



Research Paper

Developing a Strategic Model for Sustainable Physical Development of the City Based on the Use of Sustainable Non-Financial Tools (Case Study: Langarud City)

Ameneh Sedghamiz Haghighi: Ph.D. Student, Department of urbanism, Shahr-e-Qods branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Kianoosh Zaker Haghighi*: Professor, Department of urbanism, South Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Arash Baghdadi: Assistant professor, Department of urbanism, Shahr-e-Qods branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Received: 2024/11/21
Accepted: 2025/03/04
PP: 117-130

Use your device to
scan and read the
article online



Keywords: Non-Financial Income Tools, Sustainable Urban Development, Collaborative Approaches in Development, Sustainable Income Tools.

Abstract

Urban development plans often fail to achieve the expected functionality and desirability due to their broad scope and lack of financial resources. The reliance of municipalities on unstable revenues leads to economic challenges and a decline in urban service quality over the long term. One of the most critical issues in urban management is cost management. In this context, non-financial instruments serve as sustainable financial resources for municipalities, playing a significant role in achieving sustainable urban development goals. By improving efficiency, optimizing land use, conserving and managing resources, reducing operational costs, and facilitating citizen participation, these instruments prevent uncontrolled urban sprawl. This study examines the impact of non-financial instruments on sustainable urban development by evaluating methods such as Transfer of Development Rights (TDR), Public-Private Partnerships (PPP), and Sukuk. The research adopts a descriptive-analytical and survey-based approach. Initially, stakeholders were identified, and their impact was assessed using the Likert scale rating method. Semi-structured interviews with municipal experts in Langarud explored various perspectives on the challenges of securing sustainable financial resources. To determine the prioritization of strategies for addressing these challenges, the fuzzy Delphi hierarchical method was employed. The collected data were analyzed using the DPSIR framework to understand the influence of non-financial instruments on sustainable resource financing. Stakeholder analysis highlights the effective interaction between the public, private, and civil society sectors in the successful implementation of these instruments. Findings indicate that utilizing non-financial instruments can reduce dependency on unstable revenues by up to 30%. Strengthening legal frameworks, enhancing transparency, and establishing independent regulatory bodies are essential for maximizing their effectiveness.

Citation: Sedghamiz Haghighi, A., Zaker Haghighi, K., Baghdadi, A. (2025). **Developing a Strategic Model for Sustainable Physical Development of the City Based on the Use of Sustainable Non-Financial Tools (Case Study: Langarud City).** *Journal of Research and Urban Planning*, 16(62), 117-130. <https://doi.org/10.82591/jupm.2025.1190487>

*Corresponding author: Kianoosh Zaker Haghighi, Email: k.zakerhaghighi@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Throughout the history of urban development, financing urban development projects has been approached with various strategies. In many cities, municipal revenue has traditionally relied on service fees, citizen levies, and government assistance. This dependence on unstable financial resources has led urban managers to overlook the potential of social capital and public participation, resulting in practices like the sale of public assets, the disregard of environmental quality, the disruption of urban life balance, and ultimately, the phenomenon of "city-selling." Since the 1990s, the concept of sustainable urban revenue has emerged as an approach to tackle these issues, inspired by the broader concept of sustainable development. Efforts to generate income from sustainable sources have been introduced. In Iran, this issue became particularly prominent after the adoption of municipal self-sufficiency policies in the 1980s and the passing of the Municipal Financial Independence Law in 1984. With the removal of municipal revenue from national budgets, generating income from effective sources became a core responsibility of municipalities. However, realizing sustainable revenue requires careful consideration and alignment with the social, cultural, and economic characteristics of each area, along with legal and structural reforms. Global experiences indicate that leveraging non-financial tools as a successful and effective approach for securing sustainable revenue sources for municipalities is especially valuable. This approach demands precise planning, stakeholder participation, and the establishment of appropriate legal and institutional frameworks. Diversifying revenue sources, reducing dependency on government and unstable funds, encouraging private sector engagement by attracting investment and expertise, improving efficiency and productivity, optimizing resource use, creating legal and institutional frameworks, enhancing urban life quality, improving public services and infrastructure, and strengthening inter-institutional coordination and collaboration are among the key advantages of these tools (Croce et al, 2015). In this context, to develop a framework for sustainable urban physical development in Iran, it is first essential to identify sustainable municipal revenue sources and related tools, followed by outlining

potential challenges in utilizing them. Notably, the innovative aspect of this research lies in examining the impact of non-financial tools on urban development plans within the case study of Langarud city and in designing an effective financial model for sustainable urban development projects with a focus on the physical dimension.

Methodology

This research is applied in terms of external objectives, and descriptive-analytical and survey-based in terms of internal goals. The research approach is a mixed-method (quantitative and qualitative) study based on the nature of the data. To structure the research methodology, three essential domains are proposed as follows:

1. Literature Review and Comparative Analysis: In this section, to identify influential factors in developing a strategic model for sustainable physical development, the study engages in a comparative review of the literature and library documents. This review aids in recognizing effective non-financial tools for securing sustainable revenue sources and promoting sustainable physical development.
2. Case Study Analysis (City of Langarud): Given the research's focus on a case study (Langarud city), a case study analysis method has been employed. Initially, to assess the power and interest of key stakeholders and evaluate their level of influence, a questionnaire based on a Likert scale (from 1 to 5) was designed. Furthermore, data collection for this case study involves field surveys through semi-structured interviews to gain in-depth insights into existing challenges in utilizing non-financial tools and sustainable revenues to achieve urban physical development. The target groups (interviewees) consist of experts and municipal specialists from Langarud city. Subsequently, in order to prioritize solutions to address and mitigate the challenges of utilizing non-financial tools, the identified challenges are ranked using the Fuzzy Delphi Hierarchical Analysis method.
3. Data Analysis Tools: For Interpreting Findings and Achieving Research Goals: For analyzing the data related to the Likert-scale questionnaire and the Fuzzy Delphi Hierarchical method, the study utilizes SPSS and Excel software. Additionally, the DPSIR

technique is employed to establish logical relationships between variables and analyze the findings.

This process ultimately contributes to designing a model for utilizing sustainable and non-financial revenue sources in the sustainable physical development of cities.

Results and Discussion

The analysis of the power structure and interests of each stakeholder indicates that government actors often prioritize economic benefits in physical development projects, given their high influence and vested interests, while aligning projects with sustainability principles and enhancing citizens' quality of life tends to be a secondary focus. Within this context, the public sector, including the municipality and city council, plays a crucial role in urban management and development as well as in delivering public services. This sector has significant executive power and benefits, as it is responsible for planning and implementing urban projects, providing welfare services to citizens, overseeing adherence to urban regulations and laws, creating necessary infrastructure, and engaging with the day-to-day lives of residents. The private sector, too, holds substantial influence and benefits, leveraging financial capital, extensive service activities, specialized knowledge, and technical skills to boost economic productivity. This sector's core philosophy is profit-driven, and collaboration with other stakeholders and participation in joint projects is part of its strategy to increase impact and achieve greater benefits. Citizen groups, encompassing residents and users, although lacking significant executive power, hold the highest level of interest, albeit primarily in terms of

improved quality of life rather than economic profit. Their benefits are mostly related to enhanced living conditions and environmental quality. One of the challenges in utilizing non-financial tools lies in the current legal, regulatory, and administrative weaknesses in the structure of Langarud city, which hinder effective implementation and sustainability-focused practices. Since organizing the municipal revenue system can be achieved through fostering private sector participation, engaging citizens, enacting appropriate legislation, providing internal training, and optimizing land use, establishing an efficient process for using non-financial tools in sustainable physical development projects requires the involvement and active participation of stakeholders based on their capabilities and influence on projects. An examination of the current processes in Iran, along with a case study of Langarud city, demonstrates that non-financial tools such as Transfer of Development Rights (TDR), Sukuk, and Public-Private Partnerships (PPP) are among the most significant non-financial mechanisms for advancing physical development projects. In this process, financial instruments can also serve as drivers and incentives for various groups to apply non-financial tools effectively.

Conclusion

As well as development banks, the formulation of participatory contracts, the establishment of legal requirements and incentives, transparent information dissemination, and stakeholder education and engagement. These actions aim to reduce existing barriers and facilitate the effective utilization of non-financial tools in urban development projects.

تدوین الگوی راهبردی توسعه کالبدی پایدار شهر مبتنی بر استفاده از ابزارهای غیرمالی پایدار (مطالعه موردی: شهر لنگرود)

آمنه صدق آمیز حقیقی: دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
کیانوش ذاکر حقیقی^۱: استاد، گروه شهرسازی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
آرش بغدادی: استادیار، گروه شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
طرح‌های توسعه شهری به دلیل گستره موضوعی و کمبود منابع مالی، اغلب از کارکرد و مطلوبیت مورد انتظار برخوردار نیستند. اتکای شهرداری‌ها به درآمدهای ناپایدار، با بروز چالش‌های اقتصادی و کاهش کیفیت خدمات شهری در بلندمدت همراه است. از این رو، مهم‌ترین مسئله مدیریت شهری، حول هزینه‌ها متمرکز است. در این میان، ابزارهای غیرمالی به عنوان منابع مالی پایدار برای شهرداری‌ها، نقش به‌سزایی در تحقق اهداف توسعه پایدار شهری ایفا می‌نمایند. زیرا با تمرکز بر بهبود کارایی، بهره‌برداری بهینه از زمین، حفاظت و مدیریت منابع، کاهش هزینه‌های عملیاتی و تسهیل مشارکت شهروندان، از گسترش بی‌رویه شهرها جلوگیری می‌نمایند. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر ابزارهای غیرمالی بر توسعه پایدار شهری، روش‌هایی مانند انتقال حق توسعه (TDR)، مشارکت عمومی - خصوصی و سکوک را مورد ارزیابی قرار داده است. این پژوهش با بهره‌گیری از روش توصیفی - تحلیلی و پیمایشی، ابتدا به شناخت ذینفعان و ارزیابی میزان اثرگذاری آن‌ها با تکیه بر روش امتیازدهی طیف لیکرت پرداخته و از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با کارشناسان شهرداری شهر لنگرود، دیدگاه‌های مختلف در خصوص چالش‌های تأمین منابع مالی پایدار را شناسایی می‌کند. به منظور تعیین تقدم و تأخر راهکارهای رفع/ کاهش این چالش‌ها، روش سلسله‌مراتبی دلفی فازی به کار گرفته شده است. در نهایت، داده‌های به دست آمده با استفاده از چارچوب DPSIR تحلیل شده‌اند تا درک عمیق‌تری از نحوه اثرگذاری ابزارهای غیرمالی در تأمین منابع پایدار حاصل شود. تحلیل ساختار ذینفعان بیانگر تعامل مؤثر بین بخش دولتی، خصوصی و جامعه مدنی در اجرای موفق این ابزارهاست. یافته‌های حاصل از تحلیل بررسی موردی، نشان می‌دهد استفاده از ابزارهای غیرمالی می‌تواند وابستگی به درآمدهای ناپایدار را تا ۳۰٪ کاهش دهد. همچنین، اثربخشی این ابزارها در تقویت بسترهای قانونی، افزایش شفافیت در فرآیندهای تصمیم‌گیری و ایجاد نهادهای مستقل نظارتی برای کاهش ریسک‌های مالی مرتبط است. نتایج این پژوهش به تدوین الگوی کارآمد جهت کاهش وابستگی به درآمدهای ناپایدار و ارتقای پایداری مالی برای طرح‌های توسعه پایدار شهری در بعد کالبدی منجر می‌گردد.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴ شماره صفحات: ۱۱۷-۱۳۰ از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید  واژه‌های کلیدی: ابزارهای درآمدی غیرمالی، توسعه کالبدی پایدار، کاربرد ابزارهای مشارکت در پروژه‌های توسعه، ابزارهای درآمدی پایدار.

