

Urban Ecology Researches

Vol. 17(2), (Series 43): 243-264



Doi: [10.30473/grup.2025.70570.2894](https://doi.org/10.30473/grup.2025.70570.2894)

E-ISSN: 2538-3949

P-ISSN: 2538-3930

ORIGINAL ARTICLE

Assessment of the Impact of Management Regulations for Building Supervision and Control on the Physical Manifestation of Urban Space, Case Study: Tehran Metropolis

Peyman Sojoodi¹, Majid Shams^{2*}, Rahim Sarvar³

1. PhD Candidate, Department of Geography and Urban Planning, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Professor, Department of Geography, Malayer Branch, Islamic Azad University, Malayer, Iran.

3. Professor, Department of Geography, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

*Correspondence

Majid Shams

E-mail:

fazelman362@yahoo.com

Receive Date: 17/Nov/2024

Revise Date: 21/July/2025

Accept Date: 20/Aug/2025

How to cite

Sojoodi, P., Shams, M., Sarvar, R. (2026). Assessment of the Impact of Management Regulations for Building Supervision and Control on the Physical Manifestation of Urban Space, Case Study: Tehran Metropolis. *Urban Ecology Researches*, 17(2), 243-264.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In recent decades, the accelerating pace of urbanization in Iran has generated an unprecedented volume of building construction, accompanied by a parallel rise in construction violations. These violations manifest themselves as visual pollution, disruption of the urban skyline, morphological disorder, and unregulated expansion of the built fabric. This study, conducted by Peyman Sojoodi, Majid Shams (corresponding author), and Rahim Sarvar, examines how the management of building supervision and control regulations affects the physical manifestation of urban space in the Tehran Metropolis (Sojoodi, Shams & Sarvar, docx, p. 1).

The core argument of the article is that Iranian construction regulations and the National Building Regulations have historically emphasized the individual building and its technical execution, while paying insufficient attention to the city-wide consequences of thousands of buildings developing simultaneously. Urban planning, moreover, has not attained an adequate position within the legal and executive provisions; weak oversight of development-plan implementation, land-use changes, and density-selling practices can undermine residents' right to a functional, attractive, and clean urban environment. Tehran was selected as the case study because of its scale and political-administrative significance: during the decade 1380–1390 alone, 221,300 building permits were issued in the city. The research objective is therefore to measure, empirically and statistically, the extent to which the management of supervision and control regulations contributes to the physical quality and spatial coherence of the metropolitan fabric, and to identify which regulatory domains most strongly shape the city's form.

Methodology

The research is applied in orientation and follows a descriptive–analytical method. Data were drawn from two streams: a documentary and library review that established the conceptual framework, and field data collected directly from practitioners responsible for regulatory compliance. The conceptual framework structures the analysis around five domains of urban regulations: (1) zoning and districting, (2) land subdivision, (3) building siting and location, (4) building

design, and (5) urban-planning supervision (p. 3).

The statistical population comprised 100 experts of the Tehran Engineering Organization, surveyed in 1403. Participants were recruited through snowball sampling to ensure specialized input, and responses were recorded on a five-point Likert scale. The primary instrument was a researcher-made questionnaire supplemented by field observations used to validate theoretical findings against real urban conditions. The questionnaire's face validity was assessed using the views of 30 experts, and its reliability was examined through a pilot administration of 30 questionnaires, yielding a Cronbach's alpha of 0.852 (p. 5), which indicates acceptable internal consistency.

Data processing was performed in SPSS. Frequency distributions described the sample and responses; one-sample t-tests compared observed means against theoretical (standard) values to determine whether each regulatory dimension was being adequately observed; and the Friedman test ranked and compared the regulatory variables by their relative importance in shaping the physical form of the city.

Findings

The empirical results confirm that building supervision and control regulations have a statistically meaningful effect on Tehran's physical form, physical quality, and spatial coherence. Within the building-siting dimension, however, the one-sample t-test revealed an uneven pattern of compliance. Attention to land capacity and to soil, geological, and geomorphological characteristics achieved the highest mean among the cited siting indicators ($M = 2.40$, $SD = 0.56$), suggesting comparatively greater managerial attention to geological safety. Attention to local climate scored lower ($M = 2.26$, $SD = 0.74$), and attention to urban views and the cityscape scored lowest of all ($M = 1.80$, $SD = 0.68$). This pattern indicates that buildings are frequently constructed with regard for structural and geological safety but without adequate consideration of their aesthetic and environmental integration into the cityscape (p. 9, Table 5).

The Friedman test ranked the five regulatory domains by their influence on the physical quality and spatial organization of the urban fabric. Land subdivision emerged as the most influential factor, with a mean rank of 3.26, followed by zoning and districting with a mean rank of 3.07. The test statistic was $\chi^2 = 256.45$ with $df = 2$ and a significance level of 0.028 at the 95% confidence level (pp. 1, 15). Taken together, the findings show that the regulatory dimensions differ sharply in their measured effectiveness: land-management instruments (subdivision and zoning) are the strongest levers on urban morphology, while environmental and visual-qualitative criteria remain systematically under-enforced, producing a gap between technical compliance and urban-design compliance.

Discussion and Conclusion

The discussion centers on the disconnect between legal theory and urban practice. The evidence suggests that the current supervision framework operates largely reactively rather than proactively: regulations exist on paper, but their influence on actual morphological outcomes is inconsistent across the five regulatory domains. While land subdivision and zoning rules demonstrably organize the fabric, weaker dimensions - climate-responsive siting and the preservation of urban views - receive insufficient managerial attention, so the collective impact of individually compliant buildings still fails to produce a coherent urban environment.

The article links these poor physical outcomes to managerial shortcomings and incomplete enforcement, as well as to rules that have not been adequately adapted to local physical and environmental conditions. In the broader institutional context, the introduction argues that inadequate post-approval oversight of urban development plans, combined with revenue-driven practices such as land-use change and density selling, produces undesirable and fragmented fabrics. In effect, development plans are sometimes employed as instruments of short-term municipal revenue rather than as strict tools of urban governance, which erodes the authority

of the law and drives the spatial fragmentation observable in Tehran's rapidly evolving districts (pp. 1, 9, 15). The study concludes that the management of supervision and control regulations plays a fundamental role in the physical manifestation of Tehran's urban space, with land subdivision and zoning/districting being the strongest measured dimensions. Nevertheless, incomplete enforcement and managerial-institutional weaknesses have contributed to spatial fragmentation and undesirable urban fabrics in some areas. The transition from the control of individual building units to the holistic management of the urban fabric remains unachieved.

To advance balanced and sustainable urban development, the article recommends: strengthening the institutional and organizational management of building supervision and control, so that oversight moves beyond permit issuance toward continuous monitoring; revising and updating the regulations so that they better serve Tehran's urban conditions, including making climate-responsive construction and urban views/landscape non-negligible components of supervision; improving enforcement and aligning rules with localizing rules with local physical and environmental needs; and using these reforms collectively to prevent a more coherent, sustainable metropolitan form (pp. 1, 15).

KEYWORDS

Management, laws, construction, political economy of space, Tehran city.



Copyright © 2026, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://grup.journals.pnu.ac.ir/>

پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری

سال هفدهم، شماره دوم، (پیاپی ۴۳)، تابستان ۱۴۰۵، (۲۶۴-۲۴۳)

doi: 10.30473/grup.2025.70570.2894

E-ISSN: 2538-3949

P-ISSN: 2538-3930

«مقاله پژوهشی»

سنجش تأثیر مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی فضای شهری، مطالعه موردی: کلان‌شهر تهران

پیمان سجودی^۱، مجید شمس^{۲*}، رحیم سرور^۳

چکیده

این مطالعه با هدف سنجش تأثیر مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی فضای شهری تهران انجام گرفته است. از نظر هدف‌گذاری کاربردی و از نظر روش‌شناسی توصیفی - تحلیلی است. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز به صورت پرسشنامه محقق ساخته و مشاهدات میدانی جمع‌آوری شده است. جامعه آماری در این تحقیق ۱۰۰ نفر از کارشناسان نظام مهندسی شهر تهران به روش نمونه‌گیری گلوله برفی بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به‌دست آمده از روش‌های آماری توزیع فراوانی، آزمون‌های تی تک نمونه‌ای و فریدمن در نرم‌افزار SPSS استفاده گردیده است. نتایج تحقیق نشان داد که قوانین نظارت و کنترل ساخت‌وساز تأثیر قابل‌توجهی بر تبلور کالبدی شهر تهران داشته‌اند. شاخص تفکیک زمین با میانگین ۳/۲۶ و شاخص پهنه‌بندی و منطقه‌بندی با میانگین ۳/۰۷ بیش‌ترین اثرگذاری را نشان داده‌اند. سطح معناداری ۰/۰۲۸ و ضریب اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌کند که این قوانین در ارتقای کیفیت کالبدی و انسجام فضایی شهر مؤثر بوده‌اند. با این حال، ضعف‌های مدیریتی و اجرای ناقص قوانین در برخی مناطق به گسیختگی فضایی و بافت‌های نامطلوب منجر شده است. تقویت مدیریت نهادی و سازمانی و بازنگری در قوانین، گامی ضروری برای توسعه پایدار شهری است.

واژه‌های کلیدی

مدیریت، قوانین، ساخت‌وساز، اقتصاد سیاسی فضا، شهر تهران.

۱. دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
۲. استاد گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر، ملایر، ایران.
۳. استاد گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: مجید شمس

رایانامه: fazelman362@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹

استناد به این مقاله:

سجودی، پیمان؛ شمس، مجید و سرور، رحیم (۱۴۰۵). سنجش تأثیر مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی فضای شهری، مطالعه موردی: کلان‌شهر تهران. فصلنامه علمی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۱۷(۲)، ۲۶۴-۲۴۳.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

This is an open access article under the CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).<https://grup.journals.pnu.ac.ir/>

مقدمه

شهرنشینی در عین اینکه یکی از اصلی‌ترین نیروهای تأثیرگذار بر تغییرات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیطی در سراسر جهان (Wang, 2022). پیامدهایی چون افزایش ساختوسازها و حجم تخلقات ساختمانی را به همراه دارد (Meng, 2024). افزایش حجم تخلقات ساختمانی در کلان‌شهرها و آسیب‌هایی که بر زندگی شهری و محیط شهر می‌گذارد (حمید و ملکی، ۱۴۰۳)، قابل چشم‌پوشی نبوده و ضرورت اتخاذ برخوردی مناسب با این مسئله را روشن می‌سازد (Xu, 2024).

کنترل ساختوسازهای شهری جهت توسعه متوازن و بهینه شهر و به‌طور عمده از طریق ضوابط و مقررات ساختوساز شهری صورت می‌گیرد. عدم اجرای بسیاری از ضوابط و احکام مذکور، مدیریت شهری را به اقدامات گوناگون نظیر کنترل مستمر ساختوسازها، تعیین ضمانت‌های اجرایی قانونی برای رعایت ضوابط و مقررات و اخذ جریمه واداشته است. در دهه‌های اخیر مدیریت نظارت و کنترل ساختوساز به یکی از مسائل بحرانی شهرها تبدیل شده است. مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در واقع نقش مهمی در تبلور کالبدی فضای شهری دارد (Chen, 2023). این قوانین به‌منظور کنترل و راهبری فعالیت‌های ساختمانی در شهرها اجرا می‌شوند و تأثیرات بسیاری روی فضای شهری دارند. یکی از تأثیرات مهم مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان، حفظ نظم و زیبایی شهری است. با اجرای این قوانین، طرح‌ها و استانداردهای مشخصی برای ساختوسازها و بناهای شهری تعیین می‌شود که سازگاری بهتری با محیط زیست و هماهنگی بیش‌تر با سایر ساختارها را فراهم می‌کند. این موضوع می‌تواند به دستاورد ظاهری شهری و ارزش افزوده هنری در فضای شهری کمک کند (Samir et al., 2019).

کنترل ساختوساز شهری نیازمند برنامه‌ریزی و مدیریت منطقی و بازنویسی مجدد شیوه برنامه‌ریزی و مدیریت توسط دولت‌های محلی است (Wang, 2022). بنابراین سیاستگذاران می‌توانند روند میان تقاضای ساختوساز و وقوع تخلقات ساختمانی را پیش‌بینی و کنترل کنند و استراتژی‌های مناسبی برای مقابله با چالش‌های پیش رو تدوین کنند (Mao & Li., 2024). از پیامدهای کالبدی - فضایی تخلقات ساختمانی صورت گرفته در شهرها ایجاد آلودگی بصری و ناهمگونی در کالبد و سیمای شهری است. در این شهرها ساختوساز مطابق با قوانین و مقررات ساختوساز نیست. باعث ایجاد آلودگی بصری و برهم خوردن خط آسمان و بی‌نظمی در کالبد و توسعه بی‌قاعده شهری می‌شود (اسکندری عین‌الدین و همکاران، ۱۴۰۲).

