

Infill Design of Valuable Historical Urban Contexts Using “Accurate Visual Representation” (Case Study: The Main Axis of Pamenar)

Original Article

Sajedeh Nazari Majd¹, Amir Hosein Azimpour^{2*}

1- Master of Urban Design, School of Urban Planning and Design, Faculty of Fine Arts, University of Tehran

2- Ph.D candidate of urban planning and Design, School of Urban Planning and Design, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2025-04-26

Revised: 2025-05-25

Accepted: 2025-06-07

Keywords

AVR Technique
Building Facade
Historical Context
Infill Buildings
Pamenar Street
Urban Design

ABSTRACT

Introduction

Since the 1960s, discourses surrounding urban design and its relationship with historical contexts have become a primary concern for planners and architects. Today, integrated approaches and sustainable development represent the dominant discourse in this field, within which “infill development” emerges as a strategy for revitalizing old urban fabrics and preventing their decay. However, integrating new architecture into historical contexts poses a significant challenge, requiring meticulous attention to architectural and aesthetic characteristics to maintain harmony with the urban heritage. A fundamental problem in contemporary cities, particularly in historical areas, is the visual chaos caused by uncoordinated designs, where each property owner designs their building's facade with no attention to adjacent structures based solely on personal interests. This leads to a fragmented and chaotic urban landscape, reinforcing the need for specific facade design regulations. The Pamenar neighborhood, one of the oldest and most valuable districts of old Tehran within the Oudlajan area, is a prime example of these challenges. With its rich history, this neighborhood requires special attention to the visual appearance of its public axes. In response to this need, the present study utilizes the “Accurate Visual Representation” (AVR) technique to assess the cultural landscape and guide sustainable development in historical contexts. Accordingly, the main research question is: How can the AVR technique and the identification of key visual quality indicators be leveraged to develop effective strategies and regulations for designing infill buildings in the historical context of Pamenar that enhance its identity and vitality while ensuring harmony with the historical landscape?. The study's objectives include identifying significant visual quality indicators, determining the role of visual monitoring tools in the design process, and ultimately formulating design regulations for infill buildings of this neighborhood. While previous research has primarily employed descriptive-analytical methods, this study utilizes a mixed-method approach focusing on residents' perspectives to provide practical solutions and enrich the existing body of knowledge in this field.

Materials and Methods

The present research is descriptive and applied in its objective, employing a mixed-method analysis to investigate visual identity in the design of infill buildings in the Pamenar neighborhood of Tehran. Data were collected through literature reviews, field observations, semi-structured interviews, and the primary research tool, a questionnaire. The questionnaire was designed using a five-point

* Corresponding author: azimpour@ut.ac.ir

Likert scale, and its validity was confirmed by three experts in urban planning and architecture.

The statistical population consisted of the residents of the Pamenar neighborhood. The sample size was estimated at 68 individuals using the Cochran formula, with a 95% confidence level and a 5% margin of error. Snowball sampling was applied to select the participants. The theoretical framework of the research is based on Carmona's (2021) six components of urban environmental quality: physical, perceptual, social, visual, functional, and temporal. Data analysis was conducted in a subjective (through the questionnaire) and an objective (using the AVR model) manner. As an advanced tool, the AVR technique combines real-world images (photographs) with 3D models of proposed designs to provide an accurate and realistic visual representation of the future urban landscape. This assessment was performed at four standard levels: Level 0 (determining location and size), Level 1 (adding visibility), Level 2 (adding architectural form), and Level 3 (adding materials). To ensure accuracy, each AVR assessment was accompanied by a "Method Statement" detailing the technical aspects and decisions made. Finally, an expert panel of 14 members was formed to formulate the final regulations, and through theoretical saturation, design strategies and regulations were extracted and validated.

Findings

The demographic analysis revealed that the sample was predominantly young (91.17% aged 20-40), educated (82.35% held a bachelor's degree), and comprised diverse perspectives, including pedestrians, employees, and residents. The descriptive analysis of the questionnaire responses (Table 2) unveiled significant challenges and potentials within the Pamenar context. The most critical finding was the "low coherence between new and old buildings," which 30.88% of respondents rated as "very low," highlighting the main challenge in infill design. Satisfaction with key visual elements such as the "skyline" (32.35% moderate) and "color schemes of public spaces" (42.65% moderate) was also average. In contrast, a significant strength was identified: the "impact of historical landmarks and unique architecture on the area's identity," which 32.35% rated as "very high". Furthermore, a strong preference for traditional materials like "brick" (38.24% high) and "composite materials" (39.71% high) was observed, providing significant potential for context-based designs. The presence of "attention-grabbing and pausing spaces" (32.35% very high) indicated the neighborhood's high capacity for social interaction. In the objective analysis section, the AVR technique was applied to three case studies along the central axis of Pamenar. The results confirmed the effectiveness of this technique in providing design solutions: AVR0 & AVR1: Optimal locations

for construction were identified that minimized negative impacts on the historical landscape and were harmonious with the street's visual rhythm. AVR2: Architectural forms were designed to match the traditional proportions of the neighborhood, reinforcing contextual harmony while allowing for innovation. AVR3: By proposing materials such as brick and stone, which aligned with residents' preferences, designs with the highest level of visual coherence were created. A comparative analysis showed that Level 3 (AVR3) designs achieved 85% alignment with historical context criteria (including scale, materials, and facade rhythm). This finding proved AVR's capacity to bridge the gap between tradition and innovation and create a common visual language.

Conclusion

This research successfully developed an operational framework for designing infill buildings in the historical context of Pamenar using the AVR technique. The findings revealed that although there is currently low coherence between new and old buildings, the community's strong recognition of historical identity and preference for traditional materials provide a valuable foundation for future developments. Responding directly to the research question, the AVR technique is an effective and systematic tool for formulating infill design strategies and guidelines. Enabling accurate visualization and refinement of designs ensures harmony with the historical landscape of Pamenar. Specifically, AVR directly addresses the challenge of low coherence by determining optimal locations (Level 0), ensuring compatibility with the visual rhythm (Level 1), defining appropriate forms (Level 2), and selecting harmonious materials (Level 3). By providing realistic previews, the tool also helps improve elements like the skyline and color schemes, for which satisfaction was moderate. Compared to previous studies, this research, while confirming the potential for adaptive reuse in historical contexts (similar to AlGilani, 2020, and Bouchani et al., 2021), offers a more innovative and practical approach than earlier general frameworks by employing the precise tool of AVR. The primary strength of this study is the introduction of AVR as a tool that reduces reliance on subjective interpretation, increases precision, and not only enhances visual coherence but also facilitates consensus-building among stakeholders. Finally, based on the consensus of an expert panel, a comprehensive set of design guidelines was presented across six components—social, physical, perceptual, visual, functional, and temporal (Table 3)—which can serve as a practical resource for the sustainable development of historical neighborhoods. For future research, it is recommended that the long-term impacts of AVR-implemented designs be studied, and participatory models should be developed using this technique.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Nazari Majd S. Azimpour A. H. Infill Design of Valuable Historical Urban Contexts Using "Accurate Visual Representation" (Case Study: The Main Axis of Pamenar). Urban Economics and Planning Vol 6(3):20-37. [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2025.519127.1632



طراحی میان‌افزای بافت ارزشمند تاریخی شهر با به‌کارگیری «ارزیابی بصری دقیق» (موردپژوهی: محور اصلی پامنار)

مقاله پژوهشی

ساجده نظری مجد^۱؛ امیرحسین عظیم‌پور^{۲*}

۱- کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده شهرسازی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران
۲- دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده شهرسازی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران

چکیده

مقدمه

مباحث پیرامون طراحی شهری و رابطه آن با بافت‌های تاریخی از دهه ۱۹۶۰ میلادی به یکی از دغدغه‌های اصلی برنامه‌ریزان و معماران تبدیل شده است. امروزه، رویکردهای یکپارچه‌گرا و توسعه پایدار، گفتمان غالب در این حوزه است که در بطن آن، «توسعه میان‌افزا» به عنوان راهکاری برای احیای بافت‌های کهن و جلوگیری از تخریب آن‌ها مطرح می‌شود. با این حال، ادغام معماری جدید در بافت‌های تاریخی یک چالش بزرگ است و به توجه دقیق به ویژگی‌های معماری و زیبایی‌شناسی برای حفظ سازگاری با میراث شهری نیاز دارد. یکی از مشکلات اساسی در شهرهای معاصر، به‌ویژه در بافت‌های تاریخی، آشفته‌گی بصری ناشی از طراحی‌های ناهماهنگ است؛ جایی که هر مالک، نمای ساختمان خود را بدون توجه به بناهای مجاور و فقط بر اساس منافع شخصی طراحی می‌کند. این امر به ایجاد منظر شهری گسسته و مغشوش منجر می‌شود و ضرورت تدوین ضوابط مشخص برای نماسازی را دوچندان می‌کند.

محله پامنار، به عنوان یکی از محلات قدیمی و ارزشمند تهران قدیم در محدوده عودلاجان، نمونه بارزی از این چالش‌هاست. این محله با داشتن پیشینه غنی، نیازمند توجه ویژه به نمای بصری محورهای عمومی خود است. در پاسخ به این نیاز، پژوهش حاضر از تکنیک «ارزیابی بصری دقیق» (Accurate Visual Representation - AVR) به عنوان ابزاری کارآمد برای ارزیابی منظر فرهنگی و هدایت توسعه پایدار در بافت‌های تاریخی بهره می‌برد. بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش این است: چگونه می‌توان با بهره‌گیری از تکنیک AVR و شناسایی شاخص‌های کلیدی کیفیت بصری، به راهبردها و ضوابطی کارآمد برای طراحی بناهای میان‌افزا در بافت تاریخی پامنار دست یافت که ضمن هماهنگی با منظر تاریخی، به ارتقای هویت و سرزندگی این محله کمک کند؟ اهداف این مطالعه شامل شناسایی شاخص‌های مهم کیفیت بصری، تعیین جایگاه ابزارهای پایش بصری در فرایند طراحی و در نهایت، تدوین و ارائه ضوابط طراحی برای بناهای میان‌افزا در این محله است. در حالی که پژوهش‌های پیشین عمدتاً از روش‌های توصیفی - تحلیلی استفاده کرده‌اند، این مطالعه با به‌کارگیری روش آمیخته و تمرکز بر دیدگاه ساکنان، به دنبال ارائه راهکارهای عملی و افزودن به غنای دانش موجود در این حوزه است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر ماهیت، توصیفی و از منظر هدف، کاربردی است که با روش تجزیه و تحلیل آمیخته به بررسی هویت بصری در طراحی بناهای میان‌افزای محله پامنار تهران پرداخته است. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهدات میدانی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و ابزار اصلی پژوهش، یعنی پرسشنامه، انجام شد. پرسشنامه بر اساس مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت طراحی شد و روایی آن توسط سه نفر از خبرگان حوزه شهرسازی و معماری تأیید شد.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۶
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۷

کلمات کلیدی

بافت تاریخی
بناهای میان‌افزا
تکنیک AVR
خیابان پامنار
طراحی شهری
نمای ساختمان

تأثیر منفی را بر منظر تاریخی داشته و با ریتم بصری خیابان هماهنگ بودند. AVR2: فرم‌های معماری متناسب با تناسبات سنتی محله طراحی شد که ضمن نوآوری، هماهنگی زمینه‌ای را تقویت می‌کردند. AVR3: با پیشنهاد مصالحی مانند آجر و سنگ که با ترجیحات ساکنان نیز همخوانی داشت، طرح‌هایی ارائه شد که بالاترین سطح انسجام بصری را داشتند. تحلیل مقایسه‌ای نشان داد طرح‌های سطح ۳ (AVR3) به میزان ۸۵ درصد با معیارهای زمینه تاریخی (شامل مقیاس، مصالح و ریتم نما) همخوانی داشتند. این یافته، ظرفیت AVR را برای رفع شکاف میان سنت و نوآوری و ایجاد یک زبان بصری مشترک به اثبات رساند.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با موفقیت یک چارچوب عملیاتی برای طراحی بناهای میان‌افزا در بافت تاریخی پامنار با استفاده از فن AVR تدوین کرد. یافته‌ها نشان داد، اگرچه در حال حاضر هماهنگی پایینی بین بناهای جدید و قدیم وجود دارد، اما شناخت قوی هویت تاریخی و ترجیح مصالح سنتی توسط جامعه محلی، یک بستر ارزشمند برای توسعه‌های آتی فراهم می‌کند.