استناد: صدق آمیز حقیقی، آمنه؛ ذاکر حقیقی، کیانوش و بغدادی، آرش (۱۴۰۴). تدوین الگوی راهبردی توسعه کالبدی پایدار شهر مبتنی بر استفاده از ابزارهای غیرمالی پایدار (مطالعه موردی: شهر لنگرود). فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۶(۶۲)، ۱۱۷-۱۳۰.

<https://doi.org/10.82591/jupm.2025.1190487>

مقدمه

رشد سریع شهرها و نیازهای زیرساختی، تأمین مالی پروژه‌های توسعه شهری را به یکی از چالش‌های اصلی مدیریت شهری در سراسر جهان تبدیل کرده است. در بسیاری از کشورها، شهرداری‌ها برای تأمین منابع مالی به درآمدهای ناپایدار مانند فروش تراکم، عوارض شهری و کمک‌های دولتی متکی هستند که این امر منجر به بروز مشکلاتی همچون عدم قطعیت در بودجه‌بندی، کاهش کیفیت خدمات عمومی و گسترش پدیده "شهرفروشی" شده است (Gholipor et al, 2019). این در حالی است که تجربه کشورهای توسعه‌یافته نشان می‌دهد استفاده از ابزارهای مالی پایدار، از جمله مشارکت عمومی-خصوصی (PPP)، ابزارهای مالی اسلامی مانند صکوک و انتقال حق توسعه (TDR)، می‌تواند به تأمین منابع مالی پایدار کمک کند (Barsem et al, 2018). با توجه به چالش‌های ناشی از وابستگی شهرداری‌ها به درآمدهای ناپایدار، تدوین مدل‌های جایگزین به‌منظور تأمین منابع مالی پایدار ضروری به نظر می‌رسد. مطالعات صورت‌گرفته در شهرداری‌ها نشان داده است که سهم درآمدهای ناپایدار در ساختار مالی این نهادها به‌شدت بالاست. برای مثال، پژوهش‌های انجام‌شده در شهرداری شبستر بیانگر آن است که ۵۲.۱۳٪ از درآمدهای شهرداری از طریق عوارض عمومی و ۳۱٪ از طریق فروش اموال شهرداری تأمین می‌شود که این امر وابستگی به منابع ناپایدار را نشان می‌دهد (Hajilou et al, 2017). همچنین، مطالعه‌ای بر روی شهرداری جیرفت حاکی از آن است که شهرداری‌ها برای تأمین منابع مالی خود به کمک‌های دولتی و دریافت مالیات املاک وابسته‌اند، در حالی که مشارکت بخش خصوصی و درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری‌های شهری، سهم ناچیزی در تأمین منابع دارند (Barsem et al, 2018). این فرآیند بهره‌گیری نامطلوب از منابع درآمدی پایدار در مدیریت شهری ایران را توصیف می‌کند. در این راستا، هدف پژوهش حاضر دستیابی به چارچوبی برای توسعه کالبدی پایدار شهری در ایران با تمرکز بر شهر لنگرود است که به بررسی اثرگذاری ابزارهای غیرمالی در تأمین منابع پایدار برای توسعه شهری پرداخته و الگویی کارآمد برای بهره‌گیری از این ابزارها ارائه دهد. در این راستا، ابتدا می‌بایست منابع پایدار درآمدی شهرداری‌ها و ابزارهای مرتبط مشخص شود و سپس چالش‌های احتمالی موجود در راستای بهره‌گیری از آن‌ها تدوین گردد. لازم به ذکر است، نوآوری پژوهش حاضر در بررسی نحوه اثرگذاری ابزارهای غیرمالی بر طرح‌های توسعه شهری مورد پژوهشی (شهر لنگرود) و تدوین الگو مالی کارآمد برای طرح‌های توسعه پایدار شهری در بعد کالبدی است. همچنین پرسش‌های پژوهش در راستای چگونگی نقش و تأثیر مشارکت ذی‌نفعان در بکارگیری ابزارهای غیرمالی برای دستیابی به توسعه کالبدی پایدار شهری، شناسایی چالش‌های کاربرد ابزارهای غیرمالی جهت دستیابی به توسعه کالبدی و تدوین الگوی بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی جهت توسعه پایدار در ایران است.

پیشینه و مبانی نظری

مفهوم توسعه کالبدی پایدار شهری

از منظر کالبدی، توسعه پایدار شهری به معنی تغییراتی است که در کاربری زمین، تراکم (Kumlu & TÜDEŞ, 2017) و ساخت جهت رفع نیازها به عمل می‌آید (Mukomo, 1996: 266) به طور کلی، توسعه پایدار در مقیاس کلان و سطح برنامه‌ریزی شهری به استراتژی‌های بلندمدت جهت هدایت رشد شهری، مدیریت منابع، مشارکت عمومی، ایجاد فرصت‌های اقتصادی و کاهش نابرابری‌های اجتماعی تأکید دارد (United Nations, 2015). نقش هر یک از مفاهیم توسعه کالبدی پایدار شهری عبارت‌اند از:

- فشردگی: به پیوستگی و اتصال شهری اشاره دارد (salim & Lakshmi, 2023) و بیان می‌کند توسعه آینده می‌بایست در مجاور ساختارهای شهری موجود صورت گیرد (Wheeler, 2005). همچنین مسافت و مصرف انرژی را به حداقل رساند (Jabareen, 2006: 39).
- حمل‌ونقل پایدار: فرم پایدار از نظر شکل و مقیاس برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل (Johar et al, 2005) کارآمد باشد.
- تراکم: نوع مسکن (Mersal, 2016) از طریق تفاوت در مصرف انرژی بر پایداری تأثیر می‌گذارد. تراکم بالا سبب کاهش مالکیت خودرو، امکان ترکیب کاربری‌ها و ارتقا تعاملات اجتماعی می‌گردد (Jabareen, 2006: 40).
- اختلاط کاربری: این امر موجب سازگاری کاربری‌ها (Abd El-Wahab et al, 2013)، کاهش فاصله و زمان سفر، کاهش بهره‌گیری از وسایل نقلیه و تقویت دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی می‌گردد (Shakoor et al, 2020).
- تنوع: ارتقا کیفیت‌های شهری چون کاربری زمین، مسکن، تراکم، سبک معماری، فرهنگ و درآمد را به دنبال دارد (Wheeler, 2002: 328).

جدول شماره ۱، عرصه‌ها و معیارهای ارزیابی توسعه کالبدی پایدار را بیان می‌کند.

جدول ۱- عرصه‌ها و معیارهای ارزیابی توسعه کالبدی پایدار

معیارها	عرصه‌های توسعه پایدار	
	خرد	کلان
عملکرد و کاربری	ترکیب کاربری‌ها و فعالیت‌ها	عملکرد و کاربری
	نوع کاربری‌ها	
حمل‌ونقل	شبکه دسترسی	حمل‌ونقل
	مدهای حمل‌ونقلی	
فرم ساختمان و نظام ارتفاعی، مصالح	تراکم	فرم ساختمان و نظام ارتفاعی، مصالح
	معماری	
	مصالح شهری	
	نوع بافت	
بافت و دانه‌بندی	تفکیک فیزیکی	بافت و دانه‌بندی
	تفکیک فیزیکی کوچک‌تر فعالیت‌ها و کاربری‌ها	
فضای همگانی	استقرار فضاهای عمومی	فضای همگانی
	شبکه فضاهای همگانی	
زیست محیطی	عناصر واجد ارزش طبیعی	زیست محیطی

(منبع: (Saadat et al, 2022; Nikpour et al, 2015; Jabareen, 2006; Wheeler, 2002)

منابع پایدار شهری

بر مبنای تعریف هیئات سازمان ملل، درآمد پایدار عبارت است از حداکثر درآمد قابل دسترس در یک دوره زمانی، با تضمین ایجاد همان سطح درآمد در دوره آینده در موقعیتی که نظام اقتصادی با محدودیت‌های منابع، نیروی کار، سرمایه‌های تولیدی و طبیعی مواجه است (Barsem et al, 2018: 184; Shekofteh et al, 2020: 86). بر اساس برآیند منابع مختلف، پایداری در درآمدها مستلزم تداوم‌پذیری و ثبات (Samimi & Mirhashemi, 2011)، مطلوبیت از جنبه ارتقاء عدالت، پیشگیری از آسیب به ساختارهای محیطی، کالبدی، اجتماعی و اقتصادی و انعطاف‌پذیری است (جدول ۲) تا پایه درآمدی در طی زمان هم‌راستا با گسترش مخارج، ارتقا یابد (Hoseinikha et al, 2023).