نظام هدایت و کنترل ساختوساز شهری در کشور متأثر از نظام اجتماعی، حقوقی و برنامه‌ریزی است (Taranukha &

Shishkina., 2023). بر این اساس هدایت و کنترل و نظارت بر ساختوساز شهری در کشور از دو طریق شکل گرفته است: ۱. از طریق انواع برنامه‌ها، طرح‌ها، ۲. از طریق ابزارهای برنامه‌ریزی و شهرسازی (ابزارهای حقوقی و مالی). این نظام واجد تنگناها و مشکلات نهادین در عرصه‌های تهیه، بررسی، تصویب، اجرا و نظارت بر طرح‌های توسعه شهری است و ریشه بسیاری از مشکلات در نارسایی‌های قانونی، ساختاری و ارتباطات بین سازمانی نهفته است (سعیدنیا، ۱۳۷۹: وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۷).

یکی از مهم‌ترین عوامل بروز مسائل و مشکلات در شهرهای کشور عدم اعمال نظارت بر فعالیت‌های «شهرسازی» از سوی نهادی متولی است. اگرچه طرح‌های توسعه شهری توسط مشاوران با صلاحیت شهرسازی تهیه می‌شود و پس از طی مراحل بسیار طولانی، بررسی، تصویب و ابلاغ می‌شوند. ولی پس از آن تقریباً هیچ نظارتی بر حسن اجرای آنها اعمال نمی‌شود. بدتر آنکه بعضاً این طرح‌ها تبدیل به ابزاری برای کسب درآمد-های ناپایدار شهرداری‌ها قرار می‌گیرند و با اقداماتی از قبیل تغییر کاربری‌ها، تراکم فروشی‌ها و ... به منبعی برای کسب درآمدهای ناپایدار برای شهرداری‌ها تبدیل می‌شوند. چنین روندی موجب گردیده تا حقوق شهروندان در رابطه با حق برخورداری از محیطی زیبا، کارآمد و پاک برای زندگی، ضایع گردیده و هیچ مرجعی نیز از حقوق شهروندان در مقابل تخلقاتی که در شهرها صورت می‌پذیرد، دفاع و حمایت نمی‌کند (عبدالرزاق، ۱۳۹۵).

شهر تهران به‌عنوان پایتخت سیاسی کشور و بزرگ‌ترین شهر کشور (چه به لحاظ جمعیت و چه به لحاظ مساحت) تحت یک نظام مدیریتی (از جمله نهادهای برنامه‌ها و طرح‌های راهبردی)، هدایت، کنترل، توسعه و گسترش می‌یابد. قوانین ساختوساز به‌عنوان جزئی از این نظام مدیریتی در طی چند دهه گذشته محور اصلی بوده است. به‌طوری‌که طی دهه ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ تعداد ۲۲۱۳۰۰ پروانه ساختمانی در شهر تهران بر مبنای این قوانین صادر شده است. متأسفانه در این قوانین ازجمله در مباحث مختلف مقررات ملی ساختمان بیش‌تر بر چگونگی اجرا و حسن اجرای تک بناها تأکید شده و به شهر که بستر شکل‌گیری هزاران ساختمان در کنار یکدیگر هستند، کم‌تر توجه شده است. در همین رابطه گفتنی است در شرایطی که بیش از بیست مبحث از مقررات ملی ساختمان در رابطه با تک بناها تدوین شده، هنوز مبحث مقررات ملی شهرسازی تهیه و تدوین نشده است. هرچند در بخش اهداف و خط‌مشی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۷۴ نیز چندین بار به مباحث شهرسازی اشاره شده، لیکن متأسفانه در ادامه مواد قانونی و در آئین‌نامه اجرایی و حتی مبحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان به‌ویژه مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، شهرسازی دارای جایگاه مناسبی نبوده و به‌عبارتی

2009). ساخت‌وساز شهری، عمل ایجاد فضای کالبدی برای پیشبرد عملکردهای شهری است و سازمان فضایی شهر در همبستگی با استمرار آن شکل می‌گیرد. در این راستا مدیریت توسعه فضایی_کالبدی شهر، یکی از مأموریت‌های مدیریت شهری است که با رد گسست میان محتوا و فرم، می‌توان تجربه زیسته افراد از مواجهه با این سازمان عمومی را به‌عنوان یکی از ابعاد واقعیت برای توضیح و تأویل پیرامون چگونگی نظام مدیریت ساخت‌وساز شهری تلقی کرد (کاظمیان و همکاران، ۱۴۰۱).

نظارت و کنترل ساختمان فرآیندی علمی و مدیریتی است که با هدف اطمینان از کیفیت ساخت، ایمنی، کارایی و انطباق فرآیند ساخت‌وساز با ضوابط و مقررات قانونی و فنی انجام می‌شود. این فرآیند شامل بررسی نقشه‌ها، نظارت بر مراحل اجرا، کنترل مصالح ساختمانی، اجرای صحیح مقررات ملی ساختمان و استانداردهای فنی است که توسط افراد واجد صلاحیت مانند مهندسان ناظر و دستگاه‌های نظارتی انجام می‌پذیرد (Martins et al., 2023). بر اساس تعریف کمیسیون بین‌المللی مهندسی ساختمان (CIB)، نظارت و کنترل ساختمان به‌عنوان «فرآیند نظارت مستمر و سازمان‌یافته بر فعالیت‌های طراحی و ساخت، به‌منظور حصول اطمینان از انطباق فرآیندها و نتایج ساخت‌وساز با استانداردهای عملکرد، ایمنی و کیفیت تعیین شده تعریف می‌شود. مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی فضای شهری به مجموعه اقدامات و سیاست‌هایی اشاره دارد که به منظور تنظیم و کنترل فرآیند ساخت‌وساز و توسعه ساختارهای شهری در حوزه‌های مختلف اعم از اسکان، تجارت و خدمات عمومی اجرا می‌شود (Grant & Perrott, 2019). این قوانین و مقررات به منظور حفظ و بهینه‌سازی نظم شهری، حفاظت از محیط زیست، ارتقای کیفیت زندگی شهری و تحقق اهداف توسعه پایدار شهری اجرا می‌شوند (Carmona et al., 2010).

مغفول مانده است. همین امر باعث شده حداقل طی چند دهه اخیر اعمال ضوابط و مقررات شهرسازی توسط دستگاه‌های اجرایی نادیده گرفته شود. به نحوی که متأسفانه امروزه آثار سوء آن در عرصه‌های مختلف فضاهای شهری مشهود است (عبدالرزاق، ۱۴۰۰). بنابراین هدف تحقیق حاضر با توجه به آنچه مطرح شد، بررسی مدیریت نظارت، کنترل ساخت و تأثیر آن بر تبلور کالبدی فضا در شهر تهران است. بنابراین سؤال اصلی پژوهش عبارت است از: تأثیر مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی فضای شهر تهران چگونه است؟

مبانی نظری

چارچوب نظری

مدیریت نظارت و کنترل ساخت‌وساز به دلیل پیچیدگی روزافزون پروژه‌های ساختمانی و خطرات مرتبط با آن، به‌طور فزاینده‌ای در توسعه شهری حیاتی شده است. نظارت مؤثر کیفیت، ایمنی و کنترل هزینه را تضمین می‌کند که برای زیرساخت‌های پایدار شهری ضروری است (Chen, 2023). ساخت‌وساز شهری به مجموعه فرآیندهای فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که در تکوین، توسعه و تغییر شکل فضای شهری نقش دارند، اشاره دارد. این مفهوم شامل عناصر مختلفی مانند طراحی فضاهای شهری، توسعه زیرساخت‌ها (مسکن، حمل و نقل، خدمات عمومی)، مدیریت منابع، برنامه‌ریزی شهری و همچنین تعامل بین انسان‌ها و محیط شهری است (Samir et al., 2019).

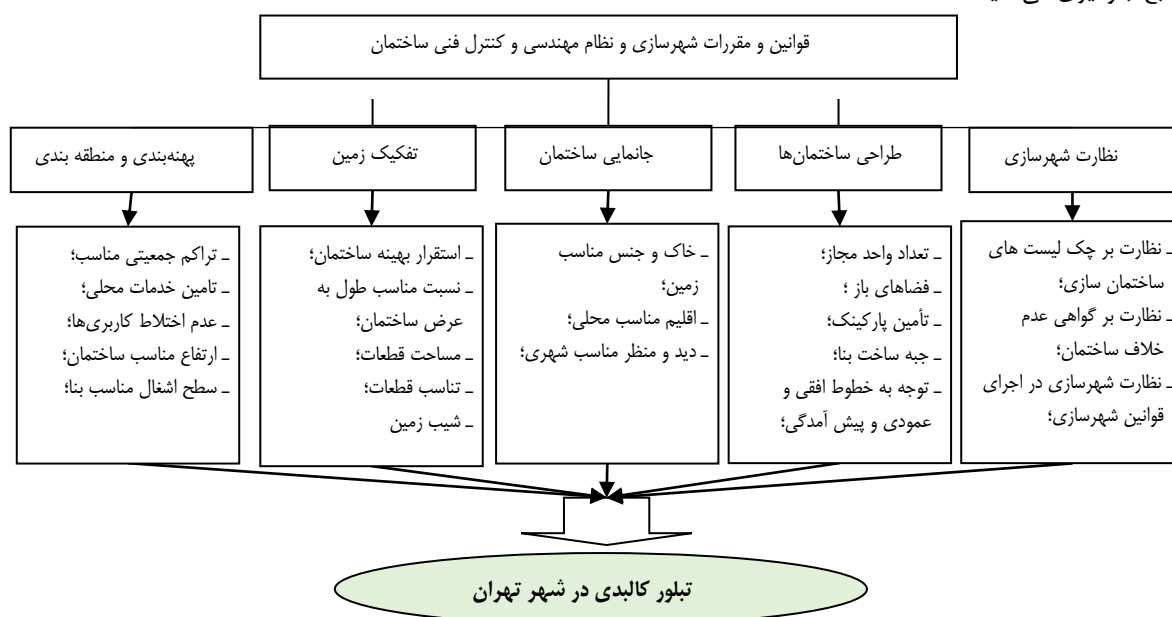
در یک تعریف دیگر ساخت‌وساز شهری به تمام فعالیت‌های مرتبط با ایجاد و توسعه زیرساخت‌ها، ساختمان‌ها و تسهیلات عمومی در شهرها و مناطق شهری اشاره دارد. این فعالیت‌ها شامل ساخت و نصب ساختمان‌های مسکونی، تجاری، صنعتی و تسهیلات عمومی نظیر جاده‌ها، پل‌ها، پارک‌ها، مدارس، بیمارستان‌ها و دیگر زیرساخت‌ها و تجهیزات مورد نیاز در شهرها می‌شود (Barras, 2019).

جدول ۱. دیدگاه‌های مطرح در زمینه مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان

رویکرد	توضیحات
توسعه پایدار	تأکید بر اجرای قوانینی که منجر به بهبود کیفیت زندگی شهری و تحقق توسعه پایدار می‌شوند، بر اهمیت ایجاد تعادل بین نیازهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تأکید دارد (Beatley, 2000). این قوانین شامل برنامه‌ریزی برای استفاده بهینه از منابع، ایجاد زیرساخت‌های پایدار و طراحی فضاهای سبز شهری است که باعث کاهش آسیب به محیط زیست و ارتقای سلامت عمومی جامعه می‌شود. اجرای این قوانین نیازمند نظارت دقیق و همکاری میان نهادهای دولتی و بخش خصوصی است.
مشارکت شهروندان	ترویج مشارکت فعال شهروندان در فرآیند تصمیم‌گیری شهری باعث می‌شود که فرآیندهای برنامه‌ریزی و توسعه شفاف و کارآمد شوند تأکید می‌کند که مشارکت عمومی باید به‌صورت ساختار یافته و از طریق پلتفرم‌های مشارکتی مانند جلسات عمومی، پرسش‌نامه‌ها و استفاده از فناوری‌های ارتباطی تسهیل گردد. این فرآیند به ارتقای حس تعلق به مکان و ایجاد شهرهایی که پاسخگوی نیازهای واقعی شهروندان هستند، کمک می‌کند.
حفاظت از میراث فرهنگی	اجرای قوانین حفاظت از ساختارها و نقاط تاریخی و فرهنگی به‌منظور حفظ هویت شهرها و جلوگیری از تخریب آثار ارزشمند ضروری است (Droste & Spencer, 2007). این قوانین باید شامل بازسازی اصولی و ارتقای فضاهای تاریخی باشد تا ضمن حفظ اصالت، از آنها به‌عنوان مراکز فرهنگی، گردشگری و اقتصادی استفاده شود. توجه به میراث فرهنگی همچنین در ایجاد پیوند بین نسل‌ها و حفظ هویت شهری نقش مؤثری دارد.
مدیریت زیست‌محیطی	اعمال قوانین مبتنی بر حفاظت از محیط زیست در توسعه شهری به ارتقای پایداری محیطی کمک می‌کند. این قوانین شامل توجه به کنترل آلودگی هوا، مدیریت پسماندها، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و طراحی ساختمان‌ها ی سبز است. استفاده از فناوری‌های مدرن و سیستم‌های مدیریت شهری هوشمند می‌تواند نقش مؤثری در کاهش اثرات منفی توسعه بر محیط زیست داشته باشد (Dewan & Yamaguchi, 2009).

