



Identifying and Prioritizing Compatible Spatial Organization Theories for the Analysis of Tabriz's city Historic Urban Fabric

Fatemeh Ebrahimi Ebrahim Baglu^{1*}, Rahmat Mohammadzade²

1. MSc student of Urban Design, Faculty of Civil Engineering, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

2. Professor, Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Received Date: 02 March 2025 Accepted Date: 31 May 2025

Abstract

Background and Objective: The inherent order within complex urban systems has consistently generated interwoven flows and intricate relationships within the city's spatial organization. Understanding this order necessitates comprehending the position of elements and the profound relationships among the components of spatial organization. Based on such a necessity, in the case study of the historical context of Tabriz, the question is raised: which theories and perspectives on spatial organization are most compatible in analyzing the spatial organization of the historical context of Tabriz? Accordingly, the present research aims to identify and prioritize spatial organization theories and their representative indicators based on the characteristics of Tabriz's historic urban fabric. Ultimately, it seeks to propose a multi-faceted approach derived from the integration of theories compatible with the studied context.

Methodology: This research employed both quantitative and qualitative methods to achieve its objectives and data collection was through a survey strategy (field-library). This research was based on an applied purpose and was of a descriptive-analytical type. In the quantitative section, a questionnaire tool was used to gather harmonized views and opinions from eight qualified and sufficiently specialized individuals selected as an expert panel. The acquired data was then scored and compiled in two stages, by the Delphi method. In the qualitative section, the results obtained from the quantitative data were analyzed and interpreted about the contextual characteristics by leveraging the strengths and weaknesses of each theory.

Findings and Results: The findings of this research include the prioritization of spatial organization theories and the prominent indicators within each theory. Additionally, a multi-faceted approach is presented, stemming from the consensus of expert opinions and the prioritization of spatial organization theories based on the characteristics of Tabriz's historical urban fabric. Adopting such integrated, applied, and context-based approaches, beyond simply using existing tools, with in-depth analysis and classification of spatial organization theories, paves the way for more comprehensive and meticulous analyses for contexts with special structures and adds to the richness of knowledge in this field.

Keywords: Spatial Organization Theory, Historic Fabric, Tabriz.

¹This article is an extracted from a Ph.D Dissertation titled "A Policy-Oriented Urban Design Framework for Historic Contexts with an Emphasis on the Hierarchy of Public Spaces," first author, supervisor: second author, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

* Corresponding Author Email: fatemehebrahimibglu@gmail.com

Cite this article: Ebrahimi, F. and Mohammadzade, R. (2025). Identifying and Prioritizing Compatible Spatial Organization Theories for the Analysis of Tabriz's city Historic Urban Fabric. *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 6(3), 310-327.



شناسایی و اولویت‌بندی تئوری‌های سازمان فضایی سازگار در تحلیل بافت تاریخی شهر تبریز^۱

فاطمه ابراهیمی ابراهیم بگلو^{۱*}، رحمت محمدزاده^۲

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۲. استاد، گروه معماری، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: نظم حاکم در سیستم پیچیده شهری، همواره مولد جریان‌های درهم تنیده و ارتباطات پیچیده در سازمان فضایی شهر بوده است. درک چنین نظم، مستلزم فهم جایگاه عناصر و روابط عمیق در اجزای سازمان فضایی است، از این‌رو شناسایی عناصر شاکله سازمان فضایی و ارتباطات آن‌ها، در راستای خوانش شهر و طراحی شهری ضرورت دارد. بر مبنای چنین ضرورتی، در مطالعه نمونه موردی، بافت تاریخی تبریز، این پرسش مطرح می‌گردد که؛ در تحلیل سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز، کدام تئوری‌ها و دیدگاه‌های مطرح سازمان فضایی سازگارترند؟ و در راستای پاسخ به این سوال، تئوری‌های سازمان فضایی و شاخص‌های معرف هر یک بر مبنای ویژگی‌های بافت تاریخی تبریز، شناسایی، اولویت‌بندی و در نهایت یک رویکرد چند وجهی منتج از تلفیق تئوری‌های سازگار با بستر مورد مطالعه استخراج می‌گردد.

روش‌شناسی: جهت نیل به اهداف در این پژوهش، از روش آمیخته (کیفی و کمی) استفاده شده است و گردآوری داده‌ها، از طریق راهبرد پیمایشی (میدانی-کتابخانه‌ای) بوده است. این پژوهش، بر اساس هدف کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی بوده است. در بخش کمی پژوهش، بر مبنای روش دلفی، از ابزار پرسشنامه جهت دستیابی به اجماع آرا و نظرات، ۸ نفر از افراد دارای صلاحیت، به عنوان پانل خبرگان انتخاب و داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها، پس از اطمینان از همگرایی نظرات، در دو مرحله امتیازدهی و اولویت‌بندی گردید. در نهایت، نتایج حاصل از داده‌های کمی، با ویژگی‌های زمینه و نیز با اتکاء بر نقاط ضعف و قوت هر تئوری، مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفت.

یافته‌ها و نتایج: یافته‌های این تحقیق، شامل اولویت‌بندی تئوری‌های سازمان فضایی و شناسایی شاخص‌های مطرح در هر تئوری و در نهایت، ارائه یک رویکرد چندوجهی منتج از اجماع نظرات خبرگان و اولویت تئوری‌های سازمان فضایی، با اتکا بر ویژگی‌های بستر بافت تاریخی تبریز بوده است، اتخاذ چنین رویکردهای تلفیقی-کاربردی و مبتنی بر ویژگی‌های زمینه، فراتر از صرف بکارگیری ابزارهای موجود، با تحلیل عمیق و طبقه‌بندی تئوری‌های سازمان فضایی، راه را برای تحلیل‌های جامع‌تر و با دقت نظر بیشتر، برای بافت‌هایی با ساختارهای ویژه، هموار می‌سازد و به غنای دانش در این حوزه می‌افزاید.

واژه‌های کلیدی: تئوری سازمان فضایی، بافت تاریخی، تبریز.

^۱ مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد تحت عنوان "چارچوب طراحی شهری سیاست‌گذار در بافت تاریخی با تاکید بر سلسله‌مراتب فضای عمومی" نویسنده اول و با استاد راهنمایی نویسنده دوم دانشگاه تبریز، تبریز، ایران است.

* نویسنده مسئول: fatemehebrahimibglu@gmail.com

ارجاع به این مقاله: ابراهیمی ابراهیم بگلو، فاطمه و محمدزاده، رحمت. (۱۴۰۴). ۲۱. شناسایی و اولویت‌بندی تئوری‌های سازمان فضایی سازگار در تحلیل بافت تاریخی شهر تبریز. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۳(۳۶)، ۳۲۷-۳۱۰.

مقدمه و بیان مسأله

هر تمدنی بر نظم هدفمندی مسلط است که درک جهان، جامعه و عناصر شهری در محیط زندگی، برخاسته از انتظام آن‌هاست (ظفری‌وحید و شیعه، ۱۴۰۴). در واقع، شهرها همانند یک سیستم منسجم و یکپارچه، از وحدت و انتظام درونی برخوردارند. این انسجام و اتصال، همواره موجب برقراری جریان فعالیت و فعل و انفعالات درونی سیستم می‌شود، علی‌رغم این، چیدمان عناصر و فضاهای عمومی در قالب یک الگوی فضایی منسجم، ضمن معنی‌بخشی به ادراک آن، عامل ایجاد حیات شهری و جریان زندگی درون سیستم است، به بیان دیگر، نظم شهر شبیه کریستالی است که ذرات آن به وسیله یک مغناطیس، پولاریزه شده است (طیبیان، ۱۳۹۰). در یک سیستم شهری، ویژگی‌هایی نظیر تمامیت، وحدت و یکپارچگی از چنان اهمیتی برخوردار است که بایستی تدابیر و اقدامات لازم در راستای سازمان‌دهی فضایی انجام شود، به گونه‌ای که نظم در سیستم‌های شهری و اجزای نیمه‌مستقل شکل‌دهنده کلیت شهر، به یک موضوع و مفهوم بنیادی مبدل گردد، در غیراین‌صورت سیستم شهری زوال و از بین‌خواهدرفت (منصوری و محمدزاده، ۱۳۹۶؛ غفاری‌سده، ۱۳۷۳). به بیان دیگر، هدف طراحی شهری در نهایت نظم‌دهی به ترکیب فضایی- کالبدی ساختار فضایی شهر است (توسلی، ۲۰۰۳). این مهم، به گونه‌است که میتوان گفت، درک نظم و اصول حاکم بر ساختار شهرهای گذشته، طراح را در مهم‌ترین هدف وی مدد می‌نماید. با این حال، افزایش وسعت و جمعیت و عناصر فضایی و ساختار شهرها، باعث پیچیدگی‌های کالبدی- فضایی در شهرها شده‌است؛ به‌طوری‌که درک روابط شهری و شناخت ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهرها و ریخت‌شناسی آن‌ها، بر اساس تحلیل تمام اجزای شهر، به سختی امکان‌پذیر است (راهب و فرهادیان، ۱۴۰۲). در این میان بافت‌های تاریخی، واقعیت انکارناپذیر شهرها، با ساختار ویژه و توأم با ارتباط و پیوستگی مجموعه‌ی مرکز شهر و محلات، وظیفه‌ی پیوند میان عناصر مهم شهر را برعهده داشته‌اند (قربانی و همکاران، ۱۴۰۲). بنابراین، نحوه تغییر سازمان فضایی چنین بافت‌هایی، نقش تعیین‌کننده‌ای در سرنوشت آن‌ها دارد، چراکه دگرگونی عظیم، بدون توجه به ویژگی‌های سنتی و آسیب‌های وارده به ساختار شهری، فرآیند حفاظت را نسبتاً دشوار می‌سازد. در حالی که یک دگرگونی تدریجی و هماهنگ با سازمان فضایی شهر، پتانسیل بزرگی را به هسته می‌دهد تا بقای خود را حفظ کند و به طور مناسب حفظ شود (کریمی، ۲۰۰۰). از این‌رو، در وهله‌ی اول، بایستی سازمان فضایی و عناصر آن در بافت تاریخی شناسایی و مورد تحلیل قرارگیرد، تا بدین ترتیب انتظام فضایی و الگوی سازمان فضایی آن استخراج گردد، چنین شناختی، مستلزم شناسایی رویکرد و تئوری‌های کاربردی و منطبق با شرایط زمینه و بومی بافت، جهت تحلیل سازمان فضایی بافت تاریخی خواهدبود، چراکه شالکه و عناصر سازمان فضایی هر بافت، منطق با سیر تحول، علل پیدایش و حتی وجوه فرهنگی و شرایط بومی زمینه‌ای آن بوده‌است و شناخت و تحلیل فضایی آن نیز، نیازمند درک ویژگی‌ها و اتخاذ تئوری‌ها و رویکردهای منطبق با زمینه است. با این حال، تاکید بر یک شیوه‌ی تحلیل و رویکرد نظری مطرح و مرسوم در پژوهش‌های خارجی و گاه داخلی، بدون در نظر گرفتن هویت فضایی زمینه و بستر مورد مطالعه، احتمال دستیابی به یک نتیجه قابل لمس و کاربردی را کاهش می‌دهد.

