدول (۲). متغیرهای موثر بر توسعه شهری شهر دزفول

شاخص	کد شاخص	زیر شاخص‌ها	شاخص	کد شاخص	زیر شاخص‌ها
اقتصادی	T1	نرخ بیکاری	کالبدی	T16	کیفیت زیر ساخت های شهری
	T2	نرخ فقر		T17	فرسودگی زیرساخت های شهری
	T3	اشتغال غیررسمی		T18	اسکان غیررسمی
	T4	استفاده از فناوری های نوین		T19	بهسازی بافت های فرسوده
	T5	سرانه تولید یک شهر		T20	دسترسی به مراکز خدمات شهری
اجتماعی-فرهنگی	T6	امید به زندگی در بدو تولد	محیط زیست	T21	سرانه فضای سبز
	T7	میزان سواد		T22	آلودگی هوا
	T8	نیروی انسانی خلاق		T23	میزان جمع آوری زباله
	T9	امنیت در محیط شهری		T24	کیفیت آب رودخانه دز
	T10	وضعیت مشارکت زنان محلی		T25	بهسازی ساختمان
	T11	خانوارهای زاغه نشین		T26	وضعیت فاضلاب شهری
	T12	برخورداري از خدمات آموزشی	مدیریتی	T27	مدیریت یکپارچه شهری
کالبدی	T13	مسکن بادوام		T28	مدیریت بحران
	T14	مناسب سازی حمل و نقل عمومی		T29	قوانین اداری

حکمرمایی خوب شهری	T30	مراکز فرهنگی و فرهنگسراها	T15	
-------------------	-----	------------------------------	-----	--

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

سپس برای تجزیه و تحلیل ارتباط متغیرها و خروجی، میزان متغیرهای اثرگذار و اثرپذیر نیز از روش اثرات متقاطع و میک مک استفاده شد. نرم‌افزار میک مک جهت انجام محاسبات پیچیده ماتریس متقاطع طراحی شده است. روش این نرم‌افزار بدین صورت است که ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه مورد نظر را شناسایی کرده و سپس آن‌ها را در ماتریسی مانند تحلیل اثرات وارد نموده و میزان ارتباط میان این متغیرها با حوزه مربوطه توسط خبرگان، تشخیص داده می‌شود. متغیرهای موجود در سطرها، بر متغیرهای موجود در ستون‌ها اثر می‌گذارند. بدین ترتیب، متغیرهای سطرها، اثرگذار و متغیرهای ستون‌ها، اثرپذیر هستند. میزان ارتباط، با اعداد بین صفر تا سه سنجیده می‌شود. عدد «صفر» به منزله «بدون تأثیر»، عدد «یک» به منزله «تأثیر ضعیف»، عدد «دو» به منزله «تأثیر متوسط» و در نهایت عدد «سه» به منزله «تأثیر زیاد» است؛ بنابراین اگر متغیرهای شناسایی شده، N باشد، یک ماتریس $N \times N$ به دست آمده که در آن تأثیرات متغیرها بر یکدیگر مشخص شده است. این نرم‌افزار این امکان را فراهم می‌کند که با کمک گرفتن از ارتباط ماتریسی، همه مؤلفه‌های اصلی یک سیستم را تشریح کند. با بررسی این ارتباط، این روش، امکان آشکارسازی متغیرهای اصلی، جهت ارزیابی سیستم را ارائه می‌دهد (ملک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۰).



شکل ۳: متغیرهای موثر بر توسعه شهری دزفول (یافته‌های پژوهش)

یافته‌ها

در این میان، ضرورت شناخت وضعیت آینده توسعه شهری و لزوم نیل به آینده مطلوب در این حوزه، مستلزم بهره‌گیری از شیوه‌های نوین و کارآمد است که رویکرد آینده‌نگاری، این مهم را برآورده ساخته است. این رویکرد نوین می‌تواند با شناسایی ظرفیت‌ها و قابلیت‌های کنونی و چالش‌ها و مسائل پیش‌رو، روش‌های مفیدتر و مناسب‌تری را برای این حوزه ارائه دهد. در این راستا، پژوهش حاضر بر آن است تا با بهره‌گیری از روش‌های خاص آینده‌نگاری، عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده توسعه شهری را از بین عوامل اولیه مؤثر شناسایی کند. در این پژوهش، برای شناسایی متغیرهای اولیه اثرگذار وضعیت آینده توسعه شهری از مطالعات پیشینه نظری و دلفی متخصصین استفاده شده است. در این مرحله، متخصصین و کارشناسان خبره در حوزه شهری با استفاده از روش‌هایی؛ همچون مصاحبه، پرسش‌نامه تشریحی مورد پرسش‌گری قرار گرفتند. نظرات آن‌ها در مورد عوامل اثرگذار بر وضعیت آینده توسعه شهری مورد تحلیل قرار گرفته و در نهایت تعداد ۳۰ متغیر به شرح زیر استخراج شد. بعد از شناسایی پیشران‌های مؤثر و محتمل بر نقش توسعه شهری و استفاده از نظرات خبرگان و کارشناسان، تمام متغیرهای انتخاب به‌وسیله میک‌مک مورد ارزیابی واقع شد. در همین راستا، بعد از تشکیل ماتریس اولیه و وارد کردن وزن ماتریس حاصل از نظرات کارشناسان و مدیران شهری، ویژگی عمومی ماتریس اولیه در نرم‌افزار تعیین شد. در جدول (۳)، ابعاد ماتریس روندها 30×30 می‌باشد که در ۵ بخش شناسایی شدند. نتایج حاصل از نرم‌افزار میک‌مک^{۲۲۵} فوق مبتنی بر تحلیل اثرات متقاطع، شاخص پرشدگی برای روندهای موجود در حدود ۹۶/۵۵ درصد است که نشان از اثرگذاری بالای متغیرها بر یکدیگر می‌باشد. در مجموع، ۹۰۰ حالت از کل روابط بین روندها دارای ارزش اثرات متقاطع بوده‌اند. از مجموع روابط بالا، ۴۱۰ رابطه، دارای ارزش عددی صفر یا بدون تأثیر است و بیانگر این است که روندها هیچ‌گونه اثرگذاری یا اثرپذیری بر یکدیگر نداشته‌اند. در ارزش عددی ۱، مجموع روابط ۲۱۹ می‌باشد و این مقدار نشان می‌دهد که روندها تأثیر ضعیفی بر یکدیگر داشته‌اند. در ارزش عددی ۲، در مجموع ۲۰۵ رابطه بوده و نشان‌دهنده اثرگذاری متوسط روندها بر یکدیگر بوده است. در نهایت این که در ارزش عددی ۳، ۶۶ رابطه دارای اثرگذاری قوی

روندها بر یکدیگر می باشد. در نهایت، ماتریس بر اساس شاخص های آماری با دو بار چرخش داده ای، از مطلوبیت و بهینه شدگی ۱۰۰ درصدی برخوردار بوده که حاکی از روایی بالایی پرسش نامه دارد.