در ادامه نحوه جانمایی و استقرار ساختمان‌ها به‌عنوان رکن دیگری از این چارچوب مطرح می‌شود. انتخاب موقعیت مناسب برای ساخت‌وساز، با در نظر گرفتن عواملی نظیر شیب زمین، دسترسی به خدمات و ویژگی‌های اجتماعی منطقه، نقش مهمی در ارتقای کارکردهای اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی شهر ایفاء می‌کند. در ادامه طراحی ساختمان و برنامه‌ریزی فیزیکی آن یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در فرآیند توسعه شهری به‌شمار می‌آید. این بخش به تعیین اصول طراحی ساختمان‌ها از جمله فضاهای باز، پارکینگ، فضاهای عمومی و خصوصی پرداخته و در نهایت بر افزایش کیفیت فضای شهری و رفاه ساکنان تأثیرگذار است. نظارت دقیق بر رعایت این اصول و نظارت شهرسازی به‌عنوان آخرین مؤلفه از این چارچوب، نقش حیاتی در کنترل عملکرد صحیح فنی ساختمان‌ها ایفاء می‌کند. این نظارت‌ها تضمین کننده رعایت استانداردهای ساخت‌وساز و جلوگیری از بروز مشکلات فنی و اجرایی است (Abd Elrahman & Asaad, 2021).

در چارچوب نظری این تحقیق، بررسی ضوابط و مقررات شهرسازی و نظام مهندسی به‌عنوان یکی از ارکان اساسی در فرآیند توسعه پایدار شهری مورد توجه قرار گرفته است. این ضوابط در قالب پنج دسته اصلی قابل تحلیل هستند که هر یک به‌نوبه خود نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی شهری و بهره‌وری فضایی ایفاء می‌کنند. یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌ها در این چارچوب، پهنه‌بندی است که به تخصیص بهینه کاربری‌های مختلف به نواحی شهری می‌پردازد. در این میان نوع زمین و ویژگی‌های آن عامل تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری و جهت‌گیری کاربری‌ها به‌شمار می‌رود. اجرای صحیح پهنه‌بندی می‌تواند از بروز پراکندگی و اختلاط‌های نامناسب کاربری جلوگیری کرده و زمینه‌ساز توسعه‌ای متوازن و پایدار در سطح شهر باشد. از سوی دیگر، تفکیک زمین نیز در این چارچوب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این فرآیند با هدف تخصیص زمین به کاربری‌های مشخص موجب شکل‌گیری نواحی با هویت‌های روشن و عملکردهای مشخص می‌شود و از بهره‌برداری نادرست و اتلاف منابع جلوگیری می‌نماید.



شکل ۱. چارچوب مفهومی پژوهش

همچون پایداری شهری، مدیریت شهری ملزم به تهیه معیارهای شکل مطلوب شهر برای شهرها و سپس تدوین طرح‌ها و مقررات در راستای نیل به این معیارها است. آنچه اکنون در عرصه شهرسازی کلان‌شهرها رخ داده ارتباط مستقیم نحوه هویت‌بخشی به شکل شهر با ضوابط و مقررات پراکنده فعلی را نمایان می‌سازد.

پیشینه پژوهش

بندرآبادی (۱۳۹۲)، در تحقیقی با عنوان «شکل شهر و شهرسازی»، به این نتیجه دست یافت که در فرایند تهیه قوانین، علی‌رغم تدوین نسبتاً تفصیلی ضوابط شهرسازی و معماری در کشور، چگونگی ارتباط آنها با مفاهیمی بنیادین همچون شکل شهر و هدفمند نمودن این مقررات مورد توجه قرار نگرفته است. این در حالی است که برای دستیابی به مفاهیم نوین شهرسازی

قوانین ساخت‌وساز، بوروکراسی اداری، نقض آرا و ضعف نظارت به وسیله شهرداری» می‌دانند.

فضلی و امینی (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان «واکاوی نقش نظام مهندسی شهرسازی در کنترل توسعه کالبدی شهرها (نمونه نظام مهندسی ساختمان استان تهران)» به این نتایج دست یافتند که حدود ۴۳ درصد از کنترل توسعه کالبدی شهری، تحت تأثیر متغیرهای طرح جامع شهری، ملاحظات پدافند غیرعامل، طرح توجیهی افزایش محدوده شهرها، طرح توجیهی در خارج از محدوده و حریم شهرها، تهیه طرح جزئیات شهرسازی، انطباق شهری ساختمان، طرح تفکیک اراضی و انطباق کاربری اراضی شهری است.

کاظمیان و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی به پدیدارشناسی تجربه زیسته سازندگان شهر تهران در نظام مدیریت ساخت‌وساز شهری پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که نظام مدیریت ساخت‌وساز شهری تهران، در پی «تثبیت جایگاه و اعمال قدرت» و برای «انجام آن دسته از مأموریت‌هایی است که تبعات تخطی از آنها، هزینه و پیگرد قانونی دارد» به پیگیری «تحقق درآمدهای مورد نیاز خود» از ساخت‌وساز مشغول بوده و این مسیر را با اتکاء به «عوامل توانمندساز سازندگان (مهارت‌ها، امکانات، انگیزه‌ها و نوآوری‌ها)»، به‌وسیله «فرآیندها و محتواهای ناکارآمد خود» و به قیمت «کالایی شدن فضای شهری» طی می‌کند.

عبدالرزاق (۱۴۰۰)، در مطالعه خود به «ارزیابی تأثیرات اجرای قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر تبلور کالبدی شهر قزوین» پرداخته است. نتایج به‌دست آمده از این تحقیق نشان داد که شاخص‌های مربوط به نظارت و کنترل ساخت‌وساز با ضریب ۹۵ درصد اطمینان بر توسعه کالبدی محله پونک شهر قزوین مؤثر بوده‌اند و در بین این شاخص‌های تحقیق، شاخص تفکیک زمین با بیش‌ترین میانگین به‌عنوان با اهمیت‌ترین شاخص انتخاب شد.

آدامز^۱ و واتکینز^۲ (۲۰۰۴)، در تحقیقی با عنوان «نظام ساخت‌وساز شهری در کشورها»، به این نتایج دست یافتند که فرانسه به‌عنوان کشوری با سیستم تمرکزگرایانه و سنتی، تابع قانون نوشته و کم انعطاف می‌باشد و در عین حال مداخله حداقل شهرداری‌ها در جنبه‌های کیفی و استانداردهای فنی ساخت‌وساز مشاهده می‌شود و در عوض از جامع‌ترین نظام بیمه و تضمین برای حصول اطمینان نسبت به استانداردهای کیفی برخوردار است. النصور و میتون^۳ (۲۰۰۹)، در پژوهشی با عنوان «عوامل مؤثر بر

ابویی و جعفری قوام‌آبادی (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای با عنوان «نما، سیمای بافت تاریخی و منظر فضای عمومی در قوانین ملی، ضوابط و مقررات محلی و وظایف مدیریت شهری»، با مرور اجمالی ضوابط و مقررات نظام مهندسی و شهرسازی کشور به این نتیجه دست یافتند که کاستی‌های اساسی در قوانین مرتبط با توسعه و عمران کشور و نظام شهرسازی از زبان برخی بالاترین مدیران وزارت مسکن و شهرسازی وقت کشور است. به‌طوری‌که اصولاً تجدیدنظر اساسی در قوانین شهرسازی و تدوین قانون جامع شهرسازی اولویت نخست وزارتخانه در سال‌های ۷۶ الی ۸۲ عنوان گردیده است. با این توصیف طبیعی است که موضوع نما و منظر فضای عمومی به نسبت از اهمیت و جایگاه نازلی در نظام برنامه‌ریزی ملی و در نزد تدوین‌کنندگان قوانین برخوردار باشد.

فلاح تفتی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد شهرداری در امر نظارت بر کیفی ساخت‌وساز» دریافتند که مؤثرترین عامل در این زمینه تأثیر عملکرد مأمورین شهرداری برای کنترل تحلفات یا اجرای احکام شهرداری تعطیل و یا پلمپ نمودن ساخت‌وساز خلاف، شناخته شده است.

منوچهری میاندوب و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی و تحلیل تحلفات ساختمانی و تبیین عوامل کلیدی تأثیرگذار بر آن در شهر یزد» دریافتند که برنامه‌ریزی فیزیکی - کالبدی شهرها در راستای توسعه پایدار شهرها تهیه می‌شود. اما این برنامه‌ریزی‌ها همواره با مشکلاتی روبرو هستند. یکی از این مشکلات وقوع تحلفات ساختمانی در زمان اجرای طرح‌های فیزیکی می‌باشد که سیمای شهر را تغییر می‌دهد. نتایج این تحقیق نشان داد که اولا تحلفات ساختمانی از سال ۱۳۹۱ تا سال ۱۳۹۵ در شهر یزد پنج برابر شده است. دوما بیش‌ترین تحلفات ساختمانی در کاربری - های مسکونی با مقدار ۰/۷۴ بوده است و بیش‌ترین برخورد شهرداری با تحلفات ساختمانی استفاده از ابزار جریمه با مقدار ۰/۷۲ بوده است. در نهایت مهم‌ترین عوامل کلیدی در بروز تحلفات ساختمانی شهرداری به ترتیب شهرداری، قوانین، درآمدزایی (سودجویی) و آگاهی مردمی بوده است.

اسمعیل‌پور و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی علل وقوع تحلفات ساختمانی در شهرهای ایران با تأکید بر نقش شهرداری (نمونه: محدوده منطقه سه شهر یزد)» به این نتایج دست یافتند که ۶۰ درصد تحلفات ساختمانی منطقه ۳ طی سال‌های ۹۵ - ۱۳۷۰ مربوط به ساخت‌وسازهای بدون پروانه و ۴۰ درصد برخلاف مفاد پروانه بوده است. نگرش مردم نسبت به علل تخلف با نگرش کارشناسان شهرداری یزد کاملاً همسان نیست و مردم عمده‌ترین علل را «نقص مدارک، ضعف برنامه - های آموزشی، عدم آگاهی کامل متقاضیان صدور پروانه نسبت به

1. Adams

2. Watkins

3. Alnsour & Meaton

تأثیر این ضوابط بر تغییرات کالبدی و سیمای شهری می‌پردازد. همچنین در مقایسه با مطالعاتی همچون اسمعیل‌پور و کاظمیان، به‌طور خاص بر اثرگذاری نظارت دقیق و آگاهی عمومی از ضوابط در بهبود فضای شهری تهران متمرکز است. این رویکرد به‌ویژه در تحلیل چالش‌های اجرایی و تطابق ضوابط با نیازهای شهر تهران نوآوری ایجاد کرده است.

