



## Journal of Urban Environmental Planning and Development

Vol 2, No 8, Winter 2022

p ISSN: 2783-3496 - e ISSN: 22783- 3909

<http://juep.iaushiraz.ac.ir/>

DOI: 10.30495/juepd.2022.1967550.1095

DOR: 20.1001.1.27833496.1401.2.8.6.5

### Research Paper

## Analysis of Spatial Configuration Factors Affecting the Visit-ability of Historical Places (Case Study: Qazvin Atiq Mosque and Surrounding Context)

Hosna Varmaghani:<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

Received: 2022/09/11 **Pp** 93-108 Accepted: 2023/01/08

### Abstract

Historical places and areas as urban signs have many capabilities in planning and developing the urban environment. Among them, the knowledge of how the spatial configuration components affect the ability to visit and use them, which will have an effective role in formulating urban tourism strategies in the routes leading to historical places. In this article, with the help of descriptive analytical method by focusing on the physical dimensions affecting the possibility of visiting historical places by tourists, the effective components have been formulated. And then, with the logical reasoning method, the validity of the indicators in the visit-ability of the historical context is analyzed. The aim of the research is to evaluate the factors of spatial configuration affecting the visit-ability of the Atiq Grand Mosque of Qazvin by studying the body of the building and the area of surrounding context. The research question is which physical approaches play a role in increasing the visit-ability of historical contexts and landmark buildings in them. How are the components of visit-ability in the historical context of Qazvin city evaluated within the case study area? The analysis tool is the specialized software of space syntax and also relying on observations and field studies. The results show that the location of the landmark building within the historical context will have the greatest impact on the possibility and ability to visit; and on the other hand, the natural and artificial elements in the body of the building, space furniture and height proportions in the architectural scale have had a greater effect on the tension and visual/movement attraction and the presence and guidance of the observer towards certain destinations.

**Keywords:** Spatial Configuration, Visit-ability, Historical Places, Atiq Mosque, Qazvin.

**Citation:** Hosna Varmaghani (2022): **Analysis of Spatial Configuration Factors Affecting the Visit-ability of Historical Places (Case Study: Qazvin Atiq Mosque and Surrounding Context)**, Journal of Urban Environmental Planning and Development, Vol 2, No 8, Shiraz, PP 93- 108.

<sup>1</sup>. **Corresponding author:** Hosna Varmaghani, **Email:** h.varmaghani@qiau.ac.ir, **Tell:** +982833665275

## Extended Abstract

### Introduction:

Urban tourism is a diverse combination of different activities that is created by combining environmental features and the city's capacity in attracting visitors and providing services. The development of tourism in historical contexts is the strategy of many cities for regeneration. Despite having diverse natural, historical and cultural attractions and benefiting from extraordinary talent and potential in tourism development, historical contexts are practically devoid of noteworthy limits of visit-ability. If these textures are paid attention from the visit-ability aspect, the texture development and the possibility of the tourists' presence and movement will be provided. In this regard, today's urban management, in order to respond to the needs and new technologies, must deal with some cases more than the design of buildings and access networks. And think about creating spaces that will make the city more diverse and attractive and have a greater impact on the connection of citizens, urban spaces and places. Based on this, the current research analyzes spatial configuration factors affecting the visit-ability of historical places and in this context, it will examine the ancient Grand Mosque of Qazvin city and its surrounding context as a case study. Visit-ability is aimed at facilitating presence and movement in touristic passages and routes leading to urban landmarks. The present research, in examining the ways of improving the historical context and tourism development, refers to the visit-ability components and in this context, it studies the historical context of Qazvin city from a quantitative and qualitative perspective. The research questions are which physical approaches play a role in increasing the visit-ability of historical contexts and landmark buildings in it? How are visit-ability components evaluated in the historical context of Qazvin city? Answers to these questions will be followed in the research process.

### Methodology:

The current research has been conducted using a combination of analytical descriptive method and logical reasoning method. Data collection has been done using library studies and field survey and data analysis using qualitative and software methods. The analysis tool in part of the research process is UCL Depthmap specialized software and in part it is the adaptation of field observations and library studies. In this way, the visitability was investigated by studying the theories of tourism in the historical context and factors affecting the urban spaces quality in a descriptive analytical method and its indicators were deduced. Then, these components were compared in the analysis of architectural configuration and urban context with spatial layout indicators so that the research theoretical components can be measured through space analysis software by shape simulation and quantitative values. The study case to investigate the visit-ability in comparison of the architecture and urban context scale is the ancient Qazvin Grand Mosque and its surrounding context. In this study, the main theoretical indicators of visit-ability including access, readability and select-ability were identified, which were measured by 6 syntactic indicators. The research findings analyze the physical and spatial elements of the configuration in achieving maximum visit-ability and the way of their spatial arrangement.

### Results and discussion:

The research findings are analyzed in two parts, including the analysis of the visit-ability quality in the spatial arrangement of the context around the Grand Mosque, as well as the building's configuration itself. The software analysis shows that the presence of small differences in the passages' direction and width, as well as the difference in their discontinuity and continuity state, have major effects on the research indicators' values, and in this way, it changes the condition of visiting the texture and the flow of guiding tourists in the passages of it. Also, since some of the existing roads have been formed as a result of urban developments, they have become wider or they have changed their direction compared to the previous roads. Therefore, investigating the effects of changing configuration on the amount and way tourists choose to visit will organize and improve the existing situation and rethink the way of interventions formed in the road network layout. The field survey reveals that in addition to the spatial configuration, the existence of some activity and physical signs such as the mosque's water-reservoir, Sepah Bazaar, the height of the frontage body, and the people presence in front of it are effective on the visit-ability of the building. On the other hand, the lack of appropriateness of some activities (restaurant-repair) and as a result of crowding and noise pollution, despite the desirability of spatial physical indicators in measuring visit-ability, leads to a decrease in attendance and traffic in the space. However, the vastness of the frontage arena partially prevents the adverse effects of conflicting activities. In addition, some physical signs such as the stepped surface of the sub-entrance corridor and the tree element in the open corridor have led to the readability of the entrance path and ease of orientation. Also, readability in the space arrangement can be checked by analyzing the ratio between connectivity and integration.

### Conclusion:

The findings in response to the first research question showed that the high connectivity of the context resulting from the coordination and coherence between the passages of the whole complex and the internal connection of the context's passages, the presence of distribution axes and the favorable connection with the entire configuration will lead to increasing the possibility of presence and movement in the historical context and improving the ability to visit it. In addition, the landmark building's location on the visible distribution axes has an effect on increasing the possibility of visiting and selecting it from the observer. The space expansion compared to the mass in the sign elements' location increases the possibility of guiding observer in the paths leading to them and the probability of the observer's visit due to the effect on the spatial traffic indicator and visibility limits. The legibility of leading axes to the entrance of the destination building and the spatial organization of the entry hierarchy to these destinations will affect the number of visits to them. Also, people presence inside the building is directly related to the level of transparency and spatial openness. The answer to the second question was done through software analysis and field observations, which showed that the landmark buildings' location within the historical context will have the greatest impact on the possibility and ability to visit. And on the other hand, the natural and artificial elements in the body of the building, space furniture and height proportions in the architectural scale have had a greater effect on the visual/movement attraction and the presence and guidance of the observer towards certain destinations.





# فصلنامه برنامه ریزی و توسعه محیط شهری

دوره ۲، شماره ۸، زمستان ۱۴۰۱

شاپا چاپی: ۳۴۹۶-۲۷۸۳ - شاپا الکترونیکی: ۳۹۰۹-۲۷۸۳

<http://juep.iaushiraz.ac.ir/>

DOI: 10.30495/juepd.2022.1967550.1095

DOR: 20.1001.1.27833496.1401.2.8.6.5

## مقاله پژوهشی

### تحلیل عوامل پیکربندی فضایی مؤثر بر قابلیت بازدیدپذیری اماکن تاریخی شهرها (نمونه مطالعه: مسجد عتیق شهر قزوین و بافت پیرامون)

حسنا ورمقانی<sup>۱</sup>: استادیار گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۰ - صص ۱۰۸-۹۳ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۸

