Volume 5, Issue 14, February 2026, 2530-2544.

Online ISSN: 3041-9255

Journal of Human Ecology

journal homepage: http://www.landscapeecologyjournals.ir/

Research Paper

Paradox Of Climate And Metaphysics In The Architectural Poetics Of The Windcatcher Of Dolat Abad Garden, Yazd

Mohammad Dabdabeh[1], Elmira Saaveh[*2], Mojtaba Talimi[3], Laleh Nazari[4], Atiyeh Neshastehsazan Esfahan[5], Moein Tavasoli[6]

1 Graduate in Interior Architecture, TA.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
2 Graduate in Architecture, TA.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
3 Department of Architecture, KA.C., Islamic Azad University, Karaj, Iran.
4 Department of Architecture, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.
5 Department of Architecture, ISF.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
6 Department of Architecture, SHAB.C., Islamic Azad University, Shabestar, Iran.

Keywords

Windcatcher, Dolat Abad Garden, Yazd, Paradox Of Climate, Metaphysics, Architectural Poetics.

Scan me

A B S T R A C T

The relationship between climatic imperatives and metaphysical qualities is a fundamental issue in architectural thought; however, in the case of the windcatcher of Dolat Abad Garden in Yazd, this relationship has not yet been coherently explained within the poetic framework of architectural creation. This study aims to reinterpret the paradox of climate and metaphysics and clarify its role in shaping the architectural poetics of this monument. In terms of its purpose, this research is fundamental, and in terms of its approach, it adopts a qualitative methodology based on an interpretive case study strategy. Data were collected through documentary studies and systematic field observations and were analyzed interpretively across four domains: climate, metaphysics, paradox, and poetics. The findings show that the windcatcher's climatic performance in Dolat Abad Garden does not result from the isolated function of a single physical element; rather, it emerges from the interaction among spatial organization, the water system, vegetation, architectural materials, and natural airflow. These climate-responsive mechanisms also contribute to place identity, the experience of dwelling, spatial perception, and the monument's meaningful qualities. The results reveal that the relationship between climate and metaphysics in this work is paradoxical: these two domains are not opposed but realized within an integrated architectural system, and their interplay gives rise to the monument's architectural poetics. Accordingly, the value and enduring significance of the windcatcher of Dolat Abad Garden cannot be reduced solely to its climatic efficiency or historical and cultural implications; rather, its persistence derives from the coherence of relationships among climate, architectural form, perception, experience, and meaning. The interpretive framework proposed in this study provides an integrated understanding of the architecture of the windcatcher of Dolat Abad Garden and can serve as a basis for reinterpreting other distinguished examples of Iranian architecture through the interrelationship of performance, meaning, and spatial experience.

*Corresponding Author: Elmira Saaveh
Email Address: elmiraasaaveh@gmail.com

Dabdabeh, M., Saaveh, E., Talimi, M., Nazari, L., Neshastehsazan Esfahan, A. & Tavasoli, M. (2026). Paradox Of Climate And Metaphysics In The Architectural Poetics Of The Windcatcher Of Dolat Abad Garden, Yazd. Human Ecology, 5(14), 2530–2544.

DOI: https://doi.org/10.22034/he.2026.595216.1258

سال پنجم، شماره چهاردهم، بهار ۱۴۰۵، ۲۵۳۰-۲۵۴۴.

شاپای الکترونیکی: ۹۲۵۵-۳۰۴۱

فصلنامه اکولوژی انسانی

http:// www.landscapeecologyjournals.ir

مقاله پژوهشی

پارادوکس اقلیم و متافیزیک در بوطیقای معماری بادگیر باغ دولت‌آباد یزد

محمد دبدبه[۱] ، المیرا صعوه*[۲] ، مجتبی طلیمی[۳] ، لاله نظری[۴] ، عطیه نشاسته‌سازان‌اصفهان [۵]، معین توسلی[۶]

[۱] دانش‌آموختهٔ معماری داخلی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

[۲] دانش‌آموختهٔ معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

[۳] گروه معماری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

[۴] گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[۵] گروه معماری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

[۶] گروه معماری، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران.