جدول ۲- ویژگی‌های سیستم تأمین مالی پایدار

معیار	زیر معیار	معیار	زیر معیار
تداوم	مشارکت‌پذیری	مشارکت‌پذیری	مستمر و همیشگی بودن
			عدم وابستگی به نوسانات بازار و تحریم‌ها
			عدم تخریب محیط‌زیست و ایجاد انواع آلودگی‌ها
مطلوبیت	محل‌پذیری	محل‌پذیری	عدم تخریب ساخت فضایی کالبدی شهر
			عدم آسیب‌رسانی به سیما و منظر شهری
			عدم تخریب ساختارهای اقتصادی شهر
			عدم آسیب‌رسانی به کیفیت زندگی شهروندان در طولانی‌مدت
			بهره‌مندی تمام شهروندان از منابع و ثروت‌های عمومی شهر
انعطاف‌پذیری	ایجاد رقابت در بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری	ایجاد رقابت در بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری	اشغال‌زایی و کارآفرینی پایدار
			افزایش توان تولیدی جامعه در بلندمدت

(منبع: (Barsem et al, 2018; Shekofteh et al, 2020; Samimi & Mirhashemi, 2011)

ابزارهای غیرمالی

با توجه به چالش‌های مالی پیش‌روی شهرداری‌ها در تأمین منابع پایدار، بهره‌گیری از رویکردهای نوین همچون ابزارهای غیرمالی به عنوان یکی از راه‌حل‌های مؤثر در تأمین درآمدهای پایدار ضروری است.

مشارکت توسعه عمومی-خصوصی (۳P): مشارکت عمومی-خصوصی^۱ مکانیزمی است که دولت، نهادهای حکومتی، شهرداری‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد، به‌منظور تأمین خدمات زیربنایی از ظرفیت‌های بخش خصوصی اعم از دانش، تجربه، طراحی، ساخت و منابع مالی

¹ Partnership Private Public

استفاده می‌نمایند. انواع قراردادهای این ابزار شامل: ساخت - بهره‌برداری - واگذاری (BOT)، ساخت - مالکیت - بهره‌برداری (BOO)، ساخت - مالکیت - بهره‌برداری - واگذاری (BOOT)، ساخت - مالکیت - بهره‌برداری - اجاره (BOOL)، ساخت - اجاره - واگذاری (BLT)، ساخت - واگذاری (BT)، ساخت - اجاره - بهره‌برداری (BLO)، طراحی - ساخت - بهره‌برداری - نگهداری (DBOM)، بازسازی - بهره‌برداری - واگذاری (ROT)، بازسازی - بهره‌برداری - مالکیت (ROO)، نوسازی - مالکیت - راه‌اندازی - واگذاری (MOOT)، احداث - واگذاری - راه‌اندازی (BTO)، طراحی - ساخت - تامین اعتبار - راه‌اندازی (DBFO)، بهره‌برداری - نگهداری (OM)، طراحی - ساخت - مدیریت - تامین مالی (DBMF)، روش طرح و ساخت صنعتی یا مهندسی - تامین کالا - ساخت (EPC)، مدیریت قرارداد یا برون‌سپاری (TPO)، کلید در دست (TK)، روش سه عاملی طراحی - مناقصه - ساخت سنتی (DBB) است که می‌توان توافقنامه‌ای میان دولت و بخش خصوصی تعریف نمود (Rakic & Radjenovic, 2011; Sarkar, 2012).

معرفی ابزار غیرمالی صکوک

صکوک ابزاری برای تأمین مالی بانک‌ها و بنگاه‌های اقتصادی از طریق تبدیل به اوراق بهادار کردن دارایی‌هاست (Tohidi & Yarmohammadi, 2019). استاندارد شماره ۱۷ سازمان حسابداری و حسابرسی نهادهای مالی اسلامی صکوک را این گونه تعریف نموده است: "گواهی‌های باارزش اسمی یکسان که پس از اتمام عملیات پذیرهنویسی، بیانگر پرداخت مبلغ اسمی مندرج در آن توسط خریدار به ناشر است و دارنده آن مالک یک مجموعه‌ای از دارایی‌ها، منافع حاصل از آن‌ها و یا ذینفع یک پروژه یا یک فعالیت سرمایه‌گذاری خاص می‌شود".

روش انتقال حق توسعه (TDR)

هر قطعه زمین به طور معمول دارای حقوقی همچون: حق واگذاری و استفاده از ملک، حق اجاره/فروش و حق توسعه است (Kaplowitz et al, 2008: 387; Linkous, 2016). این روش در توسعه شهری از منظر کاهش نابرابری و تأمین عادلانه حقوق فردی مالکان حائز اهمیت است (Azizi & Shahab, 2012: 43) و امکان دادوستد حق توسعه توسط مالکین را صرف‌نظر از الگوی تعیین شده در طرح‌های توسعه و ضوابط شهرسازی فراهم می‌آورد (Pruetz & Standridge, 2008).

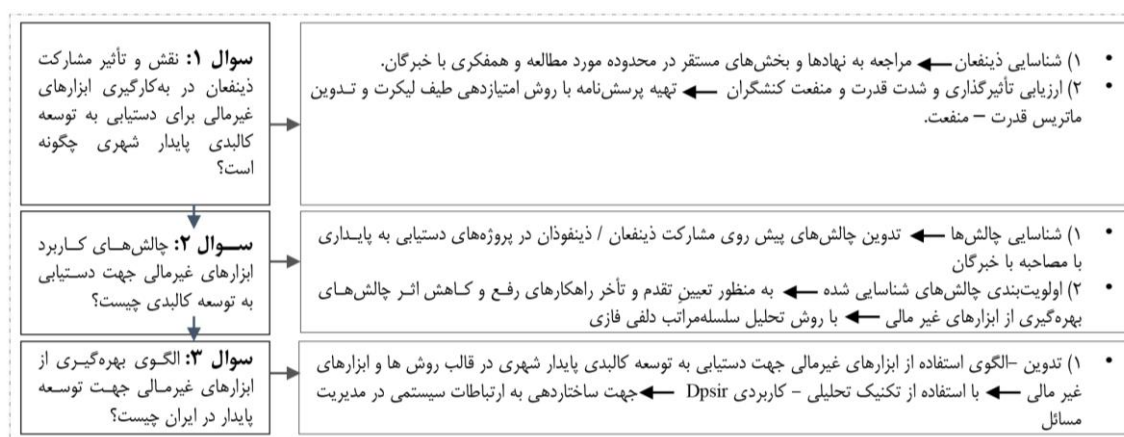
تدوین ارتباط مفاهیم نظری

بررسی تجارب جهانی نشان می‌دهد که بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی به عنوان یکی از رویکردهای موفق در تأمین منابع درآمدی پایدار، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، مشارکت ذینفعان و ایجاد بسترهای قانونی و نهادی مطلوب است. تنوع‌بخشی به منابع درآمدی، کاهش وابستگی به دولت و منابع مالی ناپایدار، تشویق به مشارکت بخش خصوصی با جذب سرمایه و تخصص، افزایش کارایی و بهره‌وری، استفاده بهینه از منابع، ایجاد بسترهای قانونی و نهادی، بهبود کیفیت زندگی شهری، ارتقاء خدمات عمومی و زیرساخت‌ها و تقویت هماهنگی و همکاری بین نهادهای از مزایای بهره‌گیری از این ابزارها به شمار می‌آید (Croke et al, 2015). برای مثال در لندن، بهره‌گیری از مشارکت عمومی-خصوصی منجر به توسعه پروژه‌های زیربنایی و بهبود کیفیت خدمات در قالب بازسازی ایستگاه‌های مترو و توسعه شبکه اتوبوس‌رانی شده است (Samii et al, 2002). در امارت (دبی)، صکوک برای ساخت پل‌ها، جاده‌ها و مترو استفاده می‌گردد (Hayat & Malik, 2014). در نیویورک، انتقال حق توسعه سبب مدیریت و بهره‌برداری بهینه از زمین‌های شهری شده است (Hanly-Forde et al, 2014)؛ در استکهلم، مالیات سبز در حمل‌ونقل عمومی، مالیات بر انتشار کربن و بهبود کیفیت هوا استفاده شده است (Stockholm Environment Institute, 2021). در هنگ‌کنگ، بهره‌برداری بهینه از املاک و مستغلات با فروش و اجاره بلندمدت زمین‌های دولتی به توسعه‌دهندگان خصوصی برای تأمین مالی پروژه‌های زیربنایی صورت می‌گیرد (Akinola et al, 2024). از این رو، توسعه پایدار و انتقال حق توسعه به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای مشارکتی غیرمالی، مفاهیمی به شدت در هم تنیده و یکپارچه‌اند که دارای مزایایی چون عدالت (Ford & Jason, 2002)، کارایی (Stinson, 1996)، بهینه‌سازی هزینه، پایداری (Rafieian & Ardestani, 2016) و امکان‌پذیری سیاسی است. از سوی دیگر، رویکرد ۳P با تقسیم ریسک‌های مالی و اجرایی بین بخش عمومی و خصوصی، موجب کاهش بار مالی شهرداری‌ها، افزایش بهره‌وری، بهبود کیفیت خدمات و تسریع در اجرای پروژه‌ها می‌شود. ابزار صکوک نیز با تأمین منابع مالی بلندمدت، جذب سرمایه‌گذاران متنوع، کاهش وابستگی به منابع دولتی، نقش مهمی در ایجاد درآمدهای پایدار در توسعه کالبدی شهرها ایفا می‌کند. از این رو، در صورت عدم تأمین منابع درآمدی به صورت پایدار در پروژه‌های توسعه، فرایند توسعه دچار اختلال و به صورت رفت و برگشتی در یک سیکل معیوب قرار خواهد گرفت.

روش تحقیق و شناخت محدوده

پژوهش پیش رو از جنبه اهداف بیرونی، کاربردی و از منظر اهداف درونی، توصیفی – تحلیلی و پیمایشی است. رویکرد پژوهش براساس ماهیت داده‌ها از نوع آمیخته است. ساختار روش تحقیق، سه حوزه اساسی را در بر می‌گیرد:

- ۱- مرور ادبیات نظری و بررسی تطبیقی: در راستای شناسایی ابزارهای غیرمالی مؤثر در تدوین الگوی راهبردی توسعه کالبدی پایدار؛
- ۲- تحلیل مطالعه موردی (شهر لنگرود)؛
- ۳- شیوه گردآوری و ابزار تحلیل داده‌ها: ابتدا با روش پیمایش میدانی به شیوه مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با کارشناسان شهرداری لنگرود، چالش‌های بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی شناسایی شدند. سپس به‌منظور تعیین میزان قدرت و منفعت ذینفعان از پرسش‌نامه امتیازدهی طیف لیکرت (از امتیاز ۱ تا ۵) استفاده شده است؛ ارزیابی تقدم و تأخر راهکارها نیز با روش سلسله‌مراتبی دلفی فازی و ابزار سنجش spss و excel است. تکنیک DPSIR نیز به‌منظور برقراری ارتباط منطقی میان متغیرها بهره‌گرفته شده است (شکل ۱).