#### چکیده

اماکن و حوزه‌های تاریخی به‌مثابه نشانه‌های شهری از قابلیت‌های متعدد در برنامه‌ریزی و توسعه محیط شهری برخوردارند. از آن‌جمله، آگاهی از نحوه اثرگذاری اجزای پیکربندی فضایی بر قابلیت بازدید و استفاده از آن‌هاست که نقش مؤثری در تدوین راهبردهای گردشگری شهری در مسیرهای منتهی به اماکن تاریخی خواهد داشت. در مقاله حاضر به‌کمک روش توصیفی تحلیلی از طریق تمرکز بر ابعاد کالبدی مؤثر بر امکان بازدید از مکان‌های تاریخی توسط گردشگر، مؤلفه‌های اثرگذار تدوین شده و سپس با روش استدلال منطقی، اعتبار شاخص‌ها در بازدیدپذیری محدوده بافت تاریخی موردتحلیل قرار می‌گیرد. هدف تحقیق ارزیابی عوامل پیکربندی فضایی مؤثر بر قابلیت بازدیدپذیری مسجدجامع عتیق شهر قزوین از طریق مطالعه کالبد بنا و محدوده بافت پیرامون است. سؤال تحقیق آن است که کدام رویکردهای کالبدی در افزایش بازدیدپذیری بافت‌های تاریخی و ابنیه شاخص موجود در آن نقش دارد. مؤلفه‌های بازدیدپذیری در بافت تاریخی شهر قزوین در محدوده مطالعه چگونه ارزیابی می‌شود. ابزار تحلیل نرم‌افزار تخصصی نحو فضا و نیز تکیه بر مشاهدات و برداشت‌های میدانی است. نتایج نشان می‌دهد موقعیت استقرار ابنیه شاخص درون بافت تاریخی بیش‌ترین اثرگذاری را بر امکان و قابلیت بازدید خواهد داشت و ازسوی دیگر در مقیاس معماری، عناصر طبیعی و مصنوع موجود در کالبد بنا، میلان فضا و تناسب ارتفاعی بر کشش و جاذبه بصری/ حرکتی و حضور و هدایت ناظر به سمت مقاصد معین اثرگذاری بیشتری دارد. همچنین گستردگی فضا نسبت به توده در مکان استقرار عناصر نشانه به‌دلیل تأثیر بر شاخص تردد فضایی و حدود رؤیت‌پذیری، امکان هدایت ناظر در مسیرهای منتهی به آن‌ها و احتمال بازدید ناظران را افزایش می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** پیکربندی فضایی، بازدیدپذیری، اماکن تاریخی، مسجد عتیق، قزوین.

**استناد:** ورمقانی، حسنا (۱۴۰۱): تحلیل عوامل پیکربندی فضایی مؤثر بر قابلیت بازدیدپذیری اماکن تاریخی شهرها (نمونه مطالعه: مسجد عتیق

شهر قزوین و بافت پیرامون)، فصلنامه برنامه ریزی و توسعه محیط شهری، سال ۲، شماره ۸، شیراز، صص ۱۰۸-۹۳.

<sup>۱</sup>. نویسنده مسئول: حسنا ورمقانی، پست الکترونیکی: [h.varmaghani@qiau.ac.ir](mailto:h.varmaghani@qiau.ac.ir)، تلفن: ۰۲۸۳۳۶۶۵۲۷۵

## مقدمه:

امروزه گردشگری شهری به‌عنوان یکی از منابع درآمد و ایجاد اشتغال، رهیافتی بر توسعه اقتصادی بوده و نقش بالقوه در اقتصاد محلی و بومی داراست (Safaei Namin et al., 2022: 52). جذب گردشگر در مکان‌های مستعد بازدیدپذیری، بنابر ماهیت مکان منجر به ارزآوری و افزایش درآمد، پایداری اجتماعی و فرهنگی شهر، غنای هویتی و نیز توسعه شهری خواهد شد. از این‌رو شناخت عوامل بازدیدپذیری از مکان‌ها و تحلیل قابلیت‌های اجزای پیکره کالبدی فضاها و به‌ویژه نشانه‌های کالبدی و فعالیتی شهر در راستای ارزشمند نمودن جاذبه‌های گردشگری از ضرورت‌های برنامه‌ریزی و توسعه محیط شهری است. «در سال‌های اخیر، گردشگری به یکی از پردرآمدترین بخش‌های اقتصاد بدل شده و تلاش در جهت بهره‌وری بیش‌تر از این حوزه، امری ضروری محسوب می‌شود» (Mousavi et al., 2022: 21). گردشگری موتور محرک توسعه اقتصادی، عامل کاهش فقر و واجد اثرات مثبت در پویایی و حیات شهر به‌واسطه تأثیر بر توسعه انتخاب مقاصد بازدید از قطب‌های فرهنگی، تجاری، تفریحی و به‌ویژه تاریخی از سوی گردشگران است. به‌طور خاص، «گردشگری شهری ترکیب متنوعی از فعالیت‌های مختلف است که از به‌هم‌پیوستن ویژگی‌های محیطی و میزان توان‌مندی و کشش شهر در جذب بازدیدکنندگان و ارائه خدمات ایجاد می‌شود» (Varmaghani, 2022: 38). این صنعت رو به رشد مزایای اقتصادی اجتماعی بسیاری را در پی دارد که منجر به رقابت شهرها با یکدیگر برای جذب گردشگر و بهره‌گیری از آن به‌عنوان ابزار حمایت و پشتیبانی از امکانات رفاهی، خدمات شهری و تأمین منابع مالی برای حفظ آثار تاریخی، جاذبه‌ها، بهبود و ارتقای زیرساخت‌ها شده است. «عدم برنامه‌ریزی صحیح در راهبرد گردشگری و رخداد آسیب‌های حاصل از آن در تجارب توسعه محیط شهری، اهمیت و ضرورت نگاه همه‌جانبه به موضوع را روشن می‌سازد» (Rezaeei & Ghasemi, 2022: 4). در این راستا بافت‌های تاریخی با وجود جاذبه‌های متنوع طبیعی، تاریخی و فرهنگی و بهره‌مندی از استعداد فوق‌العاده و توان بالقوه در توسعه گردشگری، عملاً فاقد حدود شایان توجه بازدیدپذیری هستند. «پیشینه تاریخی و استقرار نمادهای باستانی و فرهنگی در شهرها به‌مثابه ارزش‌های ملی، مکان‌های جذاب برای گردشگران فراهم می‌کنند» (Bassoli et al., 2021: 21). در همین راستا مدیریت شهری امروز به‌منظور پاسخگویی به نیازها و نیز تکنولوژی‌های نوین، بایستی به مواردی بیش از طراحی ابنیه و شبکه دسترسی بپردازد و به خلق فضاهایی بیندیشد که موجب تنوع و جذابیت شهر و تأثیر بیش‌تر بر پیوند شهروندان، فضاها و مکان‌های شهری گردد (Generalov & Generalova, 2022: 4).

بافت تاریخی به‌عنوان هسته اولیه شکل‌گیری شهر، بیانی از هویت، روند پدیداری و فرازوفرواد آن در طی تاریخ است. «اماکن تاریخی از عملکردهای نشانه‌ای برخوردارند که از جنبه کارکردی/دیداری به‌واسطه یگانگی، بی‌مانندی و قطبیت به‌مثابه ارزش‌های نمادین شهری جایگاه و کارکرد دارند» (Huang & Weese, 2019: 4). این اماکن در ایجاد ارتباط میان مردم و تاریخ شهر، تعریف هویت فرهنگی و اجتماعی و حتی اقتصادی شهر، جذب تنوعی از عملکردها و طیفی از گروه‌های اجتماعی خاص و بسیاری دیگر موارد ایفای نقش می‌کنند. بهره‌مندی مطلوب و مناسب از این فرصت‌ها و امکانات بالقوه منوط به شناخت شایسته و دقیق سیر کالبدی/تاریخی، کارکردهای کنونی و تلاش در جهت حفاظت و به‌ویژه احیاء و استفاده به‌جا از عناصر ارزشمند بافت‌های تاریخی است (Karimzadeh et al., 2019). از سویی بسیاری از مراکز تاریخی شهرها با آن‌که در گذشته به‌عنوان سیستمی قدرتمند و منسجم عمل می‌نمودند، امروزه در اثر بی‌توجهی با تضعیف فرم و عملکرد روبرو شده‌اند (Pourahmad et al., 2020: 23). فقدان حیات شهری به سبب پیکربندی نامطلوب و شبکه معابر ناکارآمد در بافت‌های تاریخی علی‌رغم تمام خصوصیات ماندگار ابنیه موجود در آن، دلیلی بر متروک ماندن این بافت‌ها و ساختار فضایی ناپذیرای گردشگران در مسیر این ثروت‌های فرهنگی هویتی است. لذا بهبود و تقویت بافت فرهنگی شهر، بخش گردشگری را تحت تأثیر خود قرار داده و اثرات مثبتی بر توسعه این حوزه و نیز حفظ ابنیه تاریخی خواهد داشت. انطباق الگوهای توده فضا با ارزش‌های فضایی-کالبدی، بصری و زیباشناسانه موجب مطلوبیت بافت و هدایت گردشگران شهری به درون آن است. آگاهی از نحوه اثرگذاری اجزای پیکربندی فضایی بر قابلیت بازدید و استفاده از آن‌ها نقش مؤثری در تدوین راهبردهای گردشگری شهری در مسیرهای منتهی به اماکن تاریخی خواهد داشت. به‌این‌ترتیب نقش عواملی چون موقعیت استقرار ابنیه شاخص درون بافت تاریخی، عناصر طبیعی و مصنوعی موجود در کالبد ابنیه، مبلمان و تناسبات فضا و همچنین نسبت فضا به توده در مکان استقرار عناصر نشانه بر امکان هدایت ناظر در مسیرهای منتهی به بافت و احتمال بازدید ناظران مورد بررسی قرار می‌گیرد تا از این طریق بتوان با آگاهی از موقعیت و شکل نقاط شاخص و مستعد بازدیدپذیر، به تدوین راهبرد برنامه‌ریزی و فعالیتی برای آن‌ها و نیز بهبود وضعیت پیکربندی کالبدی در نقاط نرم و انعطاف‌پذیر موجود در راستای هدف بازدیدپذیری پرداخت. توسعه گردشگری در بافت‌های تاریخی راهبرد بسیاری از شهرها برای بازآفرینی است. در صورتی‌که به این بافت‌ها از بعد بازدیدپذیری توجه شود، توسعه بافت و امکان حضور و حرکت گردشگران فراهم خواهد شد. بر این مبنا پژوهش حاضر عوامل پیکربندی فضایی مؤثر بر قابلیت بازدیدپذیری اماکن تاریخی را مورد تحلیل قرار می‌دهد و در این زمینه مسجد جامع عتیق شهر قزوین و بافت