چکیده

رابطهٔ میان الزامات اقلیمی و کیفیت‌های متافیزیکی، از مسائل بنیادین اندیشهٔ معماری است؛ بااین‌حال، دربارهٔ بادگیر باغ دولت‌آباد یزد، این نسبت تاکنون در چارچوب بوطیقایی آفرینش معماری به‌صورت منسجم تبیین نشده است. این پژوهش با هدف بازخوانی پارادوکس اقلیم و متافیزیک و تبیین نقش آن در شکل‌گیری بوطیقای معماری این اثر انجام شده است. تحقیق از نظر هدف، بنیادی و از حیث رویکرد، کیفی است که با راهبرد مطالعهٔ موردی تفسیری انجام شد. داده‌ها از طریق مطالعات اسنادی و مشاهدات میدانی نظام‌مند گردآوری و در چهار ساحت اقلیم، متافیزیک، پارادوکس و بوطیقا، با رویکرد تفسیری تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که عملکرد اقلیمی بادگیر باغ دولت‌آباد نه حاصل عملکرد منفرد یک عنصر کالبدی، بلکه برآیند تعامل میان سازمان فضایی، نظام آب، پوشش گیاهی، مصالح معماری و جریان طبیعی هوا است. همچنین، همین سازوکارهای اقلیم‌پاسخ به‌طور هم‌زمان در شکل‌گیری هویت‌مکان، تجربهٔ سکونت، ادراک فضایی و کیفیت‌های معنایی اثر نقش ایفاء می‌کنند. نتایج نشان داد که رابطهٔ اقلیم و متافیزیک در این اثر ماهیتی پارادوکسیکال دارد؛ بدین معنا که این دو ساحت نه در تقابل با یکدیگر، بلکه در قالب نظامی معمارانه و یکپارچه تحقق می‌یابند و از طریق هم‌نشینی آن‌ها، بوطیقای معماری شکل می‌گیرد. براین‌اساس، ارزش و ماندگاری بادگیر باغ دولت‌آباد را نمی‌توان صرفاً به کارآمدی اقلیمی یا دلالت‌های تاریخی و فرهنگی آن فروکاست، بلکه این ماندگاری از انسجام روابط میان اقلیم، کالبد، ادراک، تجربه و معنا سرچشمه می‌گیرد. چارچوب تفسیری ارائه‌شده می‌تواند زمینه‌ای برای بازخوانی نمونه‌های دیگر معماری ایرانی بر مبنای پیوند میان عملکرد، معنا و تجربهٔ فضایی فراهم آورد.

واژگان کلیدی

بادگیر، باغ دولت‌آباد یزد، پارادوکس اقلیم و متافیزیک، بوطیقای معماری.

اسکن کنید

ارجاع به این مقاله: دبدبه، محمد، صعوه، المیرا، طلیمی، مجتبی، نظری، لاله، نشاسته‌سازان‌اصفهان، عطیه و توسلی، معین. (۱۴۰۵). پارادوکس اقلیم و متافیزیک در بوطیقای معماری بادگیر باغ دولت‌آباد یزد. اکولوژی انسانی، ۵(۱۴)، ۲۵۳۰–۲۵۴۴.

