Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

Identifying and Prioritizing Obstacles to the Intermediate development of Zabol City Via Chang's Method

Majid Goodarzi[1]✉ | **Ali Ashkboos**[2] | **Behnam Mohammadi**[3]

1. Corresponding author, Associate Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Letters and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. **E-mail:** m.goodarzi@scu.ac.ir
2. Ph.D. Student of Geography and Urban Planning, Faculty of Letters and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. **E-mail: aliashkbos@yahoo.com**
3. MA Student of Geography and Urban Planning, Faculty of Letters and Humanities, Zabol University, Zabol, Iran. **E-mail: Behnam.mohammadi244@gmail.com**

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received
2023/03/10
Received in revised
2024/03/03
Accepted
2024/03/09
Published
2024/03/10
Published online
2025/05/21

Keywords:
Intermediate development,
AHP-FUZZY,
economic index,
Zabol City.

ABSTRACT

The intermediate development approach posits that vacant lands and the deteriorating structures within urban areas should be prioritized for development rather than expanding into the periphery of cities currently under construction. Acknowledging this significance, the present article endeavors to identify and prioritize the barriers to intermediate development in Zabol, utilizing Chang's technique. This applied study employs a descriptive-analytical research methodology, incorporating both library research and survey research (field studies) for data collection. The statistical population for identifying the obstacles to intermediate development comprised all residents of Zabol city in 2023. The sample size was calculated to be 384 using Cochran's formula, and a purposive sampling method was employed to gather the data. The reliability of the research instrument was assessed using Cronbach's alpha coefficient, yielding a value of 0.80. The identification of obstacles was conducted through a sample t-test in SPSS, followed by the prioritization of the identified barriers. Data were collected from existing information about the city and through a questionnaire distributed to 20 relevant experts. Subsequently, the data were analyzed using Chang's technique (AHP-FUZZY). The findings indicated that the most significant obstacle to the implementation of the intermediate development plan for Zabol city is the economic index, which received a final weight of 483.

Cite this article: Goodarzi, Majid., Ashkboos, Ali., & Mohammadi, Behnam. (2025). Identifying and Prioritizing Obstacles to the Intermediate development of Zabol City Via Chang's Method. Journal of *Applied Researches in Geographical Sciences*, 25 (77), 244-265. DOI: http://dx.doi.org/10.61186/jgs.25.77.21

© The Author(s). Publisher: Kharazmi University
DOI: http://dx.doi.org/10.61186/jgs.25.77.21

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

Extended Abstract

Introduction

The continuous increase in urban population, coupled with rising migration to cities and inadequate planning, has led to the overexploitation and misallocation of resources, as well as the degradation of agricultural lands, in addition to the expansion of construction in the peripheral areas of urban centers. In contrast, inner-city lands hold significant value due to the presence of established urban infrastructures and amenities. The utilization of these lands does not necessitate substantial investments, whereas raw lands often result in resource waste. Therefore, infill development aimed at optimizing the use of inner-city lands and addressing the service demands of citizens is of critical importance. Infill development within urban contexts is recognized as a strategy for sustainable development, leveraging existing city facilities. The rapid growth of urban populations, the influx of immigrants to major cities, and the need to meet the urban populace's requirements for services underscore the imperative to harness all available resources and capacities within the city. Consequently, it is essential to focus on the internal development of deteriorated and inefficient urban neighborhoods across various dimensions and to understand their relationship with overall city development, thereby providing a viable urban solution for revitalization and a pathway out of the current disordered situation.

Material and Methods

The present applied study utilized a descriptive-analytical research method. Statistical data were extracted through a combination of library techniques and field studies, including questionnaires and interviews with medical tourists and relevant officials. To achieve this, comprehensive information was gathered by directly referencing statistical centers and existing datasets. Subsequently, the research data were obtained through structured questionnaires, interviews, and field studies. The items in the questionnaire were organized in accordance with the research objectives and key factors, allowing for the effective collection of pertinent information from the research sample. The statistical population comprised the citizens of Zabol City, which, according to the 2015 census, numbered 134,950 individuals (Iran Statistical Center, 2015). The sample size was determined using Cochran's formula, yielding a total of 384 individuals, who were selected via a random sampling method. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha coefficient, resulting in a value of 0.80. A t-test was performed using SPSS statistical software to identify obstacles, and expert consultations (with 10 individuals selected purposefully) were conducted to prioritize these obstacles to urban infill development based on the current conditions of public spaces in the city. Additionally, several prominent software tools were employed throughout the research, tailored to the varying needs of data entry, management, storage, processing, analysis, and the preparation of requisite outputs. These tools included ARC GIS (for geographical location representation), EXCEL (for data entry into MATLAB software), EXPERT CHOICE (for criterion weighting), and MATLAB (for fuzzy calculations), which facilitated the prioritization of obstacles to urban infill development according to economic, sociocultural,

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

political, physical, and environmental factors as determined by Chang's technique (the fuzzy AHP technique).

Results and Discussion

The results of the prioritization of indicators related to barriers of infill development, utilizing Chang's method (the fuzzy AHP technique), indicate that social and cultural barriers to urban infill development encompass economic, sociocultural, political, physical, and environmental indicators. These indicators are based on various factors, including residents' attachment to their current locations, willingness to participate in development projects, sense of security, and literacy levels concerning economic barriers to urban development, such as land prices, income generation opportunities, added value, and economic efficiency. Additionally, factors influencing political barriers include access to public services and urban facilities, government attention to infill development, land ownership issues, availability of financial resources for residents, and the prioritization of residents' interests in urban development plans. The physical and environmental obstacles identified include the quality of the city's image and landscape, the presence of dilapidated and abandoned land, the quality of buildings, the existence of barren lands, and the presence of identifying elements that affect the prioritization of obstacles to infill development.

Conclusion

The integration of fuzzy techniques and multi-criteria decision-making methods can facilitate an innovative approach to urban infill development in Zabol City. By considering the positive impacts of the urban development plan and addressing potential obstacles to its implementation, this approach can contribute to improving per capita user conditions and reducing environmental impacts in the region. The proposed method, utilizing fuzzy numbers, enables a more appropriate and flexible decision-making process regarding the prioritization of classes within the context of the problem.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی
شاپا چاپی: ۷۷۳۶-۲۲۲۸ شاپا الکترونیکی: ۵۱۳۸-۲۵۸۸
https://jgs.khu.ac.ir/

شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه‌ی میان‌افزای شهر زابل با استفاده از تکنیک چانگ

مجید گودرزی[1]✉، علی اشکبوس[2]، بهنام محمدی[3]

۱. نویسنده مسئول، دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: m.goodarzi@scu.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: aliashkbos@yahoo.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه زابل، زابل، ایران. رایانامه: Behnam.mohammadi244@gmail.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۱/۱۲/۱۹

تاریخ بازنگری:
۱۴۰۲/۱۲/۱۳

تاریخ پذیرش:
۱۴۰۲/۱۲/۱۹

تاریخ انتشار:
۱۴۰۲/۱۲/۲۰

تاریخ انتشار آنلاین:
۱۴۰۴/۰۴/۰۱

کلیدواژه‌ها:
توسعه میان‌افزا،
AHP- FUZZY،
اصطلاح سه،
شاخص اقتصادی،
شهر زابل.

چکیده

در رویکرد توسعه میان‌افزا پیشنهاد می‌شود که به‌جای زیر ساخت‌وساز بردن زمین‌های حاشیه‌ای شهرها، اراضی خالی و اراضی بافت تخریبی مانده‌ی درون‌شهری هدف توسعه قرار گیرند. با توجه به این مهم، در این مقاله سعی شده است به شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه‌ی میان‌افزای شهر زابل با استفاده از تکنیک چانگ پرداخته شود. پژوهش حاضر ازنظر هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت و روش انجام، توصیفی ـ تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های پیمایشی (میدانی) است. جامعه آماری برای شناسایی موانع توسعه میان‌افزا شامل کلیه ساکنان شهر زابل در سال ۱۴۰۱ می‌باشد که حجم نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران، ۳۸۴ نفر محاسبه شد. روش نمونه‌گیری، تصادفی هدفمند بوده و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ محاسبه گردید. با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای (t-test) در نرم‌افزار آماری SPSS موانع شناسایی و همچنین برای اولویت‌بندی موانع پیش رو، اطلاعات و داده‌های موردنیاز از طریق واقعیت‌های موجود شهر مذکور و پرسشنامه که از ۲۰ کارشناس مرتبط تهیه شد، سپس با استفاده از تکنیک چانگ (AHP- FUZZY) داده‌ها و اطلاعات مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین مانع اجرای طرح توسعه میان‌افزای شهر زابل، شاخص اقتصادی با وزن نهایی (۴۸۳) می‌باشد.

استناد: گودرزی، مجید؛ اشکبوس، علی؛ و محمدی، بهنام (۱۴۰۴). شناسایی و اولویت‌بندی موانع توسعه ی میان افزای شهر زابل با استفاده از تکنیک چانگ. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۵ (۷۷)، ۲۶۵-۲۴۴.
http://dx.doi.org/10.61186/jgs.25.77.21

ناشر: دانشگاه خوارزمی تهران.