پیرامون آن را به‌عنوان نمونه مطالعه بررسی خواهد کرد. قابلیت بازدیدپذیری معطوف به تسهیل حضور و حرکت در معابر و مسیرهای گردشگرپذیر منتهی به نشانه‌های شهری است. تحقیق حاضر در بررسی شیوه‌های بهبود بافت تاریخی و توسعه گردشگری، به مؤلفه‌های بازدیدپذیری رجوع کرده و در این زمینه بافت تاریخی شهر قزوین را از بعد کمی و کیفی مورد مطالعه قرار می‌دهد. سؤالات تحقیق آن است که کدام رویکردهای کالبدی در افزایش بازدیدپذیری بافت‌های تاریخی و ابنیه شاخص موجود در آن نقش دارد؟ مؤلفه‌های بازدیدپذیری در بافت تاریخی شهر قزوین چگونه ارزیابی می‌شود؟ پاسخ به این سؤالات در فرآیند تحقیق پیگیری خواهد شد.

### پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

پیشینه تحقیق درخصوص بازدیدپذیری به مؤلفه‌های آن از قبیل خوانایی و رؤیت‌پذیری و اهداف مرتبط با آن شامل گردشگرپذیری و ارزیابی و سامان‌دهی بافت‌های تاریخی مربوط می‌شود. معماریان و زمانی (۲۰۱۹) در تدوین چارچوب طراحی شهری برای مرکز شهر قم دو مؤلفه خوانایی و تصویرپذیری را مبنای عمل قرار داده و از سه لایه ادراکی بصری، کالبدی فضایی و عملکردی فعالیتی به ارائه نتایج پرداخته‌اند. در لایه کالبدی فضایی، عواملی چون نظم و تباين در ساختار، ریزدنگی، وحدت کالبدی، انطباق ساختار فضایی بر ساختار ذهنی دارای اهمیت شمرده شده‌اند. شکیبامنش و حکیمی (۲۰۱۷) به ارزیابی اثر شاخص رؤیت‌پذیری بر رفتار عابران در میدان شهری به کمک ابزار ایزووویست در نحو فضا پرداخته‌اند که نتایج آن وجود رابطه معنادار میان کیفیت رؤیت‌پذیری با الگوهای مکث و حضور و فعالیت و سرعت حرکت را استدلال می‌کند. تقی‌زاده و عندلیب (۲۰۱۹) ابعاد کالبدی، اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی، مدیریتی و حقوقی بازآفرینی محدوده شمالی میدان نقش جهان اصفهان را با نظرسنجی از کارشناسان مورد ارزیابی قرار داده و بیان می‌کنند که در بعد کالبدی، راهبرد احیاء، تقویت و حفظ گوناگونی به‌منظور پذیرندگی گروه‌های اجتماعی و همچنین معاصر سازی بافت، بیش‌ترین اهمیت را در توسعه گردشگری داراست. یافته‌های پژوهش شمعی و همکاران (۲۰۱۷) نشان می‌دهد که راهبرد هدایت‌گرایش‌های مردمی به فعالیت‌های فراغتی در فضاهای شهری، مهم‌ترین نقش را در جهت بازآفرینی بافت شهر اردکان خواهد داشت. پژوهان و پورمقدم (۲۰۱۸) در بررسی بافت قدیم شهر رشت استدلال می‌کنند که ایجاد جاذبه‌های جدید گردشگری و همچنین احیای ابنیه تاریخی، احداث پیاده‌راه و شکل‌دهی به فعالیت‌های جاذب جمعیت، بازآفرینی و توسعه گردشگری شهر رشت را به دنبال خواهد داشت. روسا و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود بهبود کیفیت ساختمان‌ها، کاستن از فضاهای متروکه، بهبود شبکه ارتباطی عمومی و ارتقای تجهیزات بافت‌های تاریخی را از بعد کالبدی در توسعه گردشگری مؤثر دانسته‌اند (La rosa et al, 2017). از دیگر ابعاد کالبدی مؤثر می‌توان به کاربرد مجدد اراضی بایر، سامان‌دهی شبکه دسترسی و ارتقاء کیفی منظر شهری اشاره کرد (Korkmaz & Balaban, 2019). زنگی‌آبادی و همکاران (۲۰۲۰) راهبرد آسیب‌شناسی و وضع ضوابط هماهنگی با بافت تاریخی و احیای استخوان‌بندی اصلی آن به‌منظور جذب گردشگران و همچنین برجسته‌سازی ارزش نهفته در تک بناها، مجموعه‌ها و بدنه فضاهای عمومی بافت شهری را به‌عنوان بهترین راهبرد باززنده‌سازی بافت تاریخی شهر گرگان در راستای توسعه گردشگری معرفی کرده‌اند. بررسی مبانی نظری تحقیق و نتایج مطالعات پیشین، سه عامل عمده شامل خوانایی، دسترسی و قابلیت انتخاب فضا را به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های کالبدی بازدیدپذیری از مجموعه‌های گردشگری و بافت‌های تاریخی آشکار می‌کند. این سه مشخصه بصری/ کالبدی به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی در تحقیق حاضر مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

**خوانایی:** از مشخصه‌های اساسی کیفیت و کارکرد فضاهای شهری محسوب می‌شود که موجب درک صحیح و عمیق محیط پیرامون و برقراری ارتباط مطلوب ناظر و مکان است. خوانایی، ادراک‌پذیری محیط از راه ترسیم نقشه شناختی و تسهیل مسیریابی و بُعدی از کیفیت محیط در ارائه آسان اطلاعات قابل‌درک است (Khodadadi & Asgari, 2021: 38). خوانایی در توانایی تجسم و شکل‌یابی تصویر ذهنی مؤثر بوده و مفهومی از هدایت و یافتن مسیر را با خود دارد. متغیرهای فضایی خوانایی کالبد شهر عبارت از قابلیت تشخیص ساختمان‌ها (کارکرد نمادین) و پیکربندی فضایی (چیدمان فضا) است (Lee et al, 2017: 4). درجات حق انتخاب قابل‌عرضه از سوی هر مکان، با میزان خوانایی آن ارتباط دارد و میزان ادراک آن مکان توسط مردم را معین می‌کند (Mohammadi & Rahmani, 2019: 38). خوانایی، مفهومی کارکردی در تسهیل دریافت جهت و مسیر یا دسترسی به خدمات و فعالیت‌های ضروری و حاوی ابعاد کالبدی و عملکردی است که آن را به مفهومی جامع و پرمحتوا بدل می‌نماید. لینچ خوانایی شهر را در سهولت شناسایی مکان‌ها و سازمان‌دهی کلیت شهر و ارتباط اجزا در الگویی منسجم در ذهن ناظر فضا تعریف می‌کند (Lynch, 2018: 12). تیبالدز همسو با لینچ، توالی فضاها و مکان‌های نمادین شهر را منجر به خوانایی دانسته و تنوع خط آسمان ناشی از تجمع کاربری‌ها، نورپردازی مناسب و توپوگرافی را به معرف‌های خوانایی افزوده است (Tibbalds, 2016: 85). یاسکی در این باره آرایش منظم و ساختاریافته مکان‌های نمادین شاخص در محیط را مؤثر دانسته است (Yaski et al, 2012: 77). بنتلی (۱۹۸۵) نیز خوانش کالبدی مکان‌ها را عامل مهم در درک فعالیت آن‌ها قلمداد نموده و جیکوبز علت اصلی ناخوانایی شهرهای امروز را فقدان نیروهای بصری کافی برای تأکید بر نظم عملکردی و وجود تناقضات بصری غیرلازم معرفی می‌کند