جدول (۳). ویژگی های تأثیرات مستقیم^{۲۲۶}

مقدار	شاخص	
۳۰	ابعاد ماتریس	
۲	تعداد تکرار	
%۹۸	تأثیرگذاری چرخش اول	تعداد تکرار (چرخش)
%۹۷	تأثیرپذیری چرخش اول	
%۱۰۰	تأثیرگذاری چرخش دوم	
%۱۰۰	تأثیرپذیری چرخش دوم	
۴۱۰	تعداد صفرها (بدون تأثیر)	
۲۱۹	تعداد یک ها (تأثیر ضعیف)	
۲۰۵	تعداد دوها (تأثیر متوسط)	
۶۶	تعداد سه ها (تأثیر زیاد)	
۹۰۰	مجموع	
%۹۶,۶۶	میزان پرشدگی خانه ها	

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲

بر اساس تجزیه و تحلیل های حاصل از نرم افزار میک مک بر پایه تحلیل اثرات متقاطع، روندهای موجود بر اساس نوع اثرگذاری در صفحه پراکندگی به نواحی مختلفی تقسیم شده است، توزیع شده اند؛ به طوری که ۳۰ روند مورد مطالعه را می توان بر اساس صفحه پراکندگی سیستم را در سیستم شناسایی و همه روندهای ذکر شده را طبقه بندی کرد. به طور کلی، صفحه پراکندگی شامل دو سیستم پایدار و ناپایدار می باشد که به صورت زیر، متغیرها دسته بندی می شوند:

سیستم‌های پایدار: متغیرهای بسیار اثرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی)، متغیرهای مستقل، متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه). سیستم‌های ناپایدار: متغیرهای تعیین‌کننده یا اثرگذار، متغیرهای دو وجهی، متغیرهای اثرپذیر، متغیرهای مستقل و متغیرهای تنظیم.

متغیرهای اثرگذار: این نوع متغیرها یا روندها، در ناحیه یک صفحه توزیع و پراکندگی قرار دارند و نشان از اثرگذاری آن‌ها بر کل سیستم است؛ به‌طوری که مهم‌ترین متغیرها در این ناحیه واقع شده است. به عبارتی، توسعه شهری تحت تأثیر این روندها قرار دارد و می‌تواند به‌عنوان متغیرهای کلیدی شناخته می‌شوند. نتایج بر اساس جدول (۴) و خروجی میک‌مک حاصل از اثرات متقاطع بر اساس ماتریس MDI و MII منعکس‌کننده این است که در بین متغیرهای مورد مطالعه از لحاظ اثرگذاری مستقیم متغیرهایی؛ مانند انسان خلاق، استفاده از فناوری نوین و سرانه تولید، حمل و نقل به ترتیب با امتیازهای عددی ۲۶۶، ۱۷۸ و ۱۴۵ اشاره کرد که نشان از شدت اثرگذاری مستقیم آن‌ها بر توسعه شهری می‌باشد. از سوی دیگر، متغیرهای مانند دسترسی به خدمات شهری با امتیاز عددی ۶۲- از کمترین شدت اثرگذاری خالص آن‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر، انسان خلاق، استفاده از فناوری نوین و سرانه تولید، حمل و نقل که جزء شاخص‌های توسعه شهری می‌باشند، جز بیشترین متغیر اثرگذار و دسترسی به خدمات شهری جز کمترین اثرگذار شناخته شده‌اند.

جدول (۴). اثرات متقاطع متغیرهای اثرگذار بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص‌ها	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
اجتماعی- فرهنگی	T8	انسان خلاق	۷۷۳	۵۰۷	۲۶۶	۱
اقتصادی	T4	استفاده از فناوری نوین	۶۲۵	۴۴۷	۱۷۸	۲
	T5	سرانه تولید	۵۵۶	۴۱۱	۱۴۵	۳
کالبدی	T14	حمل و نقل	۵۶۸	۴۲۳	۱۴۵	۳
	T20	دسترسی به خدمات شهری	۳۸۶	۴۴۸	۶۲-	۴

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

متغیرهای دو وجهی: این نوع متغیرها، در قسمت شمال شرقی صفحه پراکندگی متغیرها توزیع شده‌اند؛ و در اثرگذاری‌های زیادی و اثرپذیرهای زیاد دارای وجه اشتراک می‌باشند. این نوع متغیرها هم بر

عوامل دیگر تأثیر زیادی می‌گذارند و هم از آن‌ها اثر می‌پذیرند. همچنین در نوع توسعه شهری تا افق مورد مطالعه نقش چشم‌گیری دارند. در بررسی متغیرهای دوجویی نیز متغیرهای خالص اثرگذاری و اثرپذیری مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که بهسازی بافت فرسوده با خالص اثرگذاری ۴۲ و مدیریت یکپارچه شهری با شدت خالص اثرگذاری ۱۴، دارای بیشترین شدت اثرگذاری مستقیم می‌باشد. متغیر مربوط به میزان سواد، با شدت خالص اثرگذاری ۴۱- دارای کمترین اثرگذاری مستقیم است.

جدول (۵). اثرات متقاطع متغیرهای دوجویی بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص‌ها	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
مدیریتی	T27	مدیریت یکپارچه شهری	۴۳۵	۴۴۹	۱۴	۲
اجتماعی- فرهنگی	T7	میزان سواد	۷۳۷	۷۷۸	-۴۱	۵
	T9	امنیت محیط شهری	۴۴۷	۴۴۷	۰	۳
کالبدی	T16	کیفیت زیرساخت شهری	۵۰۷	۵۲۰	-۱۳	۴
	T19	بهسازی بافت فرسوده	۵۹۲	۵۵۰	۴۲	۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

متغیرهای مستقل: در ناحیه سوم، صفحه پراکندگی و در ضلع جنوبی واقع شده است و از متغیرهای است که از لحاظ اثرگذاری و اثرپذیری، شدت آن در توسعه شهری کم می‌باشد. در نتیجه کلاً دو متغیر در این صفحه پراکندگی واقع شده است (جدول ۶). در بین متغیرهای ذکر شده، متغیرهایی مانند کیفیت آب رودخانه دز، سرانه فضای سبز و وضعیت فاضلاب شهری، به ترتیب با امتیازهای عددی ۱۱۶، ۹۷ و ۳۰ اشاره کرد که نشان از شدت اثرگذاری مستقیم آن‌ها بر توسعه شهری می‌باشد. از سوی دیگر، متغیرهای مانند قوانین اداری با امتیاز عددی ۰ از کمترین شدت اثرگذاری خالص آن‌ها می‌باشد.