© نویسندگان.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

مقدمه

شهر و شهرنشینی روند اجتماعی برجسته‌ای است که بیشتر موجب دگرگونی در روابط متقابل انسان با محیط و با انسان‌های دیگر شده است (نظریان، ۷۸:۱۳۸۶). با شروع انقلاب صنعتی در غرب و قانون اصلاحات ارضی در ایران، روند شهرنشینی با رشد چشمگیری مواجه گردید (میرکتولی و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۷). توسعه بی‌رویه شهرها، اراضی بیشتری را به خود اختصاص داده و فعالیت‌های کشاورزی، تفریحی و منابع طبیعی اطراف شهرها و حتی نواحی دورتر را به‌شدت تحت‌فشار قرار داده است (فنی، ۱۳۸۲: ۱۲۰). درواقع رشد پراکنده شهری نشان می‌دهد که رشد جمعیت شهر کمتر از رشد و توسعه کالبدی شهر است (قنقرمه[1] و همکاران، ۲۰۱۳: ۵) رشد لجام‌گسیخته شهرها به‌ویژه در کشورهای جهان سوم که ناشی از مهاجرت فقرا (علی‌الخصوص به کلان‌شهرهای این مناطق) بود که نتوانسته بودند در داخل محدوده شهر جایی داشته باشند و به حاشیه‌نشینی روی آورده بودند (دراکاکیس اسمیت[2]، ۲۱۲:۱۳۷۷). موجبات گسترش افقی شهری را فراهم نمودند؛ که اغلب آن را برای توصیف تنوع وسیعی از جنبه‌های نامطلوب رشد شهری همانند شهرهای بیش‌ازاندازه بزرگ، اتلاف فضای باز و ناتوانی برای توسعه مجدد زمین‌های داخل شهری تباه‌شده به کار بردند (میسلی[3]، ۲۰۰۷: ۳۱۰). ازدیاد مناطق شهری در اشکال مختلف آن به‌مانند توسعه شهری متراکم (برتون[4] و همکاران، ۲۰۰۳) توسعه مبنی بر عبور و مرور یا میان افزایی مسکونی در حومه‌ها (نیوتن و گلاکین[5]، ۲۰۱۴: ۱۳) به‌عنوان یکی از راه‌حل‌های مشکلات شهری در سرتاسر جهان محسوب می‌شود. این مشکلات مواردی از قبیل پراکندگی شهری، شهرسازی مداوم، تقاضا برای بازده اقتصادی افزایش‌یافته و زوال مناطق حومه‌ای می‌باشند (ویلیامز[6]، ۲۰۰۷). به‌علاوه، در خصوص شهرداری‌ها، منفعت‌های مالی زیادی در رابطه با ازدیاد مناطق شهری حاصل می‌شود (نیوتن[7]، ۲۰۱۳). منافعی از قبیل کاهش هزینه‌ها در زیرساخت‌ها و خدمات (دانیلسن[8] و همکاران، ۱۹۹۹: ۵۱۳) و گسترش مالیات پایه‌ی شهرها (استیناکر[9]، ۲۰۰۳: ۴۹۲). سیاست ازدیاد مسکن‌سازی ازنظر زمانی، سیاسی و استراتژیکی مبحث مهمی در توسعه مناطق شهری در سرتاسر دنیا قلمداد می‌شود (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه[10]، ۲۰۱۲). رشد روزافزون جمعیت شهری و افزایش مهاجرت به کلان‌شهرها از یک‌سو و فقدان برنامه‌ریزی‌های کارآمد از سوی دیگر، علاوه بر افزایش دامنه ساخت‌وسازها در نقاط پیرامونی شهرها، استفاده بی‌رویه و ناصحیح از منابع و تخریب اراضی کشاورزی را در پی داشته است. در این میان، اراضی درون‌شهری به دلیل وجود زیرساخت‌ها و امکانات شهری در آن‌ها واجد ارزش‌اند و باوجود این اراضی نیازی به سرمایه‌گذاری‌های کلان برای استفاده از اراضی خام و اتلاف منابع نیست؛ به‌عبارت‌دیگر توسعه میان افزا باهدف استفاده بهینه از اراضی درون‌شهری و پاسخگویی به تقاضای شهروندان در ارائه خدمات، اهمیتی جدی خواهد داشت (سنگی و رفیعیان،۳۴۹:۱۳۹۲). توسعه میان افزا در بافت شهری ازجمله راهبردهایی می‌باشد که برای توسعه پایدار و استفاده از امکانات موجود شهر می‌باشد. رشد شتابان جمعیت شهرنشین، هجوم جمعیت مهاجر به شهرهای بزرگ و لزوم پاسخگویی به نیازهای جمعیت شهرنشین و نیز ارائه خدمات شهری، ضرورت به‌کارگیری تمام توان‌ها و ظرفیت‌های موجود شهر را بیش‌ازپیش نمایان می‌سازد باید تلاش شود که به توسعه درونی محلات فرسوده و ناکارآمد شهری در زمینه‌های مختلف و ارتباط آن‌ها با جریان توسعه‌ی شهر توجه نمود تا بتوان راه‌حلی شهرسازانه برای احیاء و برون‌رفت از وضعیت نابسامان فعلی ارائه نمود. شهر زابل نیز به‌مانند بسیاری از شهرهای ایران دارای برخی نقاط مستعد توسعه میان افزا می‌باشد؛ لذا

1. Ghanghermeh
2. Drakakis Smith
3. Miceli
4. Burton
5. Newton and Glackin
6. Williams
7. Newton
8. Danielsen
9. Steinacker
10. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

ارزیابی و بررسی موانع پیش روی آن می‌تواند راهکاری در جهت رشد پایدار شهری باشد. به عنایت به موارد مذکور، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که مهم‌ترین مانع اجرای توسعه میان‌افزا در شهر زابل کدام است؟ در پاسخ به این سؤال، فرضیه پژوهش عبارت است از اینکه؛ مهم‌ترین مانع اجرای توسعه میان‌افزا در شهر زابل، شاخص اقتصادی می‌باشد.

پیشینه پژوهش

اهمیت بحث توسعه میان‌افزا باعث شده تحقیقات متعددی در این رابطه صورت گیرد. ازجمله می‌توان به تحقیق پورمحمدی و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان «ارزیابی پتانسیل توسعه میان افزایی در محور تاریخی-فرهنگی کلان‌شهر تبریز» به بررسی ارزیابی و تهیه مدل پتانسیل توسعه میان افزایی و استفاده از داده‌های منطقه ۶ شهرداری تبریز پرداختند. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که با استفاده از توسعه میان‌افزای و ایجاد تغییراتی در بافت موجود شهر می‌توان سطح پایداری را در سطح شهر ارتقا داد و ساختار کالبدی مناسبی فراهم آورد.

پور موسوی و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی اصول و راهکارهای اجرایی توسعه میان‌افزا در شهر تهران به‌عنوان یکی از ابعاد توسعه شهری پایدار» به بررسی اصول توسعه میان‌افزا را به‌عنوان یکی از ابعاد توسعه شهری پایدار، در شهر تهران پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که به‌منظور نیازسنجی توسعه‌ی میان افزا، این ویژگی‌ها در سه بعد اجتماعی- اقتصادی، کارکردی -عملکردی و کالبدی -محیطی تحلیل می‌گردند .درنهایت، با اتکا به شرایط تهران، راهبردها و سیاست‌هایی برای توسعه‌ی میان‌افزای تهران ارائه می‌شود .این راهبردها می‌توانند در زمان بازنگری در طرح جامع مورداستفاده قرار گیرند.

رضوانی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان «کاربرد اصول توسعه میان افزا در بهبود فضایی – عملکردی بافت شهری (مطالعه موردی: منطقه ۱۷ شهرداری تهران)» به بررسی توسعه میان‌افزا به‌عنوان یکی از رویکردهای شهرسازی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تأیید امکان کاربرد اصول توسعه میان‌افزای شهری با توجه به شاخص‌های بومی تعریف‌شده و ارائه روشی برای دست‌یابی به سایت‌هایی با بالاترین پتانسیل برای این توسعه و رتبه‌بندی و ارزش‌گذاری آن‌هاست.

علی‌اکبری و وارثی (۱۳۹۸) در تحقیق خود به بررسی و تحلیل توسعه‌ی درون‌زا در نواحی شهری (مطالعه‌ی موردی: شاهین‌شهر) پرداختند. نتایج نشان داد طرح‌های توسعه شهر و ایجاد مسکن در آینده در تمام ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی، کالبدی به‌جز بعد دسترسی، عامل اصلی گسترش کالبدی شهر است. سپس با تکنیک Antropi و VIKOR جهت وزن دهی و رتبه‌بندی نواحی استفاده شد. نتایج: نتایج تکنیک ویکور نشان داد که نواحی شهری ازنظر شاخص‌های پژوهش و به لحاظ توسعه درونی، به ترتیب ناحیه فردوسی در رتبه اول برخورداری و ناحیه گلدیس در رتبه آخر قرار گرفته است.

محمودزاده و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی به سنجش ظرفیت‌های توسعه میان افزا با استفاده از تحلیل چند متغیره فازی (مطالعه موردی: شهر ارومیه) پرداختند. در این پژوهش از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در نرم‌افزار Expert choice، به‌منظور اولویت‌بندی، وزن‌دهی معیارها، از مدل تحلیل چند متغیره فازی در محیط GIS برای تولید، وانگذاری، فازی سازی، تلفیق و همپوشانی لایه‌ها و از مدل رشد نمایی و سرانه زمین برای پیش‌بینی میزان زمینی که با اعمال توسعه میان افزا می‌توان از رشد پراکنده جلوگیری کرد، استفاده گردید. نتایج نشان داد که از مجموع ۵۵۰۲/۶ هکتار اراضی ارومیه، ۳۶۷/۸۳ (۶/۶۹٪) از اراضی برای توسعه میان افزا کاملاً مناسب، ۸۶۳/۵۵ هکتار (۱۵/۷۰٪) از اراضی مناسب، ۱۴۴۸/۹۱ هکتار (۲۶/۳۳٪) تا حدودی نامناسب، ۱۷۲۱/۲۵ هکتار (۳۱/۲۸٪) نامناسب و ۱۱۰۱/۰۶ هکتار (۲۰٪) کاملاً نامناسب می‌باشد و میزان زمینی که با اعمال توسعه میان افزا می‌توان در افق سال ۱۴۰۵ از رشد پراکنده شهری جلوگیری کرد، ۳۶۸۰۰۰۰ مترمربع برآورد گردید.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

اسماعیل‌پور و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیق خود به بررسی آسیب‌های توسعه میان‌افزا در بافت‌های میانی شهرها با کاربست مدل معادلات ساختاری (نمونه موردی: محله کوچه مشکی در شهر زنجان) پرداختند. در این پژوهش، توسعه میان‌افزا به‌عنوان متغیر مستقل و آسیب‌های ناشی از آن به‌عنوان متغیر وابسته بوده و برای آزمون این رابطه از روش توصیفی و علّی و تکنیک معادلات ساختاری در نرم‌افزار PLS بهره گرفته شد. برازش مدل کلی روابط نشان از عدم رضایت ساکنین محله کوچه مشکی از توسعه میان‌افزای اتفاق افتاده دارد (GOF=0.37). لیکن، تأثیر آن بر از بین رفتن مشاغل بومیِ محله، افزایش تراکم و آلودگی، کاهش میزان دستیابی به مسکن قابل استطاعت و نابودی اراضی زراعی تأیید نشد؛ اما تأثیر آن بر احساس کمبود خدمات و کیفیت زندگی، کاهش روابط اجتماعی و امنیت بر نارضایتی از توسعه میان‌افزا تأیید شد. تأثیر موانع حقوقی بر کاهش دسترسی به مسکن قابل استطاعت مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌های مدل نشان داد: مهم‌ترین آسیب‌های توسعه میان‌افزا ازنظر ساکنین محله، به ترتیب عبارت‌اند از: احساس کمبود خدمات، کاهش کیفیت زندگی، کاهش امنیت و کاهش روابط اجتماعی.

حافظ رضازاده همکاران (۱۴۰۰) در تحقیق خود به ارزیابی و اهمیت سنجی شاخص‌های توسعه میان افزا در مناطق شهری (مطالعه موردی: شهر زاهدان) پرداختند. نتایج رتبه‌بندی شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice نشان داد، از بین شاخص‌های توسعه میان افزا، شاخص‌های دسترسی به خدمات و تسهیلات و تعاملات و مشارکت اجتماعی با وزن به‌دست‌آمده ۰/۱۱۳، بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج مدل WASPAS نشان داد، منطقه یک در رتبه نخست، بر اساس شاخص‌های توسعه میان افزا قرار دارد. درنهایت نتایج رتبه‌بندی مناطق شهری بر اساس معیارهای توسعه میان افزا با استفاده از مدل Mamdani Fuzzy نشان داد، در تمامی معیارهای توسعه میان افزا در مناطق پنج‌گانه شهر زاهدان، منطقه یک و پنج بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند.