شکل ۱- فرآیند تحقیق مورد بررسی و ابزار تحلیل اطلاعات منبع: (Authors, 2025)

با توجه به بررسی موردی، شهر لنگرود؛ در ادامه به معرفی ویژگی‌ها و منابع درآمدی محدوده مورد مطالعه پرداخته می‌شود.

بررسی امکانات مالی و هزینه‌های شهرداری لنگرود: امکانات مالی، اعتباری، فنی و اداری مجموعه مدیریت شهری شهر لنگرود بر مبنای بررسی‌های میدانی و اطلاعات اخذ شده از شهرداری و شورای شهر شامل: وضعیت نیروی انسانی، وضعیت درآمدها و هزینه‌ها و نیز اعتبارات شهرداری است که به تفکیک کدهای درآمدی بررسی شده‌اند (اهم موارد در جدول ۳ در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶).

جدول ۳- بررسی پایداری انواع منابع درآمد پروژه‌های توسعه شهر لنگرود

معیارهای پایداری درآمد			انواع منابع تأمین درآمدی	
انعطاف	مطلوبیت	تداوم		
-	✓	✓	عوارض وصولی توسط مؤسسات	عوارض عمومی
-	-	✓	عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی	
✓	✓	✓	عوارض بر ارتباطات و حمل‌ونقل	
-	-	✓	عوارض بر پروانه‌های کسب و فروش خدماتی	
✓	✓	✓	کمک اعطایی دولت و سازمان‌های دولتی	کمک‌های دولتی، اعانات، هدایا و دارایی‌ها
✓	✓	-	کمک‌های اهدائی بخش خصوصی	
-	-	✓	جرائم تخلفات ساختمانی، قطع اشجار و تغییر کاربری	
✓	✓	-	اعانات، هدایا و دارایی‌ها	
✓	✓	✓	بهای خدمات شهرداری	بهای خدمات و درآمدهای مؤسسات انتفاعی شهرداری
-	-	✓	درآمدهای مؤسسات انتفاعی شهرداری	
-	-	-	درآمدهای حاصل از وجوه و اموال شهرداری	
-	-	✓	وصولی توسط شهرداری و سایر مؤسسات	عوارض اختصاصی
-	✓	✓	سهمیه از عوارض وصولی متمرکز	

منبع: (Authors, 2025)

بررسی و تحلیل ابزارهای غیرمالی به کار گرفته شده در پروژه‌های توسعه شهر لنگرود: از آنجا که همخوانی ابزارهای تأمین مالی پروژه‌های توسعه با پتانسیل‌های شهر جهت تدوین الگوی راهبردی کمک‌کننده است؛ در این راستا، مصاحبه‌ای با ۸ نفر از کارشناسان بخش مالی شهرداری در خصوص شناسایی انواع ابزارهای غیرمالی در پروژه‌های کالبدی صورت گرفت (جدول ۴)، عموم پروژه‌ها در زیر مجموعه اقدامات بهسازی و نوسازی بافت و شبکه دسترسی است و به توسعه عرصه عمومی و حفظ عناصر طبیعی کمتر پرداخته‌اند.

جدول ۴- اهمیت انواع پروژه‌های اجرایی در شهرداری شهر لنگرود

میزان اهمیت			موضوعات
کم	متوسط	زیاد	
		✓	• بهسازی و نوسازی بافت
		✓	• توسعه شبکه راه‌ها
✓			• حفاظت از عناصر طبیعی و حرائم از توسعه
	✓		• توسعه شبکه فضاهای عمومی

منبع: (Authors, 2025)

بیشترین درآمد با تعیین عوارض بر پروانه‌های کسب و فروش، ارتباطات و حمل‌ونقل، ساختمان‌ها و اراضی صورت می‌گیرد و درصد کمی از درآمد شهرداری به عوارض اختصاصی و کمک‌های دولتی برای تأمین مالی پروژه‌ها اختصاص دارد (جدول ۵).

جدول ۵- ابزارهای کسب درآمد مورد استفاده در شهرداری لنگرود

میزان اهمیت			موضوعات
کم	متوسط	زیاد	
		✓	• عوارض عمومی (بر پروانه‌های کسب و فروش خدمات، ارتباطات و حمل‌ونقل، ساختمان‌ها و اراضی، عوارض وصولی توسط مؤسسات)
✓			• عوارض اختصاصی (وصولی توسط شهرداری و سایر مؤسسات، سهمیه از عوارض وصولی متمرکز)
✓			• هدایا و دارایی‌ها (کمک اعطایی دولت، سازمان‌های دولتی و خصوصی، اشخاص، جرائم تخلفات ساختمانی، قطع اشجار و تغییر کاربری)
	✓		• بهای خدمات و درآمدهای مؤسسات انتفاعی شهرداری (خدمات شهرداری، درآمدهای مؤسسات انتفاعی، وجوه و اموال شهرداری)

منبع: (Authors, 2025)

مقایسه جدول ۵ و جدول ۶ نشان می‌دهد، به ابزارهای غیرمالی کمتر از ابزارهای مالی برای تأمین منابع مالی شهرداری لنگرود توجه شده که از دلایل آن می‌توان به عدم شناخت کافی از ابزارها، عدم مشارکت بخش خصوصی و فقدان بستر و زیرساخت‌های فنی اشاره نمود.

جدول ۶- اهمیت ابزارهای غیرمالی از دید کارشناسان شهرداری

میزان اهمیت			موضوعات
کم	متوسط	زیاد	
✓			• ابزار مشارکت توسعه عمومی-خصوصی (P.P.P)
✓			• ابزارهای صکوک (ابزار جدید مالی اسلامی)
✓			• روش حق انتقال توسعه (TDR)

منبع: (Authors, 2025)

مطابق جدول ۷، شهرداری لنگرود از برخی ابزارهای غیرمالی در پروژه‌های بهسازی و نوسازی، توسعه شبکه فضاهای عمومی و انواع اوراق بهادار در توسعه راه‌ها، حفاظت از عناصر طبیعی و حرائم بهره‌گرفته است. بنابراین، از چالش‌های استفاده از ابزارهای غیرمالی می‌توان به عدم وجود سازوکار غیرمالی کارآمد جهت انتقال حق مالکیت و بهره‌برداری املاک بخش خصوصی به شهرداری اشاره کرد. در این راستا، از نظر کارشناسان بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی می‌تواند در پروژه‌های استفاده بهینه از اراضی و فضاهای عمومی کارآمد باشد.

جدول ۷- ابزارها و روش‌های غیرمالی مورد استفاده در شهرداری شهر لنگرود

سیاست‌های تشویقی در استفاده از ابزارهای غیرمالی چه مواردی را شامل می‌شود؟	موانع و چالش‌های استفاده از ابزارهای غیرمالی چه مواردی است؟	در کدام پروژه‌ها از ابزارهای غیرمالی استفاده شده است؟				انواع ابزارهای غیرمالی کاربردی در پروژه‌های توسعه کالبدی
		توسعه فضای باز	توسعه فضای سبز	توسعه شبکه راه‌ها	توسعه بهسازی و نوسازی بافت	
-در اولویت قرار دادن پروژه‌های خدمات رسان به عموم همچون میدان میوه و تره‌بار و ... -ایجاد راهکاری جهت واگذاری زمین‌هایی که صرفاً قابلیت استفاده و بهره‌برداری از آن در اختیار شهرداری است.	- عدم امکان بهره‌برداری از زمین‌های بخش خصوصی توسط شهرداری در راستای توسعه.					(TDR) حق انتقال توسعه
		✓			✓	(BOT)
						(BOO)
						(BOOT)
						(BOOL)
						(BLT)
						(BT)
						(BLO)
						(DBOM)
		✓			✓	(ROT)
						(ROO)
						(MOOT)
						(BTO)
						(DBFO)
		✓				(OM)
						(DBMF)
						اوراق مشارکت
صندوق		✓	✓	✓		اوراق بهادار
						اوراق سهام

منبع: (Authors, 2025)

با توجه به مطالب ارائه شده در ادامه به پرسش‌های پژوهش و تحلیل یافته‌ها پرداخته می‌شود.

بحث و یافته‌ها

ابتدا جهت پاسخ به سؤال اول پژوهش، نقش مناسب هر یک از ذینفعان براساس شناسایی میزان توانایی و نحوه اثرگذاری آن‌ها در پروژه‌ها تعیین می‌گردد. در این راستا، به منظور شناسایی کنشگران، با مراجعه به نهادها و بخش‌های مستقر در محدوده مورد مطالعه (شهرداری شهر لنگرود)، داده‌های مورد نظر گردآوری شد. پس از تهیه فهرستی از ذینفعان که از طریق همفکری و مشورت با خبرگان صورت گرفت، به شناسایی میزان قدرت، منفعت و تأثیرگذاری هر یک از آن‌ها پرداخته شد. به منظور تعیین میزان قدرت و منفعت ذینفعان، پرسش‌نامه‌ای در جهت ارزیابی شدت قدرت و تأثیرگذاری آن‌ها با تکیه بر روش امتیازدهی طیف لیکرت (از امتیاز ۱ تا امتیاز ۵) تدوین گردید. براساس گفت‌وگو با ۱۰ نفر از کارشناسان و مسئولین اجرایی شهرداری شهر لنگرود، اطلاعاتی در خصوص میزان قدرت و منفعت هر یک از ذینفعان به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ نیز در این پژوهش، بالاتر از ۰.۷ است که نشان‌دهنده پایایی درونی قابل قبول برای پرسش‌نامه است. ماتریس قدرت/منفعت بر مبنای دو معیار "قدرت ذینفعان در تأثیرگذاری بر آینده فعالیت‌ها" و "منفعت ذینفعان از فعالیت‌ها و دستاوردهای آن" ترسیم می‌گردد (Olander & Landin, 2005) و یک تکنیک استراتژیک است که می‌تواند در تخصیص منابع، بهبود ارتباطات و تعاملات، مدیریت ریسک و پیش‌بینی مشکلات احتمالی راهگشا باشد (Project Management Institute, 2017).