روش انجام پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش بررسی و انجام توصیفی - تحلیلی است. برای بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش از مطالعات اسنادی - کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است. روش گردآوری اطلاعات در این تحقیق اسنادی - کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه محقق ساخته) است. جامعه آماری در این تحقیق ۱۰۰ نفر از کارشناسان نظام مهندسی شهر تهران در سال ۱۴۰۳ به صورت روش گلوله برفی انتخاب شده است. ارزش‌گذاری داده‌ها با استفاده از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت صورت پذیرفته است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به‌دست آمده از روش‌های آماری توزیع فراوانی، آزمون‌های تی تک نمونه‌ای و فریدمن در نرم‌افزار Spss استفاده شده است. آزمون تی تک نمونه‌ای برای مقایسه میانگین‌های نمونه با مقادیر استاندارد و آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی و مقایسه متغیرها بر اساس اهمیت آنها استفاده شد. اعتبار و روایی پرسشنامه با نظر ۳۰ نفر از کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار با استفاده از پیش‌آزمون و آزمون آلفای کرونباخ سنجیده شد و با ضریب آلفای ۰/۸۵۲ تأیید گردید. بنابراین ابزار پژوهش از پایایی مطلوب برخوردار بوده و می‌توان از آن استفاده نمود. نتایج آزمون آلفای کرونباخ در جدول ۲، آورده شده است.

رعایت استانداردهای مسکونی در شهر قدیمی سالت، اردن» به بررسی انطباق استانداردهای مسکونی بر مسکن شهر قدیمی سالت پرداخته و دریافته‌اند، سطح انطباق با استانداردهای مسکونی بسیار کم است و می‌تواند از یک استاندارد به دیگری و از یک خانه به خانه دیگر به دلیل تفاوت‌های اجتماعی و اقتصادی در میان مردم متفاوت باشد. یافته‌های تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد، آگاهی عمومی از استانداردهای مسکونی در سطح خوبی است؛ اما این امر منجر به انطباق کامل با استانداردهای مسکونی نمی‌شود.

جیموه^۱ و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای به بررسی ساخت بنای بدون مجوز، نقض مقررات توسعه و افزایش سطح اشغال را از موارد نقض تخلف در توسعه شهر آچی در استان آدو در نیجریه پرداختند. آنها علت این امر را ویژگی‌های اجتماعی اقتصادی خانوارها، فقدان طرح اجرایی و عدم کفایت کارکنان حوزه برنامه‌ریزی برای کنترل توسعه برشمردند. از نظر آنها افزایش پرسنل و تجهیزات لازم برای نظارت بر ساخت‌وساز و راه‌اندازی کمپینی برای آموزش شهروندان به منظور آگاهی از نقش و ظرفیت‌شان در فرآیند برنامه‌ریزی و توسعه، تجدیدنظر در قوانین توسعه کالبدی و میزان هزینه‌هایی که از سازندگان برای دریافت مجوز ساخت گرفته می‌شود، می‌تواند به بهبود توسعه و ساخت‌وساز در این شهر کمک کند.

تارانوخا^۲ و همکاران (۲۰۲۳)، در مطالعه‌ای به بررسی نقش نظارت بر ساخت‌وساز دولتی و کنترل ساخت‌وساز در تضمین کیفیت و ایمنی ساخت‌وساز در فدراسیون روسیه پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که نظارت بر رعایت قوانین و مقررات در طول فرآیند ساخت‌وساز، عامل کلیدی در کاهش خطرات مرتبط با کیفیت و ایمنی است. تجزیه و تحلیل روش‌های تکمیلی نظارت و کنترل، شامل تفاوت‌ها و ویژگی‌های سازمانی اجرای این رویه‌ها، از دیگر محورها است. این مطالعه همچنین تفاوت اهداف، وظایف و روش‌های اجرایی نظارت دولتی و کنترل ساخت‌وساز را بر اساس اسناد قانونی و شهرسازی بررسی می‌کند. در نهایت اهمیت ایجاد چارچوب‌های نظارتی منسجم برای بهبود کیفیت و ایمنی ساخت‌وساز مورد تأکید قرار گرفته است.

نوآوری این پژوهش در مقایسه با مطالعات پیشین در تحلیل تأثیر قوانین نظارت و کنترل ساختمان بر تبلور کالبدی فضای شهری تهران است. برخلاف پژوهش‌هایی چون بندرآبادی (۱۳۹۲) و فضلی و امینی (۱۳۹۹) که بر تدوین و نظارت کلی ضوابط شهرسازی تأکید داشتند. این تحقیق به بررسی مستقیم

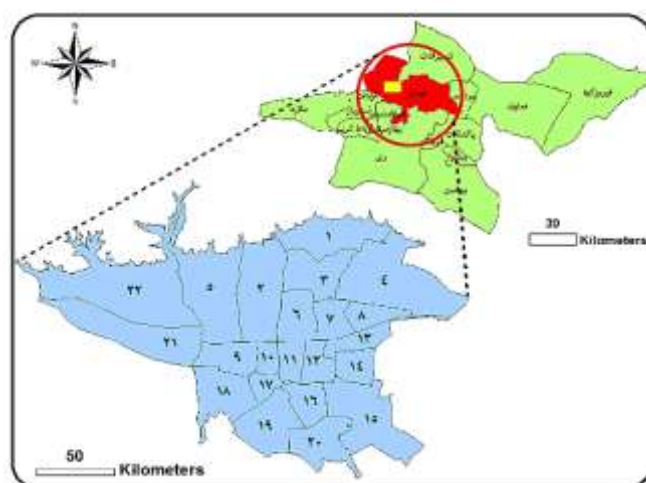
جدول ۲. نتایج آزمون آلفای کرونباخ

بعد	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ	وضعیت پایایی	تعداد نمونه‌های پژوهش (n)
نظارت شهرسازی	۵	۰/۸۵	تایید	۳۰
طراحی ساختمان‌ها	۶	۰/۸۳	تایید	
جانمایی ساختمان	۳	۰/۸۷	تایید	
تفکیک زمین	۵	۰/۸۱	تایید	
پهنه‌بندی و منطقه‌بندی	۵	۰/۸۸	تایید	

محدوده مورد مطالعه

کلان‌شهر تهران با ۸۰۰ متر اختلاف ارتفاع از شمال به جنوب و ۷۱۶ کیلومترمربع مساحت در دامنه‌های جنوبی البرز مرکزی، بر اساس سرشماری ۱۳۹۵ نزدیک به ۸/۷ میلیون نفر جمعیت دارد که در پهنه مناطق ۲۲ گانه با اختلاف توزیعی و تراکمی نسبتاً زیاد استقرار یافته است (شکل ۲). این محدوده شامل ۲۲ منطقه شهرداری است که در مجموع ۴/۷ درصد مساحت کل شهر-منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. در سال ۱۳۹۵ حدود ۶۳/۶ درصد از جمعیت شهری استان تهران در شهر تهران و مابقی در ۴۴ شهر دیگر استان ساکن هستند. رشد جمعیت شهر تهران ۴/۱ درصد است که در مقایسه با دهه قبل اندکی افزایش یافته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). در حال حاضر این محدوده متشکل از ۱۶ شهرستان و بیش از ۳۰ بخش (قلمروهای حکومتی) و نیز بیش از ۴۵ محدوده شهرداری (قلمرو مدیریتی) است. در این ارتباط بررسی ساختار مدیریت منطقه کلان‌شهر تهران نشان می‌دهد که طی این مدت همچنان بر تعداد تقسیمات اداری و

سیاسی استان تهران افزوده شده است (سرور و همکاران، ۱۳۹۶). در سال ۱۴۰۰، نظارت بر ساخت‌وسازهای کلان‌شهر تهران با کاهش قابل توجهی در صدور پروانه‌های ساختمانی مواجه بوده است. شهرداری تهران در این سال تنها ۵/۴۰۰ پروانه ساخت مسکن صادر کرده که این رقم کم‌ترین میزان در دهه گذشته بوده است. این کاهش در صدور پروانه‌های ساختمانی نشان‌دهنده رکود در فعالیت‌های ساخت‌وساز و نظارت مرتبط با آن در تهران است. به‌طور خاص، در زمستان ۱۴۰۰، شهرداری تهران ۱/۴۸۹ پروانه احداث ساختمان صادر کرده که نسبت به فصل مشابه سال قبل ۱۷/۶ درصد کاهش داشته است. این روند کاهشی در صدور پروانه‌های ساختمانی می‌تواند به کاهش فعالیت‌های نظارتی و کنترلی در حوزه ساخت‌وساز منجر شود، زیرا با کاهش پروژه‌های ساختمانی، نیاز به نظارت نیز کاهش می‌یابد. عوامل متعددی مانند شرایط اقتصادی، تغییرات در سیاست‌های شهری و مقررات ساخت‌وساز می‌توانند در این کاهش مؤثر باشند.



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی کلان‌شهر تهران در استان

یافته‌ها

پهنه‌بندی و منطقه‌بندی (بر اساس طرح تفصیلی)

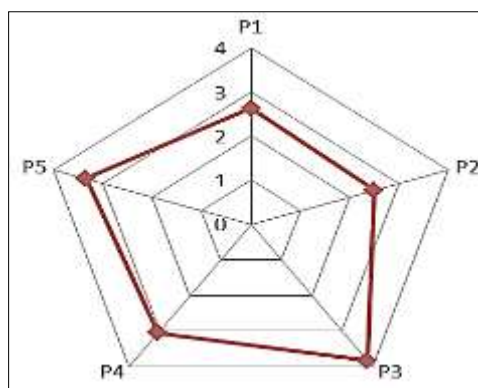
اولین بعد ارزیابی تأثیرات اجرای قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر تبلور کالبدی شهر تهران، مربوط به پهنه‌بندی و منطقه‌بندی طبق طرح تفصیلی است. این بعد از آن جهت اهمیت دارد که نظام همجواری کاربری‌ها بر اساس آن انجام می‌شود و همچنین تراکم و سطح اشغال بناها بر مبنای آن تنظیم می‌گردد. پهنه‌بندی به‌طور مستقیم بر توزیع کاربری‌ها و فضاهای شهری تأثیر می‌گذارد و از سوی دیگر، منطقه‌بندی به‌عنوان ابزار مدیریتی برای کنترل تراکم و ارتقای کیفیت محیط شهری عمل می‌کند. بررسی تأثیرات اجرای این قانون نشان می‌دهد که این بعد نقش کلیدی در نظم‌دهی به ساختار شهری و ایجاد تعادل میان کاربری‌ها و تراکم‌ها دارد. نتایج حاصل از ارزیابی تأثیرات قانون نظام مهندسی در این بعد، نشان‌دهنده اهمیت آن در جلوگیری از اختلاط کاربری‌ها است. شاخص جلوگیری از اختلاط کاربری‌های شهری با میانگین $3/83$ بالاترین امتیاز را کسب کرده است که حاکی از توجه ویژه مدیران شهری به نظم‌دهی و جلوگیری از تداخل کاربری‌ها در مقیاس‌های مختلف است. این

شاخص با انحراف معیار پایین ($0/6$) نشان‌دهنده اجماع قوی میان نمونه‌های پژوهش است و به‌عنوان نقطه قوت اجرای قانون نظام مهندسی در حوزه پهنه‌بندی و منطقه‌بندی شناخته می‌شود. به‌طور کلی، این نتایج نشان می‌دهند که اجرای این بخش از قانون در مدیریت ساخت‌وساز شهری اثرات مثبتی داشته است.

در مقابل شاخص‌های توجه به تراکم جمعیتی و تأمین خدمات محلی به ترتیب با میانگین‌های $2/63$ و $2/5$ کم‌ترین امتیازات را به خود اختصاص داده‌اند. این نتایج نشان‌دهنده ضعف در کنترل تراکم جمعیتی و تأمین زیرساخت‌های ضروری برای شهروندان در سطح محله‌ها است. انحراف معیار بالاتر ($0/7$ و $0/8$) در این شاخص‌ها نیز بیانگر اختلاف دیدگاه‌های نمونه‌های پژوهش و چالش‌های اجرایی موجود است. ضعف در این زمینه‌ها می‌تواند منجر به فشار بیش‌تر بر زیرساخت‌های شهری و کاهش کیفیت زندگی شهروندان گردد. برای بهبود این وضعیت، پیشنهاد می‌شود که نهادهای نظارتی با دقت بیش‌تری طرح‌های تفصیلی را اجرایی کرده و به تأمین زیرساخت‌های محلی و کاهش تراکم جمعیتی توجه بیش‌تری داشته باشند (جدول ۳).