در پاسخ مستقیم به سؤال پژوهش، تکنیک AVR ابزاری مؤثر و نظام‌مند برای تدوین راهبردها و ضوابط طراحی میان‌افزا است. این تکنیک با فراهم‌سازی امکان تجسم دقیق و اصلاح طرح‌ها، هماهنگی با منظر تاریخی پامنار را تضمین می‌کند. به طور مشخص، AVR از طریق تعیین موقعیت بهینه (سطح صفر)، اطمینان از سازگاری با ریتم بصری (سطح ۱)، تعریف فرم‌های متناسب (سطح ۲) و انتخاب مصالح همخوان (سطح ۳)، به طور مستقیم به رفع چالش هماهنگی پایین کمک می‌کند. این ابزار همچنین با ارائه پیش‌نمایش‌های واقع‌گرایانه، به بهبود عناصری مانند خط آسمان و طرح‌های رنگی که رضایت متوسطی از آن‌ها وجود داشت، یاری می‌رساند. این مطالعه در مقایسه با پژوهش‌های پیشین، ضمن تأیید ظرفیت باز استفاده تطبیقی در بافت‌های تاریخی (مشابه الجیلانی، ۲۰۲۰) و بوچانی و همکاران (۲۰۲۱)، با بهره‌گیری از AVR به عنوان یک ابزار دقیق، رویکردی نوآورانه‌تر و کاربردی‌تر از چارچوب‌های کلی پیشین ارائه می‌دهد. قوت اصلی پژوهش، معرفی AVR به عنوان ابزاری است که با کاهش وابستگی به تفسیر ذهنی و افزایش دقت، نه تنها انسجام بصری را تقویت می‌کند، بلکه فرایند اجماع‌سازی میان ذی‌نفعان را نیز تسهیل می‌کند. در نهایت، بر اساس اجماع پنل خبرگان، مجموعه‌ای جامع از راهکارها و ضوابط طراحی در شش مؤلفه اجتماعی، کالبدی، ادراکی، بصری، عملکردی و زمانی ارائه شد (جدول ۳) که می‌تواند به عنوان یک منبع کاربردی برای توسعه پایدار محله‌های تاریخی مورد استفاده قرار گیرد. برای پژوهش‌های آتی، بررسی تأثیرات بلندمدت طرح‌های اجراشده با AVR و توسعه مدل‌های مشارکتی با استفاده از این فن پیشنهاد می‌شود.

جامعه آماری پژوهش را شهروندان محله پامنار تشکیل می‌دهند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و با سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد، ۶۸ نفر برآورد شد. برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی استفاده شد. چارچوب نظری پژوهش بر اساس شش مؤلفه کیفیت محیط شهری کرمونا (۲۰۲۱) شامل مؤلفه‌های کالبدی، ادراکی، اجتماعی، بصری، عملکردی و زمانی بنا شده است.

تحلیل داده‌ها در دو بخش ذهنی (از طریق پرسشنامه) و عینی (با استفاده از مدل AVR) صورت گرفت. تکنیک AVR به عنوان یک ابزار پیشرفته، تصاویر واقعی (عکس) را با مدل‌های سه‌بعدی از طرح‌های پیشنهادی ترکیب می‌کند تا یک نمایش بصری دقیق و واقع‌گرایانه از آینده منظر شهری ارائه دهد. این ارزیابی در چهار سطح استاندارد انجام شد: سطح صفر (تعیین مکان و اندازه)، سطح ۱ (افزودن میزان دید)، سطح ۲ (افزودن فرم معماری) و سطح ۳ (افزودن مصالح). برای تضمین دقت، هر ارزیابی AVR همراه با یک «بیانیه روش» ارائه شد که جزئیات فنی و تصمیمات اتخاذشده را شرح می‌دهد. در نهایت، به منظور تدوین ضوابط نهایی، یک پنل خبرگان متشکل از ۱۴ نفر تشکیل شد و با استفاده از روش اشباع نظری، راهبردها و ضوابط طراحی استخراج و اعتبارسنجی شد.

یافته‌ها

تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی نشان داد جامعه نمونه عمدتاً جوان (۹۱/۱۷ درصد بین ۲۰ تا ۴۰ سال)، تحصیل‌کرده (۸۲/۳۵ درصد دارای مدرک کارشناسی) و متشکل از دیدگاه‌های متنوعی از جمله عابران، شاغلان و ساکنان است.

نتایج تحلیل توصیفی پرسشنامه‌ها (جدول ۲) چالش‌ها و ظرفیت‌های مهمی را در بافت پامنار آشکار ساخت. مهم‌ترین یافته، «هماهنگی پایین بین ساختمان‌های جدید و قدیم» بود که ۳۰/۸۸ درصد از پاسخ‌دهندگان آن را «خیلی کم» ارزیابی کردند و این موضوع چالش اصلی در طراحی میان‌افزا را نشان می‌دهد. رضایت از عناصر بصری کلیدی مانند «خط آسمان» (۳۲/۳۵ درصد متوسط) و «طرح‌های رنگی فضاهای عمومی» (۴۲/۶۵ درصد متوسط) نیز در سطح متوسطی قرار داشت. در مقابل، یافته‌ها نشان‌دهنده یک قوت بزرگ بود: «تأثیر نشانه‌های تاریخی و معماری منحصربه‌فرد بر هویت بافت» که ۳۲/۳۵ درصد آن را «خیلی زیاد» دانستند. همچنین، ترجیح بالایی برای استفاده از مصالح سنتی مانند «آجر» (۳۸/۲۴ درصد زیاد) و «مصالح ترکیبی» (۳۹/۷۱ درصد زیاد) مشاهده شد که پتانسیل بالایی برای طراحی‌های زمینه‌محور فراهم می‌کند. وجود «فضاهای جلب‌کننده توجه و توقف» نیز (۳۲/۳۵ درصد خیلی زیاد) نشان‌دهنده ظرفیت بالای محله برای تعاملات اجتماعی است.

در بخش تحلیل عینی، تکنیک AVR در سه مطالعه موردی در محور پامنار به کار گرفته شد. نتایج کاربرد این فن، اثربخشی آن را در ارائه راه‌حل‌های طراحی تأیید کرد:

AVR0 و AVR1: مکان‌های بهینه برای ساخت‌وساز شناسایی شد که کمترین

مقدمه

مباحث پیرامون طراحی شهری و رابطه آن با بافت‌های تاریخی از دهه ۱۹۶۰ میلادی رونق گرفت. امروزه، رویکرد یکپارچه‌گرایی و توسعه پایدار از بحث‌های مهم پیرامون بافت تاریخی است که در بطن آن توسعه میان‌افزا و پیرو آن طراحی بنا و نمای میان‌افزا مطرح شده است. تکنیک‌های ارزیابی بصری، برای ارزیابی ترکیب منظر و شناسایی عناصر کلیدی کمک‌کننده به ادراک مثبت استفاده می‌شوند (Gyurkovich & Pieczara, 2021). این ارزیابی‌ها می‌توانند پایداری فضایی را تضمین و حفظ ویژگی‌های ارزشمند شهری را تسهیل کنند (Forczek-Brataniec, 2021). هنگام ادغام معماری جدید در بافت‌های تاریخی، توجه دقیق به ویژگی‌های معماری و زیبایی‌شناسی برای حفظ سازگاری با مکان‌های میراث بسیار مهم است (Alitany, 2019). همچنین با افزایش کیفیت بصری مناظر شهری که به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم کیفیت محیطی و زندگی شهری شناخته می‌شود، حس تعلق را در میان ساکنان تقویت می‌کند (Llanque Chana, 2020). در واقع، تحلیل بصری در حفظ هویت فرهنگی و هدایت توسعه آینده در بافت‌های شهری حائز اهمیت تاریخی تأکید می‌کند. امروزه، توسعه شهری درون و پیرامون بافت‌های تاریخی با سرعت بیشتر و ابعاد بزرگ‌تری در حال شکل‌گیری است. به همین دلیل، رویکرد «ارزیابی بصری دقیق» (Accurate Visual Representations) به منظور ارزیابی منظر فرهنگی، حفظ کیفیت بصری مناظر تاریخی شهری کمک‌کننده است. همچنین، به حفظ هویت فضایی محلی، میراث فرهنگی و در عین حال هدایت توسعه شهری پایدار کمک می‌کند. پامنار یکی از محله‌های قدیمی محدوده عودلاجان شهر تهران است که به دلیل بافت کهن و ارزشمند آن مورد توجه قرار می‌گیرد. به همین دلیل، توجه به نمای بصری محورهای عمومی آن باید در کانون توجه قرار گیرد؛ چرا که نمای هر ساختمان با نقش تعیین‌کننده‌ای که در شکل‌دهی به منظر شهری دارد، تحت تأثیر عناصر و جزئیات متعددی است. به کارگیری مصالح متعدد با جنس، رنگ و بافت متفاوت، اغتشاش و آشفته‌گی بصری را نه تنها در یک بنا، بلکه در بدنه شهری به دنبال خواهد داشت. امروزه، هر مالک نمای ساختمان خود را بدون توجه به سایر بناها و بر اساس ارزش افزوده حاصل از آن و یا علایق شخصی می‌سازد که موجب جداسازی بنا از مجاوران شده و آشفته‌گی در بدنه و منظر شهری را ایجاد می‌کند. به منظور حل این مسئله، نامسازی بر اساس ضوابط مشخص که استفاده از نوع و رنگ مصالح را در چارچوب مشخصی ارائه کند اجتناب‌ناپذیر است. محیطی به لحاظ زیبایی‌شناختی لذت‌بخش است که تجربیات حسی را بر اساس ساختار ادراکی و عناصر ذهنی مخاطبان و به گونه‌ای تازه‌تر تداعی کند. درخور یادآوری است که در فرایند طراحی شهری، طراح شهر ارائه‌دهنده راهنما، هدایت و پایش سیما و منظر است. همچنین امروزه، طرح و نمای ساختمان از مهم‌ترین دغدغه‌ها در طراحی بناهای شهری در بافت‌های کهن شهری است. حال در پژوهش حاضر سعی شده است که با ارائه راهبردها و ضوابط مناسب برای طراحی نمای بناهای میان‌افزا در بافت تاریخی و اعتبارسنجی آن، به حل مسئله طراحی نما در روند توسعه میان‌افزای شهری و کاهش ناهماهنگی‌های بصری پیش‌گفته پرداخته شود. بر این اساس، این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال است که چگونه می‌توان با بهره‌گیری از تکنیک ارزیابی بصری دقیق (AVR) و شناسایی شاخص‌های کلیدی کیفیت بصری، به راهبردها و ضوابطی کارآمد برای طراحی بناهای میان‌افزا در بافت تاریخی پامنار دست یافت که ضمن هماهنگی با منظر تاریخی، به بازطراحی همراه با ارتقای هویت و سرزندگی این محله کمک کند؟ بنابراین، اهداف این مطالعه شامل شناسایی شاخص‌های حائز اهمیت در ارتباط با کیفیات بصری، تعیین جایگاه ابزار پایش بصری در فرایند طراحی و در نهایت تبیین و ارائه ضوابط طراحی بناهای میان‌افزا در محله پامنار است.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های متعددی در ارتباط با طراحی میان‌افزای بافت‌های تاریخی در راستای حفظ هویت فرهنگی و توسعه پایدار شهری انجام شده است. این مطالعات بر اهمیت هماهنگی طراحی‌های جدید با منظر تاریخی و کیفیت بصری بافت‌های شهری تأکید دارند. در پژوهشی با عنوان «ایجاد مکان عمومی دوست‌داشتنی و قابل زندگی: روشی برای تقویت تنظیمات رفتاری معاصر در جده تاریخی (البلد)، عربستان سعودی»، پژوهشگر به بررسی روش‌های باز استفاده تطبیقی در بافت‌های تاریخی پرداخت. این مطالعه با استفاده از رویکرد مشارکتی و دسته‌بندی مکان‌های تاریخی (ساختمان‌ها و فضاهای باز)، نشان داد تزریق عملکردهای معاصر مورد نیاز جامعه می‌تواند به حفظ پایداری و سرزندگی بافت‌های تاریخی کمک کند. نتایج این پژوهش بر ظرفیت بالای بافت‌های تاریخی برای باز استفاده تطبیقی و تقویت هویت فرهنگی از طریق طراحی میان‌افزا تأکید دارد (AlGilani, 2020). در مطالعه‌ای دیگر، پژوهشگران به تدوین اصول و راهبردهای طراحی میان‌افزای بافت‌های تاریخی با هدف توسعه محرک پرداختند. این پژوهش با بررسی ادبیات موضوع و ارائه دستورالعمل‌های طراحی، نشان داد طراحی میان‌افزا می‌تواند به احیای فیزیکی و کارکردی بافت‌های تاریخی منجر شود، به شرطی که اصول حفظ اصالت و ارزش‌های مجاور رعایت شود. این مطالعه بر اهمیت هماهنگی بصری و کارکردی میان‌افزا با منظر تاریخی تأکید کرده و پیشنهادهایی برای توسعه پایدار ارائه داده است (Anjomshoaa et al., 2019). پژوهشی با تمرکز بر بازآفرینی بافت تاریخی تهران (محله عودلاجان) بر اساس توسعه میان‌افزا، به بررسی ابعاد اجتماعی-اقتصادی این رویکرد و تأثیر آن بر پایداری شهری پرداخت. این مطالعه با استفاده از روش تحلیلی-تفسیری و ارزیابی مطالعات موردی، نشان داد توسعه میان‌افزا در زمین‌های متروکه می‌تواند به بهبود کیفیت محیطی و احیای بافت تاریخی به عنوان محرک برای بازآفرینی شهری منجر شود. این پژوهش بر شناسایی ظرفیت‌ها و اولویت‌های توسعه میان‌افزا در بافت‌های تاریخی تأکید دارد (Bouchani et al., 2021). در پژوهشی دیگر، نویسندگان با روش تحلیلی-توصیفی و تحلیل محتوایی به بررسی چهارچوب توسعه میان‌افزا در بافت تاریخی ایلیچی خان یزد پرداختند. همچنین، بر مبنای ترکیب گفتمان توسعه بافت تاریخی و اقدامات متخصصان در هدایت و کنترل آن با نظریه کل رشدیابنده کریستوفر الکساندر، چارچوبی عملیاتی-تحلیلی برای توسعه‌های میان‌افزا در بافت تاریخی یزد ارائه دادند که تفسیری از هم‌پیوندی در لایه‌های فرم شهر تاریخی یزد (ماهوی) و محیط‌های مرتبط (رویه‌ای) با آن است (Ghaderian, 2017). در مقاله‌ای با عنوان «مداخلات شهری در مناطق تاریخی به عنوان روشی ارتقای جوامع محلی»، مداخلات شهری در مناطق تاریخی به عنوان روشی برای ارتقای جوامع محلی بررسی شده است. این پژوهش با تحلیل پروژه‌های الحفصیه در تونس و الدرب الاحمر در قاهره، نشان می‌دهد طراحی میان‌افزا و باز استفاده تطبیقی می‌تواند به حفظ هویت فرهنگی، بهبود شرایط زندگی و توسعه پایدار شهری کمک کند (El-Basha, 2021). در پژوهش دیگری طراحی میان‌افزای بافت‌های تاریخی با مطالعه موردی مجتمع مشونج در بازار تاریخی تبریز بررسی شده است. این مطالعه با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و ابزارهای ارزیابی بصری، بر حفظ اصالت و هماهنگی بصری و کارکردی میان‌افزا با منظر تاریخی تأکید دارد و نشان می‌دهد این رویکرد می‌تواند به احیای بافت‌ها و توسعه پایدار منجر شود (Gharehbaglou et al., 2019). در پژوهشی با عنوان «مداخله معماری جدید در زمینه‌های تاریخی حساس: رویکرد انسانی در قاهره تاریخی»، پژوهشگر بر اهمیت رویکرد انسانی در طراحی معماری جدید در زمینه‌های تاریخی تأکید دارد. این پژوهش با تحلیل موردی در قاهره تاریخی، نشان می‌دهد مداخلات معماری باید فراتر از جنبه‌های فرمال و زیبایی‌شناسی باشد و به جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی نیز