جدول (۶). اثرات متقاطع متغیرهای مستقل بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص‌ها	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
محیط زیست	T21	سرانه فضای سبز	۳۷۴	۲۷۷	۹۷	۲
	T23	میزان جمع آوری زباله	۲۹۶	۳۱۶	۲۰	۶
	T24	کیفیت آب رودخانه دز	۵۹۲	۴۷۶	۱۱۶	۱
	T25	بهسازی ساختمان	۴۳۲	۴۰۲	۳۰	۴
	T26	وضعیت فاضلاب شهری	۲۹۴	۲۶۲	۳۲	۳

۹	-۳	۳۲۳	۳۲۰	قوانین اداری	T29	مدیریتی
۵	۲۵	۲۷۲	۲۹۷	برخوردار از خدمات آموزشی	T12	اجتماعی-فرهنگی
۷	۵	۳۳۸	۳۴۳	فقر	T2	اقتصادی
۸	۲	۳۳۸	۳۴۰	مراکز فرهنگی	T15	کالبدی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

متغیرهای اثرپذیر: این متغیرها در ناحیه چهارم و در قسمت جنوب شرقی واقع شده است. متغیرهای اثرپذیری دارای اثرپذیری زیاد و اثرگذاری کم می‌باشد. به عبارتی، بیشتر اثرپذیر هستند تا اثرگذار. در متغیر بالا، نتایج نشان می‌دهد که در ارزیابی اثرگذاری با توجه به نتایج به دست آمده، توسعه اسکان غیررسمی، فرسودگی زیرساخت‌های شهری و آلودگی هوا به ترتیب دارای با خالص اثرگذاری ۱۳۸، ۱۳۱ و ۲۵ درصد دارای بیشترین شدت اثرگذاری، مستقیم و کمترین آن، حکم‌روایی خوب شهری با شدت اثرگذاری ۳۲- است. با توجه به جدول (۷) می‌توان گفت؛ بیشترین شاخص‌های کالبدی و اجتماعی - فرهنگی در این ناحیه قرار دارند.

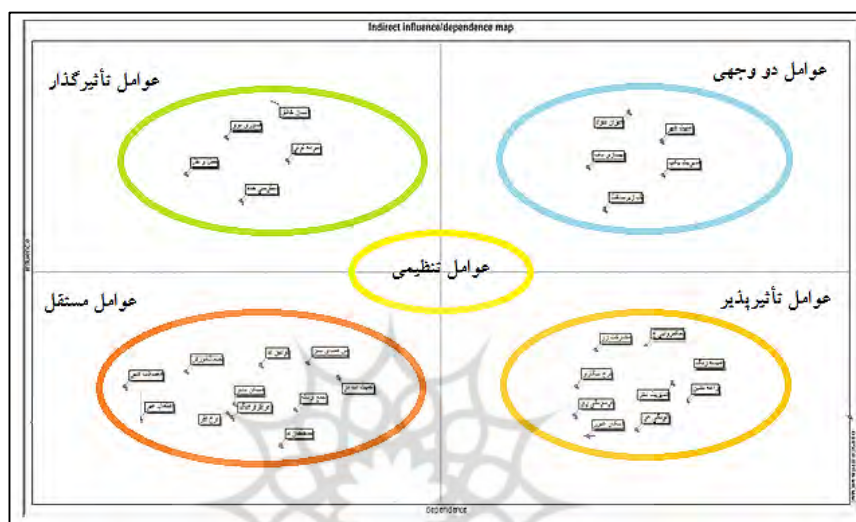
جدول (۷). اثرات متقاطع متغیرهای مستقل بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص‌ها	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
کالبدی	T13	مسکن بادوام	۴۱۱	۴۰۱	۱۰	۵
	T17	فرسودگی زیرساخت‌های شهری	۵۰۷	۳۷۶	۱۳۱	۲
	T18	اسکان غیر رسمی	۳۴۴	۲۰۶	۱۳۸	۱
اجتماعی-فرهنگی	T6	امید به زندگی در بدو تولد	۵۰۷	۵۰۰	۷	۶
	T10	مشارکت زنان	۳۸۵	۳۷۳	۱۲	۴
	T11	خانوارهای زاغه نشین	۳۹۹	۳۹۶	۳	۸
مدیریتی	T28	مدیریت بحران	۴۷۱	۴۷۶	-۵	۹
	T30	حکم‌روایی خوب شهری	۳۸۶	۴۱۸	-۳۲	۱۰
اقتصادی	T1	نرخ بیکاری	۳۸۰	۳۷۳	۷	۶
محیط زیست	T22	آلودگی هوا	۴۲۳	۳۹۸	۲۵	۳

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

در روش تحلیل تأثیرات متقاطع، اگر پراکنش متغیرها به صورت L باشد، نشان‌دهنده پایداری سیستم است. این به آن معنی است که برخی از متغیرها، از میزان اثرگذاری بالا و برخی دیگر نیز از میزان اثرپذیری بالا برخوردار هستند. در این سیستم، جایگاه و نقش هریک از این عوامل کاملاً مشخص و قابل بیان است؛ اما اگر پراکنش متغیرها، حول محور قطری پلان باشد، نشان‌دهنده ناپایداری سیستم

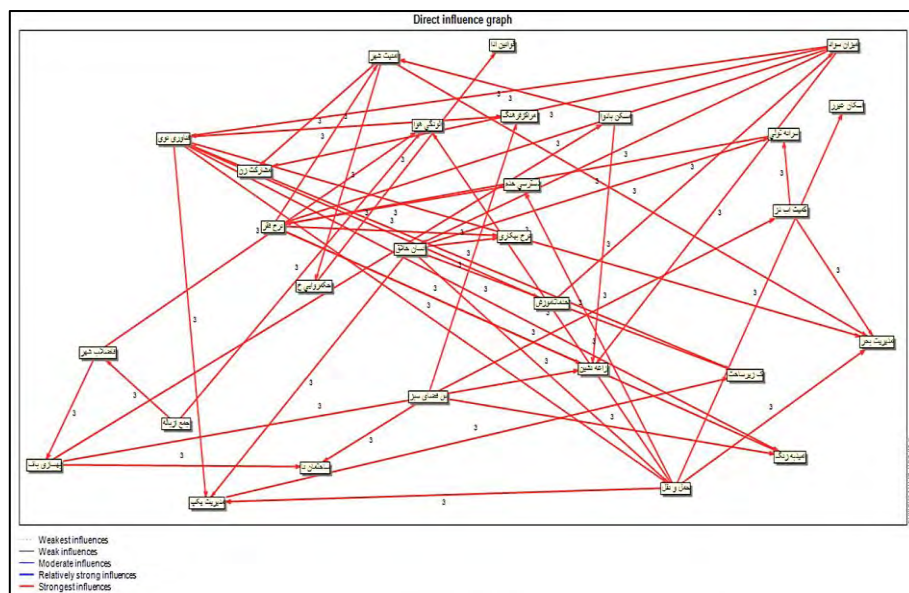
است. این سیستم‌ها به مراتب پیچیده‌تر از سیستم‌های پایدار هستند و متغیرهایی در بیشتر مواقع، حالت بینابینی از اثرگذاری و اثرپذیری را نشان می‌دهند که ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را با مشکل مواجه می‌سازد. در واقع می‌توان گفت؛ نحوه پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، پایداری و ناپایداری سیستم را بیان می‌کنند.