غضنفرپور و همکاران (۱۴۰۱) د ر تحقیق خود به برنامه‌ریزی توسعه میان افزا در منطقه ۳ شهر کرمان با رویکرد توسعه پایدار پرداختند. نتایج حاصل از مدل آنتروپی شانون نشان‌دهنده این امر است که طی سال‌های اخیر گسترش فیزیکی شهر کرمان به‌صورت پراکنده و غیرمتراکم بوده است، ظرفیت‌های موجود اراضی بایر بلااستفاده (میان فضاها) و کاربری‌های ناسازگار (کارگاهی، متروکه و نظامی) که در درون نواحی چهارگانه منطقه سه وجود دارد به‌عنوان اولویت‌های توسعه میان افزا جهت توسعه پایدار در نظر گرفته شدند.

جلیز و همکاران (۱۴۰۱) در تحقیق خود به تحلیلی بر نقش راهبردی توسعه میان افزا در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری (نمونه موردی: منطقه ۸ کلان‌شهر تبریز) پرداختند. در بخش تحلیلی با در نظر گرفتن شاخص‌ها و ملاحظات توسعه میان افزا در قالب ۱۵ شاخص هدف به‌صورت موردی به بررسی و امکان‌سنجی توسعه میان افزا در منطقه ۸ شهرداری تبریز پرداخته شده است. به‌منظور بررسی و تحلیل نقش راهبردی توسعه میان افزا در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری محور تاریخی- فرهنگی کلان‌شهر تبریز از نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و تحلیل توابع همپوشانی (Overlay) از نوع همپوشانی وزن‌دار (Weighted Overlay) و FAHP بهره‌گیری شده است. نبود مدیریت و برنامه‌ریزی دقیق برای احیاء و نوسازی این منطقه با تأکید بر استفاده از رویکرد توسعه میان افزا مهم‌ترین آفت در ارتباط با موضوع بازآفرینی این بخش از شهر تبریز می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر در قالب ۳ اولویت توسعه‌ای و همچنین محدوده‌های غیرمجاز توسعه به‌صورت نقشه مورداشاره قرارگرفته است.

مستوفی و همکاران (۱۴۰۱) به تبیین الگوی پایدارسازی توسعه میان‌افزای شهری با تأکید بر شاخص‌های مؤثر بر مدیریت اراضی قهوه‌ای (موردی: کلان‌شهر تبریز) پرداختند. یافته‌ها نشان داد که همبستگی بین «شاخص‌های توسعه میان افزا» با «باز توسعه اراضی قهوه‌ای» برابر ۰/۵۷۸ است؛ و شاخص «مدیریتی-سیاسی» با ضریب (β=۰/۸۲۳) بیشترین تأثیر را بر «باز توسعه اراضی قهوه‌ای کلان‌شهر تبریز» دارد. همچنین، مهم‌ترین الگوی پایدارسازی توسعه درون‌زای شهری و مدیریت اراضی قهوه‌ای در کلان‌شهر تبریز باید مبتنی بر عملکرد دولت در پیش‌بینی نیازهای کالبدی شهر در بعد مدیریتی- سیاسی؛ مدیریت زمین‌های با کاربری بایر و آلوده صنعتی-کارگاهی در بعد کالبدی؛ و ضعف قوانین

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

زیست‌محیطی در کنترل فعالیت‌های آلوده در شهر در بُعد زیست‌محیطی باشد. درکل، نتایج نشان می‌دهد که تدوین راهبردهای عملیاتی جهت تقویت سازوکار مالیاتی برای اراضی قهوه‌ای و تغییر کاربری و فروش این قبیل کاربری‌ها، می‌تواند به توسعه میان‌افزای شهر تبریز کمک نماید.

در کل تحقیقات ایرانی انجام‌شده که به چند مورد مهم آن اشاره شد، عمدتاً به مؤثر بودن استفاده از توسعه میان‌افزای در ایجاد تغییراتی در بافت موجود و بالا رفتن سطح پایداری و توجه به ابعاد مختلف اجتماعی و فرهنگی، کالبدی و محیطی، اقتصادی و سیاسی در توسعه میان‌افزا می‌باشد.

استیون[11] (۲۰۰۹)، به بررسی توسعه میان افزا شهر نانیمو، بریتیش کلمبیا پرداخت، شهری که قبلاً معدن زغال‌سنگ داشت و در تهیه‌ی الوارهای چوبی فعال بود اما به ناحیه‌های مختلف تقسیم و به قطب آموزشی تبدیل شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که چالش‌های اقتصادی اضافی به‌عنوان پیامدی که نانیمو از آن رنج را می‌توان با راهکار ترویج میان افزا و احیای برون افزا است حل نمود.

قدسی[12] و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیق خود به بررسی رویکرد توسعه درون افزا: یک راه انتقال هوشمند به توسعه پایدار شهری آینده پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که نه‌تنها دسترسی به زیرساخت‌های آب شهری نباید تنها معیار تصمیم‌گیری در مورد توسعه آینده در نظر گرفته شود، بلکه ظرفیت مازاد در این زیرساخت‌ها و مکان‌یابی آن‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. همچنین، نتایج تحلیل‌های حساسیت نشان می‌دهد که عدم قطعیت‌های دخیل در وزن‌های AHP واقعاً در چارچوب پیشنهادی قابل‌رسیدگی است. منجر به استفاده بهتر از فرصت‌های زیرساختی در نظر گرفته نشده شهری و ایجاد چشم‌انداز بهتر برای برنامه‌ریزی کاربری آینده را می‌توان به‌عنوان دستاورد اصلی این تحقیق تفسیر کرد.

جراس و یواخیم[13] (۲۰۲۲) در بررسی خود به انتخاب خود مسکونی و استفاده از حالت سفر در یک محله جدید توسعه‌یافته میان‌افزای شهری در برلین پرداختند. به‌طورکلی، این مطالعه نشان می‌دهد که محله‌های توسعه درون‌شهری جدید با انواع مسکن، فرصت‌هایی را برای تحرک روزانه پایدار فراهم می‌کنند. درعین‌حال، منطقه موردمطالعه می‌توانست بهتر با ترجیحات مختلف ساکنان آینده آن سازگار شود. برای مثال، با کاهش تعداد فضاهای پارکینگ برای تحریک بیشتر استفاده از شیوه‌های حمل‌ونقل پایدار.

چارچوب نظری تحقیق

یکی از معضلات بزرگ شهرهای معاصر، رشد ناموزون و گسترش افقی آن‌هاست که حاصل عدم توجه به توسعه فضاهای درونی شهر می‌باشد (عرب لودریچه و همکاران، ۱۴۰۰: ۱). چند دهه اخیر، در رابطه با مفهوم «توسعه درون‌زای شهری» تعاریف مختلفی ارائه‌شده است. ازجمله، سازمان حفاظت محیط‌زیست آمریکا توسعه درون‌زای شهر را آنتیتزی در مقابل رشد پراکنده شهر مطرح کرده است (عشقی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۰۰).

بحث «توسعه درون‌زا» اولین بار در کنفرانس Habitat در سال ۱۹۷۶ در کانادا مطرح شد و سه سال بعد مفهوم «توسعه میان افزا» برای اولین بار در سال ۱۹۷۹ توسط انجمن املاک و مستغلات آمریکا رسماً تعریف و در راستای اهداف اقتصادی به کار گرفته شد (هادنات[14]، ۲۰۰۱: ۱ به نقل از داتون[15]، ۲۰۰۰).

میان افزا به‌عنوان «توسعه‌ی فضاهای خالی در نواحی شهری، توسعه‌ی مجدد بناها و مکان‌های مورداستفاده و احیای بناهای تاریخی برای استفاده‌ی جدید» تعریف‌شده است «استفاده از مکان‌های خالی یا با کارایی کم در منطقه‌ای که قبلاً

11. Steven
12. Ghodsi
13. Jarass & Joachim
14. Hudnut
15. Dutton

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

توسعه‌یافته است». با توجه به تعاریفی که از توسعه‌ی میان افزایی صورت گرفت، تعریفی بسیار جامع و فراگیر را می‌توان جایگزین کرد (فلت[۱۶]، ۲۰۰۷).

مبانی نظری

آنچه در زیر می‌آید، نگاهی اجمالی به دیدگاه‌های در زمینه توسعه میان افزا می‌باشد.

توسعه پایدار شهر

توسعه مفهومی کیفی است که حاصل آن تعادل در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی است. مفهومی که تحت عنوان توسعه پایدار مطرح می‌شود (اسلامی و ایروانی، ۱۳۸۷: ۴). به‌طورکلی، پایداری توسعه شهری بر پایه طرفداری و تعامل سه منطق اکولوژی، اقتصادی اجتماعی و سیاسی منطبق بوده که با تلفیق این سه دیدگاه، پایداری شهری تحقق می‌یابد (برهنی[۱۷]، ۱۹۹۸: ۲۶۷).

جنبش رشد هوشمند

برای بحث از رابطه مفهوم توسعه میان‌افزا با جنبش رشد هوشمند (به‌عنوان سومین جنبش مؤثر و متأثر از مفهوم توسعه میان‌افزا) لازم است تفاوت این مفهوم با مفهوم درآمیختن با مفاهیم توسعه پایدار، به لحاظ زیست‌محیطی هم اهمیت پیدا می‌کند. هم‌اکنون ازجمله مزایایی که برای توسعه میان افزا ذکر می‌شود، مزایای زیست‌محیطی و ارتقای شاخص‌های توسعه پایدار شهری است. به‌این‌ترتیب می‌توان رابطه توسعه میان‌افزا با ابعاد زیست‌محیطی را به‌طور عمده متأثر از جنبش توسعه پایدار دانست.

جنبش نوشهرگرایی

این جنبش نیز مانند توسعه پایدار در زمینه‌ای که از سال‌های دهه ۷۰ در رابطه با توسعه درون‌زا به وجود آمد، رشد کرد و مطرح شد. مشکلات ناشی از حومه‌نشینی در آمریکا، معضلات ترافیکی، تنش‌های اجتماعی و مشکلات اقتصادی باعث شد که نگرش‌های جدیدی در شهرسازی به وجود آید.

الگوی توسعه شهر فشرده

ویژگی الگوی شهر فشرده شامل «فشردگی، کاربری مختلط، شبکه معابر در ارتباط درونی با یکدیگر، حمل‌ونقل عمومی مناسب و کنترل محیطی و مدیریت شهری خوب» است (ییپینگ[۱۸]، ۲۰۱۷: ۶۱)، فشردگی راه‌حل مناسبی برای توسعه انفجاری نواحی شهری به‌ویژه در شهرهای کشورهای درحال‌توسعه است. هسته‌های فرعی در ارتباط با هسته اصلی قرار دارند و حمل‌ونقل عمومی مناسب از ملزومات آن‌ها بله شمار می‌آید (دوه[۱۹]، ۲۰۱۷: ۲۹). درواقع در الگوی توسعه شهری فشرده سطوح مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی را در اطراف مراکز شهری و محلی نگه می‌دارد و این اطمینان را بله وجود ملی آورد که تمام بخش‌های شهر در فاصله مناسبی از تسهیلات اصلی حمل‌ونقل و خدمات شهری قرار دارند(مستوفی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۸۶).