۱. مقدمه

اندیشهٔ معماری همواره در پی شناسایی بنیان‌هایی بوده است که به آثار، هویت، دوام و ماندگاری می‌بخشند. معماری صرفاً مجموعه‌ای از عناصر ساختمانی و روابط کالبدی نیست، بلکه کلیتی چندلایه است که در آن ماده، فضا، طبیعت، فرهنگ و ادراک انسانی در نظمی یکپارچه با یکدیگر پیوند می‌یابند (فارسی‌آستانه و همکاران، ۱۴۰۱). ارزش معماری نیز تنها در کیفیت ساخت یا کارآمدی فنی آن خلاصه نمی‌شود، بلکه از نسبتی سرچشمه می‌گیرد که میان انسان، محیط و جهان پیرامون برقرار می‌سازد (پرویزی و اردستانی، ۱۴۰۱). از این منظر، صورت معماری صرفاً یک سازمان کالبدی نیست، بلکه بستری برای شکل‌گیری تجربه، دریافت و معناست؛ جایی که عناصر مادی و کیفیت‌های ادراکی در پیوندی درونی به وحدت می‌رسند. اقلیم نیز در معماری تنها به ویژگی‌های جغرافیایی و شرایط محیط طبیعی محدود نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از نیروهای مؤثر همچون باد، نور، آب، دما و زمین است که در شکل‌گیری سازمان فضایی، نحوهٔ استقرار بنا، کیفیت حضور انسان و ادراک محیط نقش اساسی ایفاء می‌کنند (Clear, 2021). هنگامی که این نیروها در منطق درونی معماری جذب می‌شوند، الزامات محیطی از سطح پاسخ‌گویی عملکردی فراتر رفته و به بخشی از ماهیت اثر تبدیل می‌گردند. فرایندی که در آن انتظام فضایی، فناوری، تجربهٔ زیسته و کیفیت زیباشناختی در قالب نظامی واحد شکل می‌گیرند (Doğantan-Dack, 2026). هیچ اثر معماری را نمی‌توان حاصل یک عامل منفرد دانست؛ زیرا ماندگاری و تمایز آثار از هم‌نشینی لایه‌های گوناگونی پدید می‌آید که هر یک بخشی از حقیقت معماری را آشکار می‌سازند. تقلیل معماری به مادیت صرف یا معناگرایی انتزاعی، تصویری ناقص از ماهیت آن ارائه می‌دهد. معماری در مرز میان ساحت‌هایی شکل می‌گیرد که اگرچه از خاستگاه‌های متفاوت سرچشمه می‌گیرند، در ساختار بنا به وحدتی جدایی‌ناپذیر دست می‌یابند. بوطیقای معماری نیز از همین هم‌حضوری میان کالبد، اندیشه و تجربه شکل می‌گیرد و کیفیتی را پدید می‌آورد که بنیان هویت و ماندگاری اثر را تشکیل می‌دهد (دبدبه و همکاران، ۱۴۰۴؛ تفویضی‌زواره و متکی، ۱۴۰۳). با وجود گسترهٔ گفتمان‌های نظری در معماری، رابطهٔ میان الزامات اقلیمی و کیفیت‌های متافیزیکی همچنان از موضوعاتی است که تبیینی منسجم و جامع دربارهٔ آن ارائه نشده است. ازاین‌رو، بررسی چگونگی پیوند میان این دو ساحت می‌تواند افق تازه‌ای برای فهم آثار معماری فراهم آورد. به‌ویژه آثاری که در آن‌ها عملکرد محیطی و کیفیت‌های معنایی نه در تقابل، بلکه در تعامل با یکدیگر شکل می‌گیرند. باغ دولت‌آباد یزد، به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین نمونه‌های