بنابراین، شناسایی و تئوری‌های نظری سازمان فضایی، بررسی ابعاد و کیفیت‌های مطرح در نظریه و همسو با بستر مورد مطالعه، در پیشبرد هدف درک نظم و سازمان فضایی بافت، تاثیر بسزایی خواهد داشت. با چنین درکی و بر پایه چالش مطرح شده، در پژوهش حاضر، این پرسش مطرح می‌گردد که "در تحلیل سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز، کدام تئوری‌ها و دیدگاه‌های مطرح سازمان فضایی سازگارترند؟" به عبارتی هدف اصلی این پژوهش، شناسایی و اولویت‌بندی تئورهای سازمان فضایی در تحلیل بافت تاریخی تبریز، به منظور ارائه یک دیدگاه ترکیبی و رویکرد تلفیقی، جهت شناسایی سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز است. بنابراین این بر اساس هدف کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی بوده است. جهت نیل به اهداف در این پژوهش، از روش آمیخته (کیفی و کمی) استفاده شده است و گردآوری داده‌ها، از طریق راهبرد پیمایشی (میدانی-کتابخانه‌ای) بوده است. ابتدا به منظور شناخت، تبیین و کاربست هر تئوری، از طریق تحلیل محتوی و مضمون داده‌های اسنادی-کتابخانه‌ای، به تبیین خاستگاه، دیدگاه‌ها، نقاط ضعف و قوت حاکم بر آن‌ها پرداخته شد. در بخش کمی نیز مبتنی بر روش دلفی، از ابزار پرسشنامه جهت دستیابی به اجماع آرا و نظرات، استفاده شده است. در نهایت، نتایج حاصل از داده‌های کمی، با ویژگی‌های زمینه و نیز با اتکا بر نقاط ضعف و قوت هر تئوری، مورد تحلیل و تفسیر قرارگرفت تا بدین ترتیب، یک رویکرد تلفیقی جهت تحلیل بافت تاریخی تبریز ارائه گردد، تدوین و ارائه چنین رویکرد تلفیقی

بدیع و روشمند برای تحلیل سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز با تاکید بر ویژگی‌های بافت تاریخی تبریز، پژوهش حاضر را از مطالعات پیشین متمایز می‌نماید. چنین رویکردهایی، فراتر از صرف بکارگیری ابزارهای موجود، با تحلیل عمیق و طبقه‌بندی تئوری‌های سازمان فضایی، راه را برای تحلیل‌های جامع‌تر و با دقت نظر بیشتر، برای بافت‌هایی با ساختارهای ویژه، هموار می‌سازد و به غنای دانش در این حوزه می‌افزاید.

مبانی نظری

نظم و سازمان فضایی

نظم فضایی از ابعاد مهم ماهوی در رویکرد پازیتیو به طراحی شهری است که انسجام مطلوب آن مستلزم تشخیص و ارتقای اندام‌ها و عناصر کلیدی و برقراری ارتباط، انتظام و چیدمان مطلوب و شفاف مابین آنها است (ذکاوت، ۱۳۹۰: ۱۱۷). در بافت فرم شهری، مفهوم «نظم فضایی» مبهم است، شبکه‌های خیابانی که از شبکه‌بندی منحرف می‌شوند هم، ذاتاً دارای منطق‌های فضایی و اصول نظم‌دهی متفاوتی هستند؛ اما مهم‌ترین موضوع درباره‌ی نظم فضایی شهر، تشخیص چگونگی چیدمان عناصر و نحوه‌ی سازماندهی آنهاست که از وجوه تمایز شهرها به شمار می‌رود. با این حال نکته‌ی حائز اهمیت تشخیص خوانایی این چیدمان و خوانایی مکان‌ها از سوی شهروندان است (ذکاوت، ۱۳۹۷؛ کریمی، ۱۹۹۷). سازمان فضایی حاصل دو مؤلفه‌ی عملکرد و کالبد و نیز متشکل از الگوی شکل‌گیری، سلسله‌مراتب، ساختار و پیوند میان اجزا، مرکزیت (محمدزاده، ۱۴۰۱) و نمایانگر تفصیل فضاها، عناصر مهم شهری و زندگی اجتماعی است (کریمی، ۱۹۹۷). به عبارتی سازمان فضایی شهر، پدیده‌ای است زنده، پویا و به طور مداوم در حال تغییر و تحول، در نتیجه‌ی آن، هویت فضایی شهر نیز با ظهور عناصر جدید متناسب با نیازهای جدید شهرها متحول می‌شود و نظم موجود در هر سازمان فضایی برآمده از وجه فرهنگی و نمود هویتی آن شهر است (منصوری و ابرقویی فرد، ۱۴۰۰؛ ذکاوت، ۱۳۹۰). منصوری (۱۳۹۹) در مقاله اخیر خود، پس از بررسی تعاریف صاحب‌نظران از مفهوم سازمان فضایی ویژگی‌ها و صفاتی نظیر منشأ انتظام بودن، عامل معنابخشی، بخش پایدار و شالوده سازمان فضایی - کالبدی شهر، مجموعه‌ای از روابط، هدفمندی و سلسله‌مراتب و مجموعه‌ای از ارتباطات ناشی از شکل شهری و تجمع افراد، حمل‌ونقل و جریان کالا و اطلاعات معرفی می‌کند.

بافت تاریخی

ناحیه تاریخی شهرها، به‌عنوان شناسنامه‌ی واقعی شهر، نیاز به سازندگی‌ای دارند که فراتر از کمیت‌های متداول مهندسی ساختمان به بار می‌نشیند؛ بنابراین سازندگی کیفیت‌مدار متغیرها و نمایانگرهای محیطی با ابزار و اسبابی فراتر از مادیت مهندسی را باید هدف قرار داد، آنچه که آفریده شده بود را باید بازآفرینی نمود؛ چراکه حفظ احیا و بازآفرینی آن‌ها و انطباق آن با کلیت سیستم شهری از جمله ضرورت‌هایی است که می‌تواند حیات ناحیه تاریخی را همگام با شهر پیش ببرد (پیر بابایی و بهاء‌لوه‌وره، ۱۴۰۲). به عبارتی، ساختارهای شهری کهن که به‌رغم فرسودگی در گستره‌شان، با بناها، مجموعه‌ها، تأسیسات و تجهیزات شهری با ارزش و یا ترکیبی از آن‌ها، به‌عنوان پدیده‌ای پایدار و ماندگار و به‌عنوان الگوهای پایا، دارای استعداد و قدرت حیات و زندگی بوده‌اند؛ لذا بافت‌های تاریخی در این شهرها می‌توانند به‌عنوان فضاهایی فعال و پویا نقش مهمی در هویت‌بخشی سرزندگی و حس مکان ایفا نمایند (دانش‌پور و شیر، ۱۳۹۴: ۱۸). این درحالی است که با ایجاد بافت‌های جدید در حال حاضر بافت‌های با ارزش، کارایی لازم را در برابر شکل زندگی امروز ندارند و به همین جهت روز به‌روز فرسوده‌تر و از کارافتاده‌تر و به رکود سرزندگی و مشکلاتی همچون خالی‌شدن بافت‌های تاریخی از ساکنان اصلی، عدم رسیدگی و فرسودگی بافت و تحمیل هزینه‌های گزاف برای احیای بافت‌های تاریخی دچار می‌شوند (حصاری و همکاران، ۱۴۰۱؛ چگینی و همکاران، ۱۴۰۲؛ کریمی و رسولی، ۱۴۰۳).

تئوری‌ها و محتوی سازمان فضایی

در دوران متأخر، در ادبیات طراحی شهری «فرآیند سازماندهی نظم فضایی که واحدهای فضایی (عناصر) منفک را به یکدیگر مرتبط می‌سازد» معطوف به مفاهیمی نظیر انسجام فضایی به کار می‌رود (تولایی، ۲۵:۱۳۸۶)، لیکن چیدمان عناصر و فضاهای عمومی در قالب یک الگوی فضایی منسجم، ضمن معنی بخشی به ادراک آن، عامل ایجاد حیات شهری و جریان زندگی درون سیستم است. این بعد از انسجام فضایی شهر متفاوت از بعد عملکردی و اقتصادی آن، بعد ماهوی از نظم فضایی را تشکیل می‌دهد که در ذهن شهروندان نقش بسته و الگوی فضایی را معنی می‌بخشد اما خارج از مرادفات بازار کار و مصرف عملکرد، الگوی فضایی شهر، ابعاد کیفی و ماهوی‌ای دارد که حضور زندگی و حیات شهری را در درون این سیستم به واسطه آن تضمین می‌گردد، کلیت استخوان‌بندی این الگوی فضایی برای شهروندان قابل ادراک است و هویتی ویژه‌ای را معنی می‌بخشد (ذکاوت، ۱۰۵:۱۳۹۰). بر همین مبنا، جهت خوانش محتوی یا الگوی فضایی در راستای درک نظم فضایی حاکم، نظریه پردازانی چون آلن برتود^۱ (۲۰۰۱)، هیلیر^۲ (۱۹۹۸)، سالینگاروس^۳ (۲۰۰۵)، اریکسون^۴ (۲۰۰۲)، ادموند بیکن^۵ (۱۹۶۷)، کریستوفر الکساندر^۶ دیدگاه‌های منحصری جهت فهم الگو و چیدمان عناصر ارائه نموده‌اند (ذکاوت، ۱۳۹۰) (جدول ۱).

تحلیل چیدمان فضای بیل هیلیر، مبتنی بر گراف، امکان شناسایی پیکربندی فضایی و دسترسی‌ها را فراهم می‌کند و به سبب رویکرد کمی و عینی در نمایش ساختارهای پیچیده فضایی قابلیت مناسبی دارد (Hillier et al, 1984 & Bahrainy et al, 2015). در این تئوری، دسترسی بصری و فیزیکی، یکپارچگی و اتصال فضاها را با معیارهایی چون تحدب، ایزووئیست و عمق میانگین از جمله معیارها و شاخص‌های مرتبط با این نظریه مطرح می‌شود (Bahrainy & Taghabon, 2015).

مطالعات گذشته حاکی از آن است که تحلیل چیدمان فضایی با ۴۵۴ مورد کاربرد در پژوهش، بیشترین استفاده را در مقایسه با ابزارهای مشارکتی و مشاهده‌ای داشته است که بیانگر قابلیت و تمایل به ادغام روش‌های مختلف برای کسب بینش در تجربیات اجتماعی-فضایی است (Khotbehsara et al, 2025).

در این میان، تئوری آرماتور شهری بیل اریکسون برگرفته از مبحث استراتژیک طراحی شهری و همسو با آرمان‌های مدرنیستی مدلی برای درک و تشخیص سازمان فضایی است که با تمرکز بر مسیرهای اصلی، فضاهای عمومی و زیرساخت‌ها (Healy, 2006)، بر ساختار، نظم، اتصال و درک متقابل پویایی‌های اجتماعی-اقتصادی فضا تأکید دارد. مقایسه تاریخی نقشه‌ها و بررسی انعطاف‌پذیری و سازگاری ساختار با شرایط کنونی، از نکات کلی در کاربرد این تئوری است که عناصر اصلی (آرماتور) را از عناصر فرعی (بافت) متمایز می‌کند، از جمله نظریه‌های فضایی دیگر "ساختار شهری ادموند بیکن" است که این نظریه بر نظام خطی تأکید دارد، به گونه‌ای که شامل یک محور اصلی به عنوان کاتالیست تحرک شهری و سایر عناصر مانند نمادها و کانون‌های فضایی در ارتباط و حول این محور اصلی است (ذکاوت، ۱۳۹۰).