الگوی توسعه سنت‌گرای جدید

در این فرم از توسعه فیزیکی شهر که بر اساس الگوی برنامه ریزان محیط‌های ساخته‌شده سنتی می‌باشد، هدف از توسعه فیزیکی شهر دستیابی بله کیفیت‌های فیزیکی مطلوب است. حامیان این رویکرد بله دنبال راهبردهایی هستند تا از

16. Felt
17. Breheny
18. Yiping
19. Duh

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

حومه‌نشینی و ناپایداری مرکز شهر جلوگیری و بله بازسازی واحدهای همسایگی و شهرها کمک کنند. افزایش تراکم، تماس‌های انسانی در واحدهای همسایگی، تقویت محیط انسانی با کاهش خودرو، پیاده‌روی و ترکیب کاربری‌ها از ویژگی‌های چنین فرم شهری است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و ازنظر نوع و ماهیت، توصیفی – تحلیلی می‌باشد. داده‌های آماری پژوهش نیز از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه، مصاحبه با گردشگران پزشکی و مسئولین مربوطه) استخراج گردیده است. بدین منظور با مراجعه مستقیم به مراکز آماری و آمارنامه‌ها، اطلاعات جامعی برای تحقیق تهیه‌شده و سپس از طریق پرسشنامه، مصاحبه و مطالعات میدانی، پژوهش مزبور تکمیل‌شده است. سؤالات پرسشنامه با توجه به اهداف تحقیق و فاکتورهای کلیدی تنظیم‌شده به‌طوری‌که بتوان اطلاعات موردنظر را از نمونه آماری موردمطالعه گردآوری نمود. جامعه آماری پژوهش حاضر را شهروندان شهر زابل تشکیل می‌دهند که بر طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۳۴۹۵۰ نفر بوده‌اند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). حجم نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران، ۳۸۴ نفر محاسبه شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی ساده انتخاب گردید و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ محاسبه گردید. با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای (t-test) در نرم‌افزار آماری SPSS موانع شناسایی و برای اولویت‌بندی موانع توسعه میان‌افزا نظرخواهی از کارشناسان متخصص (۲۰ نفر به‌صورت هدفمند) بر اساس واقعیت موجود فضاهای عمومی شهر مذکور مرتبط در موضوع در برنامه کار قرار گرفت. همچنین از برجسته‌ترین ابزار مورداستفاده در تحقیق مشتمل بر نرم‌افزارهایی است که به‌تناسب نیاز در فازهای مربوط به ورود داده‌ها، مدیریت و ذخیره‌سازی داده‌ها، پردازش و تحلیل داده‌ها و تهیه خروجی‌های موردنیاز مورداستفاده قرار گرفتند شامل ARC GIS(برای نشان دادن موقعیت جغرافیایی)، EXCELL (برای ورود داده‌ها به نرم‌افزار متلب)، نرم‌افزار EXPERT CHOICE (برای وزن دهی معیارها)، نرم‌افزار MATLAB (محاسبات فازی) در جهت اولویت‌بندی موانع توسعه میان‌افزای شهری با توجه مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی و کالبدی و محیطی با تکنیک چانگ (AHPFUZZY) تعیین می‌گردد.

موقعیت جغرافیایی محدوده موردمطالعه

شهر زابل در محدوده جغرافیایی بین ۳۰ درجه و ۵ دقیقه الی ۳۱ درجه و ۲۹ دقیقه عرض شمالی و ۵۹ درجه و ۵۵ دقیقه الی ۶۱ درجه و ۴۵ دقیقه طول شرقی قرارگرفته و به‌صورت یک پیشروی از خاک ایران در داخل خاک افغانستان نمایان می‌گردد. به همین سبب بیشترین طول از خط محدوده این منطقه را بخشی از مرز ایران و افغانستان در برمی‌گیرد. ارتفاع متوسط این شهر از سطح آب‌های آزاد ۴۷۵ متر بوده و موقعیت قرارگیری این شهر در جنوب شرقی فلات مرکزی ایران در دشت سیستان می‌باشد. این دشت در فاصله زمینی ۲۱۰ کیلومتری مرکز استان (شهر زاهدان) در بین ارتفاعات منفرد و پراکنده تفتان در جنوب، کوه خواجه در غرب و رشته‌کوه‌های هندوکش افغانستان در شرق واقع‌شده است (مهندسین مشاور طاش، ۱۳۸۵: ۱۴).

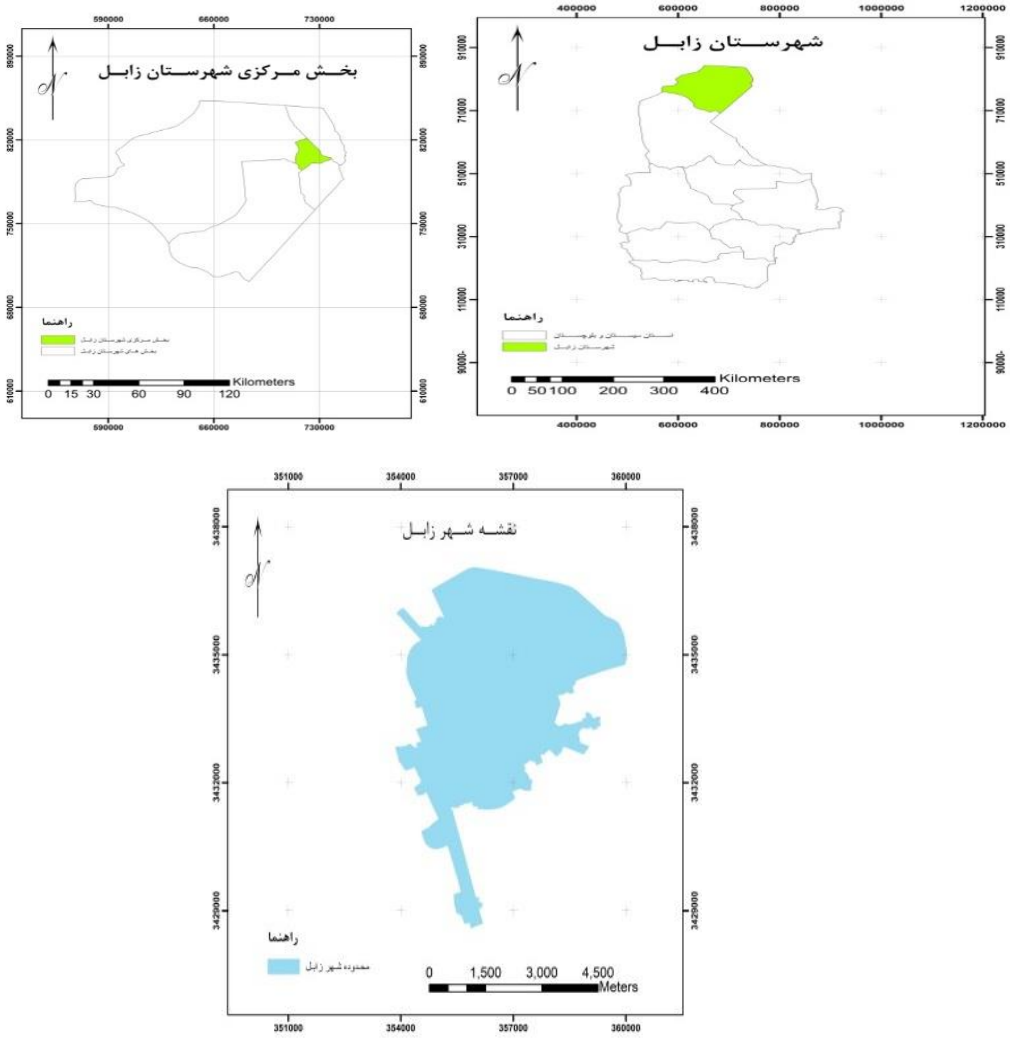
شهر زابل که به‌عنوان مرکز شهرستان زابل در تقسیمات کشوری در سال ۱۳۱۶ جز استان هشتم بوده، از این دهه به استان سیستان و بلوچستان ملحق می‌گردد. در این زمان سیمای کلی شهر زابل با احداث چندین محور اصلی دستخوش تغییرات می‌گردد. بازار این شهر که در فاصله روستای قدیمی (حسین‌آباد) و پادگان ارتش قرار داشته گسترش خطی خود را آغاز می‌کند. روند شهرنشینی از اواسط دهه چهل و پس از مهاجرت روستاییان منطقه به شهر زابل افزایش می‌یابد به‌طوری‌که شهر به‌صورت شعاعی و عمدتاً حول‌وحوش بازار به گسترش خود ادامه می‌دهد، این بافت به‌عنوان بافت میانی، در پیوند با بافت قدیمی شهر قرار می‌گیرد(بزی، ۱۳۸۵: ۱۳).

شهرهای ایران ازجمله شهر زابل در قالب مکان‌های جغرافیایی مختلف به خاطر تاریخچه کهن آن‌ها و تأثیر فرهنگ‌ها و سیاست‌های حکومت‌های مختلف، یک مجموعه نفیس تاریخی، مذهبی، توریستی و محیطی را مطرح می‌کنند که همانند

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

یک آیینه، منعکس‌کننده سرگذشت‌های پیشین می‌باشند و امروزه از آن‌ها به‌عنوان یک مجموعه مطالعاتی غنی برای برنامه‌ریزی‌های مختلف استفاده می‌شود.



شکل (۱). موقعیت شهر زابل مأخذ: (استانداری سیستان و بلوچستان؛ ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲)

تحلیل سلسله مراتبی فازی

اگرچه فرآیند تحلیل سلسله مراتبی از توانایی بالایی در ارزیابی چندمعیاره گزینه‌های مختلف برخوردار است، اما قادر به اعمال عدم قطعیت‌های موجود در مقایسه‌های زوجی و بررسی تأثیر آن در فرآیند انتخاب نمی‌باشد؛ به همین منظور در سال‌های اخیر استفاده از روش‌های تصمیم‌گیرنده چندمعیاره فازی بیش‌ازپیش گسترش‌یافته است. تئوری فازی اولین بار توسط لطفعلی عسگرزاده در سال ۱۹۶۵ در مقاله‌ای به نام «مجموعه‌های فازی» معرفی شد. نظریه فازی بسیاری از عدم قطعیت‌ها را در برمی‌گیرد. گرچه تا حدود یک دهه پیش مبحث فازی و بنیان‌گذار آن با مخالفت آشکار و سخت جمع کثیری از دانشمندان و مهندسان روبرو بود، اما با پیدایش کاربردهای علمی منطق فازی و آشنایی و شناخت بیشتر جهان علم با مفاهیم فازی به‌تدریج این مخالفت‌ها به تحسین و تشویق تبدیل شد؛ به‌طوری‌که هم‌اینک سالانه بیش از دویست کتاب و هزار مقاله در زمینه فازی به چاپ می‌رسد.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

روش‌های تصمیم‌گیرنده چندمعیاره فازی تلفیقی از منطق فازی و فرآیندهای تصمیم‌گیرنده چند شاخصه می‌باشند. در این روش‌ها عدم قطعیت‌های موجود در قضاوت‌ها با استفاده از یک عدد فازی، در فرآیند تصمیم‌گیری دخالت داده می‌شود. تحلیل توسعه‌های یکی از ساده‌ترین و متداول‌ترین روش‌های تحلیل چندمعیاره فازی است که مبتنی بر استفاده از اعداد فازی مثلثی و مقایسه‌های زوجی بوده و توسط چانگ[20] توسعه‌یافته است.