در پژوهش حاضر، منظور از قدرت، قدرتی است که گروه‌های ذینفع بر یک سازمان یا یک پروژه اعمال می‌کنند؛ همانند کنترل کردن تصمیم‌گیری‌ها و فراهم آوردن تسهیلات و اجرای آن‌ها که می‌تواند ناشی از: قدرت قانونی یا مشروع، زور، دانش و مهارت، قدرت ابزار کار و تولید و مهم‌تر از همه، قدرت منابع مالی باشد. همچنین منظور از منفعت، عوایدی است که ذینفعان از دستاوردهای یک سازمان به دست

می‌آورند (Nasirian & Basirat, 2023). از این رو، ذینفعان را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد که در جدول شماره ۸، بدان پرداخته شده است.

جدول ۸- بخش‌ها و عناصر کلیدی ذینفعان

بخش‌های ذینفع	عناصر ذینفع کلیدی	نتایج حاصل از تحلیل قدرت ذینفعان			میزان منفعت هر یک از عناصر و ذینفعان کلیدی		
		میانگین	انحراف معیار	میانگین کلی	میانگین	انحراف معیار	میانگین کلی
ذینفعان حکومتی-دولتی	معماری و شهرسازی عالی شورای اداره کل استان‌ها	۴.۸	۰.۴	۳.۴۷	۲.۷	۰.۴۵۸۲	۳.۲
	محیط‌زیست حفاظت از سازمان	۴.۴	۰.۴۸۹		۳.۶	۰.۶۶۳	
	کشاورزی جهاد وزارت	۲.۸	۰.۴		۲.۵	۰.۵	
	فرهنگی میراث وزارت	۱.۵	۰.۵		۲.۱	۰.۸۳۰۶	
	سازمان نوسازی و بهسازی بافت فرسوده	۳.۳	۰.۶۴		۳.۵	۰.۵	
	برخی نهادهای خدمات‌رسان نظیر: آموزش و پرورش، ورزش جوانان، بهداشت و درمان، محیط‌زیست	۴.۳	۰.۶۴		۴.۳	۰.۴۵۸	
		۳.۲	۰.۶		۳.۷	۱.۳۴۵	
ذینفعان عمومی	شورای شهر	۴.۳	۰.۶۴	۴.۳۵	۴	۰.۴۴۷	۴.۳۵
	شهرداری	۴.۴	۰.۴۸۹		۴.۷	۰.۴۵۸	
ذینفعان خصوصی	شرکت‌های داخلی، ساختمان‌سازی، های صنعتی، تأمین‌کنندگان خرد کارخانه مقیاس	۴.۵	۰.۵	۴.۵	۴.۵	۰.۵	۴.۵
گروه‌های مردمی	شهروندان، کاربران، مصرف‌کنندگان، اجتماعات محلی	۱.۱	۰.۳	۱.۱	۴.۴	۰.۴۸۹	۴.۴

منبع: (Authors, 2025)

تحلیل ساختار قدرت و منفعت هر یک از ذینفعان نشان می‌دهد که کنشگران حکومتی - دولتی، به دلیل برخورداری از قدرت نفوذ و منفعت بالا، اغلب بهره اقتصادی را در پروژه‌های توسعه کالبدی مد نظر قرار می‌دهند و انطباق پروژه‌ها با اصول پایداری و بهبود کیفیت زندگی شهروندان را در اولویت قرار نمی‌دهند. در این میان، بخش عمومی همچون شهرداری و شورای شهر، نقش حیاتی در مدیریت و توسعه شهری و ارائه خدمات عمومی ایفا می‌نمایند (نمودار ۱).



نمودار ۱- ارتباط بخش‌های مختلف ذینفعان براساس میزان بهره‌مندی از قدرت و منفعت: منبع: (Authors, 2025)

این بخش با برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های شهری، ارائه خدمات رفاهی، نظارت بر رعایت مقررات و قوانین شهری، ایجاد زیرساخت‌های لازم و ارتباط مستقیم با زندگی روزمره افراد، از قدرت اجرایی بالا و منافع قابل توجهی برخوردار است. بخش خصوصی نیز با بهره‌گیری از سرمایه مالی، فعالیت‌های خدماتی گسترده، دانش تخصصی و مهارت‌های فنی، موجب افزایش بهره‌وری اقتصادی می‌شود و از قدرت نفوذ و

منفعت بسیار بالایی بهره‌مند هستند. فلسفه وجودی این بخش مبتنی بر کسب منفعت است و همکاری با سایر ذینفعان و مشارکت در پروژه‌های مشترک نیز بخشی از استراتژی‌های این بخش به منظور افزایش تأثیرگذاری و دستیابی به منافع بیشتر محسوب می‌شود. گروه‌های مردمی نیز شامل شهروندان و کاربران، با وجود آنکه قدرت اجرایی چندانی ندارند؛ در عین حال از بالاترین میزان منافع برخوردار هستند. این منافع اغلب از نظر بهره اقتصادی نیست، بلکه از جنبه ارتقا سطح کیفیت محیط زندگی است. نمودار ۱، رابطه کلی بخش‌های مختلف ذینفعان را براساس میزان بهره‌مندی از قدرت و منفعت نمایش می‌دهد. با توجه به نمودار ۱، بهبود کیفیت زندگی شهروندان و ارتقای پایداری پروژه‌های توسعه تنها با همکاری و تعامل مؤثر بین بخش‌های دولتی، عمومی، خصوصی و مردمی امکان‌پذیر است. این همکاری نه تنها به افزایش منافع مشترک کمک می‌کند، بلکه سبب می‌شود تا پروژه‌ها به گونه‌ای اجرا شوند که منافع بلندمدت جامعه را نیز در بر گیرند. از این رو، می‌بایست با بهره‌گیری از ابزارهای مشارکتی و غیرمالی، شبکه‌سازی قدرت گروه‌های مردمی با سایرین افزایش یابد. در ادامه، به منظور شناسایی چالش‌های بهره‌گیری از درآمدهای پایدار جهت دستیابی به توسعه کالبدی شهری و پاسخ به سؤال دوم پژوهش، از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۸ نفر از خبرگان و متخصصان استفاده شده است. مبنای انتخاب این روش، انعطاف‌پذیری بالا، تعامل بهتر، راه‌گشایی و قابلیت مقایسه است. چالش‌های برآمده از مصاحبه با خبرگان، غالباً به کمبودها و ضعف‌های ساختار حقوقی، قانونی و مدیریتی موجود شهر لنگرود در بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی اشاره دارد (جدول ۹).

جدول ۹- چالش‌های کاربرد ابزارهای غیرمالی در طرح‌های توسعه کالبدی

عرصه	چالش‌های شناسایی شده
مالي و اقتصادي	پوشش ندادن ریسک‌های مربوط به تورم، نرخ ارز و تغییر مقررات توسط بیمه با صندوق ضمانت سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران و مشارکت‌کنندگان در پروژه‌های توسعه کالبدی (c1)؛
	نبود سازوکار لازم در سیستم بانکی برای ارائه تسهیلات به مشارکت‌کنندگان در پروژه‌های توسعه کالبدی و سازگار نبودن شرایط اعطای تسهیلات بانک‌ها با ساختار پروژه‌های مشارکتی (c2)؛
	بهره نگرفتن ارگان‌های متولی توسعه کالبدی از ظرفیت‌های بازار سرمایه در تأمین قراردادهای مشارکتی (c3)؛
	مشکلات مالی و کمبود نقدینگی بخش خصوصی جهت مشارکت در پروژه‌های توسعه کالبدی با توجه به هزینه بالای پروژه‌ها (c4)؛
	عدم وجود مکانیسم قابل اجرا برای بازیابی عایدی سرمایه از توسعه شهری جهت تدوین قراردادهای عادلانه و منطقی با مشارکت‌کنندگان و ذینفعان پروژه‌های توسعه شهری (c5)؛
راهبردي و اجرايي	عدم اطلاع‌رسانی کافی به بخش خصوصی برای مشارکت در پروژه‌های توسعه کالبدی که امکان مشارکت در آن‌ها فراهم است (c6)؛
	پیچیدگی وضعیت مالیاتی پروژه‌های مشارکت بخش خصوصی - دولتی (c7)؛
	دشواری و وقت‌گیر بودن تأمین زیرساخت‌ها برای اجرای پروژه‌های مشارکتی با بخش خصوصی (c8)؛
	اطمینان نداشتن سرمایه‌گذاران به مطالعات فنی و مالی انجام شده برای پروژه‌ها توسط دستگاه‌های اجرایی (c9)؛
قانوني و مقرراتي	کمبود دوره‌های آموزشی ترویجی و معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در دستگاه‌های اجرایی برای گروه‌های ذینفع و ذی‌نفوذ (c10)؛
	نبود قرارداد واضح و روشن و چهارچوب جامع و پایدار برای مدیریت قراردادها (c11)؛
	نبود ظرفیت‌های کافی برای تعریف مشوق‌ها - معافیت‌ها در طرح‌های مشارکت (c12)؛
	جدید بودن حوزه و نبود بسترهای قانونی بالادستی و کمبود ظرفیت‌های قانونی از جمله آیین‌نامه (c13)؛
	تضاد ظرفیت‌های قانونی مشارکت عمومی - خصوصی با سایر قوانین (c14)؛
فرآیندي و سازماني	نبود الزامات قانونی برای ارگان‌های متولی توسعه کالبدی در زمینه استفاده از ابزارهای پایدار و غیرمالی در طرح‌های مختلف توسعه (c15)؛
	ضعف‌های موجود در هماهنگی نهادها و گروه‌های درگیر پروژه‌های مشارکتی (c16)؛
	عدم آگاهی و آشنایی کافی دستگاه‌های نظارتی با اهمیت و موضوع استفاده از ابزارهای غیرمالی و تأثیر آن در توسعه پایدار (c17)؛
	فقدان نهادهای تخصصی و حرفه‌ای مختص جهت آماده‌سازی طرح‌ها و برنامه‌های به‌کارگیری ابزارهای غیرمالی در طرح‌های توسعه (c18)؛
	مقاومت مدیران و کارکنان دولتی در سطوح عملیاتی در برابر به‌کارگیری راهبردهای مشارکتی و ابزارهای غیرمالی با توجه به پیچیدگی استفاده از این دسته از ابزارها (c19)؛
سياسي، فرهنگي و اجتماعي	عدم وجود مکانیزم پایش و تعدیل روند پروژه‌های توسعه با مشارکت گروه‌های مختلف جهت کاهش اثرات عوارض منفی و استفاده حداکثری از پتانسیل‌های گروه‌های مختلف درگیر پروژه‌ها (c20)؛
	نبود مقبولیت عمومی و کمبود اعتماد بین بخش دولتی و خصوصی در انجام تعهدات (c21)؛
	ریسک سیاسی و اجتماعی بالای مشارکت و همکاری در پروژه‌های توسعه شهر با توجه به وسعت گروه‌های درگیر و ذینفع (c22)؛
	تمایل دولت در تسلط و دخالت بیش از حد در پروژه‌های توسعه شهرها (c23)؛
	بی‌ثباتی توافقات دولتی با بخش خصوصی در نتیجه تغییر دولت با توجه به بازه زمانی طولانی اجرای طرح‌های توسعه کالبدی شهری (c24)؛
سياسي، فرهنگي و اجتماعي	عدم تمایل گروه‌های ذینفع و مالکان و ساکنان به همکاری و مشارکت در طرح‌های توسعه با توجه به نبود اعتماد و ارتباط کافی میان ارگان‌های متولی توسعه و این افراد (c25)؛