(Mohammadi & Rahmani, 2019: 39). همچنین ویزمن درجه خوانایی را در میزان رضایت، حس نظارت و ایمنی محیط دخیل می‌داند (Weisman, 1981: 190). محیط خوانا سبب تشکیل تصویر ذهنی گویا و مسیریابی حرکتی و مانع سردرگمی هنگام حرکت در فضا است. خوانش‌پذیری شهر از دیدگاه لینچ (۲۰۱۸) عبارت از تسلط بر محیط پیرامون، استقرار در تقاطع مسیرها و قابلیت دید از مکان‌ها و جهات مختلف و از دیدگاه گیبسون (۱۹۸۶) تمایز فرم نسبت به محیط پیرامون است. این شاخص بنا به عقیده بنتلی در بخشی از بافت با بیش‌ترین امکان راه‌یابی از طریق دالان بصری مطلوب به مکان از میان بافت پیرامون و دسترسی راحت و آسان تأمین می‌شود (Bentley, 2018: 151). خوانایی در نظر وایت‌کوئیسیت (۲۰۱۹) به‌واسطه منحصر به فرد بودن و مکان‌یابی در موقعیت‌های مرکزی و برجسته با امکان تسلط بصری و از نظر ویزمن (۱۹۸۱) نیز با برجستگی بصری فراهم خواهد شد. پاکزاد حرکت بدون گم‌گشتگی را از خواست‌های اولیه هر شهروند می‌داند. به اعتقاد او طی طریق عابر شهری در هر لحظه مستلزم آگاهی از موقعیت مکانی و چگونگی رسیدن به مقصد است. این عابر بایستی از نقاط نشانه‌ای و شاخص موجود در محیط آگاهی داشته و بداند چگونه جهت‌یابی کند تا سردرگم نشود (Varmaghani, 2021: 128). بنابراین شاخص‌های هم‌تراز با مؤلفه خوانایی که موجب اهمیت آن در بازدیدپذیری از ابنیه و بافت‌های تاریخی خواهد شد، شامل جهت‌یابی و مسیریابی حرکتی، هدایت و یافتن مسیر، نمادین ساختن ابنیه و فضاها به‌واسطه چیدمان گذرهای چندگانه منتهی به آن‌ها و تضمین آگاهی از موقعیت‌های مکانی است. همچنین علت اهمیت این شاخص در گردشگرپذیری، تشکیل تصویر ذهنی گویا برای ناظران و کاربران و جلوگیری از سردرگمی است که از طریق تمهیدات پیکربندی از قبیل توالی فضاها و مکان‌های نمادین شهر، وجود دالان‌های دیداری مطلوب و وجود موقعیت‌های مرکزی و نیز امکان راه‌یابی از طریق نیروهای بصری و در نتیجه تسلط بر محیط پیرامون حاصل شده و به درک فعالیت‌های فضا، میزان رضایت، حس نظارت و ایمنی محیط منجر خواهد شد.

**دسترسی:** دسترسی به معنی توانایی و تنوع قابلیت ارتباط با دیگر افراد، فعالیت‌ها، خدمات، اطلاعات و مکان‌ها و معین‌کننده مقدار و نوع عناصر و عواملی است که می‌توان به آن‌ها دست یافت (Mohammadi & Rahmani, 2019). طراحی ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهر از طریق شبکه دسترسی حاصل شده و شکل بافت به ساختار معابر ارتباط دارد. شبکه دسترسی به‌منظور سهولت راه‌یابی به بخش‌های مختلف بافت شهری طراحی می‌شود. دسترسی نامناسب، امکان استفاده از فضا را کاسته و احساس تعلق به مکان را رقیق می‌سازد. در مقابل، دسترسی مناسب به مکان، به حق انتخاب و جریان اعمال تجارب سمت‌وسو خواهد داد (Sun et al, 2017:5). پاسخ‌دهی شبکه دسترسی از عوامل اثرگذار بر مطلوبیت محیط است که منجر به کیفیت کارکرد ابنیه و عرضه پاسخ‌های متنوع به مجموعه نیازهای کاربران خواهد شد. بنابراین پاسخ‌گویی کارکرد ابنیه بازتاب کالبدی مفهوم نیاز به دسترسی است. از سویی قابلیت پاسخ‌دهی محیط رابطه تنگاتنگ با وجوه طراحی آن دارد (Bentley, 2018: 207-210). کیفیت شبکه دسترسی به‌واسطه عواملی چون پیکربندی و نحوه چیدمان فضا، سلسله‌مراتب و ارتباطات میان فضاهای شهری تعریف شده و در نسبت مستقیم با کارایی و عملکرد قرار دارد و این خصیصه تأثیر مستقیمی بر خوانایی، نفوذپذیری بافت، رؤیت‌پذیری ابنیه و انسجام و پیوستگی فضای شهری دارد (Madanipour, 2013: 98-102). اثرات پیکربندی در شکل و کیفیت دسترسی و حرکت در فضا، توزیع کاربری و فعالیت و پراکنش جاذب‌های فضایی حادث خواهد شد (Hillier & Iida, 2005). تحلیل و ارزیابی شبکه دسترسی در دو نظام ریخت و عملکرد قابل دسته‌بندی و آرایه است. نظام ریخت عموماً بر الگوهای کالبدی، چیدمان فضا و ترکیب و نمایش احجام تأکید داشته و نظام عملکرد، محتوای درون فرم و فضا را نمایان می‌سازد. رویکرد ریخت‌شناسی معطوف به سطح تمرکز فعالیت‌ها درون فرم و فضا است (Kouklis & Yiannakou, 2021: 1-2). تأمین دسترسی مطلوب و سهولت مسیریابی برای عموم پیادگان از هر مکان و موقعیت مابین مبدأ و مقصد سفر در مراکز کار و تفریح عموماً در طرح‌های منحصراً پیاده مورد توجه ویژه قرار دارد (Habibi et al. 2021: 146). دسترسی امن، راحت و قابل اعتماد، کیفیت محدوده و میزان حضورپذیری و رضایت شهروندان را مشخص می‌کند که توجه به آن در مدیریت و برنامه‌ریزی بافت‌های تاریخی امری مهم و ضروری است (Calle-Vaquero et al, 2021: 11). بنابراین اهمیت شاخص دسترسی در بازدیدپذیری اماکن تاریخی از جهت سهولت راه‌یابی، ایجاد سلسله‌مراتب و قابلیت نفوذپذیری بافت، رؤیت‌پذیری ابنیه و انسجام و پیوستگی فضا است. همچنین توجه به شاخص دسترسی نتایجی چون حق انتخاب، مطلوبیت محیط، پاسخ‌دهی کارکرد ابنیه و عرضه پاسخ‌های متنوع به نیازهای کاربران را در پی خواهد داشت که به دنبال آن، امنیت، راحتی، قابلیت اعتماد و ایجاد حس تعلق به مکان را فراهم نموده و این اهداف از طریق پیکربندی و نظام ریخت‌شناسی و کالبد ابنیه و بافت حاصل خواهد شد که به افزایش بازدیدپذیری مکان می‌انجامد.

**قابلیت انتخاب:** در رابطه با قابلیت بازدیدپذیری هر مکان گفته شده انسان به‌طور طبیعی حرکت به سمتی را ترجیح می‌دهد که در زمان واحد امکان حرکت گسترده‌تری را در دسترس داشته باشد. گیبسون این جنبه از تعامل انسان-محیط را دید بصری طبیعی می‌نامد (Gibson, 1986). در این تعریف، مادامی‌که هیچ‌گونه الزامی در سیستم بصری موجود نیست، ناظر با نگاه به پیرامون به‌سوی موضوعی

جذاب حرکت کرده، اطراف آن گردش نموده و پس از رؤیت آن از تمام جهات، به‌سوی دورنما و منظری دگر گذر می‌کند. بنابر نظریه حرکت طبیعی، جابه‌جایی افراد درون فضا در صورت عدم تغییر وضعیت محیط، به‌واسطه نحوه چیدمان و پیکربندی فضا انجام می‌پذیرد (Hillier & Iida, 2005). ناظران عموماً نواحی شاخصی را برمی‌گزینند که در عین برخورداری از دید مناسب، درجه‌ای از حریم خصوصی را نیز فراهم می‌کند. تیل (۱۹۶۱) با ارایه مفهوم بازنمایی تجربه شخصی، برخی نشان‌گذاری‌های معماری را به‌صورت پرده‌های دیداری در کاربرد فضا توصیف نموده و پیشنهاد می‌کند که جزئیات این تجارب در شبکه حرکتی میان ساختمان‌ها و گذر از محیط قابل ثبت خواهد بود (Shakibamanesh & Hakimi, 2017: 102). گیسون ضمن تبیین ایده آرایه بصری بر اهمیت حرکت در ادراک ناظران و تفسیر واقعی‌تر از روابط محیط تأکید و اظهار می‌دارد که زمینه بصری حرکت کاربران در قالب پرده‌های دیداری متغیر ناشی از محصوریت و گشایش بصری قابل‌رؤیت است (Gibson, 1986: 151). بنابراین موضوع بازدیدپذیری به‌علت رابطه با عواملی چون تحرک‌پذیری، گستردگی و وسعت فضا، مطلوبیت بصری، تنوع پرده‌های دیداری و الگوی جابه‌جایی افراد درون فضا با مؤلفه قابلیت انتخاب فضا در ارتباط بوده و از نتایج آن محسوب می‌شود. به‌علاوه میزان محصوریت و گشایش بصری موجب تأثیر بر میزان قابلیت انتخاب فضا توسط کاربر و در نتیجه قابلیت بازدید از آن شده و در تحلیل پیکربندی مجموعه ابنیه و بافت به‌لحاظ بازدیدپذیری بافت‌های گردشگری از اهمیت برخوردار است. شکل ۱ مدل مفهومی تحقیق در خصوص شاخص‌های نظری مطالعه را معرفی می‌کند.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق (منبع: نگارنده، ۱۴۰۱)