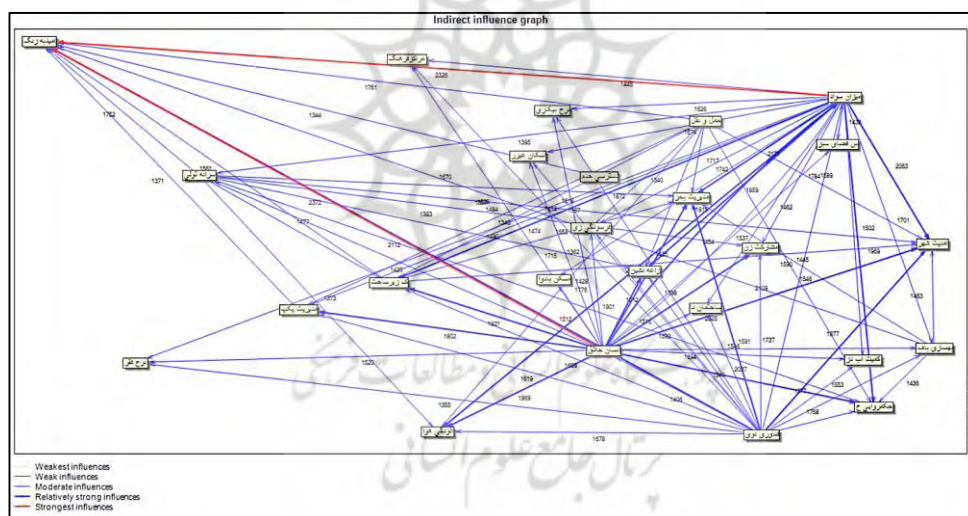
شکل (۳). نمودار پراکنش متغیرها در محور اثرگذاری-اثرپذیری بر اساس تأثیرات مستقیم

منبع: نگارنده، ۱۴۰۲

نتایج کلی حاصل از متغیرهای تنظیمی، اثرگذاری، دوجویی و غیره در شکل (۲) نشان داده شده است. روابط فضایی شکل گرفته در توسعه شهری گویایی آن است که متغیرهای مستقیم، در پوشش ۱۰۰ درصد؛ شامل شاخص‌هایی مانند انسان خلاق، سرانه تولید، حمل و نقل، استفاده از فناوری‌های نوین و دسترسی به خدمات شهری میزان سواد، بهسازی بافت فرسوده، کیفیت زیرساخت‌های شهری، مدیریت یکپارچه شهری و امنیت شهری و غیره جزو مهم‌ترین متغیرهای اثرگذاری و اثرپذیری، تشکیل دهنده توسعه شهری شهر دزفول هستند. همچنین با توجه به این نتایج می‌توان گفت که با توجه به پوشش ۱۰۰ درصدی شاخص‌های ساختار جمعیتی، بیشترین تأثیر را بر توسعه شهری شهر دزفول می‌گذارد. شکل شماره (۵) و شکل شماره (۶) به ترتیب روابط مستقیم بین متغیرها و پراکندگی متغیرها بر اساس تأثیرات غیرمستقیم بین متغیرها است.

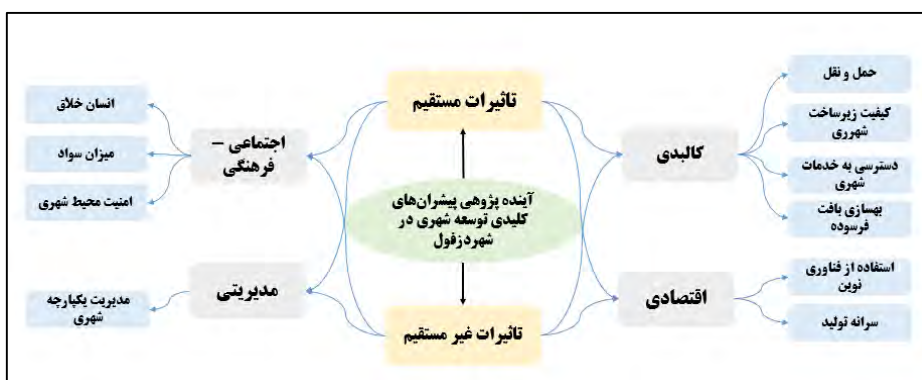


شکل شماره ۴. روابط مستقیم بین متغیرها



شکل شماره ۵. نمودار پراکندگی متغیرها بر اساس تاثیرات غیرمستقیم بین متغیرها

با توجه به نتایج هم‌پوشانی متغیرهای مستقیم و غیرمستقیم در پژوهش نشان داد که ده عامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده، توسعه شهری شهر دزفول شناخته شده است. همان‌گونه که در شکل (۸) نمایش داده شده است، این ده عامل شامل انسان خلاق، میزان سواد، فناوری نوین، کیفیت آب رودخانه دز، حمل و نقل، سرانه تولید، کیفیت زیرساخت، امنیت شهر، مدیریت یکپارچه شهر، دسترسی خدمات شهر می‌باشد.



شکل (۶). عوامل مؤثر بر وضعیت آینده توسعه شهری

در ادامه به رتبه‌بندی میزان اثرگذاری مستقیم متغیرها بر یکدیگر به تفکیک اثرپذیری و اثرگذار پرداخته شده است.

جدول (۸). رتبه‌بندی میزان اثرگذاری مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر یکدیگر به تفکیک اثرپذیری و اثرگذار

رتبه	متغیر	اثرگذار مستقیم	متغیر	اثرپذیر مستقیم	متغیر	اثرگذار غیر مستقیم	متغیر	اثرپذیر غیر مستقیم
۱	انسان خلاق	۷۷۳	امید به زندگی	۵۰۷	انسان خلاق	۷۹۶	امید به زندگی	۵۰۰
۲	میزان سواد	۷۳۷	مدیریت بحران	۴۷۱	میزان سواد	۷۷۸	مدیریت بحران	۴۷۶
۳	فناوری نوین	۶۲۵	امنیت شهر	۴۴۷	فناوری نوین	۷۱۱	امنیت شهر	۴۴۷
۴	کیفیت آب رودخانه دز	۵۹۲	آلودگی هوا	۴۲۳	حمل و نقل	۵۹۱	حکمرانی خوب شهر	۴۱۸
۵	حمل و نقل	۵۶۸	مسکن بادوام	۴۱۱	سرانه تولید	۵۸۷	مسکن بادوام	۴۰۱
۶	سرانه تولید	۵۵۶	زاغه نشین	۳۹۹	بهبودی ساختمان	۵۵۰	آلودگی هوا	۳۹۸
۷	کیفیت زیرساخت	۵۰۷	فرسودگی زیرساخت شهر	۳۸۶	کیفیت زیرساخت	۵۲۰	زاغه نشین	۳۹۶

۸	امنیت شهر	۴۴۷	بهسازی ساختمان	۳۸۶	مدیریت یکپارچه	۴۴۹	کیفیت آب رودخانه دز	۳۷۶
۹	مدیریت یکپارچه شهر	۴۳۵	حکمرانی خوب شهر	۳۸۶	دسترسی خدمات شهر	۴۴۸	مدیریت یکپارچه شهر	۳۷۶
۱۰	دسترسی خدمات شهر	۳۸۶	میزان سواد	۳۷۴	امنیت شهر	۴۴۵	میزان سواد	۳۷۴

نتایج حاصل از جدول (۹) نشان می‌دهد؛ از لحاظ اثرگذاری مستقیم، متغیرهایی مانند؛ انسان خلاق با امتیاز ۷۷۳، میزان سواد و فناوری نوین، با کسب امتیاز ۷۳۷ و ۶۲۵ به ترتیب در جایگاه‌های اول تا سوم واقع شده‌اند. از سوی دیگر، متغیرهایی که تأثیری غیرمستقیم بر توسعه شهری دارند، عبارتند از؛ انسان خلاق با امتیاز ۷۹۶، میزان سواد و فناوری نوین با کسب امتیاز ۷۷۸ و ۷۱۱ به ترتیب در جایگاه‌های اول تا سوم واقع شده‌اند، اشاره کرد. همچنین با توجه به این جدول می‌توان گفت؛ عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سیستم در هر دو اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم دقیقاً تکرار شده است که این تکرار همراه با جابه‌جایی در رتبه بوده است.

نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت افزایش جمعیت شهری، شهرنشینی و در پی آن، رشد و توسعه شهری به‌عنوان یک سیستم پیچیده، آینده‌نگری نقش بسزایی در سرنوشت و چگونگی توسعه شهرها و کلان‌شهرها خواهد داشت. در جهان پرآشوب کنونی، پیچیدگی و چند بُعدی بودن مسائل شهری، با رشد فناوری و موضوعات جهانی شدن، به مراتب بیشتر شده و همچنین عدم قطعیت شرایط و احتمال وقوع آینده‌های گوناگون بر دشواری تصمیم‌گیری در مسائل شهری افزوده است. بنابراین، در چنین شرایطی دست یافتن به یک جامعیت منطقی و عقلانی در سیاست گذاری‌های کلان و خرد سیستم توسعه شهری ضرورتی غیرقابل انکار است. همچنین رویارویی با چالش‌های پیشروی جوامع شهری، سبب شده تا بسیاری از طرح‌ریزان و مدیران به ضرورت پیش‌بینی روندها، با استفاده از رویکرد نوین آینده‌پژوهی، به بررسی و تحلیل مسایل و موضوعات آینده جوامع شهری بپردازند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد؛ متغیر انسان خلاق، میزان سواد و فناوری نوین بیشترین میزان اثرگذاری مستقیم بر

فرآیند راهبرد توسعه فیزیکی شهری دزفول را داشته است. همچنین مهم ترین عامل از نظر اثرگذاری غیرمستقیم بر فرآیند راهبرد توسعه شهری می باشد. بنابراین، توجه به این سه متغیر در فرایند راهبرد توسعه شهری، امری ضروری برای برنامه ریزان و مدیران می باشد. شاخص های موثر بر راهبرد توسعه شهری در پنج بعد محیط زیست، مدیریتی، اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی و کالبدی می باشد، در این پژوهش تمامی ۳۰ عامل مؤثر، بر راهبرد توسعه فیزیکی شهری وارد نرم افزار شده و برای هر یک نشان گر کوتاه در نظر گرفته شده، تجزیه و تحلیل میک مک نشان می دهد که اقداماتی که در ناحیه نفوذ قرار دارند، از قدرت نفوذ بالا و میزان وابستگی کم برخوردار هستند. به عبارتی؛ برخی اقدامات بر سایر اقدامات اثر می گذارند و لیکن از اقدامات دیگر کمتر اثر می پذیرند. نتایج نشان می دهد؛ اغلب متغیرها در اطراف محور قطری صفحه پراکنده اند. به غیر از چند عامل محدود که نشان می دهند، دارای اثرگذاری بالایی در سیستم هستند، بقیه متغیرها از وضعیت تقریباً مشابهی نسبت به یکدیگر برخوردارند. در پژوهش حاضر، به دلیل این که شیوه توزیع و پراکنش اغلب متغیرهای مؤثر بر راهبرد توسعه شهری در صفحه پراکندگی، حاکی از ناپایداری سیستم می باشد. همچنین جدول نشان دهنده جابه جایی عوامل در دو گروه، تحلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم می باشد که به ترتیب میزان اثرگذاری مرتب شده اند. بر این اساس، انسان خلاق، میزان سواد و فناوری نوین، بیشترین میزان اثرگذاری بر فرآیند راهبرد توسعه شهری، شهر دزفول را خواهند داشت. همه عوامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم تکرار شده اند.

نتایج این پژوهش، با تحقیقات رنجبرنیا و همکاران (۱۳۹۷)، گرمسیری نژاد و همکاران (۱۴۰۱)، صفائی پور و همکار (۱۴۰۱)، علاماتی و همکاران (۱۴۰۱) و صفرعلیزاده و همکاران (۱۴۰۲) و سلاورزی زاده و همکاران (۱۴۰۰) و میکوویتس و همکاران (۲۰۱۸) هم سو می باشد، از این جهت که نتایج مطالعات ذکر شده، به شاخص های مدیریت شهری کارآمد، سرمایه گذاری های آموزشی، زیرساختی، تاکید بر هوشمندسازی، ارتقای مهارت های شهروندی، دسترسی مناسب به انواع امکانات و خدمات شهری، اقتصاد دانش بنیان، نخبه محوری، انتخاب مدیران شهری به عنوان عوامل مؤثر بر توسعه شهری اشاره شده است.

همچنین نتایج این پژوهش با رهنما و همکاران سال (۱۳۹۷)، صفائی‌پور و همکار (۱۳۹۸)، ملازاده و همکاران (۱۴۰۱) و نتایج پژوهش ژو^{۲۲۷} و همکاران (۲۰۱۷)، میونگ^{۲۲۸} و همکاران (۲۰۱۸) وان‌فو^{۲۲۹} و همکاران (۲۰۱۹)، در خصوص عوامل مؤثر بر توسعه شهری ناهمسو می‌باشد. نتایج پژوهش‌های پیشین، اهمیت توجه به بحث آینده‌نگری در زمینه توسعه شهری را مورد تأکید قرار می‌دهند و هرکدام از این پژوهش‌ها، عوامل ویژه‌ای جهت توسعه آینده شهرهای مورد مطالعه را مد نظر قرار داده‌اند؛ اما پژوهش حاضر با وجود تأیید برخی از این عوامل اثرگذار در توسعه، با توجه به شرایط بومی شهر دزفول، از نظر کارشناسان، عوامل ده گانه مطرح شده نقش اساسی در تحقق ارتقای سطح توسعه شهری دزفول خواهند داشت و توجه خاص در زمینه ارتقای این عوامل و به‌خصوص برنامه‌ریزی در راستای سه عامل اول (انسان خلاق، میزان سواد و فناوری نوین) می‌تواند در توسعه آینده این شهر مؤثر واقع شود.

پیشنهادهایی که برای این پژوهش می‌توان ارائه داد:

- استفاده از طبقه خلاق به‌خصوص نیروی انسانی خلاق و متخصص که لازمه دستیابی به توسعه شهری می‌باشند.
- انسان خلاق، میزان سواد و فناوری نوین بیشترین میزان اثرگذاری بر فرایند راهبرد توسعه شهری را خواهند داشت که باید مورد توجه برنامه‌ریزان و مدیران شهری قرار گیرد.
- کیفیت بخشی و ارتقای سواد مردم و آشنایی آن‌ها با برنامه‌های توسعه شهری.
- ارائه زیرساخت‌های ارتباطی سریع به شهروندان، از طریق پیاده‌سازی بسترهای شبکه‌های ارتباطی فوق سریع با فناوری نوین بالا
- رسیدگی مسئولین به کیفیت آب رودخانه دز
- تقویت زیرساخت‌های شهری به خصوص تقویت حمل و نقل شهری در تحقق توسعه شهری
- ایجاد هماهنگی بین سازمان‌های متولی امور شهری از طریق ایجاد مراکزی که تصمیم‌های کلیدی و اساسی سازمان را اخذ می‌کنند؛ مراکزی که اقدام به تصویب برنامه‌ها می‌کنند در این سازمان با سایر سازمان‌های متولی امور شهری موردنیاز است.