نتایج و بحث

شناسایی شاخص‌های تأثیرگذار در توسعه میان‌افزای شهری در زابل

با توجه به طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای پرسشنامه که مقدار متوسط مورد انتظار (میانگین نظری) برای هر گویه ۳ می‌باشد جهت شناسایی موانع توسعه میان‌افزای شهری در ناحیه چهار شهر زابل از آزمون تی‌تک نمونه‌ای با ارزش آزمون ۳ استفاده شد که مقدار متوسط هر گویه به‌عنوان ارزش آزمون در نظر گرفته شد. میانگین به‌دست‌آمده برای هرکدام از شاخص‌ها با ارزش آزمون مقایسه شد و با توجه به معناداری تفاوت میانگین هر شاخص با ارزش آزمون، موانع توسعه میان‌افزای شهری در شهر زابل در هر یک از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، کالبدی و محیطی، سیاسی به‌صورت زیر شناسایی شدند:

جدول (۱). شناسایی شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، کالبدی و محیطی، سیاسی تأثیرگذار در توسعه میان‌افزای شهری در زابل

شاخص	شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	تفاوت میانگین با ارزش آزمون	درجه آزادی df	آماره t	سطح معناداری sig
اجتماعی و فرهنگی	تعلق‌خاطر ساکنین به اسکان در مکان فعلی	۴/۳۰	۰/۸۶۹	۱/۳۰۲	۳۸۳	۲۹/۳۷۶	۰/۰۰۰
	میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های توسعه‌ای	۱/۲۸	۰/۷۶۸	-۱/۷۱۹	۳۸۳	-۴۳/۸۸۲	۰/۰۰۰
	احساس امنیت	۱/۵۱	۰/۹۰۵	-۱/۴۹۲	۳۸۳	-۳۲/۲۹۵	۰/۰۰۰
	سطح سواد	۱/۴۸	۰/۹۲۸	-۱/۵۱۶	۳۸۳	-۳۲/۰۰۱	۰/۰۰۰
اقتصادی	قیمت زمین	۴/۱۶	۰/۹۶۱	۱/۱۶۱	۳۸۳	۲۳/۶۷۴	۰/۰۰۰
	فرصت‌های درآمدزایی	۲/۲۸	۱/۱۶۵	-۰/۷۱۹	۳۸۳	-۱۲/۰۹۲	۰/۰۰۰
	میزان ارزش‌افزوده و صرفه اقتصادی نرخ تمایل به سرمایه‌گذاری	۱/۶۸	۰/۷۲۶	-۱/۳۲۰	۳۸۳	-۳۵/۶۶۱	۰/۰۰۰
	دسترسی مناسب به خدمات عمومی و امکانات شهری	۴/۰۷	۰/۹۷۲	۱/۰۷۳	۳۸۳	۲۱/۶۲۷	۰/۰۰۰
کالبدی و محیطی	کیفیت مطلوب سیما و منظر شهر در محدوده بافت	۳/۵۳	۰/۲۷۰	۰/۵۲۶	۳۸۳	۸/۱۱۷	۰/۰۰۰
	وجود کاربری مخروبه و متروکه	۲/۲۶	۱/۲۹۹	-۰/۷۳۷	۳۸۳	-۱۱/۱۱۶	۰/۰۰۰

[20]. Chang

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

	کیفیت ابنیه	۴/۱۲	۰/۹۵۱	۱/۱۲۰	۳۸۳	۲۳/۰۷۰	۰/۰۰۰
	وجود اراضی بایر	۲/۴۷	۱/۵۵۶	-۰/۵۳۴	۳۸۳	-۶/۷۲۲	۰/۰۰۰
سیاسی	میزان توجه دولت و مدیران رده‌بالا به توسعه میان افزا	۱/۷۱	۰/۹۰۰	-۱/۲۸۶	۳۸۳	-۲۷/۹۹۹	۰/۰۰۰
	مشکلات مالکیت اراضی شهر	۴/۱۰	۱/۰۱۹	۱/۰۹۶	۳۸۳	۲۱/۰۹۰	۰/۰۰۰
	ایجاد تسهیلات مالی کافی برای ساکنین	۲/۶۳	۰/۸۴۰	-۰/۳۶۷	۳۸۳	-۴/۴۷۳	۰/۰۰۰
	تداخل امور در طرح توسعه میان افزا بین نهادهای اجرایی	۴/۱۱	۱/۳۸۵	۱/۱۰۷	۳۸۳	۱۵/۶۶۰	۰/۰۰۰

با توجه به معناداری تفاوت میانگین هر شاخص با ارزش آزمون، موانع توسعه میان‌افزای شهری در شهر زابل در هر یک از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، کالبدی و محیطی، سیاسی به‌صورت زیر شناسایی شدند:

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای (t-test) برای شناسایی موانع اجتماعی و فرهنگی توسعه میان‌افزای شهری به‌صورت زیر می‌باشد: تعلق‌خاطر ساکنین به اسکان در مکان فعلی. میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های توسعه‌ای، احساس امنیت، سطح سواد می‌باشد که سطح معناداری آن از سطح خطای ۵ درصد (sig<۰/۰۵) کوچک‌تر می‌باشد.

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای (t-test) برای شناسایی موانع اقتصادی به‌صورت زیر می‌باشد: قیمت زمین، فرصت‌های درآمدزایی، میزان ارزش‌افزوده و صرفه اقتصادی نرخ تمایل به سرمایه‌گذاری، دسترسی مناسب به خدمات عمومی و امکانات شهری که سطح معناداری آن از سطح خطای ۵ درصد (sig<۰/۰۵) کوچک‌تر می‌باشد.

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای (t-test) برای شناسایی موانع کالبدی و محیطی توسعه به این صورت می‌باشد: کیفیت مطلوب سیما و منظر شهر در محدوده بافت، وجود کاربری مخروبه و متروکه، کیفیت ابنیه، وجود اراضی بایر، وجود عناصر هویت‌بخش که سطح معناداری آن از سطح خطای ۵ درصد (sig<۰/۰۵) کوچک‌تر می‌باشد.

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای (t-test) برای شناسایی موانع سیاسی توسعه میان‌افزای شهری به این صورت می‌باشد: میزان توجه دولت و مدیران رده‌بالا به توسعه میان افزا، مشکلات مالکیت اراضی شهر، ایجاد تسهیلات مالی کافی برای ساکنین، تداخل امور در طرح توسعه میان افزا بین نهادهای اجرایی، ارجحیت منافع مردم در طرح‌های توسعه شهری که سطح معناداری آن از سطح خطای ۵ درصد (sig<۰/۰۵) کوچک‌تر می‌باشد.

اولویت‌بندی موانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی

بعد از شناسایی موانع توسعه میان‌افزای در شهر زابل، با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (AHP- FUZZY) در هر یک از مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی، کالبدی و محیطی موانع توسعه میان‌افزای شهری اولویت‌بندی شدند و سپس با اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار در توسعه میان‌افزای شهری مهم‌ترین مانع اجرای طرح توسعه میان‌افزای شهر زابل تعیین گردید.

به‌منظور اولویت‌بندی موانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل نظرات ۲۰ نفر از کارشناسان جمع‌آوری گردید.

کارشناسان نظرات خود را درباره هر مقایسه زوجی، در طیف شش‌تایی از اهمیت یکسان تا کاملاً مهم بیان می‌نمایند. هرکدام از اعداد این طیف نیز، بیانگر سه عدد هستند که در جدول (۲) آمده است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

جدول (۲). تبدیل متغیرهای زبانی به اعداد فازی مثلثی

طیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶
ترجیحات	اهمیت یکسان	اهمیت تقریباً یکسان	کمی مهم‌تر	مهم‌تر	بسیار مهم‌تر	کاملاً مهم
اعداد فازی مثلثی	(1,1,1)	$(\frac{1}{2},1,\frac{3}{2})$	$(1,\frac{3}{2},2)$	$(\frac{3}{2},2,\frac{5}{2})$	$(2,\frac{5}{2},3)$	$(\frac{5}{2},3,\frac{7}{2})$

اولویت‌بندی موانع اجتماعی توسعه میان‌افزای شهری در زابل

با انجام ماتریس فازی مقایسات زوجی موانع اجتماعی، با استفاده از روش چانگ وزن نهایی هر یک از موانع اجتماعی و فرهنگی توسعه میان‌افزای شهری در زابل محاسبه می‌شود. وزن نهایی موانع اجتماعی و فرهنگی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش (AHP- FUZZY) در جدول (۳) آورده شده است، همان‌طور که مشاهده می‌شود تعلق‌خاطر ساکنین به اسکان در مکان فعلی بیشترین وزن نهایی (۰/۳۰۰) را به خود اختصاص داده است یعنی اینکه تعلق‌خاطر ساکنین به اسکان در مکان فعلی مهم‌ترین مانع اجتماعی توسعه میان‌افزای شهری در زابل می‌باشد، کمترین وزن نهایی (۰/۲۰۴) مربوط به سطح سواد می‌باشد یعنی اینکه سطح سواد ساکنین به‌عنوان مانع اجتماعی توسعه میان‌افزای شهری در زابل دارای کمترین اهمیت می‌باشد.

جدول (۳). وزن نهایی موانع اجتماعی و فرهنگی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش AHP- Fuzzy

موانع اجتماعی و فرهنگی	وزن نهایی	λ_{max}	شاخص سازگاری
میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های توسعه‌ای	۰/۲۸۵	۴/۱۲۳	۰/۰۴۵
احساس امنیت	۰/۲۱۱		
سطح سواد	۰/۲۰۴		
تعلق‌خاطر ساکنین به اسکان در مکان فعلی	۰/۳۰۰		
شاخص سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین سازگاری در قضاوت‌های موردقبول است.			

اولویت‌بندی موانع اقتصادی توسعه میان‌افزای شهری در زابل

با انجام ماتریس فازی مقایسات زوجی موانع اقتصادی، با استفاده از روش چانگ وزن هر یک از موانع اقتصادی توسعه میان‌افزای شهری در زابل محاسبه می‌شود.