بیکن حرکت را نیروی سازمان‌دهنده اصلی شهر می‌داند، تأکید اصلی آن، نیروها و بردارهای حرکتی و نیز پیوند و انسجام فضایی بوده است (ذکاوت، ۱۳۹۷) و تجربه فضا نیز به مثابه تجربه زندگی و تأثیر عنصر حرکت در ادراک فضا تلقی می‌گردد (بیکن، ۱۳۷۶). در هریک از تئوری‌های مطرح شده، مفهوم سازمان فضایی با یک دیدگاه متمایز و مبتنی بر معیارها و شاخص‌های مختص به خود، معرفی و تبیین می‌گردد، به گونه‌ای که این سوگیری تفکر، سبب تحلیل تک‌بعدی و نادیده گرفتن سایر ابعاد و مولفه‌های مطرح می‌گردد. در جدول (۱) معیارها، شاخص‌ها و نقاط ضعف و قوت هریک تبیین گردیده است.

¹ Alain Bertaud

² Bill Hillier

³ Nikos A. Salingaros

⁴ Bill Erickson

⁵ Edmund Bacon

⁶ Christopher Alexander

جدول ۱- جمع بندی معیارها و نقاط ضعف و قوت تئوری های سازمان فضایی

نظریه پرداز	نظریه	معیارها و شاخص های بررسی	نقاط قوت	نقاط ضعف
بیل هیلیر	تحلیل چیدمان فضا	دسترسی بصری دسترسی فیزیکی یکپارچگی و اتصال فضاها (Bahrainy & Taghabon, 2015) -تحلیل تحذب، ایزوویست، ارزیابی اتصال، معیارهای کنترل، محاسبات عمق میانگین و معیارهای ادغام	-نمایش نحوه ترکیب این ساختارهای پایه ای با یکدیگر در جهت تشکیل ساختارهای پیچیده تر (Hillier and Hanson, 1984:52) رویکردی کمی و عینی تر به تحلیل شهری رویکرد پایین به بالا (Mara & Cutini, 2024)	-عدم بررسی همه جانبه طراحی شهری (Bahrainy & Taghabon, 2015) -ساده سازی ساختار پیچیده و پویای شهری -نادیده گرفتن بینش تجربیات انسانی (Khotbehsara et al, 2025) -ناتوانی در ثبت پیچیدگی اشکال و مورفولوژی شهری سنتی -عدم توانایی در محاسبه اطلاعات سه بعدی و ویژگی های شهری مانند قطب های حمل و نقل عمومی . (Sun, 2013)
بیل اریکسون	آرمانتور شهری	-شناسایی عناصر اصلی و بافت پیرامون	-تاکید بر ارتباط متقابل پویایی اجتماعی، اقتصادی و فضایی در شهرها	-انتقاد به توجه محدود به پویایی اجتماعی و مسائل عدالت -محدودیت های مدل های فراکتالی در سطح کلان -نادیده گرفتن اهمیت تعاملات در مقیاس محلی
ادموند یکن	نظریه ساختار شهری	-شناسایی سیستم های حرکتی -شناسایی محورهای اصلی حرکت	در نظر گرفتن سرعت های مختلف حرکت، جنبه ای ظریف از نظریه اوست که روش های متنوع تعامل افراد با محیط شهری را تصدیق می کند.	-تمرکز بیش از حد به سیستم های حرکتی و امکان نادیده گرفتن سکون و مکث
کریستوفر الکساندر	ساختار زنده	-مراکز قدرتمند -درک کلیت -ساختار زنده	به سه جنبه ضروری؛ جنبه علمی، جنبه زیباشناختی، جنبه حسی و درک شهودی در پدیده های پیرامونش تاکید دارد (الکساندر، ۲۱: ۱۳۹۴)	-گرایش آن به انتزاع و دوری از تجربه طولانی و پرهزینه -انتزاعی و دور از تجربه مشترک، لحن عرفانی، ادعاهای اثبات نشده (Mehaffy, 2006 & 2019)
سالیگر اس	پیچیدگی	-هندسه فراکتال -فرایندهای الگوریتم (Yamu & Nes, 2019) (Linza & Grasso-Gay, 2008)	-سهولت درک پیچیدگی ها (Balluguera, 1996)	-تأکید بیش از حد بر فرایندهای الگوریتمی -تمرکز بر مبانی ریاضی و علمی ونادیده گرفتن جنبه های عاطفی و فرهنگی معماری (Linza & Grasso-Gay, 2008)

سازمان فضایی	تراکم	-انتقاد از مقررات	-ابهام در تعریف برنامه‌ریز
جریان ترافیک	-مصرف زمین	محدودکننده کاربری زمین	-تصور قدرت بیش از حد برای برنامه‌ریزان
-قیمت زمین	-توزیع فضایی کاربری	-اهمیت و اولویت تحرک	-نادیده گرفتن عوامل اجتماعی فرهنگی
-توزیع جمعیتی			-نادیده گرفتن احتمالی نابرابری‌های اجتماعی (Ikeda, Bertaud) (۲۰۲۱) (۲۰۲۴) .
			-نیاز به داده های کلان

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۴

پیشینه پژوهش

عابدینی (۱۳۹۶) در مقاله «تحلیل تأثیر تغییرات کالبدی بر ساختار فضایی محدوده تاریخی شهر ارومیه به روش SpaceSyntax و GIS» با روش توصیفی - تحلیلی به این نتیجه می‌رسد که، تغییرات کالبدی در طی زمان، عملکرد بافت تاریخی، انسجام و ارتباط آن با ساختارکل شهر، پیوستگی فضایی عناصر اصلی و به عبارتی ارزش ومعنای بافت را رو به زوال و نابودی کشانده است. وی با اتکا بر روش بیل هیلیر، تئوری چیدمان فضایی را از تئوری‌های مطرح جهانی برای بررسی ساختار فضایی معرفی می‌کند.

قربانی (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی مداخلات کالبدی در بافت‌های تاریخی و تأثیر آن بر انسجام و پیوستگی سازمان فضایی مطالعه موردی: بافت تاریخی شهر تبریز» به تحلیل پارامترهای تکنیک چیدمان فضایی (اتصالات، هم‌پیوندی، عمق فضا و انتخاب) به عنوان روشی علمی بر پایه استفاده از رایانه و نیز بررسی تطبیقی دوره‌های تاریخی (۱۳۴۹، ۱۳۹۷، ۱۴۰۰) در ساختار اصلی شهر بافت تاریخی تبریز پرداخته است، یافته‌های این تحقیق حاکی از بین رفتن اهمیت محورها و مسیرهای بافت تاریخی تبریز است. تحلیل چیدمان فضایی در پژوهش آهار (۱۴۰۱)، با عنوان «تحلیلی بر تأثیرات متقابل الگوهای پیکره‌بندی فضا و هسته‌های شهری در کلانشهرهای تهران» نیز به چشم می‌خورد. لیکن این پژوهش به صورت آنالیز ترکیبی از تحلیل "الگوهای پیکره‌بندی فضای شهری" و "هسته‌های عملکردی" به مثابه ابعاد فرمی و عملکردی ساختار فضایی شهر به کار برده است. وی ارتباطات متقابل بین فرم‌های فضایی و عملکردهای شهری، از مهم‌ترین شیوه‌های ارزیابی ساختار فضایی شهرها که اغلب در مطالعات موجود نادیده گرفته می‌شود، معرفی می‌کند.

فراهنکی (۲۰۲۲) نیز در مقاله «ارزیابی و سنجش انسجام کالبدی-فضایی بافت قدیم در شهر ایرانی-اسلامی» با بررسی تحلیل چیدمان فضایی، تغییرات کالبدی در انسجام فضایی بافت قدیم شهر سنقر را بررسی نموده است، وی پارامترهای هم‌پیوندی، عمق فضا، شاخص اتصال، میزان ارتباط و تغییرات کالبدی بافت را سنجیده است.

واسانن^۱ (۲۰۱۲) در مقاله‌ی خود با عنوان «چند قطبیت عملکردی: بررسی ساختار فضایی کلان شهرها از طریق اتصال زیرمراکز شهری» طی رویکردی که به واسطه بررسی ارتباط میان مراکز منفرد به کل سیستم شهری شکل می‌گیرد، به اندازه‌گیری میزان چندقطبیت عملکردی مراکز پرداخته است، در همین راستا از داده‌های دقیق رفت‌وآمد جهت بررسی ساختارهای فضایی و میزان چندقطبی بودن عملکردی در سه ناحیه شهری در فنلاند به کار گرفته است.

ونری^۲ (۲۰۱۳) در مقاله «شناسایی مراکز فرعی در دو منطقه شهری ایتالیا» یک نگرش کاربردی را باهدف شناسایی سازمان فضایی مراکز فرعی کلان شهرها بر اساس رویکرد تعاملی، با تأکید بر استفاده از جریان‌های رفت‌وآمد معرفی می‌کند. در این پژوهش به منظور شناسایی مراکز فرعی کلان شهرها، جریان‌های رفت‌وآمد بین گره‌های شهری و تنوع / کامل بودن ساختارهای بخشی آنها تحلیل شده است.

یو^۳ (۲۰۲۱) در مقاله «چگونه می‌توان مراکز شهری/ فرعی در کلان شهرها را شناسایی کرد؟» یک بررسی تحلیلی با یک مرور ادبیات سیستماتیک از روش‌های مورداستفاده برای شناسایی سازمان فضایی با تأکید بر مرکزیت انجام داده و با مقایسه نقاط قوت و

¹ Antti Vasanen

² Paolo Veneri

³ Lu Yu

ضعف آنها، مسائل مهم این چارچوب‌های روش‌شناختی را شناسایی نموده است. مطابق با یافته‌ها مسیر ترجیحی برای شناسایی مراکز، مسیری است که عینی، مناسب با زمینه، از لحاظ نظری پشتیبانی شده و بر اساس داده‌ها باشد.

اندراکاکو^۱ (۲۰۲۲) در مقاله‌ی «بررسی مرکزیت‌های پیکربندی و فعال: نمونه کلان‌شهر کپنهاگ» سازمان فضایی مرکزیت‌های پیکربندی در کلان‌شهر کپنهاگ ایجاد شده توسط شبکه جاده‌ای را بر اساس تحلیل نحو فضا و مرکزیت‌های فعال الگوهای کاربری زمین با رویکردی جغرافیایی بررسی نموده است. منطبق بر نتایج مناطق نزدیک به مرکز شهر و اطراف طرح فینگر - طرح توسعه استراتژیک کپنهاگ - برای عابران پیاده و دوچرخه‌سواران مرکزی تر و مطلوب‌تر بوده و بالعکس، نواحی مرکزی دور از مرکز شهر، بیشتر خودرو محور هستند، به عبارتی این پژوهش با استفاده از رویکرد های مطرح شده کارکرد و میزان انسان محور بودن مراکز را شناسایی نموده است.