ارائه دهد و به اطمینان از نتایج هماهنگ برای پیشرفت‌های جدید کمک کند (Sanders & Woodward, 2015). هنگام طراحی ساختمان‌های پرکننده، مهم است که هم سازگاری و هم تمایز را در نظر بگیریم. در عین حال یک هویت متمایز را حفظ کنیم و با بافت شهری موجود «پیوند» ایجاد کنیم (Zamri et al., 2023). این رویکرد به بافت تاریخی اجازه می‌دهد تا با حفظ ارزش‌های میراث فرهنگی خود رشد و تغییر کند (Jagxhiu, 2020). تفسیر تائیدی مورفولوژیکی سکونتگاه‌ها می‌تواند به عنوان پایه‌ای ارزشمند برای طراحی شهری عمل کند و امکان ایجاد ساختارهای جدیدی را فراهم کند که ریشه در تاریخ ساختمان منطقه دارند (Maretto, 2004). در واقع، با به کارگیری این روش‌ها، طراحان می‌توانند ساختمان و فضاهای بینابینی ایجاد کنند که در عین حال بیانگر روح زمان حال، بافت تاریخی شهری را تکمیل و تقویت می‌کنند.

طراحی میان‌افزا در بافت‌های تاریخی چالش‌هایی را در ایجاد تعادل بین حفظ و طراحی معاصر ایجاد می‌کند. در این زمینه سه رویکرد اصلی تقلیدی، تداعی و متضاد شناسایی شده است (Alfirevic & Simonović-Alfirević, 2015). طرح‌های میان‌افزای موفق سازگاری، هماهنگی بصری و ابزارهای معماری مناسب را در نظر می‌گیرند (Sotoudeh & Abdullah, 2012). انتخاب رویکرد، به متمایز بودن محیط موجود و تمایل طراح بستگی دارد (Alfirevic & Simonović-Alfirević, 2015). با این حال رویکردهای مکمل و متضاد اگر به طور متفکرانه اجرا شوند، هر دو می‌توانند با بناهای میراثی هماهنگ باشند (Zamri & Abdullah, 2018). همچنین استفاده از عناصر یکپارچه یا «پیوندها» می‌تواند به حل تعارض‌های بصری بین ساختارهای جدید و موجود کمک کند (Alfirevic & Simonović-Alfirević, 2015). مطالعات موردی نشان می‌دهد پروژه‌های پرکننده موفق، مانند Stay in Surabaya و De Mier Eat می‌توانند به طور مؤثر عناصر تاریخی حفظ‌شده را با افزودنی‌های مدرن از مسیر استفاده دقیق از اصول حفاظت و رویکردهای طراحی متضاد ترکیب کنند (Santoso & Kwanda, 2023). از آنجا که هر اثر معماری، در ارتباط با آنچه در پیرامون قرار دارد درک می‌شود، هرگونه مداخله در زمینه تاریخی ابتدا به تحلیل و ارزیابی بستر تاریخی خود برای تشخیص عناصر مهم خصوصیت تاریخی نیازمند است.

روش‌های طراحی بنا در بافت تاریخی (بنای میان‌افزا)

توسعه تاریخی نقش مهمی در مدیریت تغییرات بافتی و حفظ تداوم در مناظر شهری دارد. تحقیقات بر اهمیت تحلیل لایه‌های تاریخی برای هدایت مداخلات در بافت‌های تاریخی تأکید می‌کند (Ukabi & Ma & Sun, 2024). مطالعات نیاز به تفسیر لایه‌ای از مناظر شهری، بررسی تغییرات مورفولوژیکی و ارزش‌ها طی زمان برای توسعه راهبردهای مدیریت پایدار را برجسته می‌کند (Ma & Sun, 2024). هنگام طراحی ساختمان‌های پرکننده در مناطق تاریخی، تعادل بین سازگاری و تمایز برای حفظ مکان‌های خاص محدوده ضروری است (Zamri et al., 2023). با این حال، زمانی که اصول حفاظتی با ویژگی ناهمگن شهر برخورد می‌کند، چالش‌ها به وجود می‌آیند که به طور بالقوه به از بین رفتن لایه‌های هویت تاریخی منجر می‌شود (Ukabi & Akçay, 2023). برای پرداختن به این موضوع، پژوهشگران چارچوب‌هایی را برای انتقال و تداوم میراث فرهنگی در شهرهای چندلایه، با استفاده از ابزارهای تحلیلی مختلف مانند نقشه‌های تاریخی، اسناد بایگانی و عکس‌های هوایی برای درک تحول شهری و هدایت مداخلات آینده پیشنهاد می‌کنند (Algin & Hoşkara, 2024). مطالعات نشان داده‌اند رعایت دقیق اصول حفاظتی که بر نوستالژی به جای ارزش‌های گونه‌شناختی متمرکز شده‌اند، می‌تواند بر لایه‌های تاریخی شهر تأثیر منفی بگذارد (Ukabi & Akçay, 2023). در حالی که مقامات محلی اغلب دستورالعمل‌هایی را صادر می‌کنند که بر ویژگی‌ها و جزئیات نما تأکید می‌کنند، ممکن است این دستورالعمل‌ها به اندازه کافی به ادغام ساختمان‌های جدید و تاریخی نپردازند. به همین منظور، برای مداخلات جدید، یک رویکرد انسانی با در نظر گرفتن

توجه کند. نتایج این مطالعه بر نقش طراحی میان‌افزا در حفظ هویت فرهنگی و توسعه پایدار شهری تأکید دارد (Abdelsalam, 2021).

با توجه به پژوهش‌های یادشده، می‌توان گفت که ارزیابی بصری دقیق (AVR) به عنوان ابزاری کلیدی در طراحی میان‌افزای بافت‌های تاریخی، نقش مهمی در حفظ هویت فرهنگی، تضمین کیفیت بصری، و هدایت توسعه پایدار ایفا می‌کند. همچنین، عمده پژوهش‌ها از روش توصیفی - تحلیلی استفاده می‌کنند؛ در حالی که پژوهش حاضر با تمرکز بر محور اصلی پامار، به دنبال شناسایی شاخص‌های کلیدی کیفیت بصری، جایگاه ابزارهای پایش بصری در فرایند طراحی، و تبیین ضوابط طراحی بناهای میان‌افزا در هماهنگی با منظر تاریخی محله از دیدگاه ساکنان است. این مطالعه می‌تواند به عنوان پژوهشی جامع در زمینه طراحی میان‌افزا با استفاده از AVR به غنای دانش موجود در این حوزه بیفزاید و راهبردهایی عملی برای توسعه پایدار بافت‌های تاریخی ارائه دهد.

بررسی ادبیات پژوهش

تکامل رویکردهای طراحی و ارزیابی بصری در بافت تاریخی

سیر نظری بازطراحی مکان در بافت‌های تاریخی با تأکید اولیه بر دستورالعمل‌های طراحی زمینه‌محور برای تضمین هماهنگی بصری و کارکردی آغاز شد (Imam, 2013; Sotoudeh & Abdullah, 2012). با پیشرفت فناوری‌های دیجیتال، ابزارهای ارزیابی بصری برای تجسم و تحلیل طرح‌های شهری اهمیت یافتند (Rahmat et al., 2022) که به توسعه و کاربرد تکنیک‌های دقیق‌تری مانند ارزیابی بصری دقیق منجر شد. پژوهشگران نقش AVR را در ارزیابی کمی و کیفی هماهنگی بناهای میان‌افزا با بافت تاریخی در سطوح مختلف طراحی (Gaber, 2022) و همچنین در ارزیابی خط آسمان و ضرابهنگ شهری (Hu et al., 2022) برجسته کردند. در ادامه، تمرکز بر حفظ هویت فرهنگی و تقویت هماهنگی بصری با استفاده از این ابزارها گسترش یافت، به طوری که مطالعاتی مانند آلیتانی (۲۰۱۹) و زمیری و همکاران (۲۰۲۳) بر کاربرد AVR در بافت‌های تاریخی برای دستیابی به این اهداف تأکید ورزیدند. در نهایت، رویکردهای مشارکتی با بهره‌گیری از AVR برای تسهیل مشارکت ذی‌نفعان از طریق نمایش دقیق طرح‌ها مورد توجه قرار گرفت (Sotoudeh & Abdullah, 2013; Alitany, 2019). این سیر تکاملی، نشان می‌دهد AVR به عنوان ابزاری کلیدی برای ارتقای هماهنگی بصری، هویت فرهنگی و سرزندگی شهری در طراحی میان‌افزا، به‌ویژه در محله پامار، مطرح است که مطالعه حاضر نیز با بهره‌گیری از آن، به دنبال ارائه راهکارهایی هم‌خوان با معیارهای تاریخی است.