وزن نهایی موانع اقتصادی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش AHP فازی (Fuzzy AHP) در جدول (۴) آورده شده است، همان‌طور که مشاهده می‌شود قیمت زمین بیشترین وزن نهایی (۰/۳۰۲) را به خود اختصاص داده است؛ یعنی اینکه قیمت زمین مهم‌ترین مانع اقتصادی توسعه میان‌افزای شهری در زابل می‌باشد، کمترین وزن نهایی (۰/۱۹۷) مربوط به دسترسی مناسب به خدمات عمومی و امکانات شهری می‌باشد یعنی اینکه دسترسی مناسب به خدمات عمومی و امکانات شهری به‌عنوان مانع اقتصادی توسعه میان‌افزای شهری در زابل دارای کمترین اهمیت می‌باشد.

جدول (۴). وزن نهایی موانع اقتصادی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش AHP- Fuzzy

موانع اقتصادی	وزن نهایی	λ_{max}	شاخص سازگاری
فرصت‌های درآمدزایی	۰/۲۷۶	۳/۰۴۳	۰/۰۱۵
میزان ارزش‌افزوده و صرفه اقتصادی نرخ تمایل به سرمایه‌گذاری	۰/۲۲۴		
قیمت زمین	۰/۳۰۲		

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

دسترسی مناسب به خدمات عمومی و امکانات شهری	۰/۱۹۷
شاخص سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین سازگاری در قضاوت‌های موردقبول است.	

اولویت‌بندی موانع سیاسی توسعه میان‌افزای شهری در زابل

با انجام ماتریس فازی مقایسات زوجی موانع سیاسی، با استفاده از روش چانگ وزن هر یک از موانع سیاسی توسعه میان-افزای شهری در زابل محاسبه می‌شود.

وزن نهایی موانع سیاسی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش AHP فازی (Fuzzy AHP) در جدول (۵) آورده شده است، همان‌طور که مشاهده می‌شود میزان توجه دولت و مدیران رده‌بالا به توسعه میان افزا بیشترین وزن نهایی (۰/۳۸۶) را به خود اختصاص داده است یعنی اینکه میزان توجه دولت و مدیران رده‌بالا به توسعه میان افزا مهم‌ترین مانع سیاسی توسعه میان‌افزای شهری در زابل می‌باشد، کمترین وزن نهایی (۰/۰۹۱) مربوط به ارجحیت منافع مردم در طرح‌های توسعه شهری می‌باشد یعنی اینکه ارجحیت منافع مردم در طرح‌های توسعه شهری به‌عنوان مانع سیاسی توسعه میان‌افزای شهری در زابل دارای کمترین اهمیت می‌باشد.

جدول (۵). وزن نهایی موانع سیاسی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش Fuzzy -AHP

موانع سیاسی	وزن نهایی	λ_{max}	شاخص سازگاری
مشکلات مالکیت اراضی شهر	۰/۲۱۳	۵/۳۶	۰/۰۸۰
ایجاد تسهیلات مالی کافی برای ساکنین	۰/۱۸۴		
میزان توجه دولت و مدیران رده‌بالا به توسعه میان افزا	۰/۳۸۶		
تداخل امور در طرح توسعه میان افزا بین نهادهای اجرایی	۰/۱۲۳		
ارجحیت منافع مردم در طرح‌های توسعه شهری	۰/۰۹۱		
شاخص سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین سازگاری در قضاوت‌های موردقبول است.			

اولویت‌بندی موانع کالبدی و محیطی توسعه میان‌افزای شهری در زابل

با انجام ماتریس فازی مقایسات زوجی موانع کالبدی و محیطی، با استفاده از روش چانگ وزن هر یک از موانع کالبدی و محیطی توسعه میان‌افزای شهری در زابل محاسبه می‌شود.

وزن نهایی موانع کالبدی و محیطی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با (AHP- Fuzzy) در جدول (۶) آورده شده است، همان‌طور که مشاهده می‌شود کیفیت مطلوب سیما و منظر شهر در محدوده بافت بیشترین وزن نهایی (۰/۲۰۶) را به خود اختصاص داده است یعنی اینکه کیفیت مطلوب سیما و منظر شهر در محدوده بافت مهم‌ترین مانع کالبدی و محیطی توسعه میان‌افزای شهری در زابل می‌باشد، کمترین وزن نهایی (۰/۰۶۵) مربوط به وجود عناصر هویت‌بخش می-باشد یعنی اینکه وجود عناصر هویت‌بخش به‌عنوان مانع کالبدی و محیطی توسعه میان‌افزای شهری در زابل دارای کمترین اهمیت می‌باشد.

جدول (۶). وزن نهایی موانع کالبدی و محیطی توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش Fuzzy -AHP

موانع کالبدی و محیطی	وزن نهایی	λ_{max}	شاخص سازگاری
وجود اراضی بایر	۰/۱۲۰	۵/۰۸۵	۰/۰۱۸
وجود کاربری مخروبه و متروکه	۰/۱۴۱		
کیفیت مطلوب سیما و منظر شهر در محدوده بافت	۰/۲۰۶		

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

وجود عناصر هویت‌بخش	۰/۰۶۵
کیفیت ابنیه	۰/۱۳۹
شاخص سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین سازگاری در قضاوت‌های موردقبول است.	

اولویت‌بندی موانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل

با انجام ماتریس فازی مقایسات زوجی موانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل بر اساس مؤلفه‌ها، با استفاده از روش چانگ وزن هر یک از محاسبه می‌شود. وزن نهایی موانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل بر اساس مؤلفه‌ها با روش AHP فازی (AHP-Fuzzy) در جدول (۷) آورده شده است، همان‌طور که مشاهده می‌شود مؤلفه اقتصادی بیشترین وزن نهایی (۰/۴۸۳) را به خود اختصاص داده است یعنی اینکه مهم‌ترین مانع اجرای طرح توسعه میان‌افزای شهر زابل مؤلفه اقتصادی می‌باشد. کمترین وزن نهایی (۰/۱۲۹) مربوط مؤلفه کالبدی و محیطی می‌باشد یعنی اینکه مؤلفه کالبدی و محیطی شهری به‌عنوان مانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل نسبت به دیگر مؤلفه‌ها دارای کمترین اهمیت می‌باشد، پس نتایج اولویت‌بندی موانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل با روش AHP فازی نشان داد که مهم‌ترین مانع اجرای طرح توسعه میان‌افزای شهر زابل مؤلفه اقتصادی می‌باشد.

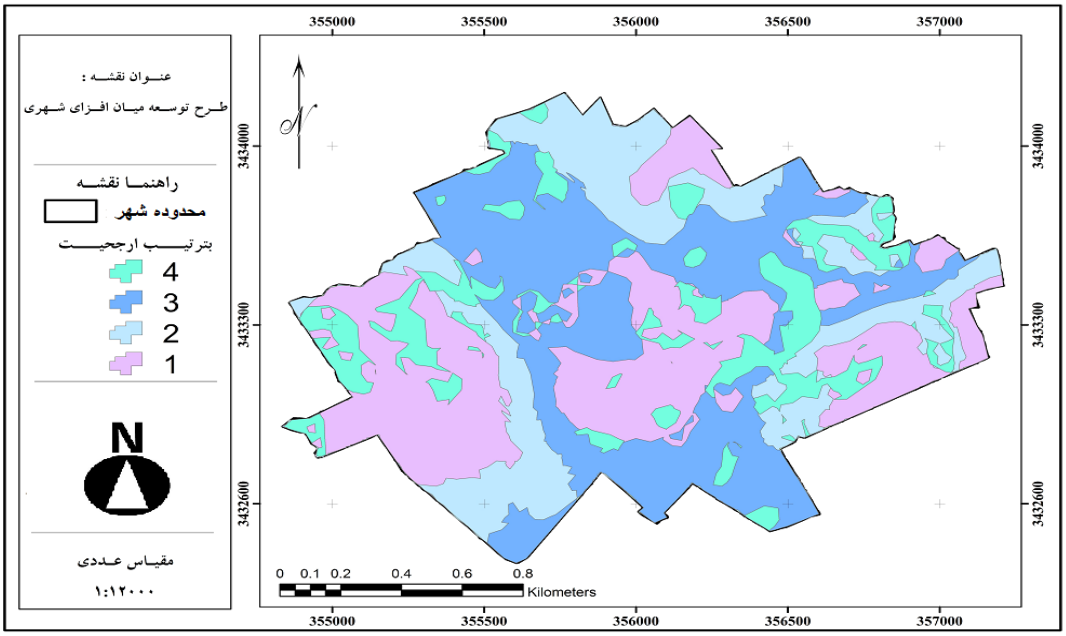
جدول (۷). وزن نهایی موانع توسعه میان‌افزای شهری در زابل بر اساس مؤلفه‌ها با روش AHP - Fuzzy

مؤلفه	وزن نهایی	λ_{max}	شاخص سازگاری
سیاسی	۰/۱۶۷	۴/۰۵۸	۰/۰۶۴
کالبدی و محیطی	۰/۱۲۹		
اقتصادی	۰/۴۸۳		
اجتماعی و فرهنگی	۰/۲۲۰		
شاخص سازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد بنابراین سازگاری در قضاوت‌های موردقبول است			

در بررسی میزان توسعه درونی شهری شهر زابل با توجه به شاخص‌هایی که برای این ارزیابی شناسایی شد نتیجه گویای این امر است که درمجموع توسعه شهر زابل درونی نبوده است. چنانچه وضعیت برخی از شاخص‌ها نسبت به حالت ایدئال خوب بوده است درنهایت با تأثیر میزان اهمیت هر شاخص نتیجه نهایی گویای عدم توسعه درونی شهر زابل می‌باشد. شکل (۲) نقشه نهایی نتایج تحلیلی توسعه درون‌زایی شهر زابل را نشان می‌دهد.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]



شکل (۲). نقشه نهایی مکان‌یابی توسعه میان افزا مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱)

نتیجه‌گیری

توسعه میان افزایی به‌عنوان اصل رشدی هوشمند و رویکردی کاربردی به‌منظور توسعه مناطق شهری در آینده، مکانیسم مفیدی را به‌منظور شروع و کنترل رشد فراهم می‌کند. میان افزایی همچنین از طریق بازیافت زمینه‌های توسعه‌یافته به‌جای مدل متداول ساخت‌وساز برای توسعه فضای سبز ایجاد مساکن الگو است؛ که واحدهای در حال ساخت آن به فروش می‌رسند. این موضوع توسعه گر را قادر می‌سازد تا قبل از ساخت‌وساز واحدهای مساکن را به فروش رسانده و سپس فازهای دیگر را مبتنی بر واحدهای فروخته‌شده ایجاد نماید. چنین مدلی با ایجاد بازده قبل از ساخت‌وساز و حذف نیاز به تکمیل ساخت‌وسازهای آتی، سرمایه‌گذاری در آینده را محدود می‌کند. این مدل همچنین به دلیل اینکه مدل مرحله‌به‌مرحله ساخت‌وساز بودجه کمتری را مورداستفاده قرار می‌دهد، درنتیجه هزینه‌ها را کاهش می‌دهد.