باغ‌ایرانی ثبت‌شده در فهرست میراث جهانی یونسکو و برخوردار از بلندترین بادگیر خشتی شناخته‌شدهٔ جهان، بستری مناسب برای بررسی این مسئله فراهم می‌سازد. سازمان فضایی مجموعه، نظام آب، پوشش گیاهی، عناصر کالبدی و جایگاه بادگیر، کلیتی منسجم را شکل داده‌اند که در آن پاسخ‌گویی به شرایط اقلیمی با شکل‌گیری تجربه‌ای فضایی و معنایی همراه شده است. بادگیر این مجموعه را نمی‌توان صرفاً یک سازهٔ اقلیم‌پاسخ برای تهویهٔ طبیعی دانست، همان‌گونه که نمی‌توان آن را تنها عنصری نمادین یا فرهنگی تلقی کرد؛ زیرا عملکرد اقلیمی، سازمان فضایی، ادراک محیط و هویت‌مکان در یک نظام معماری واحد به یکدیگر پیوند یافته‌اند. از این منظر، بررسی بادگیر باغ دولت‌آباد نیازمند رویکردی است که بتواند هم‌زمان ابعاد کالبدی، اقلیمی، ادراکی و معنایی اثر را تحلیل کند و نحوهٔ تبدیل ضرورت‌های محیطی به کیفیت‌های معماری را آشکار سازد. مطالعات پیشین، بادگیر را عمدتاً از منظر عملکرد اقلیمی، تهویهٔ طبیعی، کاهش مصرف انرژی، فناوری بومی و سازگاری معماری با محیط بررسی کرده‌اند. اگرچه این تحقیقات نقش بنیادین بادگیر در پاسخ‌گویی به شرایط اقلیمی را روشن ساخته‌اند، اما در بسیاری از موارد، تحلیل این عنصر به کارکرد فنی آن محدود مانده و نسبت میان سازوکارهای اقلیمی با ساحت‌های وجودی، ادراکی و معنایی معماری کمتر مورد توجه قرار گرفته است. همچنین، خوانش‌های معناگرا نیز گاه بدون پرداختن کافی به بنیان‌های کالبدی و اقلیمی اثر، بر جنبه‌های نمادین و فرهنگی تأکید کرده‌اند. درنتیجه، شکافی میان دو حوزهٔ تحلیل عملکردی و تفسیری شکل گرفته است که موجب می‌شود کلیت معماری بادگیر، به‌عنوان پدیده‌ای هم‌زمان مادی و معنایی، به‌طور کامل تبیین نشود. مطالعهٔ کنونی با تمرکز بر این خلأ، می‌کوشد نسبت میان اقلیم و متافیزیک را نه به‌عنوان دو قلمرو متعارض، بلکه به‌مثابهٔ دو ساحت هم‌پیوند در فرایند شکل‌گیری معماری بازخوانی کند. براین‌اساس، پژوهش حاضر با هدف تبیین ماهیت پارادوکس میان الزامات اقلیمی و ساحت متافیزیکی در معماری بادگیر باغ دولت‌آباد یزد انجام شده است. این پژوهش در پی آن است که روشن سازد: چه نسبتی میان اقلیم و متافیزیک در این اثر برقرار است؛ این نسبت چگونه در سازمان فضایی و ساختار کالبدی بادگیر باغ دولت‌آباد یزد تجلی می‌یابد؛ و چرا هم‌نشینی این دو ساحت به شکل‌گیری بوطیقای معماری اثر منجر می‌شود. بدین‌منظور، پژوهش با رویکردی کیفی و راهبرد مطالعهٔ موردی تفسیری، چهار ساحت اقلیم، متافیزیک، پارادوکس و بوطیقا را به‌عنوان چارچوب تحلیلی برای بازخوانی این اثر به‌کار می‌گیرد تا تبیینی یکپارچه از رابطهٔ میان محیط، معماری، تجربه و معنا ارائه دهد.