میراندا^۲ (۲۰۲۰) در مقاله «پیدایش و ساختار مرکزیت‌های شهری در یک شهر تاریخی متوسط» به تحلیل رابطه بین برنامه‌ریزی شهری و ظهور مرکزی‌های شهری در سازمان فضایی پرداخته و عوامل مؤثر بر تعادل این مرکزی‌ها را بررسی نموده است. روش‌شناسی تحقیق شامل دو رویکرد مختلف است: رویکرد چیدمان فضا و تحلیل زمانی بوده است، نتایج حاکی از آن است که مرکزهای شهری در Évora به دلیل ترکیب مناسب فعالیت‌ها و سیاست‌های برنامه‌ریزی موفق به حفظ و تقویت مرکز تاریخی خود شده‌اند.

شن^۳ (۲۰۱۷) در مقاله‌ی خود با عنوان «درک تعامل‌های پیچیده بین عناصر فضایی و عملکردی در تکامل شهری» به ارائه چارچوبی با بینش فرایند تکامل مورفولوژیکی شهرها، با تاکید بر تعامل پیکربندی بین فرم و عملکرد شهری و از طریق یک رویکرد ترکیبی منتج از عملکرد شاخص‌های مرکزیت فضایی (مانند ادغام زاویه ای و انتخاب) و معیارهای اتصال تابع شهری (مانند تراکم تابع قابل دسترسی و تنوع) در طول زمان و بررسی همبستگی بین مرکزیت عملکردی و فضایی پرداخته است. در پژوهش «تاریخچه مورفولوژیکی مراکز شهری در چینگدائو» توسط ونگ^۴ (۲۰۲۲) درک جامعی از تعامل بین شکل شهری، توسعه تاریخی و عملکرد مراکز شهری در چینگدائو ارائه شده است. در این پژوهش پیکربندی فضایی (روش نحوی فضا)، ادغام و اتصال (ادغام زاویه ای و انتخاب)، عملکرد مرکز شهری (جریان های آمدوشد- تجزیه و تحلیل شعاع متری، زمینه تاریخی و توزیع کاربری اراضی، الگوهای مکان، خرده‌فروشی و تحولات زمانی) تجزیه و تحلیل مقایسه ای) مورد بررسی قرار گرفته است.

پاراسکوپولوس^۵ و همکارانش (۲۰۲۲) نیز در پژوهش خود با عنوان «بررسی مرکزیت های فعال و شبکه‌ای در متروپولیتن آتن: شکل ارگانیک در مقابل فرم برنامه ریزی شده» در راستای ارائه یک روش برای شناسایی هر دو مرکزیت فعال و شبکه در متروپولیتن آتن، یک رویکرد چند وجهی و تلفیقی از پیکربندی فضایی - نقشه برداری، جغرافیایی - الگوی عملکردی - توزیع کاربری اراضی، ارائه نموده است، این پژوهش، رویکرد چنداسکالری، با جنبه‌های جغرافیایی و پیکربندی به عبارتی با تلفیق روش‌های جغرافیایی (مانند جمعیت و تراکم شغلی) با رویکردهای پیکربندی (مانند تحلیل شبکه خیابانی) به تحلیل پرداخته است.

شهتا^۶ (۲۰۲۳) در پژوهش خود با عنوان «توسعه پایدار محور برای نقاط تلاقی با مراکز تاریخی» با هدف تضمین ادغام یکپارچه مناطق تاریخی با توسعه و تغییرات بافت معاصر، معیارها و شاخص‌هایی نظیر، مشخصات بافت شهر، من جمله: تحلیل کاربری اراضی، تراکم ساختمان و مورفولوژی کلی شهری - شاخص‌های مورفولوژی شهر همچون: تراکم ساختمان - نسبت طرح (PR) - عرض خیابان و جهت مسیر - عوامل اجتماعی و اقتصادی - عملکرد زیست محیطی - دستورالعمل‌های طراحی مختص زمینه، جهت ایجاد چارچوبی برای طبقه‌بندی انواع بافت‌های شهری و نیز دستورالعمل‌های طراحی برای مناطق شهری پایدار و قابل زندگی پیشنهاد نموده است.

¹ Maria Andrakakou

² Eduardo Miranda

³ Yao Shen

⁴ Mengyi Wang

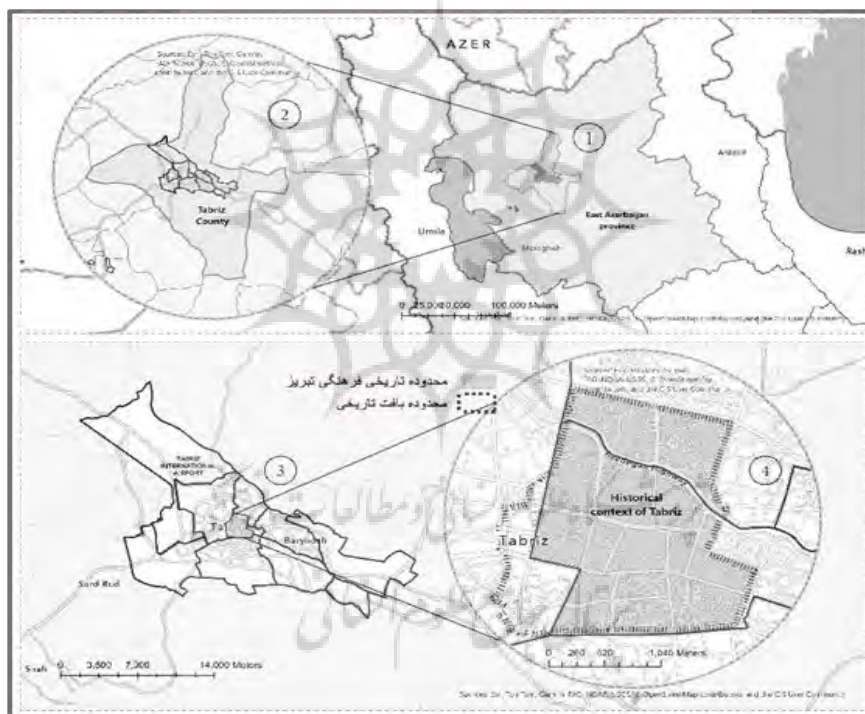
⁵ Yannis Paraskevopoulos

⁶ Ahmed Mohamed Shehata

پژوهش‌های پیشین، اگرچه به کاربرد تئوری چیدمان فضایی و برخی ترکیبات آن با ابعاد عملکردی (آهار، ۱۴۰۱؛ شن، ۲۰۱۷) در تحلیل بافت‌های تاریخی پرداخته‌اند و بر زوال انسجام فضایی (عابدینی، ۱۳۹۶؛ قربانی، ۱۴۰۲؛ فراهنگی، ۲۰۲۲) تأکید ورزیده‌اند، اما عموماً از ارائه یک رویکرد تلفیقی نظام‌مند و جامع کمی و کیفی که به طور صریح به ارزیابی و اولویت‌بندی تئوری‌های سازمان فضایی سازگار با تحلیل بافت‌های تاریخی بپردازد، غافل بوده‌اند. این مطالعات، عمدتاً بر کاربرد ابزارهای خاص متمرکز بوده‌اند، تا بر تدوین یک چارچوب نظری مختص با زمینه، لذا، فقدان چارچوبی که به طور هدفمند به شناسایی و انطباق تئوری‌های بهینه سازمان فضایی با شرایط زمینه‌ای بافت تاریخی بپردازد، به عنوان یک خلأ پژوهشی برجسته خودنمایی می‌کند.

موقعیت محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه، بافت تاریخی - فرهنگی کلان‌شهر تبریز، مساحتی در حدود ۵۱۴ هکتار داراست که بازار، محدوده حصار قدیمی شهر، بافت مسکونی، عرصه و حریم مصوب بازار و بخشی از حریم منظر بازار را دربرگرفته است (مشاورین نقش محیط، ۱۳۹۷). این منطقه دربرگیرنده هسته میانی شهر، به عنوان مرکزی‌ترین و مهم‌ترین منطقه شهر تبریز به شمار می‌رود و کوچکترین منطقه بین مناطق دهگانه شهر تبریز بوده است. (زینالی عظیم و همکاران، ۱۴۰۲).



شکل ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه

مواد و روش‌ها

این پژوهش با هدف کاربردی واز نوع توصیفی-تحلیلی، با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته (کمی و کیفی)، به شناسایی و اولویت‌بندی نظریه‌های سازمان فضایی متناسب در تحلیل بافت تاریخی تبریز می‌پردازد. در گام نخست، برپایه روش تحلیل محتوی، مبتنی بر تحلیل متون و مضمون، کتب، اسناد معتبر و مقالات علمی، نظریه‌های سازمان فضایی مورد بررسی قرار گرفته و معیارها، نقاط قوت و ضعف و دیدگاه‌های اصلی هر یک از آن‌ها به دقت استخراج و تبیین شده‌اند. در گام دوم، برای دستیابی به اجماع نظر خبرگان در خصوص سازگاری و اولویت‌بندی این نظریه‌ها در مطالعه موردی، از تکنیک دلفی، به عنوان یک روش پژوهش تکرارشونده، جهت دستیابی به اجماع نظر خبرگان در مورد یک موضوع خاص (Linstone & Turoff, 1975) و با تکیه بر توانایی آن در جمع‌آوری نظرات

گروهی از متخصصان به صورت ناشناس و تسهیل همگرایی آن‌ها، به ویژه در مسائل دارای ابهام یا عدم قطعیت (Okoli & Pawlowski, 2004)، استفاده شده است. پانل خبرگان شامل ۸ متخصص با مرتبه علمی (استاد، دانشیار و دانشجوی دکتری) در حوزه‌های شهرسازی، طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری بوده است. تعداد و ترکیب خبرگان در مطالعات دلفی معمولاً بین ۷ تا ۳۰ نفر متغیر است، اما مهمتر از تعداد، دانش عمیق و تجربه کافی خبرگان در حوزه مورد مطالعه است (Skulmoski et al, 2007). انتخاب پانل خبرگان، بر مبنای نمونه‌گیری هدفمند و با استفاده از تکنیک گلوله برفی صورت پذیرفت. بدین صورت که ابتدا دو متخصص با مرتبه علمی استاد، بر اساس دانش نظری عمیق و تجربه پژوهشی مرتبط با بافت‌های تاریخی و آشنایی با نمونه موردی (بافت تاریخی تبریز) به عنوان معیارهای اصلی انتخاب در نظر گرفته شدند. برای شناسایی و تکمیل این پانل خبرگان، از تکنیک گلوله برفی نیز بهره گرفته شد؛ به طوری که پس از شناسایی متخصصان کلیدی، از ایشان برای معرفی سایر متخصصین واجد شرایط کمک گرفته شد. اعضای این پانل، شامل ۴ عضو هیئت علمی با مدرک دکترا (در مرتبه استاد تمام و دانشیار، با تخصص‌های طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی) و ۴ دانشجوی دکترا (۲ دانشجوی با تخصص شهرسازی و شهرسازی اسلامی و ۲ نفر با گرایش طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری) بوده‌اند. پرسشنامه‌های ساختاریافته، حاوی شاخص‌های استخراجی حاصل از تحلیل محتوی متون و اسناد مربوط به تئوری‌های بررسی شده، در اختیار خبرگان قرار گرفت، جهت وضوح مفاهیم و شاخص‌ها، پرسشنامه‌ها، حاوی توضیح جامعی پیرامون تئوری‌های مربوطه و دیدگاه‌های کلی هر نظریه پرداز بوده است. پس از تشریح هر تئوری شاخص‌های آن با استفاده از طیف پنج‌تایی لیکرت (از ۱: کمترین اهمیت کم تا ۵: بیشترین اهمیت) مورد ارزیابی خبرگان قرار گرفت، تا میزان اهمیت و کاربرد هر شاخص را تعیین نمایند. جهت سنجش روایی پرسشنامه، پیش از توزیع نهایی، نسخه اولیه آن در اختیار دو نفر از اساتید رشته شهرسازی، خارج از پانل اصلی خبرگان، پرسشنامه را به جهت وضوح عبارات، جامعیت شاخص‌ها، عدم ابهام و ارتباط شاخص‌ها با تئوری‌ها مورد بررسی و تأیید قرار دادند و اصلاحات آن‌ها در تدوین نسخه نهایی پرسشنامه اعمال گردید. پایایی و روایی ساختار پرسشنامه نیز از طریق تکرار فرآیند تکنیک دلفی، محاسبه ضریب کندال و دستیابی به اجماع مستحکم خبرگان، تضمین گردیده است.