- سهولت دسترسی مردم به خدمات شهری

منابع و مآخذ

- ادیانی، سیدیونس (ناظر علمی) و گروه نویسندگان، (۱۳۹۷)، آینده پژوهی جهان، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی دفتر مطالعات بنیادین حکومتی، تهران.
- امانپور، سعید؛ ملکی، سعید؛ صفایی پور، مسعود؛ امیری فهلیانی، محمدرضا (۱۳۹۷). تحلیل وضعیت و تعیین استراتژی‌های مبتنی بر سناریو در تاب‌آوری شهری (مورد پژوهی: کلان شهر اهواز)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، (۳۵)، ۳۱-۴۶.
- ایمانی، بهرام. (۱۳۹۹). آینده پژوهی توسعه متوازن منطقه ای بر مبنای برنامه ریزی سناریوی مبنا مطالعه موردی: استان اردبیل. جغرافیا و توسعه، ۱۸ (۵۸)، ۱۷-۴۴.
- بلندیان، محمد مهدی (۱۳۹۴). گفتمان آینده پژوهی آرمان شهری در شهرهای امن اسلامی در بستر دکترین مهدویت. فصلنامه مدیریت شهری، ۱۴ (۳۹)، ۱۳۵-۱۶۳.
- بنایی، وحید، کاووسی، اسماعیل و توکلان، علی. (۱۴۰۲). سناریوهای توسعه شهری در پهنه جنوبی استان آذربایجان شرقی با رویکرد آینده پژوهی. فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه ای، ۱۳ (۴۹)، ۳۷-۵۴.
- توبچی ثانی، علی، محمدی، محمود و خزایی، سعید. (۱۳۹۸). به سوی برنامه‌ریزی در عصر جدید؛ مطالعه تطبیقی برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای با آینده پژوهی. فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه‌ای)، ۹ (۳۵)، ۶۶۵-۶۸۳.
- حاتمی نژاد، حسین، قربانی، رامین، فرهادی، ابراهیم. (۱۳۹۸). بررسی روند توسعه فیزیکی کلانشهر کرمانشاه و ارائه الگوی بهینه جهات رشد. مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۹ (۳۱)، ۹۱-۱۱۲.
- حسینی سیاه گلی، مهناز. (۱۴۰۱). آینده پژوهی نقش ساختارهای جمعیتی بر تغییرات کاربری اراضی شهری در کلان شهر اهواز، رساله دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، به راهنمایی دکتر سعید امانپور و دکتر سعید ملکی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- حسینی، سیدعلی، یغفوری، حسین و هادیانی، زهره. (۱۳۹۹). بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه ساختار کالبدی- فضایی شهر قم با رویکرد آینده پژوهی. نشریه جغرافیا و توسعه، ۱۸ (۶۱)، ۲۴۷-۲۷۶.

- حسینی، سیدهادی (۱۳۹۶) شهر فشرده و توسعه پایدار شهری سبزوار، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال هفدهم، شماره ۴۵، صص ۹۳-۱۱۶.
- رستمی گله، فرهاد، شاد، روزبه، قائمی، مرجان (۱۳۹۴)، پیش بینی توسعه افقی شهرها با استفاده از اتوماتای سلولی فازی (FCA) جهت نیل به توسعه پایدار شهری در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، (مطالعه موردی شهر مشهد)، همایش ملی عمران و معماری با رویکردی بر توسعه پایدار شهری
- رسولی، محمد و شیرمحمدی، مینا. (۱۳۹۹). تحلیل الگوی توسعه فیزیکی شهرهای نواحی بیابانی با رویکرد آینده نگاری (مطالعه موردی: شهر یزد). کاوش های جغرافیایی مناطق بیابانی، ۸(۱)، ۲۶۹-۲۹۹.
- زند مقدم، محمدرضا (۱۴۰۱) بررسی نقش عوامل ژئومورفولوژیک در توسعه فیزیکی شهر با استفاده از AHP و GIS نمونه موردی: فیروزکوه، اکوسیستم های طبیعی ایران، ۱۳(۳)، ۳۴-۵۷.
- سلاورزی زاده، محمد، شیخی، حجت و گلدوستی، زینب. (۱۴۰۰). شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده نگاری (مطالعه موردی: شهر ایلام). پژوهش های جغرافیای انسانی، ۵۳(۴)، ۱۵۰۸-۱۴۹۱.
- شیخ بیگلر، رعنا و نگهبان، سعید. (۱۳۹۶). تعیین محورهای مناسب برای توسعه فیزیکی شهر با تأکید بر عامل های ژئومورفولوژیک (مطالعه موردی: شهر دزفول). پژوهش های جغرافیای برنامه ریزی شهری، ۵(۴)، ۵۸۳-۵۶۵.
- صفایی پور مسعود، جعفری یحیی (۱۴۰۱). شناسایی پیشران های کلیدی توسعه کلان شهر اهواز با رویکرد آینده نگاری راهبردی، فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه ای، سال ۱۲، شماره ۴۶، مردودشت: صص ۲۴۴-۲۲۷.
- صفایی پور، مسعود و شنبه پور، فرشته (۱۳۹۸). آینده نگاری توسعه شهری مبتنی بر سناریونویسی (مطالعه موردی: کلان شهر اهواز)، جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۲، شماره ۳، پیاپی ۷.
- صفایی پور، مسعود، و حاجی پور، نازنین. (۱۴۰۱). سنجش و ارزیابی میزان خلاقیت شهری بر مبنای مؤلفه های ایرانی - اسلامی در شهر دزفول. مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی، ۳(۲) (پیاپی ۹)، ۱-۲۵.
- صفرعلیزاده، اسماعیل؛ بهرامی جاف، ساجد؛ و خانزاده، مناف (۱۴۰۲) آینده پژوهی پیشران های کلیدی مؤثر بر توسعه شهری مناطق مرزی بر اساس رویکرد حکمروایی شهری و منطقه ای (مطالعه موردی: جوانرود) فصلنامه جغرافیا و آینده پژوهی منطقه ای، ۱(۲)، ۵۱-۶۰.
- علاماتی، زینب، کلدی، علیرضا، و نوابخش، مهرداد. (۱۴۰۱). شناسایی پیش ران های اصلی توسعه شهری با استفاده از رویکرد آینده نگاری (مطالعه موردی: کلان شهر تهران). اقتصاد و برنامه ریزی شهری، ۳(۱)، ۳۲-۱۶.