۲. مبانی‌نظری

اقلیم، به الگوی نسبتاً پایدار شرایط جوی یک ناحیه اطلاق می‌شود که از برهم‌کُنش عواملی چون تابش خورشید، دما، رطوبت، باد، بارش و ویژگی‌های توپوگرافیک پدید می‌آید. در معماری، اقلیم یکی از مؤلفه‌های تعیین‌کنندهٔ طراحی به‌شمار می‌رود و شناخت خصوصیات‌های آن، زمینهٔ تدوین راهبردهای متناسب با شرایط محیطی را فراهم می‌سازد (Prokopova et al., 2025; Philokyprou, 2023). ویکتور

اولگیای[1] با تبیین اصول طراحی اقلیم‌پاسخ، بر هماهنگی میان انسان، بنا و محیط تأکید می‌کند و دستیابی به آسایش محیطی را در گرو انطباق راهکارهای معماری با ویژگی‌های اقلیمی می‌داند (Olgyay, 1963). باروخ گیونی[2] نشان می‌دهد که بهره‌گیری از تهویهٔ طبیعی، کنترل تابش خورشید و ظرفیت حرارتی مصالح، نقش مؤثری در بهبود عملکرد حرارتی ساختمان و کاهش وابستگی به سامانه‌های مکانیکی ایفاء می‌کند (Givoni, 1998). اقلیم در معماری صرفاً به توصیف ویژگی‌های محیط طبیعی محدود نمی‌شود، بلکه مبنای تدوین راهبردهای طراحی اقلیم‌پاسخ و جهت‌دهندهٔ تصمیم‌های معماری در رویارویی با شرایط محیطی است.

متافیزیک، شاخه‌ای از فلسفه است که به مطالعهٔ حقیقت وجود، هستی و بنیان‌های بنیادین واقعیت می‌پردازد. در معماری، این مفهوم تنها به ساحتی انتزاعی محدود نمی‌شود، بلکه بر کیفیت‌هایی دلالت دارد که فراتر از ویژگی‌های مادی و عملکردی بنا، نسبت آن را با وجود، معنا و هویت‌مکان آشکار می‌سازند (دبدبه و حقیقت‌پرست، ۱۴۰۳؛ نگین‌تاجی و همکاران، ۱۳۹۶). ملاصدرا[3] در نظریهٔ «اصالت وجود» و «تشکیک وجود»، وجود را حقیقت بنیادین عالم می‌داند و بر این باور است که مراتب گوناگون هستی، تجلیات حقیقت واحد وجود هستند. حقیقتِ پدیده‌ها تنها به صورت یا مادهٔ آن‌ها وابسته نیست، بلکه از مرتبهٔ وجودی آن‌ها سرچشمه می‌گیرد (کدیور و خوشدل‌روحانی، ۱۳۸۵). مارتین هایدگر[4] نسبت میان ساختن، سکونت و وجود را مطرح می‌کند و بیان می‌دارد که ساختن زمانی معنا می‌یابد که امکان سکونت انسان در جهان را فراهم آورد (Heidegger, 1971). کریستین نوربرگ–شولتز[5] با ارائهٔ مفهوم روح‌مکان–(Genius Loci)، معماری را وسیله‌ای برای آشکار ساختن هویت‌مکان می‌داند و معتقد است رسالت معماری، قابل ادراک ساختن کیفیت‌های وجودی محیط برای انسان است (Norberg-Schulz, 1980). متافیزیک در معماری به نفی مادیت یا کارکرد بنا اشاره ندارد، بلکه بر این اصل استوار است که حقیقت معماری صرفاً از رهگذر ویژگی‌های کالبدی آن قابل فهم نیست. معماری زمانی واجد کیفیتی متافیزیکی است که بتواند میان وجود، مکان، تجربه و معنا پیوندی منسجم برقرار سازد و افقی فراتر از مادیت صرف را برای ادراک اثر فراهم آورد.