یافته‌ها

همچنان‌که اشاره شد، فرآیند دلفی در این پژوهش طی دو مرحله به نتیجه کافی در راستای مقبولیت اجماع نظر خبرگان رسید. در دور اول، پس از محاسبه میانگین امتیازات خبرگان، به شاخص‌های مستخرج از تئوری‌های سازمان فضایی، ضریب همبستگی کندال معادل ۰,۲۷۰، بدست آمد. با توجه به مقدار نسبتاً پایین این ضریب که نشان‌دهنده پراکندگی اولیه در نظرات بود، پرسشنامه اولیه به همراه ذکر امتیاز هر شاخص در اختیار خبرگان قرار گرفت تا امکان بازبینی و همگرایی دیدگاه‌ها فراهم شود. در مرحله دوم، پس از جمع‌آوری مجدد نتایج پرسشنامه، ضریب همبستگی هماهنگی^۱ کندال مقدار ۰,۶۱۷، بدست آمد. این مقدار ضریب کندال، نمایانگر همگرایی قوی و اجماع قابل‌ملاحظه بین دیدگاه‌های خبرگان بوده و نشان‌دهنده موفقیت فرآیند دلفی در دستیابی به توافق است. علاوه بر این، سطح معناداری آماری (Asymp. Sig) برای این ضریب در مرحله دوم ۰,۰۰۰ (بایستی کمتر از ۰,۰۵ باشد) بدست آمد. این مقدار معناداری آماری اجماع حاصله را تأیید می‌کند؛ به این معنا که توافق مشاهده شده تصادفی نبوده و یک اجماع واقعی بین خبرگان شکل گرفته است. بنابراین، با حصول این سطح از توافق، فرآیند دلفی در دو مرحله خاتمه یافت (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه ضریب همبستگی کندال و سطح معناداری آماری در مراحل اول و دوم دلفی

مرحله ی اول	مرحله دوم	
نمره اکتسابی	نمره اکتسابی	شاخص
۰,۲۷۰	۰,۶۱۷	ضریب همبستگی کندال ^۲

^۱ Kendall's Coefficient of Concordance

Asymp. Sig.	.,.,.	Asymp. Sig.	.,.,.
-------------	-------	-------------	-------

تحلیل همگرایی نظرات خبرگان (فرآیند دلفی): مأخذ: نگارندگان

اولویت‌بندی شاخص‌ها و نظریه‌های سازمان فضایی

پس از اطمینان از همگرایی نظرات خبرگان، اولویت‌بندی نهایی شاخص‌های هر تئوری، بر اساس امتیازات کسب شده در دور دوم دلفی انجام شد. جدول (۳)، به تفصیل، امتیازات، انحراف معیار و رتبه‌بندی هر شاخص را در هر دو مرحله دلفی ارائه می‌دهد.

جدول ۳ - اولویت‌بندی و امتیازات هر شاخص بر مبنای روش دلفی در دو مرحله اول و دوم

ردیف	تئوری	شاخص‌ها	دور اول		دور دوم	
			امتیاز اولیه	انحراف معیار	اولویت بندی	انحراف معیار
۱		دسترسی بصری	۳,۳۸	۰,۷۴۴	۹	۳,۲۵
۲	چیدمان فضایی	دسترسی فیزیکی	۴,۳۸	۰,۵۱۸	۱	۴,۶۳
۳		میزان تحدب و عمق فضا	۳,۵۰	۱,۰۶۹	۸	۳,۰۰
۴		شاخص اتصال فضایی	۴,۱۲	۰,۶۴۴	۳	۳,۷۵
۵	آرما تور شهری بیل	شناسایی عناصر اصلیویافت	۳,۷۵	۰,۷۰۷	۷	۳,۶۳
۶		مقایسه تطابق تاریخی بافت	۳,۸۷	۰,۶۴۱	۶	۳,۳۷
۷	ساختار شهری	شناسایی محورهای اصلی	۴,۳۸	۰,۸۳۵	۱	۴,۱۳
۸		سیستم‌های حرکتی شهر	۳,۸۸	۰,۷۰۷	۵	۳,۵۰
۹		درک کلیت فضا	۴,۲۵	۱,۲۸۲	۲	۴,۵۰
۱۰	ساختار زنده کریستوفر الکساندر	مراکز قدرتمند	۳,۷۶	۱,۴۵۸	۷	۳,۰۰
۱۱		شناسایی ساختارهای زنده	۳,۸۸	۰,۹۹۱	۵	۳,۵۰
۱۲		هندسه فراکتال و فرایندالگوریتمی	۲,۸۸	۱,۱۲۶	۱۳	۲,۲۵
۱۳	پیچیدگی فضا سالینگاروس	همخوانی با فیزیولوژی عصبی انسان	۳,۱۲	۰,۵۱۸	۱۱	۲,۸۸
۱۴		آرامش و زیبایی	۳,۳۸	۱,۲۸۲	۹	۳,۰۰
۱۵		تزئینات و جزییات	۲,۷۵	۱,۲۸۲	۱۴	۱,۷۵
۱۶		توزیع فضایی کاربری‌ها	۴,۳۸	۰,۷۴۴	۱	۴,۵۰
۱۷	سازمان فضایی آلن برتو	توزیع جمعیتی	۳,۲۵	۰,۸۸۶	۱۰	۳,۵۰
۱۸		ترافیک	۴,۰۰	۱,۱۹۵	۴	۳,۷۵
۱۹		بازارزمین	۳,۰۰	۱,۴۱۴	۱۲	۲,۰۰
۲۰		تراکم	۳,۵۰	۱,۰۶۹	۸	۳,۲۵

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۴.

با استناد به نتایج حاصل از دور دوم روش دلفی که در جدول (۳) منعکس شده‌است، تئوری‌های سازمان فضایی بر اساس میانگین امتیاز نهایی و رتبه‌بندی شاخص‌های آن، به شرح زیر اولویت‌بندی گردیدند:

۱) نظریه چیدمان فضایی (Space Syntax) بیل هیلیر

- شاخص دسترسی فیزیکی: در دور اول با میانگین ۴,۳۸، در دور دوم با میانگین ۴,۶۳، در جایگاه دارای بیشترین اولویت از میان شاخص‌های بررسی شده است. روند صعودی امتیاز این شاخص (افزایش ۰,۲۵ واحد) به همراه ثبات نسبی انحراف معیار، مؤید اجماع قوی و اهمیت حیاتی قابلیت‌های ویژگی‌های کالبدی در ساختار پیچیده بافت تاریخی تبریز از دیدگاه خبرگان بوده است.

- شاخص اتصال فضایی: در دور اول با میانگین ۴,۱۲ و انحراف معیار ۰,۶۴۴، و در دور دوم با میانگین ۳,۷۵ و انحراف معیار ۰,۷۰۷، در جایگاه رتبه ۴ قرار گرفت. کاهش اندک امتیاز و افزایش انحراف معیار در این شاخص نشان‌دهنده تغییرات جزئی در نظرات، اما همچنان حفظ اهمیت پیوستگی و شبکه ارتباطی فضاها از منظر متخصصان است.

- دسترسی بصری: در دور اول با میانگین ۳,۳۸ و انحراف معیار ۰,۷۴۴، و در دور دوم با میانگین ۳,۲۵ و انحراف معیار ۰,۵۱۸، در جایگاه رتبه ۸ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۱۳ واحد) اما بهبود همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۲۲۶ واحد) در این شاخص مشهود است که بر نقش دید و دیدگاه در درک فضایی تأکید دارد.

- میزان تحدد و عمق فضا: در دور اول با میانگین ۳,۵۰ و انحراف معیار ۱,۰۶۹، و در دور دوم با میانگین ۳,۰۰ و انحراف معیار ۰,۵۳۵، در جایگاه رتبه ۹ قرار گرفت. کاهش قابل توجه امتیاز (۰,۵۰ واحد) و بهبود محسوس همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۵۳۴ واحد) نشان می‌دهد که اگرچه این شاخص نسبت به سایر ابعاد، اولویت کمتری یافته، اما اجماع بالاتری در مورد جایگاه آن حاصل شده است.

۲) نظریه ساختار زنده (Living Structure) کریستوفر الکساندر

- شاخص درک کلیت فضا: در دور اول با میانگین ۴,۲۵ و در دور دوم با میانگین ۴,۵۰ در جایگاه رتبه ۲ (مشترکاً با شاخص توزیع کاربری آلن برتود) کلیه شاخص‌ها قرار گرفت. افزایش امتیاز (۰,۲۵ واحد) و کاهش چشمگیر انحراف معیار (۰,۷۶۴ واحد) نشان‌دهنده همگرایی قوی و تأکید خبرگان بر اهمیت کلیت و نگاه کل گرا، فراتر از اجزای منفرد در بررسی سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز است.

- شاخص شناسایی ساختارهای زنده: در دور اول با میانگین ۳,۸۸، و در دور دوم با میانگین ۳,۵۰، در جایگاه رتبه ۶ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۳۸ واحد) همراه با بهبود همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۴۵۶ واحد) دلالت بر این دارد که اگرچه اولویت آن کمی کاهش یافته، اما همچنان از اهمیت نسبی برخوردار است.

- شاخص مراکز قدرتمند: در دور اول با میانگین ۳,۷۶ و در دور دوم با میانگین ۳,۰۰، در جایگاه رتبه ۹ قرار گرفت. کاهش محسوس امتیاز (۰,۷۶ واحد) و بهبود قابل توجه همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۹۴ واحد) نشان می‌دهد که اهمیت آن کاهش یافته، به عبارتی از دیدگاه پانل خبرگان، شاخص شناسایی مراکز قدرتمند در شناسایی سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز چندان تأثیرگذار نخواهد بود.