جدول ۳. فراوانی و میانگین امتیاز شاخص‌های پهنه‌بندی و منطقه‌بندی شهر تهران

شاخص	نماد	فراوانی					میانگین امتیاز	انحراف معیار
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد		
در احداث ساختمان‌های مسکونی محله تا چه حدی به تراکم جمعیتی خالص و ناخالص توجه شده است؟	P1	۶	۴۹	۲۳	۲۰	۲	$2/63$	$0/7$
سرانه و تأمین خدمات محلی تا چه حدی توجه شده است؟	P2	۶	۵۲	۲۹	۱۲	۱	$2/5$	$0/8$
تا چه حدی از اختلاط کاربری‌ها (به ویژه کاربری مزاحم) جلوگیری شده است؟	P3	۲	۴	۲۶	۴۵	۲۳	$3/83$	$0/6$
با توجه به ضوابط پهنه‌بندی طرح تفصیلی تا چه حدی ارتفاع و تعداد طبقات ساختمان‌ها رعایت شده است؟	P4	۱۰	۱۸	۳۹	۲۳	۱۰	$3/05$	$0/7$
سطح اشغال بنا بر اساس طرح تفصیلی تا چه حدی رعایت شده است؟	P5	۴	۱۴	۳۹	۲۹	۱۴	$3/35$	$0/7$



شکل ۳. مقایسه میانگین شاخص‌های منطقه‌بندی و پهنه‌بندی در شهر تهران

تفکیک زمین (آیین نامه تفکیک)

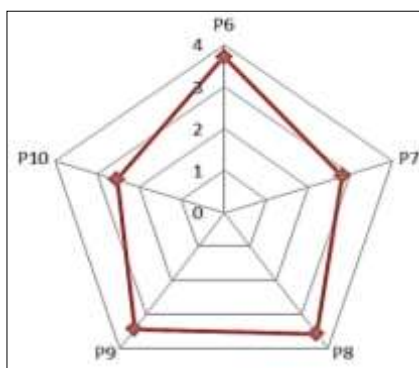
سیاست دخالت در کاربری اراضی، بر ضوابط افراز و تفکیک آنها استوار می‌شود و آنچه در کشور ما و کشورهای دیگر به نام منطقه‌بندی یا و تفکیک و قطعه‌بندی و دخالت در مالکیت اراضی، شناخته می‌شود، بدون اتکاء به مقررات قاطع در زمینه افراز «زونینگ» نمی‌تواند اثربخش باشد. نظارت بر این فرایند در اراضی شهری، مؤثرترین سازوکار در اجرای دقیق طرح‌های شهرسازی به‌شمار می‌آید. نتایج به‌دست آمده از شاخص این بعد در شهر تهران (جدول ۴).

بررسی نتایج شاخص‌های تفکیک زمین (آیین‌نامه تفکیک) در کلان‌شهر تهران نشان می‌دهد که این فرایند به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی سیاست‌های دخالت در کاربری اراضی، تأثیر مستقیم و به‌سزایی در تحقق اهداف طرح‌های شهرسازی دارد. نظارت بر تفکیک و قطعه‌بندی زمین می‌تواند به ایجاد تناسب در قطعات، استقرار بهینه ساختمان‌ها و در نهایت اجرای کارآمد طرح‌های شهری منجر شود. نتایج جدول ۳، بیانگر عملکرد متفاوت شاخص‌های ارزیابی این بعد است و نشان می‌دهد که میزان رعایت این شاخص‌ها بسته به نوع و ماهیت آنها، در سطوح مختلف قرار دارد. در شاخص استقرار بهینه ساختمان‌ها با میانگین ۳/۷۱ و انحراف معیار ۰/۸۴، بیش‌ترین میزان دقت و نظارت از سوی نهادهای اجرایی و نظارتی مشاهده می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که توجه به جانمایی و مکان‌یابی مناسب ساختمان‌ها در قطعات تفکیکی از سوی متولیان امر به‌خوبی صورت گرفته و اجماع نسبی در میان نمونه‌های پژوهش وجود دارد. رعایت این

شاخص به‌طور مستقیم بر انسجام کالبدی شهر و بهره‌گیری بهینه از زمین‌های شهری تأثیرگذار است و می‌تواند به افزایش کارایی فضاهای شهری منجر شود. شاخص مساحت قطعات نیز با میانگین ۳/۵۷ و انحراف معیار ۰/۵۳ نشان‌دهنده عملکرد قابل قبولی در تطابق مساحت قطعات تفکیکی با استانداردهای شهری است. این موضوع می‌تواند به ایجاد تعادل در تراکم ساختمانی و بهینه‌سازی ساخت‌وسازها کمک کند. با این حال هنوز نیاز به نظارت مستمر و جلوگیری از قطعه‌بندی‌های نامناسب احساس می‌شود. در مقابل شاخص تناسب قطعات تفکیکی با میانگین ۳/۴۴ و انحراف معیار ۰/۸۸ نشان‌دهنده تفاوت نظرهایی در میان نمونه‌های پژوهش است که می‌تواند ناشی از چالش‌های نظارتی و هماهنگ‌سازی قطعات در فرایند تفکیک باشد. این امر به نیاز به برنامه‌ریزی و کنترل بیش‌تر در این حوزه اشاره دارد. علاوه بر این شاخص‌های رعایت نسبت طول به عرض ساختمان‌ها و رعایت شیب زمین با میانگین‌های ۲/۸۲ و ۲/۵۴ به‌عنوان نقاط ضعف این فرایند شناخته می‌شوند. به‌خصوص رعایت شیب زمین با انحراف معیار ۰/۴۶ که کم‌ترین مقدار را دارد، نشان‌دهنده عدم توجه کافی به ویژگی‌های طبیعی زمین در فرایند تفکیک است. این کاستی‌ها می‌تواند به مشکلاتی همچون ناپایداری ساختمان‌ها و تخریب محیط زیست منجر شود. به‌طور کلی نتایج این ارزیابی‌ها بیانگر ضرورت اجرای دقیق‌تر آیین‌نامه تفکیک، ارتقای نظارت‌های فنی و الزامات محیط‌زیستی به‌ویژه در مناطق دارای شیب است.

جدول ۴. فراوانی و میانگین امتیاز شاخص‌های تفکیک زمین در شهر تهران

شاخص	نماد	فراوانی خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	انحراف معیار
تا چه حدی به جهت استقرار بهینه ساختمان‌ها توجه شده است؟	P6	۳	۱۲	۲۰	۴۱	۲۴	۰/۸۴
تا چه حدی نسبت طول به عرض ساختمان‌ها رعایت شده است؟	P7	۶	۲۵	۵۳	۱۳	۳	۰/۶۹
مساحت قطعات تا چه حدی رعایت شده است؟	P8	۷	۱۲	۲۲	۳۵	۲۴	۰/۵۳
تا چه حدی قطعات تفکیکی با همدیگر تناسب دارند؟	P9	۶	۱۰	۳۹	۲۴	۲۱	۰/۸۸
تا چه حدی شیب زمین رعایت شده است؟	P10	۱۵	۳۰	۴۵	۶	۴	۰/۴۶



شکل ۴. مقایسه میانگین شاخص‌های تفکیک زمین در شهر تهران

استقرار و جانمایی ساختمان

یافته‌ها در جدول ۵، نشان‌دهنده تأثیرات متفاوت رعایت قوانین

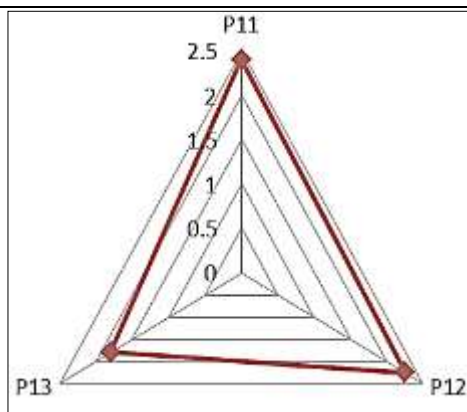
نظارت و کنترل ساختمان در بعد استقرار و جانمایی ساختمان در شهر تهران هستند. بر اساس نتایج شاخص توجه به توان زمین و

کم‌تری برخوردار است و نیاز به ارتقای آگاهی در این زمینه احساس می‌شود. انحراف معیار $۰/۷۴$ نیز گویای پراکندگی نسبتاً بیش‌تر در ارزیابی‌های این شاخص است که نشان‌دهنده عدم هم‌گرایی کامل در این حوزه است. شاخص توجه به دید و منظر شهری نیز با میانگین امتیاز $۱/۸$ از دیگر شاخص‌ها کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. این نتیجه نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد، اهمیت منظر شهری در مراحل ساخت‌وساز نادیده گرفته می‌شود و توجه بیش‌تری باید به این عامل معطوف گردد. انحراف معیار $۰/۶۸$ نیز نشان‌دهنده تفاوت‌های نسبی در ارزیابی‌های این شاخص است که به‌ویژه در پروژه‌های مختلف شهری ممکن است به‌طور متفاوتی در نظر گرفته شود.

ویژگی‌های خاک‌شناسی و ژئومورفولوژی در احداث ساختمان با میانگین امتیاز $۲/۴$ بالاترین تأثیر را نسبت به سایر مؤلفه‌ها داشته است. این نشان می‌دهد که بسیاری از مدیران شهری به این موضوع اهمیت بیش‌تری می‌دهند، اما هنوز بخش قابل توجهی از نمونه‌های پژوهش، توجه به این شاخص را کم‌تر از حد مطلوب ارزیابی کرده‌اند. انحراف معیار $۰/۵۶$ نیز بیانگر تفاوت‌های نسبی در ارزیابی نمونه‌های پژوهش است. در مقابل شاخص توجه به اقلیم محلی در احداث ساختمان با میانگین امتیاز $۲/۲۶$ قرار دارد که نسبت به توان زمین و ویژگی‌های خاک‌شناسی کم‌تر تحت تأثیر قرار گرفته است. این شاخص نشان می‌دهد که در مجموع توجه به اقلیم در فرآیند ساخت‌وساز در شهر تهران از اهمیت

جدول ۵. فراوانی و میانگین شاخص‌های استقرار و جانمایی ساختمان در شهر تهران

شاخص	نماد	فراوانی					میانگین	انحراف معیار
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد		
در احداث ساختمان تا چه حدی به توان زمین و ویژگی‌های خاک‌شناسی و ژئومورفولوژی توجه شده است؟	P11	۱۹	۳۴	۳۶	۱۰	۱	$۲/۴۰$	$۰/۵۶$
در احداث ساختمان تا چه حدی به اقلیم محلی توجه شده است؟	P12	۲۲	۴۱	۲۷	۹	۱	$۲/۲۶$	$۰/۷۴$
در احداث ساختمان تا چه حدی به دید و منظر شهری توجه شده است؟	P13	۴۳	۴۰	۱۲	۴	۱	$۱/۸۰$	$۰/۶۸$



شکل ۵. مقایسه میانگین شاخص‌های استقرار و جانمایی ساختمان در شهر تهران

اختصاص داده است. این امر بیانگر آن است که در بسیاری از پروژه‌های ساخت‌وساز، فضاهای باز مانند حیاط که از جمله نیازهای اساسی در طراحی ساختمان‌ها به‌شمار می‌روند، به‌طور ناکافی مورد توجه قرار می‌گیرند. این مسئله می‌تواند بر کیفیت بصری و عملکردی فضاهای شهری تأثیر منفی بگذارد و به کاهش کیفیت زندگی در محیط‌های شهری منتهی شود. در مقابل شاخص تأمین پارکینگ در احداث ساختمان‌ها با میانگین $۲/۶۷$ و انحراف معیار $۰/۵۴$ نشان‌دهنده رعایت قابل قبول این ضابطه است. این یافته نشان می‌دهد که در بسیاری از پروژه‌ها

ضوابط طراحی ساختمان‌ها (برنامه‌ریزی فیزیکی)

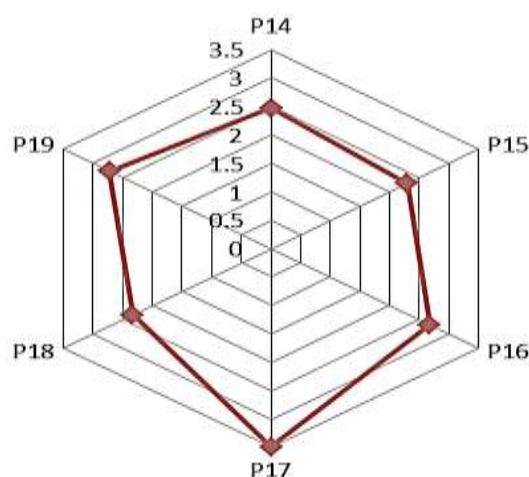
این شاخص از جمله ضابطه‌های شهرسازی بسیار مهم و مؤثر در ایجاد سیمای مناسب شهری و ممانعت از عدم کیفیت بصری ساختمان می‌باشد. نتایج به‌دست آمده از شاخص‌های ضوابط طراحی ساختمان در شهر تهران نشان‌دهنده اهمیت رعایت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در اجرای ضوابط شهری برای ایجاد سیمای مناسب شهری است. طبق اطلاعات جدول ۶، شاخص عدم توجه به فضاهای باز مورد نیاز (از جمله حیاط) با میانگین $۲/۲۹$ و انحراف معیار $۰/۴۹$ کم‌ترین امتیاز را به خود

زیادی در پروژه‌های ساخت‌وساز رعایت شده است. این شاخص تأثیر زیادی در هماهنگی و یکپارچگی بصری ساختمان‌ها و همچنین استفاده بهینه از فضاهای شهری دارد. با این حال، شاخص‌های تعداد واحدهای مجاز و پیش آمدگی ساختمان با میانگین‌های ۲/۴۷ و ۲/۷۲ نشان‌دهنده وجود برخی چالش‌ها در رعایت دقیق این ضوابط هستند. به‌طور کلی، اجرای دقیق‌تر ضوابط طراحی ساختمان، به‌ویژه در زمینه فضاهای باز و پیش آمدگی‌ها، می‌تواند به بهبود کیفیت سیمای شهری و بهره‌وری بهتر از فضاهای عمومی منتهی شود.