پارادوکس، وضعیتی است که در آن دو یا چند کیفیت، اصل یا منطق به‌ظاهر ناسازگار، بدون آنکه یکدیگر را نفی کنند، در قالب یک کلیت منسجم هم‌زمان حضور می‌یابند. پارادوکس نه معادل تناقض، بلکه بیان‌کنندهٔ هم‌زیستی مؤلفه‌هایی است که در نگاه نخست ناسازگار به‌نظر می‌رسند، اما در سطحی عمیق‌تر، ساختار واحدی را پدید می‌آورند. پارادوکس در معماری به ظرفیتی برای فهم پیچیدگی، چندلایگی و جامعیت اثر تبدیل می‌شود (Kousidi, 2025). رابرت ونچوری[6] بر این باور است که ارزش اثر معمارانه در پذیرش پیچیدگی و هم‌زمانی عناصر متفاوت نهفته است و معماری غنی، به‌جای حذف تفاوت‌ها، آن‌ها را در ساختاری منسجم سامان می‌دهد (Venturi, 1966). چارلز جنکس[7] نیز با تأکید بر چندمعنایی و تکثر خوانش‌ها، معماری را واجد لایه‌های هم‌زمانی می‌داند که هر یک می‌توانند بخشی از معنای اثر را آشکار سازند، بی‌آنکه انسجام کلی آن از میان برود (Haddad, 2009). پارادوکس در معماری به تقابل یا ناسازگاری دلالت ندارد، بلکه ناظر بر هم‌حضوری کیفیت‌هایی است که از خاستگاه‌های متفاوت سرچشمه می‌گیرند و در سازمان اثر به وحدتی درونی دست می‌یابند. پارادوکس افق مفهومی برای خوانش آثاری فراهم می‌آورد که هویت آن‌ها از تعامل و هم‌پیوندی ساحت‌های گوناگون شکل می‌گیرد، نه از برتری یک ساحت بر دیگری.

بوطیقا، از واژهٔ یونانی Poiesis مشتق شده و در معنای بنیادین خود به آفرینش یا به‌وجود آوردن دلالت دارد. بوطیقا بیش‌از آنکه به محصول نهایی یا ویژگی‌های صوری اثر اشاره داشته باشد، ناظر بر فرایندی است که از رهگذر آن، اثر هنری پدید می‌آید و کیفیتی فراتر از مادیت صرف می‌یابد (دبدبه و همکاران، ۱۴۰۲). ارسطو[8] این مفهوم را چارچوبی برای فهم آفرینش هنری معرفی می‌کند و آن را شیوه‌ای برای آشکار شدن حقیقت از طریق ساختن می‌داند (Aristotle, 1996). در ادامه، گاستون باشلار[9] با طرح بوطیقای فضا، این مفهوم را از قلمرو آفرینش ادبی به تجربهٔ زیستهٔ انسان در فضا گسترش داد. از دیدگاه او، فضا صرفاً یک موجودیت هندسی نیست، بلکه قلمرویی است که خاطره، خیال، ادراک و تجربه در آن به‌هم می‌پیوندند و کیفیت شاعرانه به محیط می‌بخشند (Naporowski, 2026). آلبرتو پرز–گومز[10] نیز بوطیقای معماری را کیفیتی می‌داند که از هم‌نشینی کالبد، فرهنگ، حافظه و تجربهٔ انسانی پدید می‌آید و معماری را از سطح پاسخ‌گویی عملکردی به قلمرو معنا و سکونت ارتقاء می‌دهد (Pérez-Gómez, 1983). به‌طور خاص، بوطیقای معماری نه معادل زیبایی‌شناسی است و نه صرفاً به ارزش‌های صوری بنا محدود می‌شود، بلکه به کیفیتی اشاره دارد که از فرایند آفرینش، تجربهٔ فضایی و شکل‌گیری معنا در معماری حاصل

[1] Victor Olgyay
[2] Baruch Givoni
[3] Mulla Sadra
[4] Martin Heidegger
[5] Christian Norberg-Schulz
[6] Robert Venturi
[7] Charles Jencks
[8] Aristotle
[9] Gaston Bachelard
[10] Alberto Pérez-Gómez

می‌شود (Bryant & Hailey, 2022; Morton, 2012). در واقع، بوطیقا چارچوبی نظری برای خوانش آثاری فراهم می‌آورد که در آن‌ها صورت، تجربه و اندیشه در پیوندی یکپارچه، هویت معماری را شکل می‌دهند.