۳) نظریه سازمان فضایی (Spatial Organization) آلن برتود

- شاخص توزیع فضایی کاربری‌ها: در دور اول با میانگین ۴,۳۸ و انحراف معیار ۰,۷۴۴، و در دور دوم با میانگین ۴,۵۰ و انحراف معیار ۰,۵۳۵، در جایگاه رتبه ۲ کلیه شاخص‌ها قرار گرفت. افزایش جزئی امتیاز (۰,۱۲ واحد) و بهبود همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۲۰۹ واحد) نشان‌دهنده نقش کلیدی چگونگی استقرار فعالیت‌ها و کاربری‌ها در شکل‌گیری و کارکرد سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز، از دید خبرگان است.

-شاخص ترافیک: در دور اول با میانگین ۴,۰۰ و انحراف معیار ۱,۱۹۵، و در دور دوم با میانگین ۳,۷۵ و انحراف معیار ۰,۷۵۶، در جایگاه رتبه ۴ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۲۵ واحد) اما بهبود همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۴۳۹ واحد) بر نقش جریان‌های حرکتی و تأثیر آن‌ها در تحلیل سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز تأکید دارد.

-شاخص توزیع جمعیتی: در دور اول با میانگین ۳,۲۵ و انحراف معیار ۰,۸۸۶، و در دور دوم با میانگین ۳,۵۰ و انحراف معیار ۰,۷۵۶، در جایگاه رتبه ۵ قرار گرفت. افزایش امتیاز (۰,۲۵ واحد) و بهبود همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۱۳ واحد) نشان‌دهنده اهمیت جنبه‌های جمعیت شناختی و تأثیر آن بر سازمان فضایی و پویایی‌های اجتماعی در بافت تاریخی تبریز از دیدگاه خبرگان است. -شاخص تراکم: در دور اول با میانگین ۳,۵۰ و انحراف معیار ۱,۰۶۹، و در دور دوم با میانگین ۳,۲۵ و انحراف معیار ۰,۴۶۳، در جایگاه رتبه ۸ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۲۵ واحد) اما بهبود قابل توجه همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۶۰۶ واحد) در این شاخص مشهود است و به تراکم فعالیت‌ها و جمعیت در فضای شهری می‌پردازد.

-شاخص بازارزمین: در دور اول با میانگین ۳,۰۰ و در دور دوم با میانگین ۲,۰۰ در جایگاه رتبه ۱۱ قرار گرفت. این شاخص با کاهش شدید امتیاز (۱,۰۰ واحد)، کمترین اولویت را در میان شاخص‌های تئوری آلن برتود داشته است.

۴) نظریه ساختار شهری (Urban Structure) ادموند بیکن

این نظریه بر سیستم‌های حرکتی و محورهای اصلی شهر تمرکز دارد و شاخص‌های آن به دلیل تبیین نقش شبکه‌های حرکتی در شکل‌گیری سازمان فضایی، اهمیت بالایی در تحلیل بافت تاریخی تبریز کسب کردند.

-شناسایی محورهای اصلی: در دور اول با میانگین ۴,۳۸ و انحراف معیار ۰,۸۳۵، و در دور دوم با میانگین ۴,۱۳ و انحراف معیار ۰,۶۴۱، در جایگاه رتبه ۳ کلیه شاخص‌ها قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۲۵ واحد) اما بهبود همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۱۹۴ واحد) نشان‌دهنده نقش محوری شبکه‌های اصلی حرکتی و سلسله‌مراتب آن‌ها در سازماندهی فضایی شهر تاریخی از دید خبرگان است.

-سیستم‌های حرکتی شهر: در دور اول با میانگین ۳,۸۸ و انحراف معیار ۰,۷۰۷، و در دور دوم با میانگین ۳,۵۰ و انحراف معیار ۰,۵۳۵، در جایگاه رتبه ۶ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۳۸ واحد) همراه با بهبود همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۱۷۲ واحد) دلالت بر لزوم درک پویایی و کارکرد سیستماتیک حرکت در بافت شهری دارد و تکمیل‌کننده شاخص محورهای اصلی است.

۵) نظریه آرماتور شهری (Urban Armature) بیل اریکسون

-شناسایی عناصر اصلی و بافت: در دور اول با میانگین ۳,۷۵ و در دور دوم با میانگین ۳,۶۳، در جایگاه رتبه ۵ قرار گرفت. کاهش جزئی امتیاز (۰,۱۲ واحد) اما بهبود قابل توجه همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۲۴۴ واحد) و دستیابی به کمترین انحراف معیار دراز میان شاخص‌های بررسی شده، نشان‌دهنده اجماع بسیار قوی خبرگان بر ضرورت درک لایه‌های بنیادی و ساختار اصلی بافت تاریخی است.

-مقایسه تطابق تاریخی بافت: در دور اول با میانگین ۳,۸۷ و در دور دوم با میانگین ۳,۳۷ در جایگاه رتبه ۷ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۵۰ واحد) و افزایش جزئی انحراف معیار (۰,۰۶۶ واحد) در این شاخص نشان‌دهنده تغییراتی در دیدگاه‌ها، اما همچنان تأکید بر اهمیت حفظ هویت و ارتباط بافت تاریخی با گذشته آن، از طریق مقایسه و تطابق تاریخی است.

۶) نظریه پیچیدگی فضا (Complexity Theory) سالینگاروس

این نظریه به طور کلی پایین‌ترین اولویت را از دیدگاه خبرگان کسب کرد. این امر نشان می‌دهد که رویکردهای صرفاً انتزاعی یا جزئی‌نگرانه، کمتر با نیازهای تحلیل جامع سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز همخوانی دارند.

-آرامش و زیبایی: در دور اول با میانگین ۳,۳۸ و در دور دوم با میانگین ۳,۰۰ در جایگاه رتبه ۹ (مشترکاً با شاخص مراکز قدرتمند) قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۳۸ واحد) اما بهبود قابل توجه همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۷۴۷ واحد) نشان‌دهنده توجه به جنبه‌های کیفی تجربه فضایی است.

-همخوانی با فیزیولوژی عصبی انسان: در دور اول با میانگین ۳,۱۲ و در دور دوم با میانگین ۲,۸۸ در جایگاه رتبه ۱۰ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۲۴ واحد) و افزایش انحراف معیار (۰,۱۲۳ واحد) در این شاخص مشهود است که بر ابعاد روان‌شناختی و ادراکی عمیق‌تر از فضا تأکید دارد.

-هندسه فراکتال و فرایندهای الگوریتمی: در دور اول با میانگین ۲,۸۸ و در دور دوم با میانگین ۲,۲۵، در جایگاه رتبه ۱۲ قرار گرفت. کاهش امتیاز (۰,۶۳ واحد) و بهبود اندک همگرایی (کاهش انحراف معیار ۰,۰۹۱ واحد) نشان می‌دهد که این شاخص، از دیدگاه خبرگان از اولویت پایین‌تری برخوردار بوده است.

-تزئینات و جزئیات: در دور اول با میانگین ۲,۷۵ و در دور دوم با میانگین ۱,۷۵ در جایگاه رتبه ۱۳ قرار گرفت. این شاخص با پایین‌ترین میانگین امتیاز نهایی (کاهش ۱,۰۰ واحد)، کمترین سازگاری را با اهداف تحلیل کلان‌سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز نشان داد.

پس از دستیابی به یافته‌های کمی و نتایج حاصل از تکنیک دلفی، به تحلیل و بررسی شاخص‌ها و تئوری‌های مرتبط با آن، بر مبنای نقاط ضعف و قوت برگرفته از مرور اسناد و بازشناسی تئوری‌ها پرداخته می‌شود، تا بدین شکل، تحلیل و تفسیر جامعی از چرایی اولویت هر شاخص و به دنبال آن، سازگاری تئوری‌های سازمان فضایی با بافت تاریخی تبریز با درک عمیق‌تری ارائه گردد. اولویت نخست: شاخص دسترسی فیزیکی از تئوری چیدمان فضایی: تئوری چیدمان فضایی، نه تنها در روش دلفی به بالاترین اولویت دست یافت، بلکه در بررسی پیشینه و اسناد پژوهش‌های مرتبط، نیز به عنوان یک رویکرد پیشگام و اساسی در تحلیل فیزیکی سازمان فضایی شناخته می‌شود. این تئوری، ابزاری قدرتمند برای بررسی ساختار کالبدی، میزان اتصال، یکپارچگی و دسترسی فیزیکی بافت فراهم می‌آورد. با توجه به ویژگی‌های بافت تاریخی تبریز و معضلات دسترسی در آن، تحلیل شاخص‌های چیدمان فضا، به ویژه شاخص دسترسی فیزیکی که از اولویت‌های اصلی مورد تأکید خبرگان بود، گزینشی مناسب و منطقی برای رتبه نخست محسوب می‌شود. با این حال، باید اذعان داشت که تمرکز صرف این تئوری بر ویژگی‌های کالبدی بافت و دیدگاه کمی در آن، توانایی آن را در تحلیل همه‌جانبه ابعاد نظم فضایی محدود می‌سازد و نمی‌تواند تمامی پیچیدگی‌های عملکردی، اجتماعی و ادراکی فضا را پوشش دهد. پژوهش‌های پیشین نیز بر قابلیت تلفیق و ترکیب این رویکرد با سایر تئوری‌ها برای ارتقای کارایی آن تأکید داشته‌اند. از این منظر، تئوری چیدمان فضا را می‌توان گامی ضروری اما ناکافی در تحلیل جامع سازمان فضایی بافت‌های تاریخی قلمداد کرد.

اولویت دوم: شاخص‌های توزیع فضایی کاربری‌ها از تئوری آلن برتود و شاخص درک کلیت فضا از تئوری کریستوفر الکساندر: در رتبه دوم اولویت‌بندی دلفی، دو شاخص مهم و هم‌تراز عبارت است از: "شاخص بررسی توزیع فضایی کاربری‌ها" برگرفته از تئوری سازمان فضایی آلن برتود، و "شاخص درک کلیت فضا" از تئوری ساختار زنده کریستوفر الکساندر. شاخص توزیع فضایی کاربری‌ها (برتود) با ویژگی‌های بافت تاریخی تبریز، که به عنوان مرکز فعالیت‌ها و عملکردهای ویژه تاریخی و هویتی (نظیر بازار تاریخی) شناخته می‌شود، هم‌راستا بوده است چرا که تحلیل این شاخص می‌تواند نقش مؤثری در درک ابعاد عملکردی سازمان فضایی بافت ایفا کند. با این حال، انتقاد اصلی وارد بر تئوری برتود، نگاه صرفاً اقتصادی و تحرک‌محور آن است که سایر ابعاد و کیفیت‌های شهری را کمتر مورد توجه قرار می‌دهد. در مقابل، شاخص درک کلیت فضا (الکساندر)، کیفیتی کلان، انتزاعی و مبتنی بر رویکرد پدیدارشناختی است که درک و تحلیل آن متکی بر تفاسیر و شواهد حسی است. هرچند تأکید بر کلیت فضا دشوار به نظر می‌رسد، اما بافت تاریخی تبریز با مرکزیت بازار تاریخی و ارتباط ارگانیک آن با سایر عناصر، یک مجموعه کلان و حیاتی را در ساختار شهری شکل داده‌است. از این رو، توجه به این شاخص در کنار شاخص‌های فیزیکی و عملکردی، می‌تواند در درک عمیق‌تر ارتباط و همبستگی عناصر در سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز نقش محوری ایفا نماید. این ترکیب، خلأهای ناشی از نگاه صرفاً کمی و عملکردی را پر می‌کند.