طراحی فضاهای میان‌افزا در بستر تاریخی

فضاهای میان‌افزا در طراحی شهری به محدوده‌های کم استفاده یا باقی‌مانده بین سازه‌ها یا اشیاء در شهرها اشاره دارد (Hartnett-Poelman, 2024; Shafi-an et al., 2022). این فضاها اغلب ناشی از توسعه ناهماهنگ شهری هستند و می‌توانند اثرات مخربی بر شهرها و جوامع داشته باشند (Shafian et al., 2022). با این حال، پژوهشگران در حال بررسی فرصت‌هایی برای تغییر کاربری این فضاها برای منافع عمومی هستند. پژوهشگران استفاده از فضاهای میان‌افزا را به منظور افزایش سلامت روان و رفاه در محیط‌های شهری پیشنهاد می‌کنند (Hartnett-Poelman, 2024). همچنین، پیشنهاد می‌شود این فضاها را می‌توان به محیطی تطبیقی برای افزایش تاب‌آوری شهری، به‌ویژه در پاسخ به بحران‌های آب‌وهوایی و بیماری‌های همه‌گیر تبدیل کرد. تجسم مجدد این فضاها به طور بالقوه می‌تواند مناطق با کیفیتی در فضای باز ایجاد کند که حس تعلق را در میان ساکنان شهری تقویت می‌کند و به بهبود کلی زندگی شهر کمک می‌کند (Cognigni, Hartnett-Poelman, 2024). طراحی ساختمان‌های میان‌افزا در بافت‌های تاریخی مستلزم تعادل دقیق بین بیان معاصر و حساسیت زمینه است. تجزیه و تحلیل مورفولوژیک عناصر معماری می‌تواند بینش‌هایی را در مورد بافت شهری در حال تکامل

ادغام ساختارهای جدید در بافت‌های تاریخی مستلزم تعادل ظریف بین حفظ میراث فرهنگی و رفع نیازهای معاصر است. مداخلات موفق باید جذابیت منطقه را افزایش دهد و در عین حال از زوال ارزش تاریخی جلوگیری کند (Jagxhiu, 2020). رویکرد انسان‌گرایانه، با در نظر گرفتن پیامدهای اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی، برای مداخلات معماری مؤثر در زمینه‌های حساس بسیار مهم است (Abdelsalam, 2021). راهبردهای طراحی کاربرمحور، مانند ترکیب عملکردی و اجتماعی، انعطاف‌پذیری فضا، و طراحی سبز، می‌توانند احیای اجتماعی را تقویت کنند و پایداری را در مسکن‌های عمومی تاریخی بهبود بخشند (Lucchi & Delera, 2020). رویکرد شهرسازی میراث با در نظر گرفتن آن در بافت‌های فضایی، شهری و منظری، دیدگاهی یکپارچه از میراث ارائه می‌دهد. هدف این رویکرد، شناخت و اعمال مدل‌های کلی برای احیای میراث، با تأکید بر تعامل بین میراث و محیط آن است. با گنجاندن میراث در برنامه‌ریزی شهری و فضایی، می‌تواند توسعه پایدار را تحریک کند و به برندسازی مکان و توسعه زیرساخت کمک کند (Šćitaroci & Šćitaroci, 2019). اصول کلی که در طراحی ساختار میان‌افزا باید مد نظر قرار گیرد تا سازگاری میان بنا و بافت پیرامون آن حاصل شود، شامل موارد زیر است:

- ارزش و اصالت: احترام به ارزش‌ها و اصالت موجود در حین ایجاد تعادل در نیازهای معاصر (Jagxhiu, 2020).
- سازگاری و تمایز: تعادل «سازگاری» و «تمایز» برای حفظ مکان‌های متمایز و در عین حال امکان مداخلات معاصر (Zamri et al., 2023).
- یکپارچگی و انسجام: تداوم و سازگاری به عنوان شرایط واجد شرایط یکپارچگی برای حفظ تمامیت، دست‌نخورده‌گی و جلوگیری از اثرات نامطلوب توسعه پیشنهاد شده است (Khalaf, 2020).
- سازگاری بافتی و زیبایی‌شناسی: نماهای پرکننده باید سازگاری و تمایز را متعادل کنند و یک «پیوند» با بافت شهری موجود ایجاد کنند (Zamri et al., 2023).
- پیوستگی: طراحی میان‌افزای موفق باید «DNA» بافت تاریخی را در نظر بگیرد، شباهتی خانوادگی با ساختارهای موجود ایجاد کند و در عین حال امکان بیان معماری معاصر را فراهم کند (Zamri et al., 2023; Ukabi & Akçay, 2023).
- کاربری: انتخاب کاربری مناسب که به سنت‌های محلی، آب‌وهوا و ساختارهای موجود احترام بگذارد (Ojaghlou, 2020).

ارائه الگوی پژوهش

رویکردهای متفاوتی در پاسخ به نحوه ساخت‌وساز بناهای میان‌افزا در بافت‌های تاریخی وجود دارد. انتخاب هر یک از این روش‌ها تابع موضوع نظری و فلسفی معماران و در مواردی هم ناشی از نداشتن سبک و عدم شناخت محیط‌های تاریخی است. در پژوهش حاضر به منظور تطبیق و ترسیم مدل AVR در محدوده مورد مطالعه از دیدگاه کرمونا (۲۰۲۱) استفاده شده است. به این ترتیب شش وجه مختلف برای کیفیت‌های محیط شهری مطلوب در نظر گرفته شده که عبارت‌اند از:

- مؤلفه کالبدی: بیانگر کیفیت‌هایی مانند قطعه‌بندی‌ها، بلوک‌بندی‌ها، کاربری زمین، الگوی مسیرها که از عوامل تأثیرگذار بر کیفیت‌های کالبدی فضای شهری هستند.
- مؤلفه ادراکی: کیفیت‌هایی از فضا که بر ادراک انسان تأثیر مستقیم دارند و به تعبیری که انسان از فضا می‌کند وابسته است.
- مؤلفه اجتماعی: شامل کیفیت‌های مثبت و منفی یک فضا از لحاظ اجتماعی است. بیانگر این مطلب است که فضا در شهر چگونه پاسخ‌گوی حضور افراد در آن و رفتارهای متفاوت آن‌ها به لحاظ اجتماعی است.
- مؤلفه بصری: لذت دیدن فضاهای شهری از عوامل تأثیرگذار بر ادراک و فهمیدن که شامل کیفیت‌هایی است که با دیده‌شده فضا توسط حاضرین و ناظرین، بر آن‌ها تأثیر می‌گذارد.

پیامدهای اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی توصیه می‌شود (Abdelsalam, 2021). در این میان، نظام‌های نمای نوآورانه مبتنی بر پایداری، می‌توانند به کاهش مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای در ساختمان‌های جدید کمک کنند (Martokusumo et al., 2017). همچنین استفاده از جنبه‌های استعاری در ساختمان‌های الحاقی می‌تواند به طور مؤثری شکاف بین ساختارهای تاریخی و الحاقات معاصر را پر کند و به معماری جدید اجازه می‌دهد تا اهمیت بناهای تاریخی را برجسته کند (Allahmoradi, 2018). هدف این رویکردها احترام به بافت تاریخی در عین بیان طراحی معاصر است. دستورالعمل‌های کلی برای طرح بناهای میان‌افزا عبارت است از:

- ایجاد ضرباهنگی که با الگوهای شهری و ریخت‌شناسی موجود هماهنگ باشد (Zamri et al., 2023).
- جمعی در توازن با زمینه خود (Zamri et al., 2023).
- تبعیت از خط لبه خیابان و عقب‌نشینی‌های آن (Zamri et al., 2023).
- استفاده از مصالح سنتی و تجدیدپذیر به منظور مشارکت اجتماعی، توسعه پایدار و تداوم فرهنگی (Golden, 2017).
- سازگاری، هماهنگی بصری و ابزارهای طراحی مناسب (Sotoudeh & Abdullah, 2012).
- گنجاندن ترجیحات و ارزش‌های جامعه محلی (Imam, 2013).
- طیف گسترده‌ای از روش‌های برخورد طراحان با زمینه‌های تاریخی در ارتباط با مبانی نظری و فلسفی ایشان ملاحظه می‌شود. به منظور درک بهتر از نظر طراحان، دسته‌بندی کلی زیر ارائه می‌شود:
- تقلید: منظر به عنوان یک الگوی معاصر برای تقلید معماری و ارائه ارزش‌های پویا (Quesada García, 2021).
- الگوبرداری: هرچند این روش به‌ظاهر مشابهت‌هایی با روش قبل دارد؛ اما شامل تجزیه و تحلیل عمیق محیط، از جمله داده‌های ابرنقطه، منابع بایگانی‌ای و الگوهای هندسی است که با فناوری‌های عصر حاضر به طرح بنا می‌پردازد (López et al., 2017; Tytarenko et al., 2023; Moyano et al., 2022).
- ناسازگار و ناهمگون: طرح‌های معماری مدرن که محیط اطراف و تجربیات تاریخی جامعه را در نظر نمی‌گیرند و به از دست دادن هویت و ارتباط منجر می‌شوند (El Moussaoui, 2024).
- حفظ نما: در این روش با حفظ پوسته بیرونی بنا، بخش داخلی را تخریب و به نوسازی آن می‌پردازند. با این کار توازن و هماهنگی موجود در سیمای شهری پایدار باقی می‌ماند (Goussoús & Hmood, 2023).
- مرکب: رویکردهای نوآورانه از مسیر روش‌های ترکیبی با تمرکز بر مقیاس‌های جغرافیایی، شخصیت برنامه‌ریزی‌نشده / غیر برنامه‌ریزی‌شده و ویژگی‌های رابطه‌ای (Phelps & Silva, 2017).

اصول طراحی ساختارهای جدید و میان‌افزا

توسعه فضاهای بینابینی و استفاده مجدد تطبیقی فضاهای موجود به عنوان راه‌حلی برای چالش‌های شهری ناشی از صنعتی شدن و نوگرایی است. این رویکرد به مسائل فیزیکی، زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در محیط‌های شهری متراکم می‌پردازد (Lanz, 2018; Rembeza & Sas-Bojarska, 2022). فضاهای بینابینی پتانسیلی را برای ایجاد مناطق عمومی جذاب و بهبود اتصال شهری از طریق معماری منظر، زیرساخت سبز و طراحی جهانی ارائه می‌دهند (Rembeza & Sas-Bojarska, 2022). راهبردهای استفاده مجدد تطبیقی، مانند نظریه PLUS، بر مدرن‌سازی ساختمان‌های موجود برای افزایش فضای زندگی و آسایش با حفظ هویت فرهنگی تمرکز دارد (Trzcińska, 2021). این رویکردها با اصول معماری بومی که بر پایداری، بهره‌وری منابع و حفظ فرهنگی تأکید دارد، همسو هستند (Pardo, 2023). با ادغام مصالح و فن‌های مدرن با روش‌های ساختارهای سنتی، هدف این راهبردها برآورده کردن استانداردهای آسایش معاصر و در عین حال حفظ ویژگی‌های اساسی بافت شهری موجود است (Pardo, 2023; Trzcińska, 2021).

شب و فصل‌های مختلف، در بهره‌گیری از فضاها، به طرح کمک می‌کند. بنابراین مدیریت زمانی در فضاها، عمومی از عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری عملکردها و تغییرات فضایی است. تطبیق و بررسی شاخص‌های مطرح‌شده، چارچوب نظری پژوهش را مطابق جدول ۱ تشکیل می‌دهد.

- مؤلفه عملکردی: از مهم‌ترین کیفیت‌های یک فضای شهری خوب قابل دسترس بودن آن برای تمامی گروه‌هاست. همچنین، وجود عملکردهای متنوع و آزادی فعالیت‌های اجتماعی قابل قبول نیز از موارد دیگری است که موجب ارتقای عملکرد محیط شهری می‌شود.