به تأمین پارکینگ توجه کافی صورت گرفته است. اما همچنان نواقصی وجود دارد که نیاز به توجه بیشتر دارد. انحراف معیار نسبتاً بالا در این شاخص نیز به‌ویژه در پروژه‌های مختلف می‌تواند به تفاوت‌هایی در اجرای این ضابطه اشاره داشته باشد. به‌طور کلی، توجه به تأمین پارکینگ در طرح‌های شهری می‌تواند به حل مشکلات ترافیکی و بهبود کیفیت محیط شهری کمک کند. همچنین، شاخص استقرار بنا (جبهه ساخت) با میانگین ۳/۴۹ و انحراف معیار ۰/۷۲ نشان‌دهنده یکی از مؤلفه‌های کلیدی در طراحی ساختمان‌ها است که به میزان

جدول ۶. فراوانی و میانگین امتیاز شاخص‌های ضوابط طراحی ساختمان در شهر تهران

مؤلفه	نماد	فراوانی					میانگین	انحراف معیار
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد		
تا چه حدی به تعداد واحدهای مجاز در احداث ساختمان توجه شده است؟	P14	۱۷	۴۱	۲۳	۱۶	۳	۲/۴۷	۰/۶۸
در احداث ساختمان تا چه حدی به فضاهای باز مورد نیاز (از جمله حیاط) توجه شده است؟	P15	۳۰	۳۲	۲۰	۱۵	۳	۲/۲۹	۰/۴۹
تا چه حدی به تأمین پارکینگ در احداث ساختمان‌ها توجه شده است؟	P16	۲۰	۲۲	۳۷	۱۳	۸	۲/۶۷	۰/۵۴
در احداث ساختمان تا چه حدی به استقرار بنا (جبهه ساخت) توجه شده است؟	P17	۴	۱۳	۳۳	۳۰	۲۰	۳/۴۹	۰/۷۲
تا چه حدی خطوط افقی و عمودی ساختمان در طراحی و ساخت مد نظر قرار گرفته است؟	P18	۲۰	۴۰	۳۰	۷	۳	۲/۳۳	۰/۲۶
در احداث ساختمان‌ها تا چه حدی به پیش آمدگی ساختمان توجه شده است؟	P19	۱۷	۳۴	۲۰	۱۸	۱۱	۲/۷۲	۰/۳۹



شکل ۶. مقایسه میانگین شاخص ضوابط طراحی ساختمان در شهر تهران

کم‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. این امر بیانگر آن است که در بسیاری از پروژه‌های ساخت‌وساز، فضاهای باز مانند حیاط که از جمله نیازهای اساسی در طراحی ساختمان‌ها به شمار می‌روند، به‌طور ناکافی مورد توجه قرار می‌گیرند. این مسئله می‌تواند بر کیفیت بصری و عملکردی فضاهای شهری تأثیر منفی بگذارد و به کاهش کیفیت زندگی در محیط‌های شهری

شاخص ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی

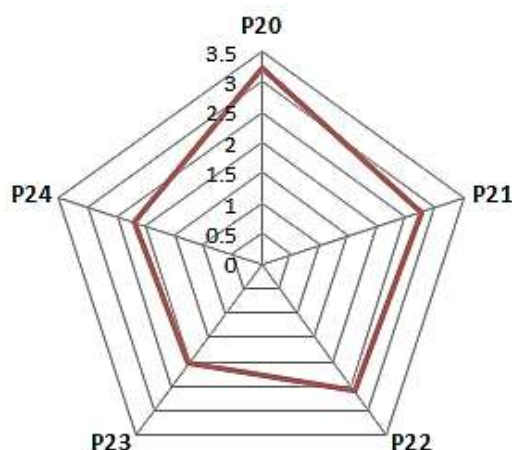
نتایج به‌دست آمده از شاخص‌های ضوابط طراحی ساختمان در شهر تهران، نشان‌دهنده اهمیت رعایت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در اجرای ضوابط شهری برای ایجاد سیمای مناسب شهری است. طبق جدول ۷، شاخص عدم توجه به فضاهای باز مورد نیاز (از جمله حیاط) با میانگین ۲/۲۹ و انحراف معیار ۰/۴۹

یکی از مؤلفه‌های کلیدی در طراحی ساختمان‌ها است که به میزان زیادی در پروژه‌های ساخت‌وساز رعایت شده است. این شاخص تأثیر زیادی در هماهنگی و یکپارچگی بصری ساختمان‌ها و همچنین استفاده بهینه از فضاهای شهری دارد. با این حال شاخص‌های تعداد واحدهای مجاز و پیش آمدگی ساختمان با میانگین‌های ۲/۴۷ و ۲/۷۲ نشان‌دهنده وجود برخی چالش‌ها در رعایت دقیق این ضوابط هستند. به‌طور کلی، اجرای دقیق‌تر ضوابط طراحی ساختمان، به‌ویژه در زمینه فضاهای باز و پیش آمدگی‌ها، می‌تواند به بهبود کیفیت سیمای شهری و بهره‌وری بهتر از فضاهای عمومی منتهی شود.

منتهی شود. در مقابل، شاخص تأمین پارکینگ در احداث ساختمان‌ها با میانگین ۲/۶۷ و انحراف معیار ۰/۵۴ نشان‌دهنده رعایت قابل قبول این ضابطه است. این یافته نشان می‌دهد که در بسیاری از پروژه‌ها به تأمین پارکینگ توجه کافی صورت گرفته است، اما همچنان نواقصی وجود دارد که نیاز به توجه بیشتر دارد. انحراف معیار نسبتاً بالا در این شاخص نیز به‌ویژه در پروژه‌های مختلف می‌تواند به تفاوت‌هایی در اجرای این ضابطه اشاره داشته باشد. به‌طور کلی توجه به تأمین پارکینگ در طرح‌های شهری می‌تواند به حل مشکلات ترافیکی و بهبود کیفیت محیط شهری کمک کند. همچنین شاخص استقرار بنا (جبهه ساخت) با میانگین ۳/۴۹ و انحراف معیار ۰/۷۲ نشان‌دهنده

جدول ۷. فراوانی و میانگین امتیاز شاخص‌های ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی در شهر تهران

شاخص	نماد	فراوانی					میانگین	انحراف معیار
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد		
به نظر شما تا چه حدی در تهیه طرح‌های توسعه و عمران (تفصیلی و جامع) نظارت شهرسازی شده است؟	P20	۷	۱۷	۳۷	۲۷	۱۳	۳/۲۵	۰/۵۱
تا چه حدی بر چک لیست‌ها تهیه شده در زمینه اجرای طرح- های شهری نظارت می‌گردد؟	P21	۱۰	۳۰	۴۰	۱۳	۷	۲/۷۷	۰/۴۳
تا چه حدی بر چک لیست‌های مرتبط با ساختمان سازی نظارت می‌گردد؟	P22	۱۳	۳۰	۴۳	۱۰	۳	۲/۵۷	۰/۷۲
تا چه حدی بر صدور گواهی عدم خلاف بر اساس ضوابط شهرسازی نظارت می‌گردد؟	P23	۲۴	۵۳	۲۰	۳	۰	۲/۱۳	۰/۹۶
میزان نظارت شهرسازی بر ساختمان سازی در محله را تا چه حدی ارزیابی می‌کنید؟	P24	۱۹	۴۴	۳۴	۳	۰	۲/۲۱	۰/۶۲



شکل ۶. مقایسه میانگین شاخص ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی در شهر تهران

گانه نقش تأثیرات اجرای قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر تبلور کالبدی شهر تهران از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. هدف از این آزمون سنجش میزان مقبولیت و مناسب بودن شاخص‌های پژوهش می‌باشد.

یافته‌های استنباطی

در بررسی مطلوبیت نقش قانون نظارت و کنترل ساخت‌وساز بر تبلور کالبدی شهر تهران از نتایج تحلیلی آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. در زیر تحلیل مربوط به هرکدام از ابعاد تحقیق آورده شده است. به منظور نشان دادن مطلوبیت شاخص‌های ۵

قانون کنترل و نظارت ساختمان در جدول ۸، نشان می‌دهد که میانگین نمونه برابر ۱۹/۲۴ و خطای استاندارد میانگین ۲/۸ می‌باشد. لذا از آنجایی که این مقدار از میانگین کل (برابر با ۱۵) تا حدودی بیش‌تر است، بنابراین شاخص در وضعیت تا حدودی مناسب قرار دارد. برای قضاوت در مورد فرض H_0 از داده‌های تحلیلی جدول ۷، استفاده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین دلیل بر رد فرضیه H_0 وجود نداشته و می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر قانون نظارت و کنترل ساختمان بر مؤلفه‌ها و شاخص‌های مرتبط با پهنه‌بندی و منطقه‌بندی نقش نسبتاً مطلوبی در تبلور کالبدی شهر تهران داشته است.

بررسی تأثیر قانون نظارت و کنترل ساختمان بر شاخص پهنه‌بندی و منطقه‌بندی شهر تهران

به‌منظور شناخت وضعیت کلی شاخص پهنه‌بندی و منطقه‌بندی از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. هدف از این آزمون سنجش میزان مقبولیت و مناسب بودن قانون نظارت و کنترل ساختمان در پهنه‌بندی و منطقه‌بندی محدوده مورد مطالعه می‌باشد. از آنجا که پاسخ متوسط در همه سؤال‌های بعد مورد بررسی مقدار ارزشی ۳، می‌باشد و با توجه به تعداد سؤال‌های این بعد که ۵ عدد است ارزش عددی وضعیت متوسط بعد مورد نظر عدد ۱۵ می‌باشد. از این‌رو فرض برابری میانگین مطلوبیت بعد مذکور در جامعه مورد مطالعه با ارزش عددی ۱۵ به آزمون گذاشته شده است (جدول‌های ۸ و ۹).

نتایج بررسی میانگین بعد منطقه‌بندی و پهنه‌بندی متأثر از

جدول ۸. آزمون تی یکطرفه شاخص منطقه‌بندی و پهنه‌بندی

وضعیت تأثیر گذاری	معیار میانگین = ۱۵					شاخص
	فاصله اطمینان ۹۵٪		میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	
	کم ترین	بیش ترین	اختلافات		آماره t	
تا حدودی مناسب	-۰/۲۸	۳/۶	۳/۸۳	۰/۰۳۲	۱۸	منطقه بندی و پهنه بندی

جدول ۹. میانگین و انحراف معیار منطقه‌بندی و پهنه‌بندی

شاخص	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
منطقه‌بندی و پهنه‌بندی	۵	۱۹/۲۴	۴/۲۷	۲/۸۹

توجه به تعداد سؤال‌های این بعد که ۵ عدد است، ارزش عددی وضعیت متوسط بعد مورد نظر عدد ۱۵، می‌باشد. از این‌رو فرض برابری میانگین مطلوبیت بعد مذکور در جامعه مورد مطالعه (شهر تهران) با ارزش عددی ۱۵ به آزمون گذاشته شده است.