مطالعات قبلی نشان داده است که عوامل اجتماعی مانند عدم گرایش مردم به توسعه میان افزا و نگرانی‌های آن‌ها از تأثیرات احتمالی طرح باعث عدم مشارکت عمومی شده که معلول عدم آگاهی شهروندان و عدم تعلق‌خاطر نسبت به مکان می‌باشد. عوامل سیاسی مانند افزایش تمایز نژادی و کاهش درآمد ساکنان بومی، تخریب جلوه زیبایی مناطق هم‌جوار و اماکن همسایگان، اصول منطقه بندی سرسختانه که به‌منظور حمایت از پروژه‌های توسعه کم‌ظرفیت عواملی هستند که معلول فشار عمومی و گروه‌های سیاسی هستند. عوامل اقتصادی مانند نوسان اقتصادی در بازار خرید، عدم درک خریدار از مزایای توسعه پایدار، مخالفت با سرمایه‌گذاری در مسکن‌سازی مدرن، هزینه‌های بالای ساخت‌وساز و قیمت‌های سرسام‌آور زمین‌ها اوضاع اقتصادی، عدم تأمین مالی نرخ‌های مقرون‌به‌صرفه برای شرکت‌های مجری طرح که معلول خودداری از ریسک، محدود شدن برخی منابع و انگیزه‌های دولتی برای حمایت و رشد بازار توسعه پایدار، زوال و ترقی چرخه اقتصادی می‌باشد. عوامل کالبدی و محیطی مانند وجود عناصر هویت‌بخش، کیفیت ابنیه، کاربری مخروبه و متروکه که معلول عدم توجه به قوانین شهرسازی و استانداردهای زیست‌محیطی می‌باشد. در این پژوهش ابتدا برای شناسایی موانع توسعه میان‌افزا در محدوده موردمطالعه با نظرخواهی از شهروندان داده‌ها گردآوری گردید و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون (t-test) در نرم‌افزار SPSS می‌باشد که بیانگر معنادار بودن شاخص‌های مذکور در هرکدام از شاخص‌ها می‌باشد.

نتایج حاصل از اولویت‌بندی بررسی شاخص‌های موانع توسعه میان‌افزا با استفاده از روش چانگ (AHP -Fuzzy) بیانگر آن است که موانع اجتماعی و فرهنگی توسعه میان‌افزای شهری برحسب اهمیت تعلق‌خاطر ساکنین به اسکان در مکان فعلی، میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های توسعه‌ای، احساس امنیت، سطح سواد ازنظر موانع اقتصادی توسعه

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

میان‌افزای شهری قیمت زمین، فرصت‌های درآمدزایی، میزان ارزش‌افزوده و صرفه اقتصادی نرخ تمایل به سرمایه‌گذاری، دسترسی مناسب به خدمات عمومی و امکانات شهری ازنظر موانع سیاسی؛ میزان توجه دولت و مدیران رده‌بالا به توسعه میان افزا، مشکلات مالکیت اراضی شهر، ایجاد تسهیلات مالی کافی برای ساکنین، تداخل امور در طرح توسعه میان افزا بین نهادهای اجرایی، ارجحیت منافع مردم در طرح‌های توسعه شهری ازنظر موانع کالبدی و محیطی؛ کیفیت مطلوب سیما و منظر شهر در محدوده بافت، وجود کاربری مخروبه و متروکه، کیفیت ابنیه، وجود اراضی بایر، وجود عناصر هویت‌بخش ازنظر اولویت‌بندی موانع توسعه میان‌افزای؛ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، سیاسی، کالبدی و محیطی می‌باشد.

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در زمینه پیشینه پژوهش و تحقیقاتی که در راستای این پژوهش انجام شده است بیشتر تحقیقات در محدوده‌های صورت گرفته که شاید با چالش‌های که منطقه سیستان و شهر زابل به‌عنوان مادرشهر منطقه سیستان مواجه نباشند. اولاً شهر زابل که یک شهر مرزی و شهری که به‌عنوان سپر دفاعی به‌حساب می‌آید، لزوم توجه به آن هر چه بیشتر در همه ابعاد (ازجمله توسعه میان‌افزا) را ضروری می‌نماید. ثانیاً بحث مهاجرت در منطقه سیستان بسیار مطرح است و ازجمله چالش‌های مهم و قابل‌تأمل در منطقه می‌باشد. ثالثاً وجود ریزگردها یکی دیگر از چالش‌های مهم منطقه است که شهر زابل به‌عنوان سکونتگاهی که بیشترین بار سکونتی در این منطقه را دارد لزوم توجه به توسعه میان افزا در این شهر را می‌نماید. گفتنی است مناقشات اخیر در مرز با طالبان خطر لزوم توجه به شهرهای مرزی و مرزنشینان را واجب و ضروری کرده است.

همچنین نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از دیدگاه فازی در کنار روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره می‌تواند رویکرد مناسبی برای توسعه میان‌افزای شهری در زابل باشد. با توجه به آثار مثبت طرح توسعه میان‌افزای شهری لذا استفاده از روش پیشنهادی این مقاله و برطرف کردن موانع پیش رو و اجرای آن می‌تواند در بهبود وضعیت سرانه‌های کاربری و کاهش آثار محیط زیستی آن در منطقه کمک کند. در روش پیشنهادی با استفاده از اعداد فازی تصمیم‌گیری به‌صورت مناسب‌تر و با انعطاف بیشتری قضاوت خود را در مورد ارجحیت طبقات وارد مسئله نمود.

پیشنهادها

- ✓ تحقق مدیریت واحد شهری جهت پیشبرد اهداف توسعه میان افزا در همه شهرهای ایران بخصوص شهرهای مرزی که به‌عنوان سپر دفاعی محسوب می‌شود. منازعات لایه‌های مختلف در اداره شهر باید کم و کمتر شود و در جهت توسعه این نوع شهرها گام‌های اساسی برداشته شود.
- ✓ تقویت ضریب هم پیوندی مردم و فضا در محلات مختلف شهر از طریق اصلاح سلسله‌مراتب شبکه معابر به‌منظور افزایش دسترسی‌پذیری محلات مختلف شهر با اراضی بایر و بلااستفاده.
- ✓ با توجه به وقوع ریزگردها در منطقه سیستان و به چالش کشیدن زندگی شهری، لزوم توجه به بحث توسعه میان افزا در منطقه و بخصوص شهر زابل ضرورت بیشتری را ایجاب می‌کند.
- ✓ تصویب سیاست‌های مناسب شهرسازی و قوانین و مقررات تشویقی در جهت تسریع بازسازی و نوسازی بافت شهری در محدوده موردمطالعه؛
- ✓ ایجاد بازارچه‌های مرزی و ایجاد مناطق آزاد تجاری در شهرهای مرزی و تشویق در جهت جذب سرمایه در این شهرها.
- ✓ جلب مشارکت بخش خصوصی در فرایند توسعه، شفاف‌سازی مقاصد و اهداف پروژه برای آن‌ها، با تخصیص اعتبارات کم‌بهره و طولانی‌مدت؛
- ✓ برگزاری همایش‌ها و سمینارهای جهت ارائه راهکاری مقرون‌به‌صرفه در جهت پیشبرد مقاصد طرح توسعه میان افزا؛

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

- ✓ ایجاد سیاست‌های تشویقی برای مردم ازجمله بخشش مالیات و عوارض برای چند سال برای مجریان طرح توسعه میان‌افزا بخصوص در شهرهای مرزی؛
- ✓ امکان‌سنجی توسعه میان افزا در طرح جامع شهری با نگاه به شهرهای مهاجر فرست و محروم از صنعت بخصوص شهرهای مرزی ازجمله شهر زابل.
- ✓ ایجاد قطب تجاری- صنعتی در شرق و جنوب شرقی با توجه به هم‌جواری با کشورهای مصرف‌گرا در همسایگی این مناطق.

منابع

اسلامی، سید غلامرضا و ایروانی هوتن. (۱۳۸۷). تراکم ساختمانی و توسعه درون‌زا (نمونه موردی: شهر اصفهان). *مجله هویت شهر*، ۳(۲)، ۱۴- ۱.

اسماعیل‌پور، نجما؛ اسماعیل‌پور، فاطمه و رسولی، زهرا. (۱۴۰۰). بررسی آسیب‌های توسعه میان‌افزا در بافت‌های میانی شهرها با کاربست مدل معادلات ساختاری (نمونه موردی: محله کوچه مشکی در شهر زنجان). *فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای*. ۴(۱۱)، ۱۲۶- ۸۷.

بزی، خدارحم. (۱۳۸۵). تحلیلی بر روند شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهر زابل. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱(۲)، ۵-۲۸.

پور موسوی، سید موسی؛ ناصر مستوفی، انوشیروان، شکوهی بیدهندی و محمد صالح. (۱۳۹۳). شناسایی اصول و راهکارهای اجرایی توسعه میان‌افزا در شهر تهران به‌عنوان یکی از ابعاد توسعه شهری پایدار. *مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران*، ۶(۴)، ۳۷ -۵۷.

پورمحمدی محمدرضا؛ شفاعتی آرزو و ملکی، کیومرث. (۱۳۹۱). ارزیابی پتانسیل توسعه میان افزایی در محور تاریخی- فرهنگی کلان‌شهر تبریز. *نشریه علمی– پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی (دانشکده جغرافیا)*، ۱۷(۴۳)، ۷۰-۴۱.

جلیز، غلامرضا؛ حسین زاده دلیر، کریم و نظم فر، حسین. (۱۴۰۱). تحلیلی بر نقش راهبردی توسعه میان افزا در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری (نمونه موردی: منطقه ۸ کلان‌شهر تبریز). *تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی (علوم جغرافیایی)*، ۲۲(۶۷)،۱۳۵-۱۱.

حافظ رضازاده، معصومه؛ میر، مهیار و شهرکی، داود. (۱۴۰۰). ارزیابی و اهمیت سنجی شاخص‌های توسعه میان افزا در مناطق شهری (مطالعه موردی: شهر زاهدان). *فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۱۱(۳)، ۵۶۸- ۵۵۳.

دراکاکیس اسمیت، دیوید؛ جمالی، فیروز. (۱۳۷۷). *شهر جهان‌سومی*. نشر توسعه، مجموعه مقاله‌های معماری و شهرسازی، تهران، ۹(۱۱)، ۸-۴.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

رضوانی، سعید؛ داودپور، زهره؛ فدوی، الهام و سرور، رحیم. (۱۳۹۲). کاربرد اصول توسعه میان افزا در بهبود فضایی- عملکردی بافت شهری (مطالعه موردی: منطقه ۱۷ شهرداری تهران). *فصلنامه علمی – پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران*، ۱۱(۳۶)، ۱۸۰- ۱۵۹.

سنگی، الهام و رفیعیان، مجتبی. (۱۳۹۲). سنجش مطلوبیت سکونتی در توسعه میان‌افزای شهری با استفاده از مدل تصمیم‌گیری منطق فازی (نمونه موردی: منطقه ۱۹ شهرداری تهران). *مجله معماری و شهرسازی آرمان‌شهر*، ۱۱(۸)، ۳۶۱-۳۴۹.