- مؤلفه زمانی: استفاده از چرخه‌های فعالیتی و زمانی همچون زندگی در روز،

جدول ۱. چارچوب نظری پژوهش

مؤلفه	معیار
مؤلفه کالبدی	- به‌روزرسانی برنامه و طرح کلی و کدهای پهنه‌بندی - استفاده از برنامه‌ها و طرح‌های ویژه - افزایش انتخاب‌های حمل‌ونقل - کاهش و حذف سیمای عمومی پارکینگ - توجه به گزارش‌های تأثیر محیطی در پروژه‌ها - اقدام به اجرا توسط آژانس‌های باز توسعه - ایجاد دستورالعمل و راهنمای طراحی شهری - بازسازی خانه‌های موجود به عنوان گزینه ترجیحی برای سازندگان
مؤلفه ادراکی	- حفاظت کالبد و عملکرد بافت - تمایز در عناصر طبیعی مکان - انعطاف‌پذیری و چندعملکردی بودن فضا - تمایز عملکردی و فعالیتی
مؤلفه اجتماعی	- درگیر ساختن ساکنان در تمام شئون - اعلان عمومی شرایط قطعات درون فضایی - خلق مشارکت عمومی و خصوصی برای مهیاسازی تسهیلات مالی - کار با همسایگان به طور سازنده و مفید - باززنده‌سازی جوامع رو به انحطاط - اجتناب از جابه‌جایی ساکنان طی اجرای پروژه - تثبیت و حمایت مشاغل محلی و سازمان‌های غیرانتفاعی - تضمین سودمند بودن توسعه جدید برای جامعه - حفظ تصویر سنتی محله‌ها - ابعاد و مقیاس فضا باید تعاملات آسان و همراه با آرامش را بین انسان‌ها ایجاد کند.
مؤلفه بصری	- دیدها و عناصر طبیعی موجود در محیط - کاربست مفاهیم و روایت‌ها در ساخت - غنای محتوایی فعالیت‌ها - دلپذیر و خوشایند بودن در زمینه - نوآوری در زمینه - پیچیدگی در زمینه
مؤلفه عملکردی	- کاهش و حذف سیمای عمومی پارکینگ - جداسازی هزینه پارکینگ از هزینه مسکن - استفاده از پارکینگ‌های اشتراکی - تعیین نواحی که دارای توانایی‌های ذاتی توسعه میان‌افزایی هستند. - ایجاد ارتباط واضح و روشن بین فضاها، عمومی و خصوصی - ایجاد احساس امنیت و ایمنی با عناصر طراحی - تسهیل امکان نفوذ پیاده‌روها و ماشین‌ها در درون بلوک‌های شهری
مؤلفه زمانی	- خاطره انگیزه بودن یا مکان خاطره - تواتر داشتن رویداد یا فعالیت - احترام به ساختارهای گذشته - دیرپایی زمانی یا تاریخی بودن - بروز کالبدی رویدادها

اصول طراحی بناهای افرا

پرسش‌نامه، مشاهده میدانی و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته گردآوری شدند. پرسش‌نامه بر اساس مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای طراحی شد و سوالات آن با توجه به ادبیات پژوهش و اهداف مطالعه تدوین شد. برای اطمینان از روایی، پرسش‌نامه توسط سه نفر از خبرگان حوزه مطالعات شهری و معماری بررسی

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر ماهیت توصیفی، از نظر روش تجزیه و تحلیل داده‌ها آمیخته و با هدف کاربردی برای بررسی هویت بصری در طراحی بناهای میان‌افزا در محله پامان انجام شده است. داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای،

مورد بررسی در پژوهش تدوین شد. همچنین، ضوابط مندرج به صورت روایی مورد تأیید پل خبرگان قرار گرفت و حفظ پایایی آن از مسیر لینکولن و گوبا برقرار شد. محله پامنار در ناحیه ۲ منطقه ۱۲ شهرداری تهران با مساحتی حدود ۸۳ هکتار در ضلع جنوب شرقی میدان امام خمینی (ره) واقع شده است. این محله از نظر تاریخی دارای پیشینه بازرش و جزء محلات اولیه و قدیمی تهران است که از شمال به خیابان امیرکبیر (چهارراه سرچشمه تا خیابان خیام)، از جنوب به خیابان ۱۵ خرداد (چهارراه سیروس تا چهارراه گلوندک)، از غرب خیابان خیام و از شرق به خیابان خیام (چهارراه سرچشمه تا چهارراه سیروس) مطابق شکل ۱ محدود می‌شود. پژوهش حاضر با توجه به بررسی و تحلیل به کارگیری هویت بصری در جهت طراحی بناهای میان‌افزا بافت‌های تاریخی محله، در دو مرحله عینی و ذهنی ترکیب صورت گرفته، به طوری که تحلیل ذهنی به وسیله ابزار پرسش‌نامه و تحلیل عینی با استفاده از مدل AVR بوده است.

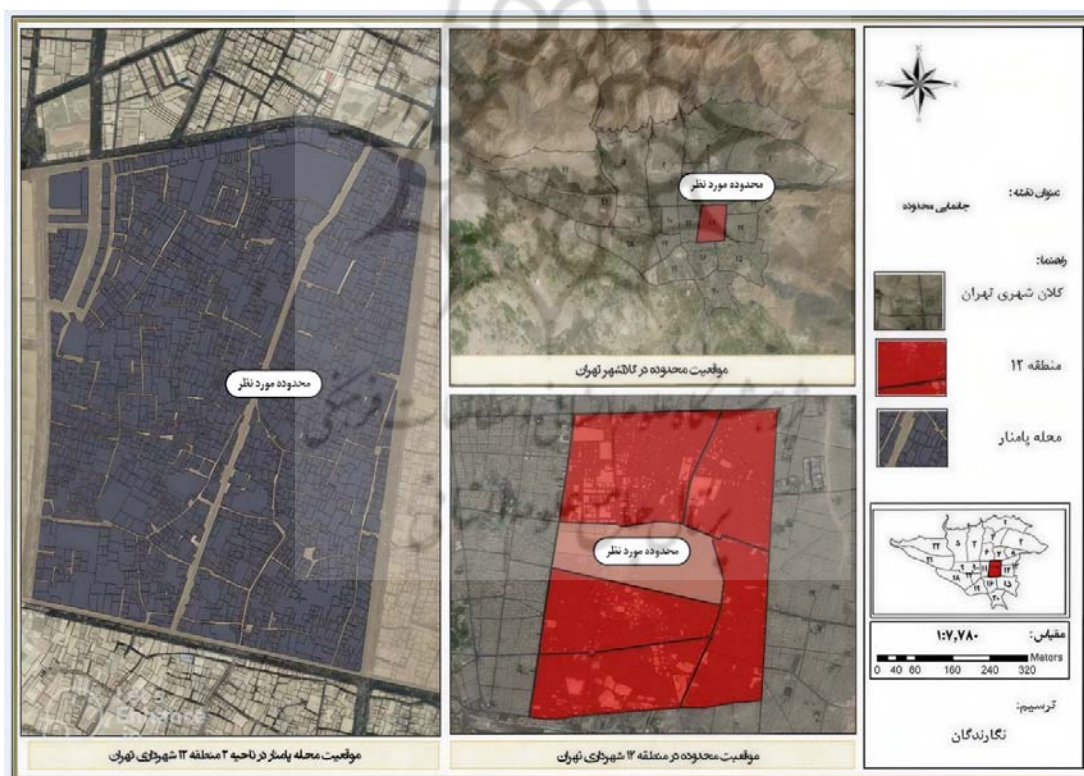
و تأیید شد. جامعه آماری پژوهش را شهروندان محله پامنار تشکیل می‌دهند. به منظور برآورد عامل‌های مورد نیاز (انحراف استاندارد)، تعداد پنج پرسش‌نامه به صورت آزمون‌های تکمیل شد و سپس، با استفاده از انحراف معیار حاصل از پرسش‌نامه‌های تکمیل شده، حجم نمونه در محدوده برآورد شد. با بهره‌گیری از جدول منحنی گاوس و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد ($t=1/96$) و احتمال خطای ۵ درصد ($d=0.05$) حجم نمونه برای محدوده مورد مطالعه ۶۸ نفر مطابق با جدول ۱ محاسبه شده است. نمونه محاسبه‌شده برای اهداف پژوهش کافی تشخیص داده شد. همچنین، نحوه نمونه‌گیری جامعه آماری، به صورت گلوله‌برفی است.

$$n = \left(\frac{t \cdot s}{d} \right)^2$$

در آخر به منظور شناسایی ضوابط و ارائه آن، با تشکیل پنلی از خبرگان به تعداد ۱۴ نفر و استفاده از اشباع نظری راهبرد و ضوابط مرتبط با مؤلفه‌های

جدول ۱. برآورد حجم نمونه پرسش‌شوندگان

محدوده مورد مطالعه	انحراف استاندارد جامعه	سطح اطمینان	احتمال خطا	حجم نمونه
محله پامنار	۰.۲۳۳	۱.۹۵	۰.۰۵	۶۸



شکل ۱. جانمایی خیابان پامنار در محله پامنار

و عملکردی بناهای میان‌افزا در بافت تاریخی محور اصلی پامنار است. یافته‌ها در سه زیربخش اصلی سازمان‌دهی شده‌اند: تحلیل آماری و جمعیت‌شناختی جامعه پژوهشی، تحلیل توصیفی پاسخ‌های پرسشنامه، و تلفیق نتایج کاربرد فن AVR.

یافته‌ها

این بخش به تحلیل جامع یافته‌های پژوهش انجام‌شده در محله پامنار با تمرکز بر اصول طراحی میان‌افزا و استفاده از تکنیک ارزیابی بصری دقیق می‌پردازد. تحلیل شامل داده‌های کمی از پرسشنامه ساختاریافته، بینش‌های کیفی از مشاهدات میدانی و ارزیابی‌های آماری برای بررسی یکپارچگی بصری

تحلیل آماری و جمعیت‌شناختی

می‌دهد عابران پیاده (۴۷/۰۶ درصد)، شاغلان (۲۲/۰۵ درصد) و ساکنان (۱۹/۱۲ درصد) دیدگاه‌های متنوعی نسبت به ویژگی‌های بصری و عملکردی محله ارائه می‌دهند.

تحلیل توصیفی

پرسش‌نامه شامل ۱۲ سؤال برای ارزیابی جنبه‌های بصری و عملکردی طراحی میان‌افزا در پامنار بود که از گستره ۵ درجه‌ای لیکرت استفاده کرد. پاسخ‌ها به صورت توصیفی تحلیل شد و نتایج در جدول ۲ خلاصه شده است.

جدول ۲. پاسخ‌ها

سؤال	خیلی کم (%)	کم (%)	متوسط (%)	زیاد (%)	خیلی زیاد (%)
استفاده از عناصر تکرارشونده در کف‌سازی	۲۰.۵۹	۱۷.۶۵	۳۵.۲۹	۱۱.۷۶	۱۴.۷۱
نوع کف‌سازی معابر (بتن/سیمان، سنگ‌فرش، موزاییک)	۲۰.۵۹	۵۲.۹۴	۲۶.۴۷	-	-
مناسب بودن خط آسمان از نظر بصری و ظاهری	۱۳.۲۴	۱۶.۱۸	۳۲.۳۵	۲۳.۵۳	۱۴.۷۱
مناسب بودن مقیاس ساختمان‌ها و نسبت عرض به طول	۱۴.۷۱	۲۷.۹۴	۳۶.۷۶	۱۱.۷۶	۸.۸۲
همه‌پندگی بین ساختمان‌های جدید و قدیم	۳۰.۸۸	۱۹.۱۲	۳۲.۳۵	۱۱.۷۶	۵.۸۸
استفاده از آجر	۵.۸۸	۸.۸۲	۲۷.۹۴	۳۸.۲۴	۱۹.۱۲
تأثیر مصالح ترکیبی بر زیبایی شهری	۵.۸۸	۱۱.۷۶	۲۰.۵۹	۳۹.۷۱	۲۲.۰۶
رضایت از وضعیت رنگ فضاهای عمومی	۱۶.۱۸	۲۳.۵۳	۴۲.۶۵	۷.۳۵	۱۰.۲۹
وجود کاربری‌های نامناسب از نظر بصری	۲۵.۰۰	۱۶.۱۸	۳۸.۲۴	۱۳.۲۴	۷.۲۵
وجود فضاهای جلب‌کننده توجه و توقف	۴.۴۱	۲۰.۵۹	۲۵.۰۰	۱۷.۶۵	۳۲.۳۵
تأثیر نشانه‌های تاریخی و معماری منحصربه‌فرد بر هویت بافت	۸.۸۲	۷.۳۵	۲۵.۰۰	۲۶.۴۷	۳۲.۳۵
وجود ساختمان‌های بارز تاریخی	۱.۴۷	۱۱.۷۶	۳۳.۸۲	۲۶.۴۷	۲۶.۴۷