بررسی تأثیر قانون نظارت و کنترل ساختمان بر شاخص تفکیک زمین شهر تهران

نتایج بررسی مطلوبیت تأثیر قانون نظارت و کنترل ساختمان بر شاخص تفکیک زمین شهر تهران با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول ۱۰، آمده است. از آنجا که پاسخ متوسط در همه سؤال‌های بعد مورد بررسی، مقدار ارزشی ۳ می‌باشد و با

جدول ۱۰. آزمون تی یکطرفه شاخص تفکیک زمین

معیار میانگین = ۱۵							
وضعیت تأثیر گذاری	فاصله اطمینان ۹۵٪		میانگین اختلافات	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره t	شاخص
	کم‌ترین	بیش‌ترین					
نسبتاً نامطلوب	۰/۳۱	۲/۲۳	۲/۸۶	۰/۰۲۴	۱۶	۰/۳۵۲	تفکیک زمین

جدول ۹ استفاده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین دلیل بر رد فرضیه H_0 وجود دارد و می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه‌ها و شاخص‌های مرتبط با تبلور کالبدی تأثیر قانون نظارت و کنترل در بعد تفکیک زمین در محدوده مورد مطالعه در سطح نسبتاً نامطلوب قرار دارند.

نتایج بررسی میانگین شاخص تفکیک زمین در جدول ۱۱ نشان می‌دهد که میانگین نمونه برابر ۱۲/۹۸ و خطای استاندارد میانگین ۲/۸۶ می‌باشد. لذا از آنجایی که این مقدار از میانگین کل (۱۵) کمتر است. بنابراین شاخص در وضعیت نسبتاً نامطلوب قرار دارد. برای قضاوت در مورد فرض H_0 از داده‌های تحلیلی

جدول ۱۱. میانگین و انحراف معیار تفکیک زمین

شاخص	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
تفکیک زمین	۵	۱۲/۹۸	۳/۱۹	۲/۵۴

بررسی تأثیر قانون نظارت و کنترل ساختمان بر شاخص استقرار جانمایی ساختمان

بررسی مطلوبیت نقش قانون نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی شهر تهران در شاخص‌های استقرار و جانمایی ساختمان با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول‌های ۱۲ و ۱۳ نشان می‌دهد که پاسخ متوسط در همه سؤال‌های بعد مورد

بررسی، مقدار ارزشی ۳ می‌باشد و با توجه به تعداد سؤال‌های این بعد که ۳ است، ارزش عددی وضعیت متوسط بعد مورد نظر عدد ۹ می‌باشد. از این‌رو فرض برابری میانگین مطلوبیت بعد مذکور در جامعه مورد مطالعه (شهر تهران) با ارزش عددی ۹ به آزمون گذاشته شد.

جدول ۱۲. آزمون تی یکطرفه شاخص استقرار و جانمایی ساختمان

وضعیت اثرگذاری	معیار میانگین = ۹					آماره t	استقرار و جانمایی ساختمان
	فاصله اطمینان ۹۵٪	میانگین اختلافات	سطح معناداری	درجه آزادی	بیش‌ترین		
نامطلوب	کم‌ترین	۱/۷۴	۰/۰۴۱	۱۹	۳/۱۲	۰/۲۸۶	

جدول ۱۲ استفاده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین دلیل بر رد فرضیه H_0 وجود دارد و می‌توان نتیجه گرفت که تأثیرگذاری این شاخص با ضریب ۹۵ درصد اطمینان قابل قبول است.

نتایج بررسی میانگین استقرار و جانمایی ساختمان در جدول ۱۳ نشان می‌دهد که میانگین نمونه برابر ۶/۳۲ و خطای استاندارد میانگین ۲/۳۲ می‌باشد. لذا از آنجایی که این مقدار از میانگین کل (برابر با ۹) کمتر است. بنابراین شاخص در وضعیت نامطلوب قرار دارد. برای قضاوت در مورد فرض H_0 از داده‌های تحلیلی

جدول ۱۳. میانگین و انحراف معیار استقرار و جانمایی ساختمان

بعد	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
استقرار و جانمایی ساختمان	۳	۶/۳۲	۲/۳۲	۲/۸۵

بررسی تأثیر قانون نظارت و کنترل ساختمان بر شاخص ضوابط طراحی ساختمان‌ها

بررسی مطلوبیت نقش قانون نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی شهر تهران در ضوابط طراحی ساختمان‌ها با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول‌های ۱۴ و ۱۵، نشان می‌دهد که پاسخ متوسط در همه سؤال‌های بعد مورد بررسی، مقدار

ارزشی ۳، می‌باشد و با توجه به تعداد سؤال‌های این بعد که ۶ عدد است، ارزش عددی وضعیت متوسط بعد مورد نظر عدد ۱۸ می‌باشد. از این‌رو فرض برابری میانگین مطلوبیت بعد مذکور در جامعه مورد مطالعه (شهر تهران) با ارزش عددی ۱۸ به آزمون گذاشته شده است.

جدول ۱۴. آزمون تی یکطرفه شاخص ضوابط طراحی ساختمان‌ها

وضعیت اثرگذاری	معیار میانگین = ۱۸					آماره t	ضوابط طراحی ساختمان‌ها
	فاصله اطمینان ۹۵٪	میانگین اختلافات	سطح معناداری	درجه آزادی	بیش‌ترین		
مطلوب	کم‌ترین	۵/۴	۰/۰۲۶	۱۷	۴/۲	۰/۲۸۶	

داده‌های تحلیلی جدول ۱۳ استفاده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین دلیل بر رد فرضیه H_0 وجود دارد و می‌توان نتیجه گرفت که تأثیرگذاری این شاخص با ضریب ۹۵ درصد اطمینان قابل قبول است.

نتایج بررسی میانگین ضوابط طراحی ساختمان‌ها در جدول ۱۵ نشان می‌دهد که میانگین نمونه برابر ۲۰/۲۴ و خطای استاندارد میانگین ۲/۲۹ می‌باشد. لذا از آنجایی که این مقدار از میانگین کل (برابر با ۱۸) بیشتر است. بنابراین شاخص در وضعیت مطلوب قرار دارد. برای قضاوت در مورد فرض H_0 از

جدول ۱۵. میانگین و انحراف معیار بعد ضوابط طراحی ساختمان‌ها

شاخص	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
ضوابط طراحی ساختمان‌ها	۶	۲۰/۲۴	۲/۲۹	۲/۱۸

بررسی تأثیر قانون نظارت و کنترل ساختمان بر شاخص

ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی

بررسی مطلوبیت نقش قانون نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی شهر تهران در ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای در جدول‌های ۱۶ و ۱۷، نشان می‌دهد که پاسخ متوسط در همه سؤال‌های بعد مورد بررسی،

مقدار ارزشی ۳، می‌باشد و با توجه به تعداد سؤال‌های این بعد که ۵ عدد است، ارزش عددی وضعیت متوسط بعد مورد نظر عدد ۱۵ می‌باشد از این‌رو فرض برابری میانگین مطلوبیت شاخص مذکور در جامعه مورد مطالعه (شهر تهران) با ارزش عددی ۱۵ به آزمون گذاشته شده است.

جدول ۱۶. آزمون تی یکطرفه شاخص ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی

شاخص	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	معیار میانگین = ۱۵		وضعیت اثرگذاری
				میانگین اختلافات	فاصله اطمینان ۹۵٪ کم‌ترین بیش‌ترین	
ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی	۰/۲۶۶	۱۵	۰/۰۳۷	۴/۱۲	۳/۱۹ ۰/۴۹	نامطلوب

نتایج بررسی میانگین ضوابط طراحی ساختمان‌ها در جدول ۱۷ نشان می‌دهد که میانگین نمونه برابر ۱۳/۲۴ و خطای استاندارد میانگین ۳/۱۹ می‌باشد. لذا از آنجایی که این مقدار از میانگین کل (برابر با ۱۵) بیش‌تر است. بنابراین شاخص در وضعیت مطلوب قرار دارد. برای قضاوت در مورد فرض H0 از

داده‌های تحلیلی جدول ۱۵ استفاده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که سطح معناداری کم‌تر از ۰/۰۵ است. بنابراین دلیل بر رد فرضیه H0 وجود دارد و می‌توان نتیجه گرفت که تأثیرگذاری این شاخص با ضریب ۹۵ درصد اطمینان قابل قبول است.

جدول ۱۷. میانگین و انحراف معیار بعد ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی

شاخص	N	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی	۵	۱۳/۲۴	۳/۱۹	۲/۲۷

رتبه‌بندی عوامل و شاخص‌ها

برای سنجش اهمیت و اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر تبلور کالبدی شهر تهران با توجه به اعمال قانون کنترل و نظارت بر ساخت‌وساز از آزمون فریدمن استفاده شد. این آزمون برای مقایسه میانگین رتبه‌ها در k متغیر (گروه) می‌باشد. نتایج این آزمون در جدول ۱۸، آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد که قانون نظارت و کنترل بر ساخت‌وساز در تبلور کالبدی در شهر

تهران این بیش‌ترین تأثیر خود را به ترتیب در شاخص تفکیک زمین (با میانگین ۳/۲۶)، شاخص پهنه‌بندی و منطقه‌بندی (با میانگین ۳/۰۷) به دنبال داشته است. از طرفی دیگر میزان آماره کای دو برای شهر تهران ۲۵۶/۴۵ با درجه آزادی ۲ و سطح معناداری برابر با ۰/۰۲۸ است که با اطمینان ۹۵٪ می‌توان نتایج این آزمون مورد تأیید است.

جدول ۱۸. اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر تبلور کالبدی شهر تهران

شاخص	میانگین	رتبه	کای دو	درجه آزادی	سطح معنی داری
پهنه‌بندی و منطقه‌بندی	۳/۰۷	۲	۲۵۶/۴۵	۲	۰/۰۲۸
تفکیک زمین	۳/۲۶	۱			
استقرار و جانمایی ساختمان	۲/۱۵	۵			
ضوابط طراحی ساختمان‌ها	۲/۶۶	۳			
ضوابط مرتبط با نظارت شهرسازی	۲/۵۸	۴			

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه کلان‌شهرها مظهر تبلور کالبدی واحدهای فضایی، فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی از یکسو و می‌باشند که در پیوندهای فضایی جدید، قلمروهای یکپارچه و گسسته قابل توجهی را به وجود آورده است. به‌طوری‌که در برخی از نقاط به محورهای توسعه کشور یا منطقه شهری خود تبدیل شده‌اند. این مطالعه با هدف سنجش تأثیر مدیریت قوانین نظارت و کنترل ساختمان در تبلور کالبدی فضای شهری تهران انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که کلان‌شهرها از جمله تهران به‌عنوان نقاط کلیدی توسعه فضایی، اقتصادی و اجتماعی در جریان تحولات مداوم هستند و قوانین مرتبط با نظارت و کنترل ساخت‌وساز نقشی اساسی در شکل‌دهی کالبدی این فضاها ایفاء می‌کنند. نتایج نشان داده‌اند که این قوانین در پنج محور اصلی شامل پهنه‌بندی و منطقه‌بندی، تفکیک زمین، استقرار و جانمایی ساختمان، طراحی ساختمان‌ها و نظارت شهرسازی تأثیرگذار بوده‌اند. این محوره‌های کلیدی می‌توانند به‌طور مؤثری در سامان‌دهی و توسعه موزون شهر تأثیر بگذارند و در راستای دستیابی به توسعه پایدار نقش‌آفرینی کنند.