اولویت سوم: شاخص شناسایی محورهای اصلی مربوط به تئوری ساختار شهری ادموند بیکن: "شناسایی محورهای اصلی"، برگرفته از تئوری ساختار شهری ادموند بیکن، رتبه سوم را به خود اختصاص داد. این تئوری بر درک تعامل افراد و تحرک مبتنی بر فهم ساختار

شهری، با تأکید بر سیستم‌های حرکتی متمرکز است. در بافت تاریخی تبریز، شبکه ارتباطی مرکز و بافت عمدتاً بر پایه سواره‌روها شکل گرفته است. در این میان، وجود گذرهای تاریخی به عنوان سیستم‌های حرکتی پیاده و همچنین محور امام خمینی به عنوان محور اصلی محدوده (که در حال حاضر عملکرد ضعیفی دارد)، اهمیت بررسی و تحلیل ساختار حرکتی این بافت را دوچندان می‌سازد. لیکن بایستی این نکته را در نظر گرفت که علاوه بر بررسی تحرک و بردارهای حرکتی سکون و مکث نیز به میزان اهمیت تحرک مدنظر قرار گیرد.

بحث و تحلیل

یافته‌های این پژوهش، به گونه‌ای همسو با مطالعات پیشین و در راستای تکمیل و توسعه آن‌ها، مبین بینش‌های جدیدی است. اولویت بالای نظریه چیدمان فضایی بیل هیلیر (به‌ویژه شاخص‌های دسترسی فیزیکی و اتصال فضایی) در نتایج دلفی (رتبه ۱ و ۴)، همسو با غالب پژوهش‌های داخلی در حوزه تحلیل بافت‌های تاریخی است که از این نظریه به عنوان ابزاری مرسوم و کارآمد بهره برده‌اند (عابدینی، ۱۳۹۶؛ قربانی، ۱۴۰۲؛ فراهنکی، ۲۰۲۲). این همسویی، بر اهمیت ابعاد کالبدی و پیکربندی فضایی در درک سازمان فضایی بافت‌های تاریخی تأکید نموده و نمایانگر اهمیت ویژگی‌های کالبدی فیزیکی من جمله اتصال و دسترسی فیزیکی، فارغ از زمینه و تنوع بافت است.

با این حال، تفاوت عمده و نوآوری پژوهش حاضر در عدم اکتفا به یک نظریه واحد، همچون چیدمان فضایی و اولویت‌بندی سایر تئوری‌های تحلیل فضایی است. در حالی که مطالعات داخلی، عمدتاً بر تک‌بعدی بودن تأکید داشته‌اند، این پژوهش با قرار دادن شاخص‌هایی از نظریه ساختار زنده کریستوفر الکساندر (درک کلیت فضا، رتبه ۲)، سازمان فضایی آلن برتود (توزیع فضایی کاربری‌ها، رتبه ۲) و ساختار شهری ادموند بیکن (شناسایی محورهای اصلی، رتبه ۳) در رتبه‌های برتر، نشان می‌دهد که تحلیل جامع بافت تاریخی نیازمند رویکردی چندوجهی است. این یافته‌ها، شکاف پژوهشی شناسایی شده در ادبیات (عدم ارائه رویکرد تلفیقی جامع) را غنی می‌سازد و با پیشنهاد آهار (۱۴۰۱) و شن (۲۰۱۷) در خصوص ضرورت بررسی تعامل متقابل فرم‌های فضایی و عملکردهای شهری همخوانی دارد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود، مطالعات آتی در راستای تکمیل و تعمیق دانش در حوزه سازمان فضایی بافت‌های تاریخی بر محورهایی نظیر: ارائه مدل عملیاتی بر اساس نظریه‌های اولویت‌بندی شده، به گونه‌ای که چگونگی تلفیق شاخص‌های مختلف از هر نظریه در یک فرآیند منسجم برای تحلیل بافت تاریخی تبریز به صورت عملی نشان داده‌شود، بپردازند و همچنین مطالعات آتی می‌تواند در راستای بهبود کارایی و کاربرد، توسعه ابزارهای تحلیلی تلفیقی یا تطبیق ابزارهای نرم‌افزاری که قابلیت ترکیب داده‌ها و شاخص‌های برگرفته از نظریه‌های مختلف (مانند Space Syntax، GIS و تحلیل داده‌های جمعیتی/کاربری) را برای تحلیل یکپارچه سازمان فضایی فراهم آورد، انجام پذیرد.

نتیجه‌گیری

آنچه در این مقاله بررسی گردید، مروری بر تئوری‌های سازمان فضایی، استخراج شاخص‌های مطرح در هر تئوری و شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌ها، بر مبنای ویژگی‌های بافت تاریخی تبریز بوده است. بدین منظور، براساس داده‌های مستخرج از مرور اسناد، معیارها و نقاط ضعف و قوت هر تئوری تبیین گردید، در گام بعدی این معیارها در جداولی جداگانه با بهره‌گیری از طیف لیکرت از طریق خبرگان ارزیابی شدند، آنچه که به عنوان نتیجه می‌توان بیان نمود، این است که با توجه به ویژگی‌های بافت تاریخی تبریز و بر مبنای اجماع نظرات خبرگان، شاخص‌هایی نظیر دسترسی فیزیکی، توزیع فضایی کاربری‌ها، درک کلیت، شناسایی محورهای اصلی در شناسایی بافت تاریخی تبریز، کارایی بالایی خواهد داشت. بنابر نظر خبرگان، از میان مولفه‌ها، شاخص تزیینات و جزئیات از تئوری پیچیدگی سالینگاروس، با ۱،۷۵ امتیاز کمترین رتبه و شاخص دسترسی فیزیکی با کسب ۴،۶۳ امتیاز بیشترین اهمیت با اولویت بالا، در شناسایی بافت تاریخی تبریز به خود اختصاص داده است. دیگر شاخص‌های چیدمان فضا، اتصال فضایی امتیاز ۳،۷۵ و اولویت ۴ ام را به خود اختصاص داده است، امتیاز بالای دو شاخص تئوری چیدمان فضایی بر اهمیت این نظریه بیش از پیش می‌افزاید. در ارتباط

با شاخص های پیچیدگی فضایی نیز، امتیازها در بازه ۲,۵ تا ۳,۰۰ حاکی از اولویت پایین دیدگاه جزئی‌گرا در تحلیل سازمان فضایی بافت کلان بوده است. شاخص "شناسایی عناصر اصلی و بافت" از تئوری آرماتور شهری اریکسون نیز رتبه‌ی ۵ با ۳,۶۳ امتیاز و شاخص تطابق تاریخی این تئوری با رتبه‌ی ۷ و امتیاز ۳,۳۷، حاکی از اهمیت نسبی و جایگاه میانی شاخص های اریکسون در بافت تاریخی تبریز است. شاخص های تئوری سازمان فضایی برتود نیز در بازه‌ی امتیازی ۴,۵ تا ۲,۰۰، طیف رتبه‌ای متفاوتی دارد، لیکن شاخص بازار زمین، اهمیت حدقلی نسبت به سایر شاخص های آن دارد. طیف امتیازهای مربوط به تئوری ساختار زنده الکساندر نیز متفاوت بوده است، در میان شاخص های مراکز قدرتمند، ساختار زنده و کلیت فضا، شاخص مراکز قدرتمند کمترین اهمیت با امتیاز ۳,۰۰ داشته است. بدین ترتیب برحسب اولویت بندی و اجماع نظر خبرگان، سه اولویت اول یعنی ۱. چیدمان فضایی، ۲. ساختار زنده کریستوفر الکساندر، سازمان فضایی برتود و ۳. ساختار شهری ادموند بیکن با بیشترین امتیازها مورد توجه قرار گرفت.

رویکرد چند وجهی منتج از تحلیل تئوری های سازمان فضایی در بافت تاریخی تبریز:

تئوری چیدمان فضایی به عنوان یک رویکرد مطرح در شناسایی سازمان فضایی چه در نمونه پژوهش های داخلی و چه در نمونه های خارجی غالباً مورد استفاده قرار گرفته است. این رویکرد در مبانی و مطالعات سازمان فضایی نیز به عنوان تکنیک مطرح در بعد فضایی مطرح شده است، علاوه بر این، اجماع نظرات خبرگان نیز سبب اولویت این تئوری در تحلیل بافت تاریخی تبریز گردیده است، با این حال طی بررسی پیشینه غالباً این تئوری با رویکردهای دیگر تلفیق شده است، چه بسا تلفیق و ترکیب این رویکرد با رویکردهای دیگر کارایی آن تئوری را بهبود می‌بخشد. در این بین با توجه به قدمت تاریخی محدوده مورد مطالعه، وجود مراکز تاریخی و عناصر اصلی الگوی فضایی، نظیر بازار تاریخی، درک کلیت و فهم ارتباط بین عناصر اهمیت بسزایی دارد، بنابراین تئوری کریستوفر الکساندر با تاکید بر شاخص درک کلیت، انتخاب مناسبی جهت تلفیق با رویکرد چیدمان فضایی محسوب می‌شود. علی رغم تلفیق دو رویکرد چیدمان فضایی و ساختار کریستوفر الکساندر، تئوری سازمان فضایی آلن برتود با تاکید بر شاخص توزیع فضایی کاربری نیز از رویکردهای لازم در تحلیل سازمان فضایی است. سومین تئوری پیشنهادی، جهت ارائه این رویکرد ترکیبی تحلیل سازمان فضایی با اتکا بر نتایج یافته‌های کمی و کیفی، ساختار شهری ادموند بیکن با تاکید بر بررسی و شناسایی محورهای اصلی مطرح می‌گردد. با این حال با توجه به اهمیت موضوع، پیشنهاد می‌شود در این زمینه مطالعات مبسوطی مد نظر قرار گیرد. در همین راستا، برحسب بررسی ویژگی های بومی و تحلیل تئوری های سازمان فضایی از طریق اجماع نظر متخصصین، یک رویکرد چندوجهی تلفیقی از تئوری‌ها جهت تحلیل سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز، ارائه گردیده است (شکل ۲).