تلفیق نتایج کاربرد فن AVR در خیابان پامنار

در این نمایش‌های تصویری دقیق، منظره عکاسی موجود با یک الگوی سه‌بعدی از موارد اضافی پیشنهادی ترکیب می‌شود؛ به این معنا که تصاویر نمایانگر نمای منظره پس از اتمام کار هستند. در واقع، با توجه به جزئیات و نماهای واقع‌گرایانه‌ای که اکنون در دسترس است چگونه «می‌توان» ساختمان یا مکان‌های جدید بیرونی و سازه‌ها را «مشاهده» کرد. این روش تصویری تولید می‌کند که می‌تواند از ارائه برنامه‌های موفق پشتیبانی کند. تفسیر به تفسیر واگذار نمی‌شود و این می‌تواند به معنای مدیریت پروژه‌های پیچیده باشد که در چهار سطح انجام می‌شود. سطح صفر: مکان و اندازه پیشنهاد، سطح ۱: محل، اندازه و میزان دید پیشنهادی، سطح ۲: به عنوان سطح ۱ + توصیف فرم معماری و سطح ۳: به عنوان سطح ۲ + استفاده از مواد. با مشخص شدن مکان‌های شات از مسیر عکس‌برداری rectce اولیه یا الگوی توده سه‌بعدی، می‌توان عکاسی با وضوح بالا را در کنار جمع‌آوری اطلاعات لازم از نظرسنجی به دست آورد. هر مکان عکس‌برداری علامت‌گذاری شده و داده‌های GPS ثبت می‌شود. مهم است که AVR آماده‌شده برای کمک به ارزیابی کیفی دیداری یک پیشنهاد جدید باید همراه با بیانیة مفید نوشته‌شده و تأییدکننده فن‌های به‌کاررفته و تصمیمات اتخاذشده باشد. این «بیانیة روش» شامل جزئیات کافی خواهد بود تا ارزیابان بتوانند اسناد ارائه‌شده را درک کنند، مقایسه قابل اعتمادی بین AVRها در همان مجموعه انجام دهند و اجازه دهند AVRهای تهیه‌شده تحت یک روش با سایر روش‌های تهیه‌شده با استفاده از روش دیگر مقایسه شود. نمای تأییدشده تصویری است که از یک

همان‌طور که مشخص است، در کف‌سازی، سنگ‌فرش غالب است (۵۲/۹۴ درصد) که نشان‌دهنده ترجیح مصالح سنتی است. با این حال، استفاده از عناصر تکرارشونده در کف‌سازی متوسط (۳۵/۲۹ درصد) است که نیاز به بهبود در ایجاد الگوهای بصری منسجم را نشان می‌دهد. مناسب بودن بصری خط آسمان متوسط (۳۲/۳۵ درصد) است که رضایت نسبی را نشان می‌دهد. مقیاس و تناسب ساختمان‌ها نیز متوسط (۳۶/۷۶ درصد) ارزیابی شده که به ناهماهنگی‌هایی در فرم شهری اشاره دارد. همچنین، همه‌پندگی بین ساختمان‌های جدید و قدیم پایین است (۳۰/۸۸ درصد خیلی کم) که چالش کلیدی در طراحی میان‌افزا را نشان می‌دهد. در مقابل، نشانه‌های تاریخی و معماری منحصربه‌فرد تأثیر زیادی بر هویت دارند (۳۲/۳۵ درصد خیلی زیاد) و ساختمان‌های بارز تاریخی به طور گسترده شناخته شده‌اند (۲۶/۴۷ درصد زیاد/خیلی زیاد). استفاده از آجر (۳۸/۲۴ درصد زیاد) و مصالح ترکیبی (۳۹/۷۱ درصد زیاد) تأثیر مثبتی بر زیبایی‌شناسی دارد. با این حال، رضایت از طرح‌های رنگی متوسط (۶۵/۴۲ درصد) است و کاربری‌های نامناسب بصری نگرانی ایجاد می‌کنند (۳۸/۲۴ درصد متوسط). در زمینه تعامل عمومی، فضاهای جلب‌کننده توجه فراوان هستند (۳۲/۳۵ درصد خیلی زیاد) که تعامل اجتماعی و سرزندگی شهری را تقویت می‌کند. تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS این روندها را تأیید کرد و آزمون‌های t تفاوت معناداری بین وضعیت درک‌شده و وضعیت ایده‌آل برای همه‌پندگی و مقیاس نشان داد ($p < 0.05$). همچنین، بررسی گروه کارشناسان پژوهش، ضعف در انسجام بصری، فرصت در گردشگری فرهنگی و تهدید ناشی از توسعه غیرمنضبط را برجسته کرد.

زیبایی‌شناسی غالب هم‌خوانی دارند (۳۸/۲۴ درصد ترجیح زیاد برای آجر). تحلیل مقایسه‌ای بین موارد نشان داد طرح‌های AVR3 بالاترین انسجام بصری را با ۸۵ درصد هم‌خوانی با معیارهای زمینه تاریخی (مانند مقیاس، مصالح و ریتم نما) به دست آوردند. یافته‌ها چالش دوگانه حفظ هویت تاریخی پامنار و پاسخ‌گویی به نیازهای مدرن را برجسته می‌کنند. هماهنگی پایین بین ساختمان‌های جدید و قدیم (۳۰/۸۸ درصد خیلی کم) نشان‌دهنده عدم پایبندی به اصول طراحی زمینه‌محور است که در ضعف‌های محدوده مشهود است. با این حال، شناخت قوی عناصر تاریخی (۳۲/۳۵ درصد خیلی زیاد برای هویت) و ترجیحات مصالح (۳۹/۷۱ درصد زیاد برای مصالح ترکیبی) بنیانی برای راهبردهای میان‌افزای مؤثر فراهم می‌کند. تکنیک AVR به جهت رفع این شکاف ارائه شد و امکان تجسم طرح‌هایی را فراهم کرد که سنت و نوآوری را متعادل می‌کنند. رضایت متوسط از عناصر بصری مانند خط آسمان و طرح‌های رنگی، نیاز به دستورالعمل‌های استاندارد را نشان می‌دهد، همان‌طور که در جدول ۳ پیشنهاد شده است.

مکان واقعی گرفته شده و انتظار واقع‌بینانه‌تری از شکل‌گیری توسعه ارائه شده ایجاد می‌کند. در مورد AVRها معمولاً یک راهنمای روشن در مورد اینکه آیا باید از سطح صفر، ۱، ۲ و ۳ باشند وجود دارد.

فن AVR در سه مطالعه موردی در محور اصلی پامنار اعمال شد و در چهار سطح (AVR0 تا AVR3) ارزیابی شد. نتایج که در نمونه شکل‌های ۳، ۴ و ۵ نشان داده شده‌اند، اثربخشی این فن در تجسم طراحی‌های میان‌افزا را تأیید می‌کنند:

- AVR0 (مکان و اندازه): مکان‌های بهینه برای بناهای میان‌افزا شناسایی شد که حداقل اختلال را در مناظر تاریخی ایجاد می‌کند.
- AVR1 (مکان، اندازه و دید): تأثیرات دید ارزیابی شد و تأیید شد که سازه‌های پیشنهادی با ریتم بصری خیابان هم‌خوانی دارند.
- AVR2 (فرم معماری): فرم‌هایی تعریف شد که تناسب سستی را بازتاب می‌دهند و در عین حال عناصر مدرن را در بر می‌گیرند و هماهنگی زمینه‌ای را تقویت می‌کنند.
- AVR3 (استفاده از مصالح): مصالحی مانند آجر و سنگ پیشنهاد شد که با



سطح AVR0: مکان و اندازه‌ی پیشنهاد



سطح AVR1: محل، اندازه و دید پیشنهادی



سطح AVR3: به عنوان سطح ۲ + استفاده از مواد

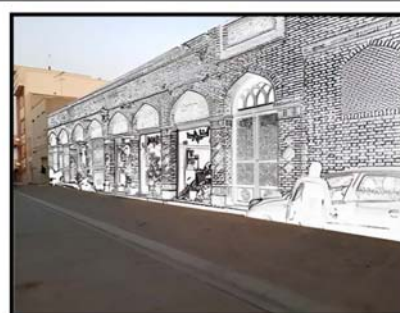


سطح AVR2: به عنوان سطح ۱ + توصیف معماری

شکل ۲. نمونه موردی شماره ۱ (سطح صفر و ۱)



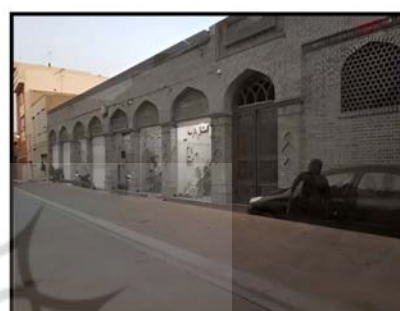
سطح AVR0: مکان و اندازه‌ی پیشنهاد



سطح AVR1: محل، اندازه و دید پیشنهادی



سطح AVR3: به عنوان سطح ۲ + استفاده از مواد



سطح AVR2: به عنوان سطح ۱ + توصیف معماری

شکل ۳: نمونه موردی شماره یک (سطح دو و سه)



سطح AVR0: مکان و اندازه‌ی پیشنهاد



سطح AVR1: محل، اندازه و دید پیشنهادی



سطح AVR3: به عنوان سطح ۲ + استفاده از مواد



سطح AVR2: به عنوان سطح ۱ + توصیف معماری

شکل ۴: نمونه موردی شماره ۲ (سطح صفر و ۱)

نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تدوین راهبردها و ضوابط طراحی بناهای میان‌افزا در بافت تاریخی محله پامنار، با بهره‌گیری از فن ارزیابی بصری دقیق (AVR)، به بررسی چگونگی حفظ هویت بصری و تقویت سرزندگی در محور اصلی این محله پرداخت. دستاورد متمایز این مطالعه، ارائه چارچوبی عملیاتی برای طراحی بناهای میان‌افزا به عنوان محرک توسعه بافت‌های فرسوده است که با استدلال منطقی و مطالعه اصول و مفاهیم مرتبط در ادبیات داخلی و جهانی شکل گرفت. یافته‌ها نشان داد طراحی میان‌افزا، با رعایت اصولی مانند ارزش و اصالت، یکپارچگی و انسجام، سازگاری زیبایی‌شناختی، و کاربری مناسب، می‌تواند به تجدید حیات کالبدی - کارکردی بافت تاریخی منجر شود. تحلیل داده‌ها بیانگر هماهنگی پایین بین بناهای جدید و قدیم (۳۰/۸۸ درصد خیلی کم) و رضایت متوسط از خط آسمان (۳۲/۳۵ درصد) و طرح‌های رنگی (۴۲/۶۵ درصد) بود که چالش‌های طراحی زمینه‌محور را برجسته کرد. در مقابل، شناخت قوی نشانه‌های تاریخی (۳۲/۳۵ درصد خیلی زیاد) و ترجیح مصالح سنتی مانند آجر (۳۸/۲۴ درصد زیاد) و مصالح ترکیبی (۳۹/۷۱ درصد زیاد) بنیانی برای راهکارهای مؤثر فراهم آورد. فن AVR با ارائه نمایش‌های بصری دقیق در چهار سطح (AVR0 تا AVR3)، امکان تجسم طرح‌هایی را فراهم کرد که سنت و نوآوری را متعادل می‌کنند، و با دستیابی هم‌خوانی طرح‌های AVR3 با معیارهای زمینه تاریخی، کارایی خود را در ارتقای کیفیت بصری نشان داد.