یکی از یافته‌های کلیدی پژوهش نشان می‌دهد که قوانین مرتبط با تفکیک زمین بیش‌ترین تأثیر را در ارتقای کیفیت کالبدی مناطق داشته است. به‌طوری‌که این شاخص با میانگین ۳/۲۶ از آزمون فریدمن، بالاترین تأثیر را به خود اختصاص داده است. همچنین پهنه‌بندی و منطقه‌بندی با میانگین ۳/۰۷ نقش قابل توجهی در سازماندهی فضایی مناطق شهری ایفاء کرده است. این نشان‌دهنده کارآمدی برخی از قوانین در هدایت توسعه درون‌زا و کنترل توسعه برون‌زا در شهر تهران است. با این حال، برخی دیگر از شاخص‌ها، به دلیل ضعف در اجرا یا عدم همخوانی با شرایط محلی، منجر به ایجاد بافت‌های کالبدی نامطلوب شده‌اند. از سوی دیگر، گسیختگی در فضاها کالبدی شهر ناشی از سوء مدیریت و عدم توجه به قوانین نظارت و کنترل، عواقب جبران‌ناپذیری برای سلامت و رفاه شهروندان به همراه دارد. به‌طور خاص، مدیریت سازمانی در سیستم مدیریت شهری تهران بیش‌ترین تأثیر را در نظارت و کنترل توسعه کالبدی داشته است. این یافته اهمیت تقویت مدیریت سازمانی و نهادی در تدوین و اجرای قوانین را برجسته می‌کند تا فرآیند توسعه به سمت انسجام فضایی و ارتقای کیفیت زندگی شهری هدایت شود. در نهایت، نتایج آزمون آماری نشان می‌دهد که شاخص‌های قوانین نظارت و کنترل ساخت‌وساز با سطح معناداری ۰/۰۲۸ و ضریب اطمینان ۹۵ درصد در تبلور کالبدی و فضایی شهر تهران اثرگذار بوده‌اند. این نتایج بر اهمیت بازنگری، به‌روزرسانی و نظارت مؤثرتر بر

قوانین موجود تأکید دارد تا نه‌تنها کیفیت کالبدی مناطق شهری ارتقاء یابد، بلکه رفاه و سلامت شهروندان نیز تضمین شود. نتایج پژوهش حاضر با مطالعات پیشین شباهت‌های قابل توجهی دارد و نشان می‌دهد که ضعف در هماهنگی قوانین شهرسازی با مفاهیم بنیادین همچون شکل شهر و پایداری شهری از مشکلات عمده نظام مدیریت شهری در ایران است. بندرآبادی (۱۳۹۲) تأکید دارد که برخلاف تدوین جزئیات در ضوابط شهرسازی، ارتباط آنها با اهداف کلان‌شهری مغفول مانده است. همچنین ابویی و جعفری قوام‌آبادی (۱۳۹۳) کاستی‌های اساسی در قوانین توسعه و عمران را بررسی کرده و نشان داده‌اند که این قوانین به عناصر مهمی نظیر منظر شهری توجه کافی ندارند. پژوهش حاضر نیز با این نتایج همسو بوده و ضعف در اجرای قوانین و پراکندگی ضوابط را از عوامل کلیدی در تغییرات منفی کالبدی می‌داند.

مطالعات فلاح تفتی و همکاران (۱۳۹۴) و منوچهری میاندوآب و همکاران (۱۳۹۸) به نقش نظارت شهرداری و تخلفات ساختمانی در شکل‌گیری توسعه کالبدی شهر اشاره دارند. نتایج پژوهش حاضر نیز تأیید می‌کند که نبود نظارت کافی و اجرای ضعیف قوانین از مهم‌ترین عوامل بروز تخلفات ساختمانی و گسیختگی فضایی است. در این راستا اسمعیل‌پور و همکاران (۱۳۹۸) ضعف آگاهی عمومی و پیچیدگی‌های بوروکراسی اداری را از عوامل تشدیدکننده این معضل دانسته‌اند که با نتایج پژوهش حاضر در زمینه ضرورت شفافیت و آموزش عمومی همخوانی دارد. مطالعات بین‌المللی نیز نتایج مشابهی را نشان می‌دهند. آدامز و واتکینز (۲۰۰۴) بر ضعف قوانین کیفی و استانداردهای فنی در فرانسه تأکید کرده‌اند و جیموه و همکاران (۲۰۱۷) نقش نبود تجهیزات نظارتی و آموزش شهروندان در افزایش تخلفات ساختمانی را بررسی کرده‌اند. پژوهش حاضر نیز با تأیید این موارد بیان می‌کند که ضعف در نظارت فنی و قانونی، نبود هماهنگی بین بخشی و عدم شفافیت در قوانین از چالش‌های کلیدی در توسعه شهری ایران است و برای بهبود وضعیت، اصلاح قوانین و ارتقای آگاهی عمومی ضروری است.

راهکارها

با توجه به یافته‌های پژوهش، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

- ✓ توسعه و اصلاح قوانین و مقررات با مرور و بازنگری قوانین و مقررات موجود در زمینه نظارت و کنترل ساختمان، به منظور تطابق با نیازهای جدید و تحولات شهری؛
- ✓ افزایش همکاری بین دستگاه‌های اجرایی با برقراری هماهنگی بیش‌تر بین دستگاه‌های اجرایی مرتبط با نظارت و

✓ ایجاد سامانه‌های آنلاین با توسعه سامانه‌های آنلاین جهت ارائه خدمات به مراجعین و دریافت درخواست‌های مربوط به ساختمان‌ها و آثار معماری در جهت سهولیت مردم برای ارسال گزارشات و شکایات درباره تخلفات ساختمانی.

✓ **سیاسگذاری** این مطالعه مستخرج از رساله دکتری با عنوان «تحلیلی بر مدیریت نظارت، کنترل ساخت‌وساز با تأکید بر اقتصاد سیاسی فضا در شهر تهران» است. بر این اساس از تمام عزیزانی که در انجام تحقیق یاری رساندند، کمال تشکر را داریم.

کنترل ساختمان، از جمله شهرداری، معماری، پلان، اطفاء حریق و سایر سازمان‌های مرتبط، می‌تواند بهبود قابل ملاحظه‌ای در پیشگیری از ساختمان‌های غیرقانونی و نامناسب؛

✓ آموزش و اطلاع‌رسانی با ارائه دوره‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی به مخاطبان مختلف از جمله مالکان، معماران، مهندسان و سایر عاملان مرتبط با ساختمان، برای ایجاد آگاهی و شفافیت در قوانین و مقررات مربوطه و ترویج تهیه پروانه ساختمانی؛

✓ تشویق به ترمیم و بهسازی با اعمال تحفیف مالیاتی و تسهیلات مالی به خریداران و مالکانی که برای بهسازی و ترمیم ساختمان‌های قدیمی و فرسوده؛

References

- Abd Elrahman, A. S., & Asaad, M. (2021). Urban design & urban planning: A critical analysis to the theoretical relationship gap. *Journal Ain Shams Engineering*. 12(1), 1163-1173. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.04.020>
- Abdul Razzaghi, H. (2021). *Evaluating the effects of implementing the law of engineering and building control system on the physical crystallization of the city (Case Study: Qazvin City)*. Master's thesis, Islamic Azad University. Qazvin Research Science Unit. [In Persian].
- Abouei, R., Jafari, N. (2015). View, appearance of historical context and view of public space in national laws, local rules and regulations and urban management duties. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*, 5(2), 1-17. <https://doi.org/10.30475/isau.2015.61990> (In Persian)
- Aghmasheh, M., Tabibian, M. (2013). *Localization of new urban development theories in the city of Qazvin (Research case: Ponak Town)*, National Conference on Architecture, Urban Planning and Sustainable Development with a focus on indigenous architecture to sustainable cities. [In Persian].
- Bandarabad, A. (2010). The shape of the city and urban planning, investigating the effect of urban planning rules on the shape of the city of Tehran, *Manzar Journal*, 2(9), 10-13. (In Persian)
- Chen. P. K. (2023). Construction of Construction Engineering Quality Supervision and Management System Based on BIM. *Advances in engineering technology research*, 6(1), 581-581. <https://doi:10.56028/aetr.6.1.581.2023>
- Ebrahimnia, V. (2017). Policy-making in Tehran: Exploring the dichotomy of integration-disintegration. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 22(1), 15-28. <https://doi:10.22059/jfaup.2017.62262> (In Persian).
- Eskandari einodin, H., Gafari gilndeh, A., & Nazmfar, H. (2023). Investigating the impact of management factors and laws and regulations on the occurrence of construction violations from the perspective of citizens (Case study: Bostanabad City), *Journal of Environmental Sciences Studies*, 8(2), 6543-6557. <https://10.22034/JESS.2022.355889.1843> (In Persian).
- Esmailpoor, N., Heravi, Z., & Heidari hamane, E. (2019). Investigating the Causes of building breach in the Third district of Yazd, *Motaleate Shahri*, 8(31), 17-30, <https://doi:10.34785/J011.2019.225> (In Persian)
- Falah Tafti, I., Yazdi, H. A & Javaheri, M. R. (2014). *Investigating the factors affecting the performance of the municipality in the matter of monitoring the quality of construction, the 3rd National Conference of Construction Materials and New Technologies in the Construction industry*, Islamic Azad University of Meybod. <https://civilica.com/doc/543435/> (In Persian).
- Fazli, A., & Amini, E. (2020). Analyzing the Role of Urban Engineering System in Controlling the Physical Development of Cities. *Journal of Urban Management Studies*. 12(42), 53-69 (In Persian)
- Kazemian, G. , Aslipour, H., & Taqipour Akhtari, A. (2022). A Phenomenological Study of the Lived Experiences of land developer in Tehran's Building Management System. *Motaleate Shahri*, 11(44), 31-46. <https://doi:10.34785/J011.2022.002> (In Persian)
- Lashgari, E., Rezaei, M. R., & Kaviyanpoor, G. (2017). Theoretical Explanation of Functions of

- Political Power in Urban Space. *Journal of Geographical Research*, 32(2), 52-66, <https://doi:10.18869/acadpub.geores.32.2.52> (In Persian)
- Manouchehri, A., Abedini, A., & Hekmatnia, H. (2019). Investigation and analysis of construction violations and explaining the key affecting factors (A case study of Yazd city). *Journal of Urban Structure and Function Studies*, 6(18), 7-32. https://shahr.journals.umz.ac.ir/article_2180.html (In Persian)
- Mao, T., & Li, Q. (2024). The Impact of Sustainable Development and Spatial Rationality Planning of Urban Buildings Under the Guidance of Local Government Policies. *Environmental Policy and Green Building Design Principles*. [https://doi.org/10.52152/22.1.197-216\(2024\)](https://doi.org/10.52152/22.1.197-216(2024))
- Martins, A., Oliveira, C., Silva, R., & Castelo Branco, M. (2023). Management Control Practices as Performance Facilitators in a Crisis Context. *Administrative Sciences*, 13(7), 163. <https://doi.org/10.3390/admsci13070163>
- Meng, K. C. (2024). Economic Development and Urbanization. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 101(1), 119–124. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/101/20231668>
- Ministry of Housing and Urban Development (1999). *Urban planning and architecture regulations and development and construction plans approved by the Supreme Council of Urban Planning and Architecture of Iran, fifth edition*, Tehran, Secretariat of the Supreme Council of Urban Planning and Architecture of Iran. (In Persian)
- National Building Regulations (2009). *19th issue, satirical use of energy consumption, National Building Regulations Promotion Office (Ministry of Housing and Urban Development, Vice-Chancellor of Engineering and Construction Implementation System, Iran Development Publishing, 9th edition)* (In Persian)
- Organization of Municipalities and Villages of the country, Center for Urban and Rural Planning and Studies (2021), *Construction supervision laws and regulations and their basic supervision* [In Persian].
- Research Deputy of the Islamic Council (2003). *Investigation of the legal system of supervision of constructions in the boundaries and sanctuaries of cities*. (In Persian)
- Samir, N., Abd El Maksoud, R., & Maarof, I. (2019). Impact of building regulations on the urban fabric of the city: case study of alexandria, Egypt. 238, 581–592. <https://doi.org/10.2495/SC190501>
- Sarvar, R., Ashtiani, M. and Akbari, M. (2017). Analyzing factors affecting the feasibility of integrated urban management; Case study: Tehran metropolis. *Geography*, 15(52), 37-52. https://mag.iga.ir/article_254320.html?lang=en (In Persian)
- Shafiee, A., Daneshpour, Z. (2020). Assessment of Residential Policy-Making to Encounter Spatial Inequality in Tehran, *Social Development & Welfare Planning*, 10(41), 73-132, <https://doi.org/10.22054/qjsd.2019.11839> (In Persian)
- Taranukha, N. L. & Shishkina, A. A. (2023). The role of state construction supervision and construction control in ensuring the quality and safety of construction. *Social'no-èkonomičeskoe upravlenie: teoriâ i praktika*, 19(2), 29-34. <https://doi:10.22213/2618-9763-2023-2-29-34>
- Tehran Municipality (2007-2020), *Report on the performance of the Vice-President of Urban Development and Architecture of Tehran Municipality*. (In Persian)
- Wang, H. P. (2022). Integrated Urban Design Methodology of Planning-Construction-Management and Intelligent Management and Control Based on Teaching Reproduction Robot. *Journal of Robotics*, 2022, 4669792:1-4669792:9. <https://doi.org/10.1155/2022/4669792>
- Xu, X. (2024). Urban Planning from a City Design Perspective. *Thoughts on Refined Management*. <https://doi.org/10.62051/ms6wvr70>
- Zieleniec, A. (2007). *Space and social theory*, Tehran: Parham Naghsh (In Persian)