### مواد و روش تحقیق:

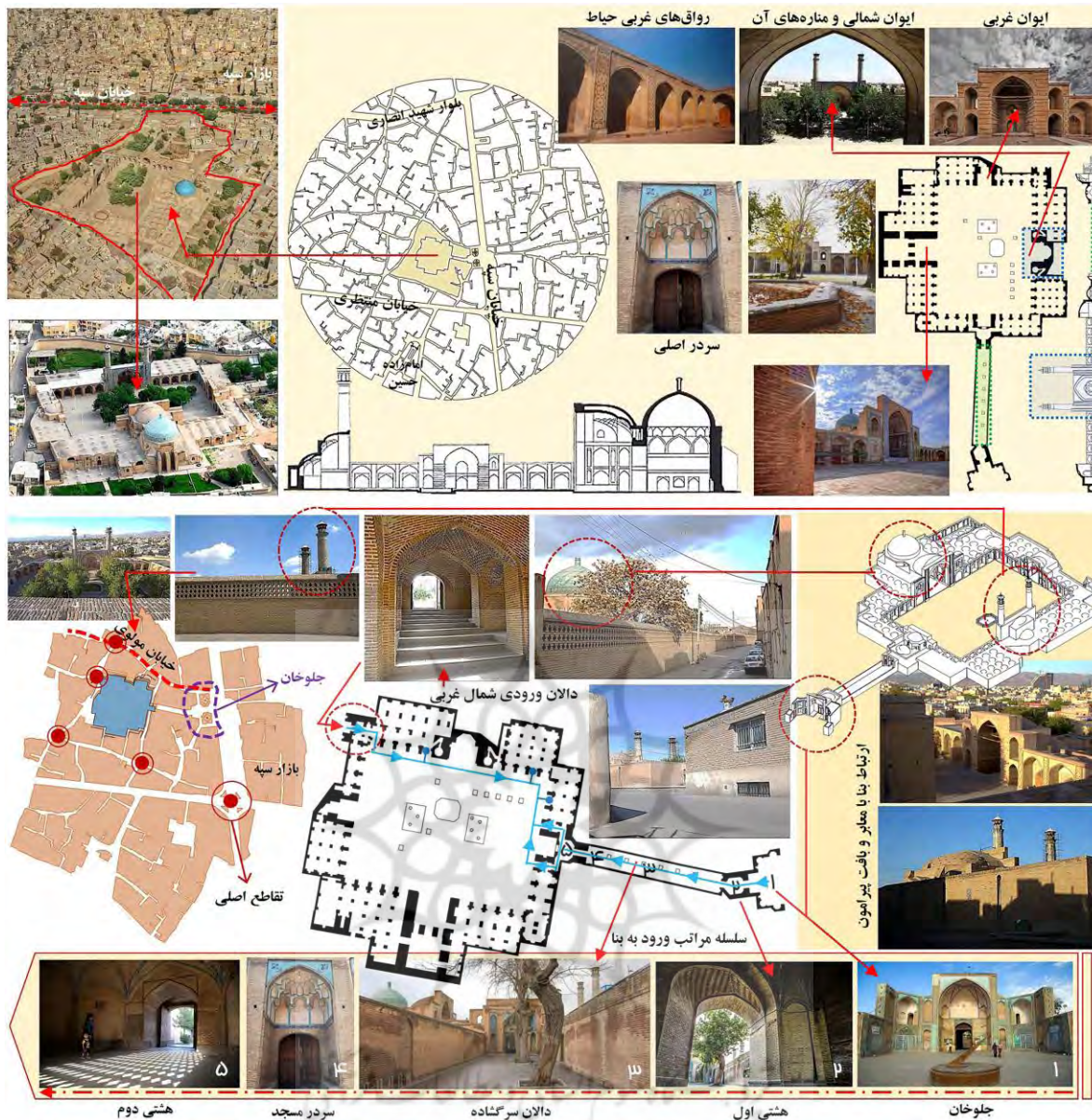
تحقیق حاضر با کاربرد ترکیبی از روش‌های توصیفی تحلیلی و استدلال منطقی انجام گرفته است. گردآوری داده‌ها با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و برداشت میدانی و تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش کیفی و نرم‌افزاری انجام شده است. ابزار تحلیل در بخشی از فرآیند تحقیق، نرم‌افزار تخصصی UCL Depthmap و در بخشی از آن انطباق مشاهدات میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای است. به این ترتیب قابلیت بازدیدپذیری از طریق مطالعه نظریات حوزه گردشگری در بافت تاریخی و عوامل مؤثر بر کیفیت فضاهای شهری به روش تحلیلی توصیفی بررسی شد و شاخص‌های آن استنتاج گردید. سپس این مؤلفه‌ها در تحلیل پیکربندی معماری و بافت شهری با شاخص‌های چیدمان فضایی موردقیاس قرار گرفت تا بتوان مؤلفه‌های نظری تحقیق را از طریق نرم‌افزار تحلیل فضا به کمک شبیه‌سازی شکلی و مقادیر کمی موردسنجش قرار داد. نمونه مطالعه جهت بررسی بازدیدپذیری در مقایسه مقیاس معماری و بافت شهری، مسجد جامع عتیق قزوین و بافت پیرامون آن است. در این مطالعه، عمده‌ترین شاخص‌های نظری بازدیدپذیری شامل دسترسی، خوانایی و قابلیت انتخاب تشخیص داده شد که از طریق ۶ شاخص نحوی موردسنجش قرار گرفت. شاخص عمق و گردش فضایی (حرکت در فضا در واحد زمان) برای سنجش میزان دسترسی، شاخص اتصال‌پذیری و هم‌پیوندی برای اندازه‌گیری مقدار خوانایی و شاخص انتخاب برای سنجش مقدار گزینش‌پذیری (قابلیت انتخاب فضا) به کار گرفته شده است. همچنین دسترسی از دو بعد بصری و فیزیکی بررسی شده که در بعد بصری، شاخص نحوی میدان دید کاربرد یافته است. یافته‌های تحقیق، عناصر کالبدی فضایی پیکربندی در دستیابی به حداکثر بازدیدپذیری و شیوه چیدمان فضایی آن‌ها را تحلیل می‌کند.

قدمت هسته اولیه شهر قزوین با مرکزیت مسجد جامع به آغاز اسلام برمی‌گردد که با گذر زمان محلات گوناگونی را پیرامون خود جای داده است. این بافت فراز و نشیب فراوانی را تجربه کرده و پایتختی آن در عهد صفوی تأثیر بسیار در رشد و توسعه آن گذارده است. ورود به



عصر حاضر آغازگر تغییرات جدید بر بدنه بافت قدیمی این شهر شد که از جمله این تغییرات محدوده پیرامون مسجد جامع عتیق قزوین است (Dabirsiaghi, 2004). در حال حاضر این محدوده فعالیت‌های گردشگری، تجاری و مذهبی را در کنار سکونت در خود جای داده که هرکدام ارزش‌های میراثی فرهنگی خاص خود را دارند؛ باین حال بافت موجود حداقل گردشگران را تجربه می‌کند و با مشکلات بسیار در بافت فرسوده و تاریخی خود روبه‌روست. بلوار شهید انصاری، خیابان سپه و خیابان منتظری، گذرهای مهم ارتباطی پیرامون مسجد جامع درمیان بافت ارگانیک و فشرده موجود است. مسجد جامع عتیق با مساحت بیش از ۴۰۰۰ مترمربع در بافت قدیمی شهر در محله دباغان و نزدیکی تقاطع خیابان سپه و منتظری واقع است. این مسجد که از کهن‌ترین مساجد ایران به شمار می‌رود، در سال ۱۹۲ هجری بر روی آتشکده‌ای از دوره ساسانی بنا شده و در عصر سلجوقی به سبک چهارایوانی تکمیل گردید و در دوران صفوی و قاجار مرمت و قسمت‌هایی به آن افزوده شده است. ورودی اصلی در ضلع شرقی و ورودی فرعی در بخش شمال غربی مسجد واقع است. در ضلع شرقی، دالانی طویل و سرگشاده به پهنای ۱۰ متر جلوخان مسجد را به درگاه ورودی اصلی متصل می‌کند (Golriz, 2021: 523). مساحت محدوده مطالعه به شعاع ۵۰۰ متر پیرامون مسجد عتیق معادل ۷۸۵۰۰۰ مترمربع انتخاب شده است. این بنا در مجاورت خیابان تاریخی سپه قرار داشته و بافتی مرکب از محورهای منظم و گذرهای بهم‌فشرده و آزاد را تشکیل می‌دهد. به‌علاوه تحولات شهرسازی معاصر، تغییراتی نیز بر بدنه بافت در محدوده مطالعه ایجاد کرده است. مسجد جامع عتیق قزوین به لحاظ وسعت و قدمت، تأثیر قابل توجهی بر محدوده بافت تاریخی شهر داشته و قدیمی‌ترین بنای آن محسوب می‌شود که نقش اصلی را در شکل‌دهی به هسته اولیه شهر برعهده داشته است. موقعیت بنا در محدوده تاریخی مورد مطالعه و مسیرهای دسترسی درون و پیرامون بنا در شکل ۲ توصیف شده است.