یافته‌های این پژوهش در مقایسه با مطالعات پیشین، مشابه پژوهش‌های ال‌گیلانی (۲۰۲۰) و بوچانی و همکاران (۲۰۲۱)، بر ظرفیت بافت‌های تاریخی برای باز استفاده تطبیقی و تقویت هویت فرهنگی تأکید می‌کند. با این حال با بهره‌گیری از AVR، رویکردی نوآورانه‌تر نسبت به چارچوب‌های کلی توسعه محرک (انجم شعاع و همکاران، ۲۰۱۹) ارائه داد. همچنین، به خلاف پژوهش‌های صرف تحلیلی، این پژوهش با ترکیب داده‌های کمی و کیفی، چارچوبی آمیخته و کاربردی‌تر ارائه کرد. تأکید بر هماهنگی بصری و کارکردی در این پژوهش مشهود است اما AVR ابزاری عملیاتی برای هدایت مداخلات در بافت‌های حساس فراهم کرد. این تمایزها، پژوهش حاضر را به عنوان گامی پیشرو در ادغام ابزارهای بصری پیشرفته با طراحی شهری معرفی می‌کند. همان‌طور که ادبیات پژوهش بر اهمیت تعادل بین حفظ اصالت و پاسخ‌گویی به نیازهای معاصر تأکید دارد، این مطالعه با شناسایی مؤلفه‌های کالبدی، ادراکی، اجتماعی، عملکردی، و زمانی و تطبیق آن‌ها با اصول پیشنهادی گولدن (۲۰۱۷) برای استفاده از مصالح سنتی، چارچوبی جامع ارائه کرد. رویکرد انسان‌گرایانه در تقویت تعامل اجتماعی، با شناسایی فضاهای جلب‌کننده توجه (۳۲/۳۵ درصد خیلی زیاد) در پامنار تأیید شد. AVR به عنوان قوت این پژوهش، با ارائه تصاویر واقع‌گرایانه و بیانیۀ روش، نه تنها انسجام بصری را تقویت، بلکه اجماع ذی‌نفعان را تسهیل می‌کند. در واقع این ابزار در پژوهش‌های شهرسازی، با کاهش وابستگی به تفسیر ذهنی و افزایش دقت از

طریق عکاسی با وضوح بالا و مدل‌های سه‌بعدی، ارزش افزوده‌ای قابل توجه ایجاد می‌کند. همچنین، به شهرسازان امکان می‌دهد تا طرح‌هایی هماهنگ با زمینه تاریخی ارائه دهند و به توسعه دستورالعمل‌های استاندارد برای مداخلات شهری پایدار کمک می‌کند که به‌ویژه در بافت‌های حساس تاریخی اهمیت دارد. در پاسخ به سؤال پژوهش، تکنیک AVR ابزار مؤثری برای توسعه راهبردها و رهنمودها ارائه می‌دهد؛ این تکنیک با فراهم کردن روشی نظام‌مند برای تجسم و اصلاح طرح‌ها، امکان هماهنگی با منظر تاریخی پامنار را تضمین می‌کند. به طور خاص، AVR از طریق تعیین موقعیت و اندازه بهینه (سطح AVR0)، اطمینان از سازگاری بصری با منظر خیابان (سطح AVR1)، تعریف فرم‌هایی متناسب با تناسبات سنتی (سطح AVR2) و انتخاب مصالح هم‌راستا با زیبایی‌شناسی محلی (سطح AVR3)، به رفع مشکل هماهنگی پایین کمک می‌کند. رضایت متوسط از خط آسمان (۳۲/۳۵ درصد) و طرح‌های رنگی (۴۲/۶۵ درصد) نیز لزوم رهنمودهای استاندارد را برجسته می‌سازد که AVR با ارائه پیش‌نمایش‌های واقعی به بهبود مستمر این جنبه‌ها یاری می‌رساند.

ساختار میان‌افزا با استفاده از ظرفیت‌های موجود، حفظ و ارتقای خصوصیات بافت و تأمین بخشی از نیازهای معاصر ساکنان و کاربران می‌تواند به عنوان محرک توسعه بافت تاریخی عمل کند. برای آنکه بنای جدیدی که در بافت تاریخی طراحی و ساخته شود، به عنوان تسریع‌کننده جریان توسعه شهری و کمک به تجدید حیات کالبدی - کارکردی بافت فرسوده، مداخلات مختلفی را باید مد نظر قرار داد. به منظور ارائه راهکارهای متناسب، نتایج برگرفته از اجماع نظری پزل پژوهش توسط پزل خبرگان با حداقل شش مرتبه تکرار، چارچوبی جامع برای هدایت طراحی میان‌افزا در پامنار فراهم می‌آورد. این راهکارها در جدول ۳ به تفصیل ارائه شده‌اند و مجموعه‌ای از ملاحظات کلیدی را از جمله استفاده از مصالح سنتی نظیر آجر و عناصر ترکیبی، رعایت تناسبات تاریخی در طراحی و... را شامل می‌شوند. این رهنمودها با تلفیق احترام به میراث تاریخی و پاسخ‌گویی به نیازهای مدرن، به خلق محیطی شهری پویا و منسجم کمک می‌کنند. در نهایت، راهکارهای پیشنهادی منبعی ارزشمند و کاربردی برای معماران، طراحان شهری و سیاست‌گذاران در راستای توسعه پایدار محله‌های تاریخی مانند پامنار ارائه می‌دهند. فضاهای تاریخی پامنار قابلیت بالایی برای فعالیت‌های جمعی دارند و طراحی میان‌افزا می‌تواند با استفاده از ظرفیت‌های موجود، خصوصیات بافت را ارتقا دهد و نیازهای معاصر را تأمین کند. برای مطالعات آتی، دو پیشنهاد ارائه می‌شود. نخست، بررسی تأثیرات بلندمدت کاربرد AVR در اجرای طرح‌های میان‌افزا، با تمرکز بر انطباق طرح‌های اجرا شده با پیش‌بینی‌های AVR و تأثیر آن‌ها بر ادراک ساکنان و کیفیت محیطی. دوم، توسعه مدل‌های مشارکتی با استفاده از AVR برای گنجاندن نظرات ساکنان و ذی‌نفعان محلی در فرایند طراحی که می‌تواند از طریق پلتفرم‌های دیجیتال برای نمایش و ارزیابی طرح‌ها، پذیرش اجتماعی را تقویت کند.

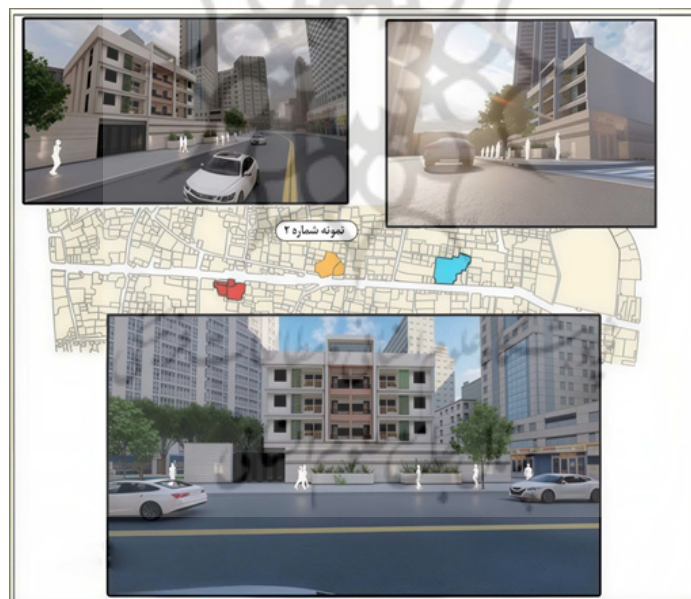
جدول ۳. راهکارهای پیشنهادی طراحی میان‌افزا

هدف	راهبرد	ضوابط
اجتماعی	- طراحی متنوع و همه‌شمول - بازطراحی فضاهای ناامن و پنهان. - طراحی با ارتقای زندگی اقتصادی. - استفاده از مشارکت شهروندان و رسانه‌های اجتماعی	- پیش‌بینی فضاهای باز و عمومی متنوع - ایجاد فضاهای چندمنظوره با قابلیت انعطاف‌پذیری. - طراحی فضاهای شفاف و پرهیز از ایجاد نقاط کور و جداره‌های بلند و صلب. - اختصاص بخشی از طبقات همکف به کاربری‌های تجاری خرد. - اطلاع‌رسانی و جذب مشارکت ساکنان در فرایند طراحی.
کالبدی	- ایجاد ارتباط فیزیکی و بصری با محیط پیرامون - توجه به شفافیت و نفوذپذیری در بافت - ادغام زیرساخت‌های سبز و بومی - توسعه و بهبود مسیرهای پیاده - بازخوانی فرم معماری بومی	- استفاده از مصالح هماهنگ و بومی با زمینه برای پیوند بصری و کاهش تضاد. - طراحی بازشوها، جداره‌های شفاف (به‌ویژه در همکف) و ایجاد خطوط دید باز برای افزایش ارتباط بصری و دعوت‌کنندگی. - ایجاد گذرگاه‌ها، فضاهای نیمه‌خصوصی و فضاهای واسط (مانند حیاط، ایوان، پلازا) برای تسهیل اتصال فیزیکی و بصری. - استفاده از جداره‌های شفاف یا نیمه‌باز (مانند پنجره‌های مشبک، ویت‌ترین) و پرهیز از دیوارهای صلب و ممتد، به‌ویژه در طبقه همکف. - ایجاد دسترسی‌های متعدد برای افزایش پیوستگی و حرکت در بافت. - طراحی در تلفیق با گیاهان بومی و استفاده از سطوح نفوذپذیر در محوطه. - طراحی مسیر ایمن، پیوسته، با عرض و کف‌سازی مناسب و جداسازی از سواره. - توجه به تناسب‌ها، ابعاد و جزئیات بازشوها و عناصر معماری سنتی منطقه. - استفاده از مصالح بومی در بخش‌های مختلف بنا، به‌ویژه نمای فرعی و اصلی.
تاریخی	- طراحی شاخص و خوانا - استفاده از نشانه‌های بومی و عناصر هویت‌بخش - برقراری ارتباط متقابل میان افراد و فضاهای جمعی - ایجاد حس تمایز (Landmark)	- استفاده از معماری بومی، مصالح متمایز، نورپردازی، عقب‌نشینی یا پیش‌آمدگی برای تأکید بر ورودی و تعریف مرزها. - تخصیص درصد مناسبی از نما به ورودی و فضای جلوه‌خان. - بازتولید یا بازتفسیر فرم‌ها، نقوش، المان‌های فرهنگی و مصالح بومی در طراحی بنا برای تقویت حس مکان و هویت. - نصب المان‌های فرهنگی و بومی مانند سردیس‌ها، کاشی‌نگاری‌ها در فضاهای عمومی و ورودی‌ها. - طراحی فضاهای مکث، نشیمن، میلمان شهری مناسب و جداره‌های فعال. - استفاده از دیوارهای شفاف یا نیمه‌شفاف برای ایجاد ارتباط بصری بین فضاهای. - طراحی احجام شاخص، استفاده از رنگ، نورپردازی یا مصالح متفاوت.
فرمی	- ایجاد مقیاس هماهنگ و در عین حال متمایز - توجه به زیبایی‌شناسی و خوانایی - طراحی خط آسمان هماهنگ با بافت تاریخی - استفاده از نورپردازی در شب برای ایجاد منظر شبانه جذاب	- هماهنگی ارتفاعی و حجمی بناهای جدید با بافت پیرامون، ضمن ایجاد تمایز کنترل‌شده از طریق فرم، مصالح یا رنگ. - رعایت تناسب‌ها هندسی و مقیاس انسانی در طراحی فضاها. - ایجاد نقاط کانونی و خوانا - رعایت ضوابط ارتفاعی و توجه به هماهنگی خط بام و پرهیز از ایجاد حجم‌های ناگهانی و نامتجانس. - نورپردازی مناسب و هدفمند نماها، ورودی‌ها و عناصر شاخص
عملکردی	- انتخاب کاربری جذاب و پاسخ‌گو به نیاز ساکنان - طراحی با تراکم مناسب و توزیع متوازن عملکردها - تنوع فعالیت‌ها و انعطاف‌پذیری طی روز و سال - ایجاد فضا و بناهای اشتراکی	- تخصیص بخشی از فضا (به‌ویژه طبقات همکف) به خدمات عمومی، تجاری مورد نیاز و کاربری‌های مختلط بر اساس نیازسنجی محلی. - رعایت تراکم ساختمانی متناسب با ظرفیت بافت و خدمات، و توزیع متنوع عملکردها در طبقات مختلف. - طراحی چندمنظوره با قابلیت تغییر کاربری و چیدمان - کاهش سیمای عمومی و طراحی مسیرهای دسترسی ایمن و بدون مانع. - طراحی فضاهای نیمه‌عمومی مانند ایوان‌ها، حیاط‌های میانی و اشتراکی با میلمان مناسب برای تشویق به تعامل و استفاده.
زیبایی	- ایجاد بناهای یادآور خاطرات جمعی - در نظرگیری فضاهای قابل تغییر کاربری طی زمان - استفاده از مصالح بادوام و پایدار - روایت تاریخ محله از طریق طراحی بنا	- استفاده از عناصر نمادین، دیوارنگاره‌ها، کاشی‌کاری یا تصاویر تاریخی برای یادآوری خاطرات جمعی. - طراحی فضاهای چندمنظوره با پلان باز و انعطاف‌پذیری - انتخاب مصالح مقاوم در برابر شرایط اقلیمی، با طول عمر بالا و قابلیت نگهداری و مرمت آسان که نشانه‌ای از پایداری زمانی باشند. - استفاده از طراحی گرافیکی، کاشی‌کاری یا نقاشی دیواری در نماها و دیوارها برای نمایش تاریخ و فرهنگ محله.

در نهایت طرح سه‌بعدی وضع موجود بر مبنای مؤلفه و ضوابط هر یک به صورت نمونه قابل مشاهده است. تصویر درآمده است. در این بخش به طراحی جداره خیابان پرداخته شده که



شکل ۵. طرح سه بعدی ۱



شکل ۶. طرح سه بعدی ۲



شکل ۷. طرح سه‌بعدی ۳

■ مشارکت نویسندگان

درصد مشارکت نویسنده اول ۵۰ درصد (طرح مسئله، نگارش پیش نویس، جمع‌آوری داده‌ها) و نویسنده دوم ۵۰ درصد (طرح مسئله، نگارش، تحلیل داده‌ها و ویرایش نسخه نهایی) است.

■ تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر حامی مالی نداشته است. همچنین به جهت رهنمودهای ارزشمند جناب آقای دکتر هادی پندار، نویسندگان با احترام و صمیمانه از ایشان تشکر می‌کنند و کمال قدردانی را دارند.

■ تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

منابع

- Abdelsalam, T. (2021). New architectural intervention in historically sensitive contexts: Humanistic approach in historic Cairo. *HBRC Journal*, 17(1), 41–59. <https://doi.org/10.1080/16874048.2020.1863745>
- Akyürek Algin, M., & Hoşkara, Ş. (2024). Transformation of Silifke—A historic town in Anatolia in the Ottoman period. *Buildings*, 14(5), 1412. <https://doi.org/10.3390/buildings14051412>
- Alfirevic, D., & Simonovic Alfirevic, S. (2015). Infill architecture: Design approaches for in-between buildings and “bond” as integrative element. *Arhitektura i Urbanizam*, (41), 24–39. <https://doi.org/10.5937/a-u0-8293>
- Algilani, A. A. (2020). Creating a lovable and livable public place: A method for augmenting contemporary behaviour settings in “World Heritage List” historic Jeddah (Albalad), Saudi Arabia. *WIT Transactions on The Built Environment*, 197, 89–98. <https://doi.org/10.2495/IHA200081>
- Alitany, A. (2019). Identifying architectural attributes and aesthetics for assessment of new infill design in urban historic context: The case of Historic Jeddah. In XIII CTV 2019 Proceedings: XIII International Conference on Virtual City and Territory: “Challenges and paradigms of the contemporary city” (pp. 8502). CPSV. <http://dx.doi.org/10.5821/ctv.8502>
- Allahmoradi, M. (2018). A review about the concept of metaphorical aspects of annex buildings. *Cogent Engineering*, 5(1), 1501865. <https://doi.org/10.1080/23311916.2018.1501865>
- Anjomshoa, M., Hanachi, P., & Andaroudi, E. (2019). Principles and Strategies for Designing Infill Structures as a Stimulus for the Development of Historic Urban Fabrics. *Iranian Islamic City Studies*, 10(37): 67–80. <https://doi.org/20.1001.1.2228639.1398.10.37.6.0> [In Persian]
- Bouchani, M. H., Bahrapoury, A., & Jahanshahi, S. (2021). Regeneration of Historical Context Based on Infill Development; A Strategy for Socio-Economic Sustainability of the City. *Journal of Urban Economics and Planning*, 2(1): 19–27. <https://doi.org/10.22034/UE.2021.02.01.03> [In Persian]
- Carmona, M. (2021). Public places urban spaces: The dimensions of urban design (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315158457>
- Chana, J, E, L. (2020) Valuation of the visual quality of the urban landscape of patrimonial interest. *Territorios En formación*, 17, 4–20, (17), 4–20. <https://doi.org/10.20868/tf.2020.17.4484>
- Cognigni, M. (2022). City, unexpressed spaces, sport: Resilience in the design of new public spaces. In *Changing Priorities: 3rd Vibrarch* (pp. 98–107). Editorial Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/VIBArch2022.2022.15203>
- El Moussaoui, M. (2024). Architectural typology and its influence on authentic living. *Buildings*, 14(3), 754. <https://doi.org/10.3390/buildings14030754>
- El-Basha, M. S. (2021). Urban interventions in historic districts as an approach to upgrade the local communities. *HBRC Journal*, 17(1), 329–364. <https://doi.org/10.1080/16874048.2021.1938892>
- Forczek-Brataniec, U. (2021). Assessment of visual values as a tool supporting the design decisions of the cultural park protection plan: The case of Kazimierz and Stradom in Kraków. *Sustainability*, 13(13), 6990. <https://doi.org/10.3390/su13136990>
- Gaber, M. A., & Akçay, A. Ö. (2020). Qualitative and quantitative evaluation techniques of new infill designs in historic context. *Amazonia Investiga*, 9(35), 20–33. <https://doi.org/10.34069/AI/2020.35.11.2>
- Ghaderian, M. (2017). A Framework for Infill Development in Historical Contexts, Case Study: Design Guideline for Ilchi Khan Site in the Historical Context of Yazd. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 10(19): 93–112. <https://doi.org/10.30480/aup.2017.540> [In Persian]
- Gharehbaglou, M., Nezhadebrahimi, A., & Ardabilchi, I. (2019). Infill Architecture; An Interdisciplinary Approach for Design in Historical Context; Case Study: Mashruteh Commercial Complex in the Historical Context of Tabriz Bazaar. *Bagh-e Nazar*, 16(76): 57–68. <https://doi.org/10.22034/bagh.2019.142666.3713> [In Persian]
- Golden, E. M. (2017). Building from tradition: Local materials and methods in contemporary architecture (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315693705>
- Goussous, J., & Hmood, K. F. (2023). Reconstruction of the urban historical centre: Contemporary problems, difficulties, and perspectives. *Problemy Ekorozwoju*, 18(2), 263–267. <https://doi.org/10.35784/preko.4040>
- Gyurkovich, M., & Pieczara, M. (2021). Using composition to assess and enhance visual values in landscapes. *Sustainability*, 13(8), 4185. <https://doi.org/10.3390/su13084185>
- Hartnett-Poelman, C. (2024). Healing cityscapes: Therapeutic interstitial urban design for health and wellbeing [Doctoral dissertation, Te Herenga Waka-Victoria University of Wellington]. Open Access Te Herenga Waka-Victoria University of Wellington. <https://doi.org/10.26686/wgtn.27130380>
- Hu, Y., Heath, T., Tang, Y., & Zhang, Q. (2017). Using quantitative analysis to assess the appropriateness of infill buildings in historic settings. *Journal of Architectural and Planning Research*, 91–113.
- Imam, S. (2013). Assessment and review of infill designs’ guidelines for residential urban conservation areas. *International Journal for Housing Science and Its Applications*, 37(3), 137–149.
- Jagxhiu, B. (2020). New structure in the historical context case study: Contemporary shopping mall in the historic center of Prizren. *Polack Periodica*, 15(1), 233–240. <https://doi.org/10.1556/606.2020.15.1.22>
- Khalaf, R. W. (2020). The implementation of the UNESCO World Heritage Convention: Continuity and compatibility as qualifying conditions of integrity. *Heritage*, 3(2), 384–401. <https://doi.org/10.3390/heritage3020023>
- Lanz, F. (2018). Re-inhabiting: Thoughts on the contribution of interior architecture to adaptive intervention: People, places, and identities. *Journal of Interior Design*, 43(2), 3–10. <https://doi.org/10.1111/joid.12121>
- López, F. J., Lerones, P. M., Llamas, J., Gómez-García-Bermejo, J., & Zalama, E. (2017). A framework for using point cloud data of heritage buildings toward geometry modeling in a BIM context: A case study on Santa Maria La Real de Mave Church. *International Journal of Architectural Heritage*, 11(7), 965–986. <https://doi.org/10.1080/15583058.2017.1325541>
- Lucchi, E., & Delera, A. C. (2020). Enhancing the historic public social housing through a user-centered design-driven approach. *Buildings*, 10(9), 159. <https://doi.org/10.3390/buildings10090159>
- Ma, X., & Sun, J. (2024). A study of historic urban landscape change management based on layered interpretation: A case study of Dongxi Ancient Town. *Land*, 13(12), 2116. <https://doi.org/10.3390/land13122116>

- Maretto, M. (2004). Urban morphology as a basis for urban design: The project for the Isola dei Cantieri in Chioggia. *Urban Morphology*, 9(1), 29–44. <https://doi.org/10.51347/jum.v9i1.3919>
- Martokusumo, W., Koerniawan, M. D., Poerbo, H. W., Ardiani, N. A., & Krisanti, S. H. (2017). Algae and building façade revisited: A study of façade system for infill design. *Journal of Architecture and Urbanism*, 41(4), 296–304. <https://doi.org/10.3846/20297955.2017.1411847>
- Moyano, J. J., Fernández-Alconchel, M., & Nieto-Julián, J. E. (2022). Methodologies to determine geometrical similarity patterns as experimental models for shapes in architectural heritage. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4031284>
- Obad Šćitaroci, M., & Bojanić Obad Šćitaroci, B. (2019). Heritage urbanism. *Sustainability*, 11(9), 2669. <https://doi.org/10.3390/su11092669>
- Ojaghlo, M. (2020). Sustainable development framework of historical cities: A case study: City of Soltaniyeh, Iran. *Journal of Architecture and Urbanism*, 44(1), 78–87. <https://doi.org/10.3846/jau.2020.12288>
- Pardo, J. M. F. (2023). Challenges and current research trends for vernacular architecture in a global world: A literature review. *Buildings*, 13(1), 162. <https://doi.org/10.3390/buildings13010162>
- Phelps, N. A., & Silva, C. (2018). Mind the gaps! A research agenda for urban interstices. *Urban Studies*, 55(6), 1203–1222. <https://doi.org/10.1177/0042098017732714>
- Quesada-García, S. (2021). Landscape as a model of architecture: A contemporary imitation. *Arte, Individuo y Sociedad*, 33(4), 1395–1411. <https://doi.org/10.5209/aris.72335>
- Rahmat, F., Yuli, N. G., & Maharika, I. F. (2022). Infill architecture: Contextualizing design in an urban setting. *Engineering and Technology Quarterly Reviews*, 5(2), 1–17. <https://doi.org/10.31219/osf.io/w9rzp>
- Rembeza, M., & Sas-Bojarska, A. (2022). The changing nature of in-between spaces in the transformation process of cities. *Urban Planning*, 7(1), 32–43. <https://doi.org/10.17645/up.v7i1.4444>
- Sanders, P. S., & Woodward, S. A. (2014). Morphogenetic analysis of architectural elements within the townscape. *Urban Morphology*, 19(1), 5–24. <https://doi.org/10.51347/jum.v19i1.4020>
- Santoso, J. J., & Kwanda, T. (2023). Conservation principles and infill design analysis of De Mier Eat and Stay Surabaya. *Atrium: Jurnal Arsitektur*, 9(1), 53–64. <https://doi.org/10.21460/atrium.v9i1.202>
- Shafian, M., Malek, M., Jaa'far, N., Mahat, N., Gede Maha Putra, I. N., & Khamaksorn, A. (2022). A study of interstitial space and its development approach in the context of urbanization. *Jurnal Kejuruteraan*, (si5), 3–13. [https://doi.org/10.17576/jkukm-2022-si5\(1\)-01](https://doi.org/10.17576/jkukm-2022-si5(1)-01)
- Sotoudeh, H., & Wan Abdullah, W. M. (2013). Contextual preferences of experts and residents: Issue of replication and differentiation for new infill design in urban historical context. *World Applied Sciences Journal*, 21(9), 1276–1282. <https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2013.21.9.160>
- Sotoudeh, H., & Wan Abdullah, W. M. Z. (2012). Affected variables on successful infill design in urban historic context. *Arts and Design Studies*, 3, 7–13. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/ADS/article/view/1457>
- Trzcińska, M. (2021). Add, transform, and utilize: Possibilities of applying Druot, Lacaton, and Vassal's modernization strategies and solutions in Polish large-panel housing estates. *Land*, 10(12), 1308. <https://doi.org/10.3390/land10121308>
- Tytarenko, I., Pavlenko, I., & Dreval, I. (2023). 3D modeling of a virtual built environment using digital tools: Kilburun Fortress case study. *Applied Sciences*, 13(3), 1577. <https://doi.org/10.3390/app13031577>
- Ukabi, E. B., & Akçay, A. (2023). Enhancing policy and design tools for the coexistence of new and old architectural objects in historic precincts by exploring conservation principles and design approaches. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 23(4), 1218–1233. <https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2260851>
- Ukabi, E. B., & Özsaş Akçay, A. (2023). Conserving the historical identity of North Nicosia Walled City: Exploring design approaches and implications from 1983 to 2003. *Buildings*, 13(9), 2199. <https://doi.org/10.3390/buildings13092199>
- Zamri, M. A. H., & Abdullah, J. (2018). Evaluation of infill building block in heritage schools in Kuala Lumpur. *Planning Malaysia*, 16(7), 319–330. <https://doi.org/10.21837/pm.v16i7.502>
- Zamri, M. A. H., Rasidi, M. H., & Majid, R. A. (2023). The contextual design criteria of infill building façade in Malaysian urban historic districts: A systematic review. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(5), 1467–1475. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180517>