- علی پور، کیوان؛ علی احمدی، نسرين. (۱۳۹۶). بررسی مفاهیم و نظریه‌های توسعه‌ی شهری از آغاز تاکنون. مدیریت شهری نوین، ۵(۱۷)، ۹۱-۱۰۶.
- کیانی، اکبر و سالاری سردری، فرضعلی (۱۳۹۹). تحلیل ساختار و توسعه فضایی-کالبدی پراکنده رویی شهر لامرد. پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، ۱۱(۱)، ۳۲-۴۸.
- مقیمی، ابوالفضل. (۱۳۹۴). معرفت شناسی آینده پژوهی در رویکردهای نظری به برنامه ریزی شهری. معماری و صنعت ساختمان. مدیریت شهری، ۱۴(۳۸)، ۷۵-۱۰۴.
- ملازاده، یامچی، مهدی، پورمحمدی محمد رضا، حسین زاده دلیر کریم. (۱۴۰۱)، ارزیابی سناریوهای توسعه فضایی با رویکرد آینده پژوهی، مورد: منطقه آزاد ارس. فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده. ۱۴۰۱؛ ۳ (۲): ۷۹-۹۴.
- ملک زاده، ندا، بزاززاده، مهدی و مجتبی رفیعیان (۱۳۹۵). «شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی موثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده نگاری (مطالعه موردی: کلان شهر کرج)»، جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال سوم.
- مویدفر، سعیده، و صابری، محمدرضا. (۱۳۹۹). آینده پژوهی در بافت تاریخی با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: برزن شش بادگیری یزد). پژوهش های جغرافیای برنامه ریزی شهری، ۱۸(۱)، ۱۳۷-۱۵۹.
- میرزایی، رضا و حکمت نیا، حسن (۱۴۰۲) کاربرد آینده پژوهی در برنامه های توسعه و چشم انداز شهری، بیست و دومین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست، شیروان.
- نوفل، سید علیرضا و کلبادی، پارین، (۱۳۹۲). باز توسعه زمین‌های قهوه‌ای رهیافتی به سوی توسعه محلی پایدار نشریه علمی پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران ۵: ۱۳۳-۱۴۶.

References

- Alamaty, Zainab, Kaldi, Alireza, and Navabakhsh, Mehrdad. (2022). Identifying the main drivers of urban development using a foresight approach (case study: Tehran metropolis). Economics and Urban Planning, 3(1), 16-32. (In Persian)

- Al-Darwish, Y., Ayad, H., Taha, D., & Saadallah, D. (2018). Predicting the future urban growth and its impacts on the surrounding environment using urban simulation models: Case study of Ibb city–Yemen. *Alexandria engineering journal*, 57(4), 2887-2895.
- Alipour, Keyvan; Ali Ahmadi, Nasreen. (2016). Examining the concepts and theories of urban development from the beginning until now. *Modern Urban Management*, 5(17), 91-106. (In Persian)
- Amanpour, Saeed; Maleki, Saeed; Safaipoor, Massoud; Amiri Fahlyani, Mohammad Reza (2017). Analysis of the situation and determination of scenario-based strategies in urban resilience (case study: Ahvaz metropolis), *Urban Research and Planning Quarterly*, (35), 31-46. (In Persian)
- Banaei, Vahid, Kavousi, Ismail and Tawaklan, Ali. (2023). Scenarios of urban development in the southern part of East Azarbaijan province with a future research approach. *Regional Planning Scientific Quarterly*, 13(49), 37-54. (In Persian)
- Blandian, Mohammad Mahdi (2014). Discourse on urban utopian future studies in safe Islamic cities in the framework of Mahdavi doctrine. *Urban Management Quarterly*, 14 (39), 135-163. (In Persian)
- Dambeebo, D., & Jalloh, C. A. (2018). Sustainable urban development and land use management: Wa municipality in perspective, Ghana. *Journal of Sustainable Development*, 11(5), 235-248.
- Eakin, H., Keele, S., Lueck, V. (2022). Uncomfortable knowledge: Mechanisms of urban development in adaptation governance, *World Development*, Vol, 159, 1-19.
- Ediani, Sidyounes (scientific supervisor) and the group of authors, (2017), *Future Research of the World*, Islamic Council Research Center, Office of Basic Governmental Studies, Tehran. (In Persian)

- Ewing, R, (2018) "Is Los Angeles-style sprawl desirable?. American Planning Association", Journal of the American Planning Association, Vol. 63, pp. 107-126.
- Fontana, A. G., Nascimento, V. F., Ometto, J. P., & do Amaral, F. H. F. (2023). Analysis of past and future urban growth on a regional scale using remote sensing and machine learning. *Frontiers in Remote Sensing*, 4, 1123254.
- Garmsirinejad, S., Khorram Bakht, A. A., Moghli, M., (2022) Compilation of sustainable development realization model based on urban flourishing indicators (Case example: New City of Alaishahr Geography and Urban Planning - Regional Year 12, Number 45, pp. 189-203. (in Persian)
- Han, Y., & Jia, H. (2020). Simulating the spatial dynamics of urban growth with an integrated modeling approach: A case study of Foshan, China. *Ecological Modelling*, 353, 107-116.
- Hataminejad, Hossein, Ghorbani, Ramin, Farhadi, Ebrahim. (2018). Investigating the process of physical development of Kermanshah metropolis and presenting the optimal model of growth directions. *Journal of Geographical Survey of Space*, 9(31), pp. 91-112. (In Persian)
- Holdren, E., & Norland, I. T. (2019). Three challenges for the compact city as a sustainable urban form: household consumption of energy and transport in eight residential areas in the greater Oslo region. *Urban studies*, 42(12), 2145-2166.
- Hosseini Siah Goli, Mahnaz. (2022). Prospective study of the role of population structures on urban land use changes in the metropolis of Ahvaz, doctoral thesis, Department of Geography and Urban Planning, under the guidance of Dr. Saeed Amanpour and Dr. Saeed Maleki, Shahid Chamran University of Ahvaz. (In Persian)
- Hosseini, Seyed Ali, Yaghfour, Hossein and Hadiani, Zohra. (2019). Investigating and analyzing the factors affecting the development of the physical-spatial structure of Qom city with

- a future research approach. *Journal of Geography and Development*, 18(61), 247-276. (In Persian)
- Hosseini, Seyedhadi (2016) Compact city and sustainable urban development of Sabzevar, *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 17th year, number 45, pp. 93-116. (In Persian)
- Hutchison, P, (2020), *Encyclopedia of urban studies*, Sage publication. London & New York.
- Imani, Bahram. (2019). Prospective research of balanced point development based on scenario planning as a case study: Ardabil province. *Geography and Development*, 18(58), 17-44. (In Persian)
- Karakadzai, T., Bandaiko, E., Chaeruka, J., & Arku, G. (2023). Examining the conformance of development to local spatial plans amid rapid urbanisation in Harare, Zimbabwe. *Land Use Policy*, 126, 106543.
- Kaya. S, Curran, P.J., (2019), Monitoring urban growth on the European side of the Istanbul metropolitan area, *international journal of applied earth observation and geoinformation*, no. 18, pp. 18-25.
- Kayani, Akbar and Salari Sardari, Farz Ali (2019). Analysis of the structure and spatial-physical development of Lamerd city. *Economic Geography Research*, 1(1), 32-48. (In Persian)
- Lehner, A., Kraus, V., & Steinnocher, K. (2016). Urban growth scenarios of a future mega city: case study Ahmedabad. *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 3, 165-172.
- Liu, J., Ye, J., Yang, W., Yu, S. (2020). Environmental Impact Assessment of Land Use Planning in Wuhan City Based on Ecological Suitability Analysis, *Journal of Procedia Environmental Sciences*. Vo1.2, pp.19-32.
- Malekzadeh, Neda, Bezazzadeh, Mehdi and Mojtabi Rafiyan (2015). "Identification and analysis of key factors affecting urban development with a foresight approach (case study: Karaj