از آنجا که چالش‌های عرصه‌های مختلف واجد اثرگذاری/اثرپذیری بر/از یکدیگرند و در مواردی نیز دارای همپوشانی‌اند؛ در تدوین راهکارها مؤثر خواهند بود. بنابراین، به دلیل اهمیت تعیین تقدم و تأخر راهکارهای رفع و کاهش اثر چالش‌های بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی، به اولویت‌بندی چالش‌های شناسایی شده، پرداخته شد. در این راستا، روش تحلیل مورد بررسی، روش سلسله‌مراتبی دلفی فاز ۱^۱ است که چالش‌های انتخاب شده به صورت معیارهای ورودی در فرآیند تحلیل مدل وارد شده و در نهایت به اولویت‌بندی آن‌ها پرداخته شده است. این روش با نظرخواهی از کارشناسان به وسیله تکرار متوالی یک پرسشنامه (Kabir & Sumi, 2013) صورت گرفته است. هر تکرار شامل یک دوره بوده و وسیله‌ای برای بیان دیدگاه کارشناسان است (Mohammadi & Changlouaei, 2012). نتایج هر دوره نظرسنجی جمع‌آوری و اظهارنظرها به شیوه کمی تحلیل شده است (Etebarian et al, 2014; Habibi et al, 2015; Kabir & Sumi, 2013).
براساس ارزیابی متخصصین، نتایج اجماع به شرح جدول ۱۰ است.

جدول ۱۰- محاسبه میانگین وزن فاز و فاز زدایی

چالش‌ها	میانگین وزن فاز			فازی زدایی (وزن غیر فازی پارامترها)
C _۱	۰.۵۹۳۷۵	۰.۸۴۳۷۵	۰.۹۶۸۷۵	۰.۸۰۲۰۸۳۳۳۳
C _۲	۰.۲۸۱۲۵	۰.۵۳۱۲۵	۰.۷۷۵	۰.۵۲۹۱۶۶۶۶۷
C _۳	۰.۰۳۱۲۵	۰.۱۸۷۵	۰.۴۳۷۵	۰.۲۱۸۷۵
C _۴	۰.۵۶۲۵	۰.۸۱۲۵	۰.۹۶۸۷۵	۰.۷۸۱۲۵
C _۵	۰.۶۲۵	۰.۸۷۵	۰.۹۶۸۷۵	۰.۸۲۹۱۶۶۶۶۷
C _۶	۰.۵۶۲۵	۰.۸۱۲۵	۰.۹۳۷۵	۰.۷۷۰۸۳۳۳۳۳
C _۷	۰.۳۱۲۵	۰.۵۶۲۵	۰.۸۱۲۵	۰.۵۶۲۵
C _۸	۰.۰۶۲۵	۰.۲۱۸۷۵	۰.۴۶۸۷۵	۰.۲۵
C _۹	۰.۵۹۳۷۵	۰.۸۴۳۷۵	۰.۹۶۸۷۵	۰.۸۰۲۰۸۳۳۳۳
C _{۱۰}	۰.۴۰۶۲۵	۰.۶۵۶۲۵	۰.۸۷۵	۰.۶۴۵۸۳۳۳۳۳
C _{۱۱}	۰.۶۵۶۲۵	۰.۹۰۶۲۵	۱	۰.۸۵۴۱۶۶۶۶۷
C _{۱۲}	۰.۲۵	۰.۵	۰.۷۵	۰.۵
C _{۱۳}	۰.۵	۰.۷۵	۰.۹۳۷۵	۰.۷۲۹۱۶۶۶۶۷
C _{۱۴}	۰.۳۱۲۵	۰.۵۶۲۵	۰.۸۱۲۵	۰.۵۶۲۵
C _{۱۵}	۰.۶۸۷۵	۰.۹۳۷۵	۱	۰.۸۷۵
C _{۱۶}	۰.۵۶۲۵	۰.۸۱۲۵	۰.۹۳۷۵	۰.۷۷۰۸۳۳۳۳۳
C _{۱۷}	۰.۳۴۳۷۵	۰.۵۹۳۷۵	۰.۸۱۲۵	۰.۵۸۳۳۳۳۳۳۳
C _{۱۸}	۰.۶۵۶۲۵	۰.۹۰۶۲۵	۱	۰.۸۵۴۱۶۶۶۶۷
C _{۱۹}	۰.۶۸۷۵	۰.۹۳۷۵	۱	۰.۸۷۵
C _{۲۰}	۰.۵۶۲۵	۰.۸۱۲۵	۰.۹۶۸۷۵	۰.۷۸۱۲۵
C _{۲۱}	۰.۶۸۷۵	۰.۹۳۷۵	۱	۰.۸۷۵
C _{۲۲}	۰.۵۳۱۲۵	۰.۷۸۱۲۵	۰.۹۳۷۵	۰.۷۵
C _{۲۳}	۰.۶۸۷۵	۰.۹۳۷۵	۱	۰.۸۷۵
C _{۲۴}	۰.۶۲۵	۰.۸۷۵	۰.۹۶۸۷۵	۰.۸۲۹۱۶۶۶۶۷
C _{۲۵}	۰.۴۳۷۵	۰.۶۸۷۵	۰.۸۷۵	۰.۶۶۶۶۶۶۶۶۷

منبع: (Authors, 2025)

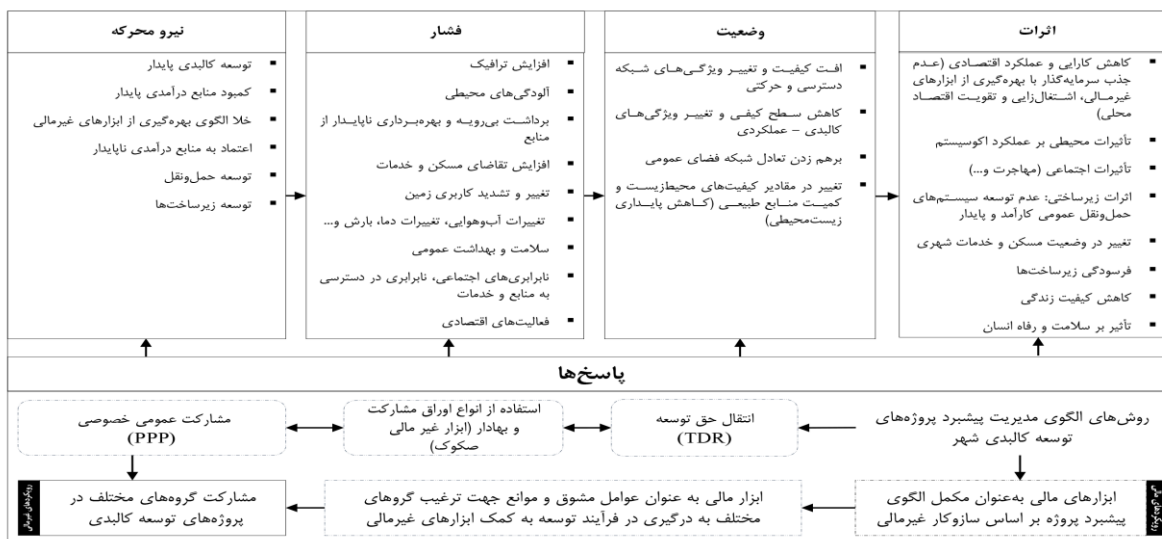
اولویت‌بندی چالش‌های شناسایی شده با توجه به شدت آستانه مقبولیت چالش‌ها (بیشتر از ۰.۷) در نظر گرفته شده است. در خصوص الگوی بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی در جهت پیشبرد پروژه‌های توسعه کالبدی پایدار و پاسخ به سوال سوم پژوهش، می‌توان گفت که با توجه به تحلیل فرآیند موجود در ایران و بررسی تجربه شهر لنگرود، ضروری است از انواع روش‌های غیرمالی به صورت ترکیبی، بهره‌مند شد. اهم این روش‌ها، اشاره به روش انتقال حق توسعه، صکوک و مشارکت عمومی – خصوصی (3p) دارد. بنابراین، الگوی پیشنهادی باید امکان بررسی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر در بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی را به منظور پیشبرد پروژه‌های توسعه کالبدی پایدار، ضمن تدوین راهکارهای مؤثر، فراهم آورد. در این راستا، روش تحلیل مورد بررسی، روش DPSIR^۲ است. این تکنیک، تحلیلی کاربردی برای

^۱ Fuzzy Delphi

^۲ drivers, pressures, state, impact, and response

ساختاردهی به ارتباطات سیستمی در مدیریت و حل مسائل ارائه می‌کند (Ebrahim et al, 2024). بنابراین، ساختاری سازمان یافته برای تحلیل دلایل (علت‌ها)، نتایج (معلول‌ها) و پاسخ به تغییرات فراهم می‌آورد (al, 2013 Nizami et). همچنین به سیاست‌گذاران کمک می‌نماید تا روابط میان مولفه‌ها را دریابند و ابزاری جهت تدوین راهکارهای اجرایی فراهم آورند (Rahimi et al, 2016; Ghafoori et al, 2019). عناصر اصلی این تکنیک را می‌توان در ۵ گام به شرح زیر بیان کرد:

- **نیرو محرکه (Driving Forces):** عوامل کلانی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر توسعه کالبدی شهری تأثیر می‌گذارند.
- **فشارها (Pressures):** به علت کمبود منابع مالی کافی و اتکا بر منابع درآمدهای ناپایدار شهرداری‌ها، ایجاد می‌شوند.
- **وضعیت (State):** این امر بر وضعیت موجود توسعه کالبدی شهر و مشکلات ناشی از کمبود منابع مالی و برخی چالش‌های ساختاری-مالیاتی اشاره دارد.
- **اثرات (Impacts):** در برگیرنده پیامدهای ناشی از وضعیت موجود فشارها بر سیستم شهری هستند.
- **پاسخ‌ها (Responses):** اقداماتی که در جهت کاهش فشارها، بهبود وضعیت و کاهش تأثیرات منفی اتخاذ می‌شوند (Bradley & Yee, 2015) و شامل: ارائه راهکارها و الگوهایی جهت تأمین منابع مالی پایدار در جهت توسعه کالبدی از طریق آموزش و آگاهی‌بخشی، سیاست‌های تشویقی و ... هستند. شکل ۲، الگوی استفاده از ابزارهای غیرمالی با استفاده از تکنیک DPSIR را نمایش می‌دهد.



شکل ۲- الگوی استفاده از ابزارهای غیرمالی با استفاده از تکنیک DPSIR منبع: (Authors, 2025)

نتیجه‌گیری

منابع مالی شهرداری‌ها به طرق مختلف، قابل وصول است؛ اما عموم آن‌ها فاقد خصوصیات درآمدهای پایدار هستند. پایداری در درآمدها مستلزم برخورداری از استمرار نسبی و عدم تخریب ویژگی‌ها کیفی شهری است. بنابراین، شهرداری‌ها می‌بایست در صدد کاهش اتکا به درآمدهای ناپایدار از طریق افزایش سهم درآمدهای پایدار و استفاده از ابزارهای غیرمالی به منظور ارائه خدمات مورد نیاز شهروندان باشند؛ در غیر این صورت، در بلندمدت با چالش‌های متعددی در زمینه توسعه پایدار مواجه خواهند شد. از آنجا که سامان‌دهی نظام درآمدی شهرداری‌ها می‌تواند با بسترسازی برای مشارکت بخش خصوصی، شهروندان، تصویب قوانین مناسب، آموزش‌های درون‌سازمانی و استفاده بهینه از اراضی محقق گردد؛ دستیابی به فرآیندی کارآمد برای استفاده از ابزارهای غیرمالی در پروژه‌های توسعه کالبدی پایدار نیازمند مشارکت و نقش‌آفرینی ذینفعان براساس توانایی و نحوه اثرگذاری آن‌ها در پروژه‌هاست. در این راستا، تجزیه و تحلیل ساختار قدرت و منفعت ذینفعان نشان می‌دهد که ذینفعان دولتی، بخش عمومی و خصوصی دارای دارای قدرت نفوذ و منفعت بالا و گروه‌های مردمی دارای قدرت کم اما منفعت بالا هستند. تحلیل فرآیند موجود در ایران با بررسی تجربه شهر لنگرود در رابطه با الگوی بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی در پیشبرد پروژه‌های توسعه کالبدی نشان می‌دهد که روش‌های انتقال حق توسعه، صکوک و مشارکت عمومی-خصوصی از مهم‌ترین ابزارهای غیرمالی هستند. در این فرآیند، ابزارهای مالی نیز می‌توانند به عنوان پیش‌ران و مشوق گروه‌های مختلف در کاربرد

ابزارهای غیرمالی عمل نمایند. در این پژوهش، چالش‌های بهره‌گیری از ابزارهای غیرمالی در ۵ دسته اصلی شناسایی و طبقه‌بندی شدند که شامل: موانع اقتصادی و مالی، راهبردی و اجرایی، قانونی و مقرراتی، فرآیندی، ساختاری و انسانی و سیاسی، فرهنگی و اجتماعی است. در جدول ۱۱، راهکارهای اجرایی مرتبط با این چالش‌ها در طرح‌های توسعه کالبدی نمایش داده شده است.

جدول ۱۱- اولویت‌بندی راهکارهای مرتبط با چالش‌های کاربرد ابزارهای غیرمالی در طرح‌های توسعه کالبدی

عرصه	راهکارهای اجرایی
اقتصادی و مالی	• تعیین ارزش توسعه اراضی و صدور اسناد اعتبار زمین‌های حقوق توسعه در نواحی مختلف شهر؛ • اعطای تسهیلات بانکی در ساختار پروژه‌های مشارکتی متناسب با ویژگی‌های هر پروژه و نیازهای گروه‌های مشارکت‌کننده؛ • تدوین سازوکار مالی و قرارداد جهت کاهش ریسک‌های مربوط به تورم، نرخ ارز و تغییر مقررات توسط بیمه یا صندوق ضمانت سرمایه‌گذاری؛ • تعیین معافیت‌های مالیاتی برای پروژه‌های توسعه کالبدی با مشارکت بخش خصوصی - دولتی؛ • اعطاء اختیارات لازم در سیستم بانکی جهت ارائه تسهیلات به گروه‌های مختلف در راستای اهداف پروژه‌ها؛
راهبردی و اجرایی	• راه‌اندازی دفتر انتقال حق توسعه شهرداری جهت انجام ارزش‌گذاری‌ها و تعیین سازوکار قراردادهای انتقال و ثبت معاملات؛ • راه‌اندازی بانک انتقال حق توسعه جهت انجام معاملات مالی، کنترل بازار و خرید و فروش حقوق توسعه از متقاضیان؛ • ایجاد دفاتر مشارکتی و هماهنگی قراردادهای پروژه‌های مشارکتی شهرداری؛ • راه‌اندازی دفاتر پایش و تعدیل مستمر روند پیشبرد پروژه‌ها جهت استفاده حداکثری از پتانسیل و توان گروه‌های دخیل و ایجاد هماهنگی میان اهداف توسعه و خواست گروه‌های هدف؛
قانونی و مقرراتی	• ایجاد پشتوانه قانونی با بهره‌گیری از پتانسیل‌های قوانین موجود و در صورت نیاز تصویب قوانین و مقررات تازه در زمینه استفاده از ابزارهای غیرمالی با در نظر گرفتن شرایط هر دو طرف دولت و بخش خصوصی در قراردادهای توسعه کالبدی؛ • الزام برای گروه‌های متولی توسعه کالبدی همچون: شهرداری، سازمان میراث فرهنگی، محیط‌زیست و... جهت استفاده از ابزارهای غیرمالی؛ • تدوین ظرفیت‌های قانونی برای تعریف مشوق‌ها - معافیت‌ها در طرح‌های مشارکتی؛
فرآیندی و ساختاری و انسانی	• ایجاد فضای یکپارچه اطلاع‌رسانی پروژه‌های مشارکتی و مزایا و سازوکار هر پروژه به‌صورت شفاف؛ • تبیین امکانات تشویقی استفاده از ابزارهای غیرمالی در طرح‌های توسعه در سازمان‌های متولی توسعه کالبدی؛ • تبیین موانع بازدارنده همچون مالیات در موارد استفاده از ابزارهای مالی در طرح‌های توسعه؛ • شناسایی دقیق گروه‌های واجد پتانسیل مشارکت در پروژه‌های توسعه و شناسایی توان و نحوه اثر هر گروه با برگزاری جلسات متعدد؛ • تدوین دوره‌های آموزشی ترویجی جهت معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در دستگاه‌های اجرایی برای کارکنان.
سیاسی و فرهنگی و اجتماعی	• جلب حمایت گروه‌های ذینفع و ذی‌نفوذ به کمک آموزش و اطلاع‌رسانی جنبه‌های قانونی حقوقی و مقرراتی و چشم‌انداز نهایی پروژه‌ها؛ • ایجاد بستر مشارکت و جلب حمایت گروه‌های مختلف در پیشبرد پروژه‌های توسعه کالبدی به کمک تعریف مفاهیم متناسب با فهم عمومی؛ • اطلاع‌رسانی به جامعه محلی در رابطه با وضعیت آینده و چشم‌انداز محدوده‌های نیازمند توسعه.

منبع: (Authors, 2025)

سپاس‌گزاری: با سپاس و قدردانی از شهرداری لنگرود که امکان برقراری گفت‌وگو با متخصصان را فراهم آورده‌اند.
ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.
حامی مالی: بنا بر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد حامی مالی است.
تعارض منافع: بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Abd El-Wahab, M. A., Azzam, Y. A., & Ayad, H. A. (2013). Effect of physical development on urban communities using a strategic planning process and its implementation. The Sustainable City VIII (2 Volume Set): Urban Regeneration and Sustainability, 179, 1211. <https://doi.org/10.2495/SC130181>
- Akinola, M. H., Adedire, F. M., & Akande, O. K. (2024). Optimising Public-Private Partnership Adoption for Housing Delivery in Oyo State, Nigeria: A Narrative Review. Journal of Sustainable Social Change, 15(1), 10. <https://doi.org/10.5590/JOSC.2024.16.1.06>
- Ali Asar, N. (2013). Review of various Sukuk bonds in Islamic banking. Economic Journal, 13(3), 21. <https://ensani.ir/fa/article/323006/> [In Persian].
- Azizi, M., & Shahab, S. (2012). Application of Transfer of Development Rights (TDR) as a mechanism for the feasibility of urban development plans (Case study: Kashan City). Urban Studies, 1(4), 41-54. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_3664.html [In Persian].