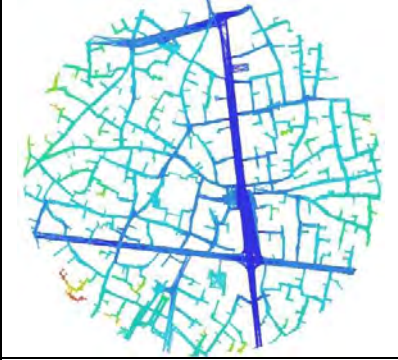

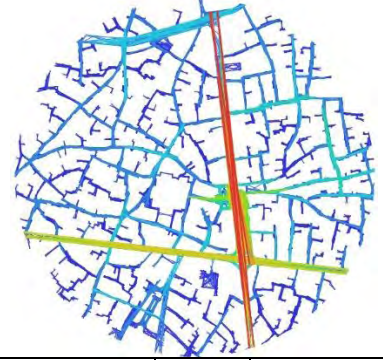




شکل ۲- موقعیت مسجد جامع قزوین در محدوده تاریخی مورد مطالعه و معرفی مسیرهای دسترسی و سلسله مراتب حرکتی درون و پیرامون بنا (منبع: نگارنده، ۱۴۰۱)

### بحث و ارائه یافته‌های تحقیق:

یافته‌های تحقیق در دو بخش شامل تحلیل کیفیت بازدیدپذیری در چیدمان فضایی بافت پیرامون مسجد جامع و همچنین پیکربندی خود بنا مورد بررسی قرار می‌گیرد. جدول ۱ مقادیر شاخص‌های مؤثر بر بازدیدپذیری در بافت محدوده مورد مطالعه را ارائه می‌دهد.

جدول ۱- شاخص‌های نحوی معطوف به میزان بازدید از بافت تاریخی

عمق	هم‌پیوندی	اتصال‌پذیری		
				
گردش فضایی	انتخاب	۱۴۰/۱۹	Ave	اتصال‌پذیری
		۱۳۴۸	Max	
		۲/۳۳۲۶	Ave	هم‌پیوندی
		۴/۵۰۴۴۴	Max	
		۶/۱۶۲۶۱	Ave	عمق
		۱۴/۱۲	Max	
		۸۱۴۷۱/۲	Ave	انتخاب
		۵۹۹۱۱۸۰	Max	
		۴/۲۳۳۷	Ave	گردش فضایی

منبع: نگارنده، ۱۴۰۱.

مشاهده مقادیر شاخص اتصال‌پذیری تفاوت زیادی را بین مقدار حداکثر و میانگین نشان می‌دهد. همچنین مطابق شبیه‌سازی شکلی، این تفاوت (۱۲۰۷/۸۱) به علت محورهای مستقیم و متقاطع شکننده بافت در محدوده مطالعه است که موجب کاهش شدید دسترس‌پذیری معابر درونی و گذرهای مجاور مسجدجامع به‌عنوان نقطه شاخص بافت شده است. بیشترین مقدار اتصال‌پذیری به محور خیابان سپه و پس از آن منتظری مربوط می‌شود که با وجود اثر مخرب بر بافت ارگانیک و ارزشمند موجود، به دلیل مسافت نسبتاً کم از مکان استقرار مسجدجامع و نحوه اتصال بنا به خیابان تاریخی سپه، نقش مؤثری بر میزان بازدیدپذیری آن داشته است. با این حال این شیوه چیدمان فضایی وضعیت بهتری را به لحاظ شاخص هم‌پیوندی و میزان انسجام و یکپارچگی کلی بافت نسبت به اتصال‌پذیری ایجاد کرده است. به عبارتی اتصال بالا در معهود محورهای توزیع‌کننده و حداقل این شاخص در سایر گذرهای بافت موجب ناهمخوانی است اما ارتباط درونی گذرهای بافت، انسجام پیکربندی را به همراه داشته است. شبیه‌سازی شاخص عمق روشن می‌سازد که تغییر جهات متوالی معابر موجود موجب افزایش مراحل گذر فضایی و پیوستگی و عدم انقطاع گذرها از یکدیگر، میانگین عمق نسبی را کاهش داده است. بنابراین مقدار عمق کلیه محورها هماهنگی نسبی با یکدیگر داشته و تنها در یک حوزه، انقطاع محور فرعی به افزایش عمق منجر شده است. مقدار این شاخص در محورهای هم‌جوار مسجدجامع، دو وضعیت متمایز را داراست. محور منشعب از خیابان سپه تا رسیدن به ورودی فرعی شمال غربی، بنا بر مکان‌یابی دو تقاطع فرعی بر روی آن (سهراب و چهارراه)، نفوذپذیری بیشتری نسبت به محور هم‌جوار جنوبی داراست. بر این مبنای بازدیدپذیری محورهای منتهی به مسجدجامع از ورودی‌های اصلی و فرعی به لحاظ موقعیت استقرار، از وضعیت مطلوبی نسبت به سایر محورهای بافت برخوردار است. تحلیل شاخص انتخاب نشان می‌دهد که محورها با قابلیت گزینش بالا در حوزه‌های درونی بافت پراکنده‌اند اما بیشترین انتخاب به گذرهای فرعی دور از موقعیت مسجدجامع و منشعب از محور اصلی بافت (خیابان سپه) مربوط می‌شود. خیابان سپه و بلوار شهید انصاری در رتبه‌های بعدی قرار دارند. بنابراین مسجدجامع علی‌رغم شخصیت کالبدی و نمادینگی فرهنگی هویتی، وضعیت نامطلوبی به لحاظ گزینش‌پذیری از سوی گردشگران دارد. به طوری که مقدار شاخص انتخاب از گزینش‌پذیرترین محورهای بافت تا رسیدن به ورودی‌های مسجدجامع به حداقل مقدار خود می‌رسد. حتی جلوخان ورودی مسجدجامع در مقابل خیابان پرپهنای سپه تأثیر اندکی بر افزایش گزینش‌پذیری محور ورودی اصلی منتهی به درگاه شرقی داشته است. هرچند قابلیت انتخاب سایر نقاط شاخص بافت از قبیل بازارچه

سپه و صحن ورودی امامزاده حسین بالاتر است. این تحلیل نشان می‌دهد وجود تمایزات اندک در جهت‌گیری و عرض معابر و نیز تفاوت در وضعیت انقطاع و پیوستگی آن‌ها اثرات عمده‌ای بر مقادیر شاخص‌های تحقیق داشته و به‌این ترتیب وضعیت بازدید از بافت و جریان هدایت گردشگران در گذرهای موجود در آن را تغییر می‌دهد. همچنین از آن‌جا که بخشی از معابر موجود، در نتیجه تحولات شهرسازی شکل یافته یا عریض‌تر شده و یا نسبت به معابر پیشین تغییر مسیر داده‌اند، بنابراین بررسی اثرات تغییر پیکربندی بر میزان و نحوه انتخاب بازدید توسط گردشگران موجب سامان‌دهی و بهبود وضعیت موجود و بازاندیشی در شیوه مداخلات شکل‌یافته در چیدمان شبکه معابر خواهد شد. شاخص گردش فضایی، بیشترین احتمال گذر از دروازه‌های فضا در واحد زمان را در بخش شمالی خیابان سپه و تاحدودی مجاور محدوده مسجد جامع اندازه‌گیری می‌کند که علت آن عقب‌نشینی مجموعه بازارچه سپه در مجاورت نزدیک با آن است. بنابراین گستردگی فضا نسبت به توده دلیل بر افزایش مقدار شاخص گردش فضایی و بهبود بازدیدپذیری است. نتایج تحلیل شاخص‌ها مطلوبیت نسبی پیکربندی فضایی بافت و درمقابل، نقش مهم مکان‌یابی عناصر شاخص را در قابلیت بازدیدپذیری بافت تاریخی استدلال می‌کند. به‌طوری‌که موقعیت استقرار عناصر شاخص بافت (مسجد جامع و امامزاده حسین) دو الگوی متفاوت از تمایل به بازدید را به لحاظ شاخص‌های انتخاب و دسترس‌پذیری ایجاد می‌کند. جدول ۲ شاخص‌های سنجش بازدیدپذیری پیکربندی فضایی در مقیاس معماری را ارائه می‌دهد که قابل قیاس با مقادیر شاخص‌ها در مقیاس بافت پیرامونی است.

جدول ۲- شاخص‌های نحوی مرتبط با میزان بازدید از نمونه مطالعه (مسجد عتیق)

میدان دید		انتخاب		عمق		هم‌پیوندی		اتصال‌پذیری	
۳۷۹/۶۴۹	S1	۱۹۲۰۵/۹	Ave	۲/۲۰۶۴	Ave	۱۰/۵۲۴۹	Ave	۲۶۲۲/۱۵	Ave
۵۶۲/۰۱۸	S2	۰	Min	۱/۶۴۳۲۸	Min	۲/۵۹۹۸۴	Min	۱۷	Min
۱۶۲/۸۷۹	S3	۲۷۷۷۹۲۰	Max	۵/۳۷۵۱۳	Max	۱۷/۶۸۲۳	Max	۶۷۸۳	Max
S1: ۲/۵ % S2: ۵/۲۳ % S3: ۱/۵ %					S1: جلوخان S2: هشتی S3: ورودی شمال غربی				

منبع: نگارنده، ۱۴۰۱.