شکل ۲: رویکرد ترکیبی در تحلیل سازمان فضایی بافت تاریخی تبریز مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۴

منابع و مأخذ

- ابرقویی فرد، حمیده، منصوری و سید امیر. (۱۴۰۰). بازخوانی مؤلفه‌های سازنده سازمان فضایی شهر ایرانی پس از اسلام در سفرنامه‌های قرن نهم تا چهاردهم هجری قمری نشریه منظر، تابستان ۱۴۰۰، دوره ۱۳، شماره ۵۵. ۲۰-۲۹. doi: 10.22034/manzar.2021.240065.2070
- بیکن، ادموند (۱۹۶۷). طراحی شهرها. ترجمه فرزانه طاهری. چاپ سوم. تهران: انتشارات شهیدی
- پیربابایی، محمد تقی، بهاء‌لوهوره، فرنوش. (۱۴۰۲). بازآفرینی فرهنگ مبنای بافت تاریخی با تأکید بر جذب گردشگران (نمونه موردی: محور خاقانی شهر تبریز). فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه ای، ۴(۲)، ۷۳-۵۲. https://www.srds.ir/article_183203.html
- تولایی، نوین. (۱۳۸۶). شکل شهر منسجم. چاپ اول، تهران: انتشارات کبیر
- حصاری، ژیل، وطن پرست، مهدی. مافی، عزت‌الله. (۱۴۰۱). بازآفرینی بافت تاریخی شهری با رویکرد توسعه گردشگری نمونه موردی: منطقه هفت شهرداری مشهد. نشریه گردشگری شهری، ۹(۴)، ۱۳۷. doi: 10.22059/jut.2022.341349.1031
- زینالی عظیم، علی، بابازاده اسکویی، سولماز، مهمانی، رقیه، فرجی، سنبل و رفیع زاده، مریم. (۱۴۰۲). ارزیابی بازآفرینی شهری در بافت تاریخی شهر تبریز با رویکرد فرهنگ محور، توسعه پایدار محیط جغرافیایی ۵(۸)، ۵۱-۶۹.
- doi: 10.48308/sdgc.2023.103833
- ذکاوت، کامران. (۱۳۹۰). جایگاه سازمان فضایی در طراحی شهری. صفه، ۵۴-، ۱۰۵-۱۱۸.
- ذکاوت، کامران (۱۳۹۷). جایگاه و محتوای اسناد طراحی شهری در نظام برنامه ریزی فضایی، مقدمه ای بر روش ها و فنون طراحی. تهران، انتشارات آذرخش-دانشگاه شهیدبهشتی.
- دانشپور، عبدالهادی و الهام شیری (۱۳۹۴) عناصر کالبدی کارکردی شکل دهنده به هویت بافتهای تاریخی شهر ایرانی اسلامی فصلنامه علمی پژوهشی نقش جهان بهار ۱۳۹۴ شماره ۵-۱: ۱۷-۲۵. <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-8084-fa.html>
- راهب، غزال و فرهادیان، مرتضی. (۱۴۰۲). ارائه روشی برای بررسی و تحلیل ساختار فضایی موجود شهرها با رویکرد بهبود سازمان فضایی شهر (مطالعه موردی: شهر بندرعباس). دانش شهرسازی، ۷(۳)، ۲۱-۴۰. doi: 10.22124/upk.2023.24232.1855
- غفاری سده، علی (۱۳۷۳). سازمان‌های فضایی در معماری شهرهای سنتی ایران. صفه، دوره ۴، تابستان ۱۳۷۳، شماره (۳-۴)، ۳۷-۲۶
- کریمی، احمد، رسولی، محمد. (۱۴۰۳). آسیب شناسی بافت های ناکارآمد شهر ارومیه با تلفیق تکنیک مدیریت ریسک و مدل بهترین-بدترین (FMEA و BWM). فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه ای، ۵(۴)، ۵۶-۴.
- https://www.srds.ir/article_212318.html
- گودرزوند چگینی، رقیه، شکرگزار، اصغر، جعفری مهرآبادی، مریم. (۱۴۰۲). بررسی و کاربری بازآفرینی پایدار بافت تاریخی شهرها (نمونه موردی: محله پیغمبریه شهر قزوین). جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۷(۸۶)، ۱۲۹-۱۴۷. doi: 10.22034/gp.2023.51686.3005
- قربانی، رسول و روستایی، شهریور و ابوالحسنی، نسیم (۱۴۰۲). بررسی مداخلات کالبدی در بافت های تاریخی و تاثیر آن بر انسجام و پیوستگی سازمان فضایی مطالعه موردی: بافت تاریخی شهر تبریز نشریه علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی، بهار ۱۴۰۲، دوره ۲۷، شماره ۸۳، ۱۱۷-۱۳۱. https://geoplanning.tabrizu.ac.ir/article_14224.html
- منصوری، سید امیر و محمدزاده، شبنم. (۱۳۹۶). تحولات سازمان فضایی شهر تبریز از اوایل اسلام تا دوره قاجار. باغ نظر، تابستان ۱۳۹۶، دوره ۱۴، شماره ۱۵، ۳۲۰-۲۱. <https://ensani.ir/fa/article/375107>
- طیبیان، منوچهر و چربگو، نصیبه و عبدالهی مهر، انسبه. (۱۳۹۰). بازتاب اصل سلسله مراتب در شهرهای ایرانی- اسلامی. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۴(۷)، ۶۳-۷۶. <https://sid.ir/paper/202430/fa>

- عابدینی، اصغر، ثبات‌ثانی، ناصر و گلشنی، مینا. (۱۳۹۸). تحلیل تأثیر تغییرات کالبدی بر ساختار فضایی محدوده تاریخی شهر ارومیه به روش Space Syntax و GIS. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۱(۱)، ۷۹-۹۶.
https://jhgr.ut.ac.ir/article_63582.html
- محمدزاده، رحمت و رضائی، ناهیده. (۱۴۰۱). تحلیلی بر تأثیر فعالیت‌های اقتصادی معاصر بر سازمان فضایی بازار بزرگ تبریز، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، دوره ۱۳، شماره ۱، ۱۶۳-۱۴۳. doi: 10.30475/isau.2021.230419.1411.
- منصوری، سید امیر و همتی، مرتضی. (۱۳۹۹). ارزیابی تعابیر پژوهشگران فارسی‌زبان در بیان مفهوم سازمان فضایی شهر. باغ نظر، زمستان ۱۳۹۹، دوره ۱۷، شماره ۹۲، ۵-۱۸.
<https://ensani.ir/fa/article/447461>
- Ahar, H., Zanganeh, A., Khaksari, A., & Karami, T. (2022). An Analysis of the Interactions between the Patterns of Space Syntax and Urban Cores in Tehran Metropolis. *Sustainable City*, 5(2), 1-19.
<https://doi.org/10.22034/jsc.2022.226121.1227>
- Andrakakou, M., & Keßler, C. (2022). Investigating configurational and active centralities: The example of metropolitan Copenhagen. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 49(7), 1949-1966. <https://doi.org/10.1177/23998083211072861>
- Bahrainy, H., & Taghabon, S. (2015). Deficiency of the Space Syntax method as an urban design tool in designing traditional urban space and the need for some supplementary methods. *International Journal of Architecture and Urban Development*, 4(3), 1-18. <http://noo.rs/W9JLa>
- Balluguera, D. Z. (1996). Una interpretación fractal de la forma de la ciudad [A fractal interpretation of the city's form]. <http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/download/227/223>
- Bertaud, A. (2021). Order without design: How markets shape cities. *Town and Regional Planning*, 79, 25. https://www.researchgate.net/publication/360805383_Order_without_design_How_markets_shape_cities
- Erickson, B. (2001). The 'armature' and 'fabric' as a model for understanding spatial organisation (pp. 21-38). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315841069-3>
- Erickson, B., & Lloyd-Jones, T. (1997). Experiments with settlement aggregation models. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 24(6), 903-928
- Farahnaki, M., Balali Oskoui, A., Shahbazi, Y., & Molaei, A. (2022). Evaluation of Physical-Spatial Cohesion of the Old City Texture of the Iranian-Islamic city based on Space Syntax Method (Case Study: Old Texture of Sonqor). *GeoRes*, 37(2), 277-283. <http://georesearch.ir/article-1-1290-fa.html>
- Healey, P. (2006). *Urban Complexity and Spatial Strategies: Towards a Relational Planning for Our Times*. Taylor & Francis.
- Hillier, B. (1998). The common Language of Space. Space Syntax Laboratory. Retrieved from
- Hillier, B., Hanson, J., & Peponis, J. (1984). What do we mean by building function?. E & FN Spon Ltd.
- Karimi, K. (2000). Urban conservation and spatial transformation: preserving the fragments or maintaining the 'spatial spirit'. *Urban Design International*, 5, 221-231
- Khairanisa, F. (2022). Function, Role, Limitation, and Potential of Space Syntax Analysis in Architectural Field. *Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, 1(2), 23-31.
<https://doi.org/10.24002/jarina.v1i2.6093>
- Khotbehsara, E. M., Yu, R., Somasundaraswaran, K., Askarizad, R., & Kolbe Alexander, T. (2025). The walkable environment: a systematic review through the lens of Space Syntax as an integrated approach. *Smart and Sustainable Built Environment*. <https://doi.org/10.1108/sasbe-02-2024-0049>
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (Eds.). (1975). The Delphi method (Vol. 1975, pp. 3-12). Addison-Wesley
- Linza, N. G. A. G., & Grasso-Gay, A. (2008). Algorithmic sustainable design: The future of architectural theory. *International Journal of Architectural Research: Archnet-IJAR*, 2(2), 231-233.
<https://doi.org/10.26687/ARCHNET-IJAR.V2I2.244>
- Mara, F., & Cutini, V. (2024). Space Syntax vs Agent-Based Modelling in the Maze of Urban Complexity: A Critical Comparison Between Top-Down and Bottom-Up Approaches and Applications (pp. 585-596). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54118-6_5

- Mehaffy, M. (2006). Towards a New Science of Architecture, and a New Architecture of Science-A Review of Alexander's New Magnum Opus, The Nature of Order.
- Mehaffy, M. W. (2019). Assessing Alexander's Later Contributions to a Science of Cities. *Urban Science*, 3(2), 59. <https://doi.org/10.3390/urbansci3020059>
- Miranda, E., Batista e Silva, J., & Ricardo da Costa, A. (2020). Emergence and structure of urban centralities in a medium-sized historic city. *SAGE Open*, 10(3), 2158244020930002.
- Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42(1), 15-29
- Pafka, E., Dovey, K., & Aschwanden, G. (2020). Limits of space syntax for urban design: Axiality, scale and sinuosity. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 47(3), 508–522. <https://doi.org/10.1177/2399808318786512>
- Salingaros, N. A. (2005). *Principles of Urban Structure*. Techne Press
- Shehata, A. M. (2023). Sustainable-Oriented Development for Urban Interface of Historic Centers. *Sustainability*, 15(4), 2792. <https://doi.org/10.3390/su15032792>
- Shen, Y. (2017). Understanding functional urban centrality: spatio-functional interaction and its socio-economic impact in central Shanghai (Doctoral dissertation, UCL (University College London)).
- Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J. (2007). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education: Research*, 6(1), 1-21. <https://doi.org/10.28945/199>
- Sun, X. (2013). Comparative Analysis of Urban Morphology: Evaluating Space Syntax and Traditional Morphological Methods. <http://www.divaportal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:654887>
- Tavassoli, M. (1997). Urban Design in Central Part of Tehran. Architecture and Urbanism Research Center
- Vasanen, A. (2012). Functional polycentricity: Examining metropolitan spatial structure through the connectivity of urban sub-centres. *Urban Studies*, 49(16), 3627-3644. <https://doi.org/10.1177/0042098012447000>.
- Veneri, P. (2013). The identification of sub-centres in two Italian metropolitan areas: A functional approach. *Cities*, 31, 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.04.006>
- Wang, H., & Rao, X. (2021). A morphological history of urban centers in Qingdao. *Computational Urban Science*, 1, 1-15. doi:10.1007/s43762-021-00021-y
- Yamu, C., & van Nes, A. (2019). Fractal urban models and their potential for sustainable mobility A spatio-syntactic analysis.
- Zafarivahid, M., & Shieh, E. (2016). The hierarchy of city spatial organization in terms of establishment of land use factors (Case study: District No. 2 of the Municipality of Hamadan). *Specialty Journal of Architecture and Construction*, 2(3), 67-77.