عرب لودریچه، مریم؛ شاهیوندی، احمد و مرادی چادگانی، داریوش. (۱۴۰۰). شناسایی متغیرهای کلیدی مؤثر بر توسعه میان‌افزا در بافت‌های ناکارآمد مرکزی شهر با بهره‌گیری از آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: محله شهشهان شهر اصفهان). *پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۱۲(۴۶)، ۸۲-۸۳.

عشقی چهاربرج، علی؛ یزدانی، محمدحسن و آفتاب، احمد. (۱۳۹۶). لزوم برنامه‌ریزی توسعه درونی با تأکید بر پایداری شهری (نمونه موردمطالعه: شهر مراغه). *برنامه‌ریزی فضایی*، ۷(۲)، ۹۵-۱۱۶.

علی‌اکبری، عطیه و وارثی، حمیدرضا. (۱۳۹۸). بررسی و تحلیل توسعه‌ی درون‌زا در نواحی شهری (مطالعه‌ی موردی: شاهین‌شهر). *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۲(۴)، ۲۵۳-۲۳۰.

غضنفرپور، حسین؛ کریمی، صادق؛ حیدری بزنجانی، سعید. (۱۴۰۱). برنامه‌ریزی توسعه میان افزا در منطقه ۳ شهر کرمان با رویکرد توسعه پایدار. *دو فصلنامه جغرافیای اجتماعی شهری*، ۹(۱)، ۲۵۳-۲۷۰.

فنی، زهره. (۱۳۸۲). شهرهای کوچک، رویکردی دیگر در توسعه منطقه‌ای، چاپ اول، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور، تهران.

محمودزاده، حسن؛ معصومی، عذرا؛ هریسچیان، مهدی. (۱۳۹۹). سنجش ظرفیت‌های توسعه میان افزا با استفاده از تحلیل چند متغیره فازی (مطالعه موردی: شهر ارومیه). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۱(۴۱)، ۲۲-۱.

مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهر زابل.

مستوفی، وحید؛ فرامرزی اصلی، مهسا؛ درسخوان، رسول. (۱۴۰۱). تبیین الگوی پایدارسازی توسعه میان‌افزای شهری با تأکید بر شاخص‌های مؤثر بر مدیریت اراضی قهوه‌ای (موردی: کلان‌شهر تبریز). *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۱۳(۵۱)، ۱۸۱-۱۹۶.

مهندسین مشاور طاش. (۱۳۸۵). *طرح جامع شهر زابل*. سازمان مسکن و شهرسازی سیستان و بلوچستان.

میرکتولی جعفر؛ حسینی؛ سید محمدحسن. (۱۳۹۱). ارزیابی سطوح توسعه و نابرابری ناحیه‌ای با مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره مطالعه موردی؛ سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱(۲)، ۳۶- ۱۷.

نظریان، اصغر. (۱۳۸۶). *جغرافیای شهری ایران*. چاپ هشتم، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.

Ali Akbari, A., & varesi, H.R. (2018). Investigation and analysis of endogenous development in urban areas (case study: Shahinshahr). *New perspectives in human geography*, 12(4), 253-230. (in Persian)

Arab loodaricheh, M., Shahivandi, A., & moradi, D. (2021). Identification of key variables affecting on infill development in inefficient fabrics of inner city by using futures study (case study: Shahshahan neighborhood of Isfahan)., *12*(46), 82-83. doi: 10.30495/jupm.2021.4045 (in Persian)

Bazi, K. (2006). An Analysiss of Urbanization Process and physical development of Zabol City. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, *1*(2), 5-28. (in Persian)

Breheny, M. (1994). *Planning the Sustainable City Region*. Earth scan Publication, London.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

Burton, E., Jenks, M., & Williams, K. (2003). *The Compact City: A Sustainable Urban Form?* Routledge, London, 19, 65-87.

Curtis, C., Renne, J.L., & Bertolini, L. (2009). Transit Oriented Development: Making It Happen. *Journal of Planning Education and Research*, 23(3), 285-302.

Danielsen, K., Lang, R., & Fulton, W. (1999). Retracting Suburbia: Smart Growth and the Future of Housing. *Housing Policy Debate*, 10, 513-540.

Drakakis Smith, D., Jamali, F. (1998). *Third world city*. Tehsehe Publishing House, a collection of articles on architecture and urban planning, Tehran, 9(11), 4-8. (in Persian)

Duh, L. (2017). *The healthy city, Its Function and its future*. Health promotion, oxford.

Dutton, J.A. (2001). New American Urbanism: Reforming the Suburban Metropolis, Skira. *Architectural Library*, 21(9), 243-256.

Eshghei Chharbrj, A., Yazdani, M. H., & Aftab, A. (2018). The need for internal development planning with an emphasis on urban sustainability the sample studied: Maragheh. *Spatial Planning*, *7*(2), 95-116. doi: 10.22108/sppl.2017.81398.0 (in Persian)

Eslami, S.GH.R., & Irvani, H. (2008). Building density and endogenous development (case example: Isfahan city*). City Identity Magazine*, 3(2), 1-14 (in Persian)

Esmailpoor, N., Esmaeilpoor, F., & Rasoli, Z. (2020). Investigating the Harms of Using Infill Development in the Middle Textures of Cities Using the Structural Equation Model (Case Study: KocheMeshki Neighborhood in Zanjan). *Quarterly Journals of Urban and Regional Development Planning*, *4*(11), 87-126. doi: 10.22054/urdp.2021.57325.1268 (in Persian)

Felt, T. (2007). patching the fabric of the neighborhood: The practical challenges of infill housing development for CDC's, Cambridge, MA: Joint Center for Housing Studies of Harvard University and Neighbor Works America.1-50.

Ghanghermeh, A., Roshan, Gh. R., Orosa, J. A., Calvo, R. J., & Costa, A. M. (2013). New climatic indicators for improving urban sprawl: a case study of Tehran city. *Journal of entropy*, 10(6), 999-1013.

Ghazanfarpour, H., karimi, S., & heydari, S. (2022). Intermediate development planning in Region 3 of Kerman city with a sustainable development approach. *Journal of Urban Social Geography*, *9*(1), 253-270. doi: 10.22103/JUSG.2022.2070 (in Persian)

Ghodsi, N., Nastaran, M., & Izadi, A. (2021). Infill development approach: A smart transition way to the sustainable future urban development. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 32, December 2021, 100614

Hafez Rezazadeh, M., Mir, M., & shahraki, D. (2021). Evaluation and Significance of intermediate development indicators in urban areas (Case study: Zahedan city). *Geography (Regional Planning), 11*(43), 553-568. (in Persian)

Hudnut, W. (2010). Comment on J, Terence Farris's Barriers to using urban infill development to achieve smart growth. *Housing Policy Debate*, 12 (4): 31-40.

Iran Statistics Center. (2015). The results of the general population and housing census of Zabul city. (in Persian)

Jaliz G, hoseinzadeh K, nazmfar H. (2022). On the analysis of the strategic role of intermediate development in the recreation of urban decadent (worn out) districts (fabrics) (case study: metropolis of Tabriz, district 8). Journal of Applied Research in Geographical Sciences, 22 (67),113-135 URL: http://jgs.khu.ac.ir/article-1-3563-fa.html (in Persian)

Jarass, J., & Scheiner, J. (2018). Residential self-selection and travel mode use in a new inner-city development neighborhood in Berlin. *Journal of Transport Geography*, 70, 68-77.

Mahmodzadeh, H., Masoumi, A., & herischian, M. (2020). Feasibility of Infill Development using Fuzzy Multivariate Analysis Case study: Urmia Urban. *Journal of Research and Urban Planning*, 11(41), 1-22. (in Persian)

Miceli, T.J., & Sirmans, C.F. (2007). The holdout problem, urban sprawl, and eminent domain. *Journal of Housing Economics*, 16(3)309-319.

Mirkatoli, J., & Hosseini; M.H. (2011). Evaluation of Regional Development and Inequality Levels, Using Multi- Criteria Decision Making Models. *Geographical Planning of Space*, *1*(2), 17-36. (in Persian)

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]

Mostofi, V., faramarzi asli, M., & Darskhan, R. (2023). Explaining the Sustainable Pattern of Urban Endogenous Development using special financial resources of brown land management (Case: Tabriz metropolis). *Journal of Research and Urban Planning*, *13*(51), 181-196. doi: 10.30495/jupm.2021.25262.3557 (in Persian)

Nazarian, A. (2007). *Urban geography of Iran*. 8th edition, Payam Noor University Press, Tehran. (in Persian)

Newton, P. (2013). Regenerating Cities: Technological and Design Innovation for Australian Suburbs. *Journal of Building Research& Information*, 41(5), 575-588.

Newton, P., & Glackin, S. (2014). Understanding Infill: Towards New Policy and Practice for Urban Regeneration in the Established Suburbs of Australia's Cities. *Journal of Urban Policy and Research*, 32(2), 1-23.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2012).

Phani, Z. (2003). *Small cities, another approach in regional development*. first edition, publications of the Organization of Municipalities of the country, Tehran. (in Persian)

Pour Mousavi, S. M., Nasser Mostofi, A., & Bidhendi, M.S. (2013). Identifying the principles and implementation strategies of intermediate development in the city of Tehran as one of the dimensions of sustainable urban development. *Iranian Journal of Social Development Studies*, 6(4), 57-37.1 (in Persian)

Pourmohammadi, M., Shafaaty, A., & Maleky, K. (2012). In Assessing the Potential Synergy between the Historical-Cultural Metropolis of Tabriz. *Journal of Geography and Planning*, *17*(43), 41-70. (in Persian)

Rezvani, S., Davoodpur, V., Fadavi, E., & arvar, R. (2012). The application of the principles of interdisciplinary development in spatial-functional improvement of the urban context (case study: District 17 of Tehran Municipality). *Scientific-Research Quarterly of the Geographical Society of Iran*, 11(36), 159-180. (in Persian)

Sangi, E., & Rafieian, M. (2014). Measuring the Desirability of Living in Urban Infill Development with Emphasis on Fuzzy Logic, Case Study: District No. 19 of Tehran Municipality. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, *6*(11), 349-361. (in Persian)

Seif-Al-Dinni, F. (2011). Explaining the distribution and density of Amol urban form with sustainable urban form approach. *Journal of Urban Geography studies*, Summer 2012, 80: 155-176.

Steinacker, A. (2003). Infill development and affordable housing patterns from 1996 to 2000. Urban affairs review, 38(4), 492-509.

Steven, B. (2009). Alternatives to Sprawl: Promoting infill development and Brownfield redevelopment in Nanaimo. Urban Affairs Review, 39, 312. URI: http://hdl.handle.net/1828/6882

Tash consulting engineers. (2006). Master plan of Zabul city. Sistan and Baluchistan Housing and Urban Development Organization. (in Persian)

Williams, E. (2007). Innovative Land Use Planning Techniques: A Handbook for Sustainable Develop.

Yiping, F. (2018). *Residential Satisfaction conceptual framework revisted: A study on redeveloped neighborhoods in inner city Beijing*. University of Colorado. http: //proquest.umi.com.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/jgs.25.77.21]