تحلیل بازدیدپذیری در مقیاس بنا درخصوص شاخص اتصال نشان می‌دهد که ورودی‌های دوگانه ارتباط اندکی با مجموعه بنا دارند؛ به‌طوری‌که صرف‌نظر از درگاه ورودی پلکان مناره‌های ایوان شمالی، حداقل مقدار اتصال به این دو فضا مربوط است. به‌علاوه حداکثر میزان اتصال‌پذیری و یکپارچگی در ضلع جنوبی صحن مسجد مقابل ایوان اصلی و شاخص‌ترین نشانه کالبدی فعالیت (گنبد مقصوره خمارتاش) است. این مقادیر آشکار می‌کند که علی‌رغم دعوت‌گری اندک مجموعه در ورود به بنا، فضای درونی هم‌پیوندی و اتصال‌پذیری بالایی را داراست. مقادیر شاخص عمق این نتیجه را تأیید می‌کند؛ چراکه تفاضل مقادیر بیشینه و کمینه عمق (۳/۷۳۱۸۵) اندک است که دلیل بر یکپارچگی و حداقل مراحل در طی مسیر ورود به ریزفضاهاست. به‌علاوه ایوان‌های چهارگانه و نیز گنبدخانه حداکثر ادغام با صحن را ایجاد کرده که به‌مفهوم گستردگی و گشودگی عرصه‌ها به‌لحاظ بصری و حرکتی و در نتیجه افزایش قابلیت بازدیدپذیری فضاست. از طرفی در نقشه شبیه‌سازی جدافتادگی بارز دالان طویل ورودی از پیکره بنا مشاهده می‌شود. شاخص انتخاب شکل دیگری از جداگرتی دو عرصه فضایی مذکور را بیان می‌کند؛ با این تفاوت که گزینش‌پذیری دالان ورودی بسیار بیش از عرصه درونی است؛ به‌نحوی‌که بیشینه قابلیت انتخاب مسیر از جلوخان وسیع مقابل عرصه شهری تا هشتی ورودی به سمت دالان طویل سرگشاده، دهلیز کم‌عرض و سپس هشتی دوم ادامه دارد. پس‌از این مرحله فضایی، بیشینه گزینش‌پذیری از دهلیزهای جانبی ورودی به سمت عرصه درونی است که مقدار بسیار کمتری را داراست. بنابراین قابلیت بازدیدپذیری مجموعه بنا در دو مرحله تفسیر می‌شود. مرحله اول مربوط به جلوخان وسیع و دالان دلپذیر (سرگشاده) همراه با عناصر گیاهی) و مرحله دوم فضای شفاف و گشوده داخلی است. گذر از مرحله اول به دوم با دشواری و طی تنوعی از سلسله‌مراتب

فضایی روبه‌روست که علی‌رغم کاستن از مقادیر شاخص‌های معطوف به بازدیدپذیری، کشش بصری و کنجکاوای در ورود به فضا را به دنبال دارد. بررسی شاخص میدان دید در سه مرحله ورود به فضا آشکارکننده حداقل رؤیت‌پذیری و قابلیت نفوذ به درون بناست. میدان دید هشتی (۵/۲۳٪) به سبب انسداد حرکتی درعین شفافیت بصری (شباک مقابل صحن) و هدایت ناظر به دهلیزهای جانبی سبب افزایش نفوذپذیری بصری و میدان دید ورودی شمال غربی (۱/۵٪) به علت تغییر جهت دالان پله‌دار در دخول به صحن مرکزی منجر به کاهش نفوذپذیری دیداری شده است. در این مقایسه جلوخان به‌عنوان نقطه آغازین دعوت به بازدید، حد میانه میدان دید (۳/۵٪) را داراست.

بررسی میدانی آشکار می‌کند که علاوه بر پیکربندی فضایی، وجود برخی نشانه‌های فعالیت و کالبدی از قبیل آب‌انبار مسجد، بازارچه سپه، بلندای بدنه جلوخان و حضورپذیری عرصه مقابل آن بر بازدیدپذیری بنا مؤثر است. در مقابل، عدم تناسب برخی فعالیت‌ها (رستوران-تعمیراتی) و در نتیجه ازدحام و آلودگی صوتی، علی‌رغم مطلوبیت شاخص‌های کالبدی فضایی در سنجش بازدیدپذیری، به کاهش حضور و تردد در فضا می‌انجامد. با این حال گستردگی عرصه جلوخان تا حدی مانع اثرات نامطلوب مغایرت فعالیت است. علاوه بر آن، برخی نشانه‌های کالبدی از قبیل سطح پلکانی دالان ورودی فرعی و عنصر درخت در دالان سرگشاده به خوانایی مسیر ورودی و سهولت جهت‌یابی منجر شده است. همچنین خوانایی در چیدمان فضا از طریق تحلیل نسبت میان اتصال‌پذیری و هم‌پیوندی قابل بررسی است. جدول ۳ نمودار خوانایی و مقدار عددی آن را در پیکربندی مسجد عتیق و بافت پیرامون آن در دو مقیاس معماری و شهری معین می‌کند.

جدول ۳- مقادیر شکلی و عددی شاخص خوانایی در پیکربندی مسجد عتیق و بافت پیرامون

نمودار خوانایی پیکربندی بنای مسجد عتیق		نمودار خوانایی بافت پیرامون مسجد عتیق	
		$R^2=0/923861$	$y=0/00156963x+6/40908$
		$R^2=0/541797$	$y=0/00248592x+1/9841$

منبع: نگارنده، ۱۴۰۱

نمودار خروجی در جدول ۳ مقدار بسیار بالای خوانایی (خط مورب  $y=x$ ) در پیکربندی بنا نسبت به بافت پیرامون را نشان می‌دهد. هرچند که عامل مقیاس و ماهیت کالبد معماری و بافت شهری در این تفاوت دخیل است اما ناهم‌انگهی در ترکیب هندسه منظم و آزاد معابر، گسست فضایی حوزه‌های درونی از معابر تغییر یافته معاصر و تفاوت بارز مقادیر اتصال‌پذیری در محورها و گذرهای محدوده مطالعه از دیگر عوامل کاهش مقدار خوانایی و قابلیت بازدیدپذیری در بافت مورد مطالعه استدلال می‌شود. از آن‌جاکه نمودار خوانایی، ارتباط میان اتصال‌پذیری و هم‌پیوندی را نشان می‌دهد و هر دو شاخص در مقیاس بنا از حد بیشینه برخوردار است، لذا نسبت میان این دو نیز مقدار مطلوبی را نشان می‌دهد. همچنین در هر دو نقشه شبیه‌سازی اتصال‌پذیری و هم‌پیوندی، جداافتادگی کالبد ورودی در تحلیل طیف رنگی مشاهده می‌شود که سبب کاهش مقدار خوانایی کلی نسبت به حداکثر مقدار (محور  $y=x$ ) و پراکندگی نقاط بر روی نمودار شده است. با این حال این مقدار از کاهش شاخص خوانایی در مقیاس بنا از آن‌جاکه با عوامل پیچیده‌تری چون ابهام و دشواری ورود به بنا به‌منظور کشش بصری و ایجاد سلسله مراتب فضایی و همچنین شاخص‌سازی تقدس فضای مسجد از طریق جدایی از عرصه خارجی همراه است، از نتایج مطلوب در تشدید تمایل ورود به بنا، جاذبه بصری و مقدار بازدید برخوردار خواهد بود.

### نتیجه‌گیری:

یافته‌ها در پاسخ به سؤال اول تحقیق نشان داد اتصال‌پذیری بالای بافت حاصل از هماهنگی و انسجام میان معابر کل مجموعه و ارتباط درونی گذرهای بافت، وجود محورهای توزیع‌کننده و ارتباط مطلوب با کل پیکربندی منجر به افزایش امکان حضور و حرکت در بافت تاریخی و بهبود قابلیت بازدید از آن خواهد شد. علاوه بر آن موقعیت استقرار ابنیه شاخص بر محورهای توزیع‌کننده و رؤیت‌پذیر بر افزایش امکان بازدید و گزینش آن از سوی ناظر اثرگذار است. گستردگی فضا نسبت به توده در مکان استقرار عناصر نشانه به‌دلیل تأثیر بر شاخص تردد فضایی و حدود رؤیت‌پذیری، امکان هدایت ناظر در مسیرهای منتهی به آن‌ها و احتمال بازدید ناظران را افزایش می‌دهد. این موضوع،

وجود رابطه معنادار میان کیفیت رؤیت‌پذیری با الگوهای مکث و حضور و فعالیت و سرعت حرکت را استدلال می‌کند که در تحقیق شکیبامنش و حکیمی (۲۰۱۷) به طور عمومی در تحلیل رفتار پیادگان مورد توجه قرار گرفته است. خوانایی محورهای منتهی به ورودی ابنیه مقصد بازدید و سازمان فضایی سلسله‌مراتب ورود به این مقاصد بر میزان بازدید از آن‌ها اثرگذار خواهد بود. همچنین حضورپذیری درون بنا با میزان شفافیت و گشودگی فضایی نسبت مستقیم دارد. پاسخ به سؤال دوم از طریق تحلیل‌های نرم‌افزاری و مشاهدات میدانی صورت گرفت که نشان داد موقعیت استقرار ابنیه شاخص درون بافت تاریخی بیش‌ترین اثرگذاری را بر امکان و قابلیت بازدید خواهد داشت و ازسوی دیگر عناصر طبیعی و مصنوع موجود در کالبد بنا، مبلمان فضا و تناسب ارتفاعی در مقیاس معماری بر کشش و جاذبه بصری/ حرکتی و حضور و هدایت ناظر به سمت مقاصد معین اثرگذاری بیشتری داشته است. این نتایج هماهنگی با یافته‌های تحقیق تقی‌زاده و عندلیب (۲۰۱۹) را نشان می‌دهد که تنوع کالبدی و دسترسی مناسب را با پذیرندگی گروه‌های اجتماعی برابر می‌داند. بیشتر مطالعات گذشته بر بعد فرهنگی (Mousavi et al., 2022) و مدیریتی (Safaei Namin et al., 2022) گردشگری متمرکز شده و یا به درک معنایی و تصویر ذهنی گردشگران (Bassoli et al., 2021) به کمک ابزار مصاحبه و پرسشنامه پرداخته‌اند. بااین‌حال از توجه به خصوصیات پیکربندی و ریخت‌شناسی از دیدگاه تحلیل قابلیت بازدید گردشگران غفلت شده و این پژوهش خلاء مذکور در پیکربندی بافت تاریخی شهر قزوین را پوشش داده است.