- Barsem, L., Moghani, B., & Khabazi, M. (2019). Evaluation of municipal financial resources and feasibility of sustainable urban income (Case study: Jiroft City). *Geography and Human Relations*, 2(3), 180-203. <https://doi.org/20.1001.1.26453851.1398.2.3.12.4> [In Persian].
- Bradley, P., & Yee, S. (2015). Using the DPSIR framework to develop a conceptual model: technical support document. US Environmental Protection Agency, Washington, DC. EPA/600/R-15/154.
- Croce, R. D., Paula, J., & Laboul, A. (2015). Infrastructure financing instruments and incentives. The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). <https://www.iwormactionhub.org/resource/infrastructure-financing-instruments-and-incentives>
- Ebrahim, Sh., Jamshidi, D., & Alikaei, S. (2024). Developing and applying a conceptual framework for water resource analysis based on the DPSIR technique (Case study: Bagh Feiz neighborhood, Tehran). *Environmental Studies*, 50(1), 1-25. <https://doi.org/10.22059/jes.2024.367508.1008453> [In Persian].
- Etebarian, A., Shirvani, A., Soltani, I., & Moradi, A. (2014). Applying fuzzy Delphi method and fuzzy analytic hierarchy process for ranking marine casualties. In *Proceedings of the 2014 International Conference on Neural Networks-Fuzzy Systems*, 135-146. <https://doi.org/10.46300/91017.2022.9.7>
- Ford, F., & Jason, E. (2002). Transfer of development right programs: Using the market for compensation and preservation. Cornell University. <http://www.mildredwarner.org/govrestructuring/privatization/tdr>.
- Ghafoori Kharanaq, S., Bani Habib, M. E., & Javadi, S. (2019). Challenges and reform strategies for groundwater governance in Yazd-Ardakan Plain using the DPSIR model. *Ecohydrology*, 6(4), 1029-1043. <https://sid.ir/paper/254138/fa> [In Persian].
- Gholipor, R., Darvishzadeh, M. M., & Pirannejad, A. (2019). Identification of the methods, resources, and barriers to achieving sustainable urban income (Case study: Urmia Municipality). *Journal of Public Administration*, 11(1), 151-178. <https://doi.org/10.22059/jipa.2019.272409.2463> [In Persian].
- Habibi, A., Firouzi Jahantigh, F., & Sarafrazi, A. (2015). Fuzzy Delphi technique for forecasting and screening items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5, 130-143. <https://doi.org/10.5958/2249-7307.2015.00036.5>
- Hajilou, M., Mireei, M., & Pilevar, M. (2017). Examination of sustainable municipal revenue sources (Case study: Shabestar, East Azerbaijan Province). *Urban Economics and Management*, 5(4), 1-22. <https://sid.ir/paper/240223/fa> [In Persian].
- Hanly-Forde, J., Homsy, G., Lieberknecht, K., & Stone, R. (2006). Transfer of development rights programs: using the market for compensation and preservation. cms.mildredwarner.org/gov-restructuring/privatization/tdr.
- Hayat, U., & Malik, A. (2014). Islamic Finance: ethics, concepts, practice. CFA Institute Research Foundation L2014-3. <https://ssrn.com/abstract=2616257>
- Hoseinikha, H., Mohamadidoust, S., & Sadeghi, A. (2023). Explaining methods of sustainable municipal financing with an emphasis on creative city (Case study: Yasuj Municipality). *Urban Structure and Function Studies*, 9(30), 97-126. <https://doi.org/10.22080/usfs.2021.3516> [In Persian].
- Jabareen, Y. R. (2006). Sustainable urban forms: Their typologies, models, and concepts. *Journal of Planning Education and Research*, 26(1), 38-52. <https://doi.org/10.1177/0739456X05285119>
- Johar, F., Sabri, S., & Yunos, F. (2005). Implementation Of The Physical Development Strategy In Iskandar Malaysia. *Population*, 314, 398-33.
- Kabir, G., & Sumi, R. S. (2013). Integrating fuzzy delphi with fuzzy analytic hierarchy process for multiple criteria inventory classification. *Journal of Engineering, Project & Production Management*, 3(1), 22-34. <https://doi.org/10.32738/JEPPM.201301.0004>
- Kaplowitz, M. D., Machemer, P., & Pruetz, R. (2008). Planners' experiences in managing growth using transferable development rights (TDR) in the United States. *Land use policy*, 25(3), 378-387. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2007.07.004>
- Khasto, M., & Ahmadi, M. (2013). Prioritizing suitable areas for sustainable urban development in Qazvin using the transferable development rights approach. *National Conference on Human-Oriented Architecture and Urban Planning, Qazvin. SID*. <https://sid.ir/paper/895109/fa> [In Persian].
- Kumlu, K., & TÜDEŞ, Ş. (2017). Effect of physical urban environment on sustainable urban development. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63709-9_40_10
- Linkous, E. R. (2016). Transfer of development rights in theory and practice: The restructuring of TDR to incentivize development. *Land Use Policy*, 51, 162-171. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.10.031>
- Mersal, A. (2016). Sustainable urban futures: Environmental planning for sustainable urban development. *Procedia Environmental Sciences*, 34, 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.04.005>
- Mohammadi, M., & Changlouaei, Y. (2012). Examining the challenges of new city development (Case study: Majlesi New Town) using the fuzzy Delphi hierarchical analysis method. *Comprehensive Portal of Humanities*, 2(6), 63-80. <https://civilica.com/doc/1209803/> [In Persian].
- Mukomo, S. (1996). On sustainable urban development in sub-Saharan Africa. *Cities*, 13(40), 265-271. [https://doi.org/10.1016/0264-2751\(96\)00015-7](https://doi.org/10.1016/0264-2751(96)00015-7)

- Nasirian, N., & Basirat, M. (2023). Stakeholder analysis of Tehran Metropolitan Area's buffer zone based on the power-benefit matrix. *Geography and Urban Space Development*, 9(2), 77-95. <https://doi.org/10.22067/jgusd.2021.71009.1061> [In Persian].
- Nikpour, A., Malekshahi, G., & Razaghi-Rami, F. (2015). Evaluation of sustainable urban development indicators with an emphasis on equity in service distribution (Case study: Babol City). *Urban Research and Planning Journal*, 6, 127. <https://doi.org/20.1001.1.22285229.1394.6.22.9.5> [In Persian].
- Olander, S., & Landin, A. (2005). Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. *International Journal of Project Management*, 23, 321-328. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.02.002>
- Project Management Institute. (2017). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) (6th ed.). Project Management Institute. ISBN: 978-1-62825-184-5
- Pruetz, R., & Standridge, N. (2008). What makes transfer of development rights work?: Success factors from research and practice. *Journal of the American planning association*, 75(1), 78-87. <https://doi.org/10.1080/01944360802565627>
- Rafieian, M., & Ardestani, Z. S. (2016). Surveying methods of environmental protection in urban development plans using the transfer development right approach. *Environmental Science and Technology*, 18(4(71)), 25-40. SID. <https://sid.ir/paper/87432/fa> [In Persian].
- Rahimi Balouchi, L., Ghorbani, S., & Salehi, E. (2016). Application of environmental risk assessment in the sustainability of marine protected areas (Case study: Nayband Marine National Park). *Environmental Studies*, 42(3), 582-565. <https://doi.org/10.22059/jes.2016.60067> [In Persian].
- Rakic, B., & Radjenovic, T. (2011). Public-private partnership as an instrument of new public management. *Facta Universitatis Series: Economics and Organization*, 8, 207-220. <https://www.researchgate.net/publication/272352589>
- Rasi Nezami, S., Nazariha, M., Moridi, A., & Baghvand, A. (2013). Environmentally sound water resources management at the catchment level using the DPSIR model and scenario analysis. *International Journal of Environmental Research*, 7(3), 569-580. <https://doi.org/10.22059/ijer.2013.637>
- Saadat, D., Khorasani, E., & Gholizadeh, H. (2022). Evaluation of sustainable urban development indicators with an emphasis on physical indicators (Case study: District 4 of Urmia). 8th Annual International Congress on Civil Engineering, Architecture, and Urban Development, 32-38. <https://civilica.com/doc/1655923> [In Persian].
- Salim, S., & S. R., Lakshmi. (2023). Compact city as a tool for sustainable urban development. *International Journal of Architecture and Planning*, 3, 52-60. <https://doi.org/10.51483/IJARP.3.1.2023.52-60>
- Samii, R., Van Wassenhove, L. N., & Bhattacharya, S. (2002). An innovative public-private partnership: new approach to development. *World development*, 30(6), 991-1008. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(02\)00015-3](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(02)00015-3)
- Samimi, S., & Mirhashemi, S. M. (2011). The effect of oil revenues on financing large Iranian cities' municipalities. 1st Urban Economics Conference, Mashhad, Iran. <https://civilica.com/doc/140984>. [In Persian].
- Sarkar, A. (2012). Public-private partnership and development: An overview. II, 20-33. <https://www.researchgate.net/publication/362223578>
- Shakoor, A., Shojaei Fard, A., & Taghavi Sani, H. (2020). The role of rural-urban culture in creating socio-cultural changes with a sustainable urban development approach (Case study: Shiraz city). *Urban Research and Planning Journal*, 11(43), 147-164. <https://doi.org/20.1001.1.22285229.1399.11.43.10.3> [In Persian].
- Shekofteh, H. (2020). Investigating sustainable revenue strategies for urban management with an emphasis on land taxation (Case study: Shandiz City). Bin-Aloud Higher Education Institute. https://library.binaloud.ac.ir/opac/index.php?lvl=author_see&id=17144 [In Persian].
- Stinson, J. D. (1996). Transferring development rights: Purpose, problems, and prospects in New York. *Deleted Journal*, 17(1), 319. <https://digitalcommons.pace.edu/plr>
- Stockholm Environment Institute. (2021). Green financing: Opportunities and challenges in the transition to a low-carbon economy. Stockholm Environment Institute. <https://www.jstor.org/publisher/stockholmenvinst>
- Tohidi, M., & Yarmohammadi, R. (2019). Typology and classification of Islamic securities (Sukuk) from various criteria perspectives. *Islamic Economics and Banking Quarterly*, 28, 41-76. <http://micaoi.ir/article-1-858-fa.html> [In Persian].
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. United Nations General Assembly. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>
- Wheeler, S. M. (2000). Planning for metropolitan sustainability. *Journal of Planning Education and Research*, 20, 133-145. <https://doi.org/10.1177/0739456X0002000201>
- Wheeler, S. M., & Beatley, T. (2005). Readings on sustainable urban development. Center for Urban Studies and Architecture Research - Ministry of Housing and Urban Development, Tehran: Gissom Publishing. <https://lib.ut.ac.ir/site/catalogue/679562> [In Persian].