- metropolis)", geography and development of urban space, third year. (In Persian)
- Mallick, S. K., Das, P., Maity, B., Rudra, S., Pramanik, M., Pradhan, B., & Sahana, M. (2021). Understanding future urban growth, urban resilience and sustainable development of small cities using prediction-adaptation-resilience (PAR) approach. *Sustainable Cities and Society*, 74, 103196.
- Mikovits, C., Rauch, W., & Kleidorfer, M. (2018). Importance of scenario analysis in urban development for urban water infrastructure planning and management. *Computers, Environment and Urban Systems*, 68, 9-16.
- Mirzaei, Reza and Hekmatnia, Hassan (2023) Application of future studies in development plans and urban landscape, 22nd National Conference on Urban Planning, Architecture, Civil Engineering and Environment, Shirvan. (In Persian)
- Moghim, Abolfazl. (2014). Future research epistemology in theoretical approaches to urban planning, architecture and construction industry. *Urban Management*, 14(38), 75-104. (In Persian)
- Molazadeh Yamchi, Mehdi, Pourmohammadi Mohammadreza, Hosseinzadeh Delir Karim. (2022), evaluation of spatial development scenarios with future research approach, case: Aras Free Zone. *Future Cities Vision Quarterly*. 1401; 3 (2): 79-94. (In Persian)
- Molazadeh, M., pour mohammadi, M. R ., Hosseinzadeh, K., (2022) Identifying the vital drivers of the future spatial development of Aras Azad region with the future research approach of regional planning geography) 12(49), 200-188. (in Persian)
- Movidfar, Saeeda., and Saberi, Mohammadreza. (2019). Future research in historical context with sustainable development approach (case study: Barzon Shesh Badgiri, Yazd). *Urban Planning Geography Research*, 8(1), 137-159. (In Persian)

- Myeong, S., Jung, Y; Lee, E (2018), A Study on Determinant Factors in Smart City Development: An Analytic Hierarchy Process Analysis, Sustainability, 10, 2606; doi:10.3390/su10082606.
- Neuman, M (2015), The Compact City Fallacy, Journal of Planning Education and Research, Vol 25, Issue 1, pp.19-31.
- Nofal, Seyed Alireza and Kalbadi, Parin, (2012), Redevelopment of brown lands, an approach towards sustainable local development, Scientific Research Journal of the Scientific Association of Architecture and Urban Planning of Iran 5: 133-146. (In Persian)
- Rahnama, M. R., ShakerMei, K., Abbasi, H., (2017) Identification and analysis of drivers affecting development Regional planning of Alborz province based on the scenario planning approach of Amash Sarmeen magazine, Volume: 10, Number 1. (in Persian)
- Ranjbar Nia, B., Rausti, Sh., Pourmohammadi, M. R., (2017), Analysis of factors affecting sustainable urban development with an emphasis on the digital divide using the Mick McFuzzy method, a case study of Tabriz, 2018 research Human Geography 50 (4), 891-905. (in Persian)
- Rasouli, Mohammad and Shirmohammadi, Mina. (2019). Analyzing the pattern of physical development of cities in desert areas with a foresight approach (case study: Yazd city). Geographical Explorations of Desert Regions, 8(1), 269-299. (In Persian)
- Rinne, J.; Paloniemi, R.; Tuulentie, S.; Kietäväinen, A. (2021) Participation of second-home users in local planning and decision-making—A study of three cottage-rich locations in Finland. J. Policy Res. Tour. Leis. Events, 7, 98–114.
- Rostami Gole, Farhad, Shad, Rouzbeh, Ghaemi, Marjan (2014), forecasting the horizontal development of cities using fuzzy cellular automata (FCA) to achieve sustainable urban development in the geographic information system (GIS), (case study of Mashhad city) National Conference on Civil

- Engineering and Architecture with an approach on sustainable urban development. (In Persian)
- Safaipour Masoud, Jafari Yahya (2022). Identifying the key drivers of the development of Ahvaz metropolis with a strategic foresight approach, Regional Planning Scientific Quarterly, Year 12, Number 46, Marodasht: pp. 227-244. (In Persian)
- Safaipour, Massoud and Shanbepour, Fereshte (2018). Future planning of urban development based on scenario writing (case study: Ahvaz metropolis), Geography and Human Relations, Volume 2, Number 3, Series 7. (In Persian)
- Safaipour, Massoud, and Hajipour, Nazanin. (2022). Measuring and evaluating the level of urban creativity based on Iranian-Islamic components in the city of Dezful. Geographical Studies of Coastal Areas, 3(2 (sequential 9)), 1-25. (In Persian)
- Safar Alizadeh, Ismail; Bahrami Jaf, Sajid; and Khan-zadeh, Manaf, (2023) Future research of key drivers affecting the urban development of border areas based on the approach of urban and regional governance (Case study: Javanroud) Quarterly of Geography and Regional Future Research, 1) 2,) 51-60. (In Persian)
- Salavarzizadeh, Mohammad, Sheikhi, Hojat and Goldousti, Zainab. (2021). Identification and analysis of factors affecting urban development with a foresight approach (case study: Ilam city. Human Geography Research, 53(4), 1508-1491. (In Persian)
- Sheikh Biglo, Rana and Gardhan, Saeed. (2016). Determining suitable axes for the physical development of the city with emphasis on geomorphological factors (case study: Dezful city). Urban Planning Geography Research, 5(4), 565-583. (In Persian)
- Tobchi Thani, Ali, Mohammadi, Mahmoud and Khazaei, Saeed. (2018). Towards planning in the new era; A comparative study of urban and regional planning with future studies. Geography Quarterly (Regional Planning), 9(35), 665-683. (In Persian)

- Ubilla-Bravo, G. F. (2024). A Geospatial Model of Periurbanization—The Case of Three Intermediate-Sized and Subregional Cities in Chile. *Land*, 13(5), 694.
- Wanfu, J., Chunshan, Z., Tao, L and Guojun, Z (2019), Exploring the factors affecting regional land development patterns at different developmental stages: Evidence from 289 Chinese cities, *Cities*, Volume 91, 193-201.
- Zand Moghadam, Mohammad Reza (2022) Investigating the role of geomorphological factors in the physical development of the city using AHP and GIS, a case example: Firouzkoh, *Natural Ecosystems of Iran*, 13(3), 34-57. (In Persian)
- Zhang JX, Cheng JW, Philbin SP, Ballesteros-Perez P, Skitmore M, Wang G. (2023) ;Influencing factors of urban innovation and development: a grounded theory analysis. *Environ Dev Sustain*.
- Zhou, T., Zhao, R; Zhou, Y (2017). Factors Influencing Land Development and Redevelopment during China's Rapid Urbanization: Evidence from Haikou City. 2003-2016, *Sustainability*. 9. 2011; doi:10.3390/su9112011