### References:

1. Bassoli, M., Asadi, A.M., Broumandzad, Y., Owaissi, L. & Owaissi, M. A. (2021). Semantic mapping of the mental image of urban tourists. *Tourism and Development*, 10(4), 19-29.
2. Bentley, I. (2018). *Responsive Environments*. Translated by Mostafa Behzadfar. Tehran: Iran University of Science and Technology. (In Persian)
3. Calle-Vaquero, M. de la, García-Hernández, M. & Mendoza de Miguel, S. (2021). Urban Planning Regulations for Tourism in the Context of Overtourism. Applications in Historic Centres. *Sustainability*, 13, 70. 1-22. doi.org/10.3390/su13010070
4. Dabirsiaghi, S. M. (2004). *The historical course of Qazvin city and its buildings: from the beginning to 1320 AH*. Qazvin: General Directorate of Cultural Heritage of Qazvin Province.
5. Gibson J.J. 1986. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Psychology Press.
6. Generalov, V. P. & Generalova, E. M. (2022). Potential of Buildings Creating High-Quality Urban Environment. *Earth and Environmental Science*. 1-6. doi:10.1088/1755-1315/988/4/042086
7. Golriz, S. M. A. (2004). *Minodar or Bab al-Janeh of Qazvin*. Qazvin: Taha. (In Persian)
8. Habibi, K., Sheikh Ahmadi, A., Veisi, S., & Khalighi, N. (2021). Evaluating the three policies of pedestrianization in the historical context of Urmia from the perspective of the manner and extent of separation of horse and pedestrian movement. *Traffic Management Studies*, 62, 133-172. In Persian. (In Persian)
9. Hillier, B. and Iida, S. (2005). *Network and Psychological Effects in Urban Movement*. In A.G. Cohn & A.D. Mark (eds), COSIT 2005, LNCS 3693, pp. 475-490, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
10. Huang, Xu & Weesep, J. V. (2019). Cultural Values and Urban Planning in China: Evidence of Constraints and Agency in the Development of the Historic City of Yangzhou. *Journal of Urban History*. 1-22. DOI: 10.1177/0096144219872483
11. Karimzadeh, A., Shahriari, S. K. A., & Ardeshiri, M. (2019). Identifying impact of urban tourism on historical context regeneration from viewpoint "ff lcll reii dttt" by uii gg aaalss is method (Case Study: Shiraz City). *Regional Planning*, 8(32), 127-140. In Persian. (In Persian)
12. Khodadadi Aqqaleh, F., & Asgari, A. (2021). Investigating the relationship between permeability and the presence of women in residential settlements (case study: Hezar Dashat and Dolatabad residential settlement, Tehran). *Women's Interdisciplinary Research*, 3(1), 35-46. In Persian. (In Persian)
13. Korkmaz, C., & Balaban, O. (2019). Sustainability of urban regeneration in Turkey: Assessing the performance of the North Ankara Urban Regeneration Project. *Journal of Habitat International*. In Persian. (In Persian)

14. Kouklis, G. R., & Yiannakou, A. (2021). The Contribution of Urban Morphology to the Formation of the Microclimate in Compact Urban Cores: A Study in the City Center of Thessaloniki. *Urban Science*, 5, 37. <https://doi.org/10.3390/urbansci5020037>
15. La Rosa, D., Privitera, R., Barbarossa, L., & La Greca, P. (2017). Assessing spatial benefits of urban regeneration programs in a highly vulnerable urban context: A case study in Catania, Italy. *Landscape and Urban Planning*, 157(2017), 180–192.
16. Lee, M., Barbosa, H., Youn, H., Holme, P., & Ghosha, G. (2017). Morphology of travel routes and the organization of cities. *Nature Communication*. 8, 2229. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-02374-7>
17. Lynch, K. (2018). *The Image of the city*. Translated by Manouchehr Mozaieni. Tehran: University of Tehran.
18. Madani Pour, A. (2013). *Design of urban space: an inquiry into a socio - spatial process*. Translated by Farhad Mortezaei. Tehran: Processing and urban planning. (In Persian)
19. Memariyan, M., & Zamani, B. (2019). An Urban Design Framework for Qom City Center Applying Legibility and Imageability Approach. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 11(25), 301-317. (In Persian)
20. Mohammadi, M., & Rahmani, M. (2019). An analysis on the Influence of Visibility and Accessibility to the City Landmarks for Increasing Environmental Legibility. *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*, 6(2), 35-49. doi: 10.22061/jsaud.2019.987
21. Mousavi, S. A., Beykmohammadi, H., & Sarami, H. (2022). Evaluation of cultural tourism indicators in tourism development (Case study; Isfahan). *Urban Environmental Planning and Development*, 2(6), 17-32. doi: 10.30495/juepd.2022.692241
22. Pazhoohan, M., & Poormoghadam, Z. (2018). Urban Tourism Strategic Planning Using Culture-led Urban Regeneration Approach in Historical part (Case study: Old district of Rasht city). *Urban Studies*, 7(27), 53-66.
23. Pourahmad, A., Farhudi, R., Zangane Shahraki, S., & Shafaat Gharamaleki, T. (2020). An Examination of Tourism Types Affecting the Regeneration of Historical Textures (Case Study: Tabriz City). *Iranian Studies*, 10(2), 21-43.
24. Rezaeei, M., & Ghasemi, M. (2022). Assessing tourism capabilities and its role in urban development with emphasis on strategic planning (Case study: Kerman). *Urban Environmental Planning and Development*, 2(5), 1-16. In Persian.
25. Rezaii Talarposhti, F., Zangiabadi, A., & Nastaran, M. (2020). Regeneration Strategies prioritization of the Gorgan City Historical Context with Tourism Sustainable Development Approach. *Geographical Planning of Space*, 9(34), 261-276. doi: 10.30488/gps.2019.100313
26. Safaei Namin, R., Fazel Chaharmahali, S. A., & Shokriyan, M. (2022). The role of good governance in increasing tourism in Taleghan city. *Urban Environmental Planning and Development*, 2(6), 49-60. doi: 10.30495/juepd.2022.69137. In Persian.
27. Shakibamanesh, A., & Hakimi, Y. (2017). The Effect of physical Space Visibility on the Pedestrians Behavior in Urban Squares Using 3D Isovist Analysis (Case Study: Sabze Meydan Square in Tehran). *Urban Studies*, 7(25), 101-115.
28. Shamaei, A., Rezapour Mirsaleh, H., & Movahed, A. (2017). Analysis of the role of re-creating the old texture of Ardakan city in the development of urban tourism. *Iranian Islamic City Studies*, 9(34), 86-59. In Persian.
29. Sun, G., Webster, C., & Chiaradia, A. (2017). Ungating the city: A permeability Perspective. *Urban Studies*, 1-17. DOI: 10.1177/0042098017733943
30. Taghizadeh, S., & Andalib, A. (2019). Evaluating the priority of effective strategies in the regeneration of the northern area of Naqshjahan square in Isfahan with the focus on tourism development. *Shabak*, 6(5), 77-90. In Persian.
31. Tibbalds, F. (2016). *Making people - friendly towns*. Translated by Mohammad Ahmadinejad. Isfahan: Khak.
32. Vii tkiii ii üt,, V. (2019). Legibility of Urban Spaces in Kaunas New Town: Research, Strategy, Suggestions. *Architecture and Urban Planning*, 15(1): 13-21.

33. Varmaghani H. (2021). An Analytical Approach to the Invitation quality of Contemporary Mosques (Case Study: Mosques of Tehran). *Researches in Islamic Architecture*, 9(1), 123-143. In Persian.
34. URL: <http://jria.iust.ac.ir/article-1-881-fa.html>
35. Varmaghani, H. (2022). Management of Tourist Attractions in Historical Contexts Based on the Physical Aspects of the Urban Environment (A Case of the Distance between Imamzadeh Hassan and Shah Abbasi Caravanserai, Karaj). *Geographical Journal of Tourism Space*, 11(43), 37-56. In Persian.
36. Weisman, J. (1981). Evaluating architectural legibility: Way-finding in the built environment. *Environment and behavior*, 13(2), 189-204.
37. Yaski, O., Portugali, J., & Eilam, D. (2012). Traveling in the dark: the legibility of a regular and predictable structure of the environment extends beyond its borders. *Behavioural brain research*, 229(1), 74-81.