بادگیر، یکی از شاخص‌ترین عناصر معماری ایران است که با بهره‌گیری از ظرفیت‌های طبیعی محیط، امکان تهویه و تعدیل شرایط داخلی بنا را فراهم می‌آورد. این عنصر حاصل فرایندی تدریجی از تجربه، مشاهده و شناخت اقلیم است که در طی قرن‌ها، در قالب گونه‌های متنوع و متناسب با شرایط محیطی تکامل یافته است. جایگاه بادگیر را نمی‌توان صرفاً به کارکرد تهویهٔ طبیعی فروکاست؛ زیرا نحوهٔ استقرار، تناسبات، جهت‌گیری و پیوند آن با سازمان فضایی بنا، بیانگر نقش آن در شکل‌گیری منطق معماری اثر است (شریفی و همکاران، ۱۴۰۱؛ صادقی و همکاران، ۱۴۰۰؛ زنگی‌آبادی و مؤیدفر، ۱۳۹۱). محمدکریم پیرنیا بادگیر را از منحصربه‌فردترین عناصر معماری اقلیم‌پاسخ ایران معرفی می‌کند و بر این باور است که صورت، جایگاه و سازمان آن در پیوندی مستقیم با ساختار فضایی، نظام کالبدی و شرایط محیطی بنا شکل می‌گیرد (هاشمی‌زرج‌آباد و مسعودی، ۱۳۹۲). پل وارد اینگلیش[1] نیز این عنصر را حاصل دانشی می‌داند که بر بنیاد شناخت دقیق اقلیم و تجربهٔ تاریخی معماران ایرانی پدید آمده و در روند تکامل خود، به یکی از کارآمدترین شیوه‌های سازگاری معماری با محیط طبیعی تبدیل شده است (English, 1966). بادگیر تنها یک تجهیز اقلیمی یا راهکاری فنی برای جابه‌جایی هوا نیست، بلکه جزئی از نظام معماری بنا به‌شمار می‌آید که در آن، سازمان فضایی، ساختار کالبدی و دانش اقلیمی در پیوندی درونی با یکدیگر عمل می‌کنند (اسمعیلی و همکاران، ۱۴۰۴؛ نشاط‌صفوی و اقبالی، ۱۴۰۱؛ ولیان و همکاران، ۱۳۹۹؛ مهدوی‌نژاد و جوانرودی، ۱۳۹۰). فهم جایگاه این عنصر، تنها با ارجاع به عملکرد فیزیکی آن امکان‌پذیر نیست، بلکه مستلزم توجهٔ هم‌زمان به روابط فضایی، منطق شکل‌گیری و نقش آن در کلیت معماری است (Śledzik & Banach, 2025).

۳. پیشینهٔ پژوهش

بادگیر در معماری ایرانی، تنها سازه‌ای برای هدایت جریان هوا نیست، بلکه جزئی از نظام فضایی و اندیشهٔ سکونت، به‌ویژه در اقلیم‌های گرم و خشک، به‌شمار می‌آید. کیفیت فضایی بناهای تاریخی یزد نیز از حضور مستقل هیچ‌یک از عناصر کالبدی حاصل نمی‌شود، بلکه از هم‌نشینی بادگیر با حیاط، آب، گیاه، زیرزمین، دیوارهای قطور و سازمان فضایی بنا پدید می‌آید. نظمی که حرکت هوا را با آرامش، هویت منظرین و تجربهٔ ادراکی کاربران درهم می‌آمیزد (اصولی، ۱۴۰۳). برج باد در این ساختار، صرفاً مجرایی برای عبور هوا نیست بلکه رابطهٔ آن با تالار، حوض‌خانه، فضاهای تابستان‌نشین و مسیر گردش باد، کلیتی را شکل می‌دهد که اقلیم و کالبد را به یکدیگر پیوند می‌زند (پوراحمدی و آیت‌اللهی، ۱۳۹۰). جهت‌گیری بنا، اختلاف ترازها، گشودگی‌ها و توالی فضاها نیز پیش‌از ورود جریان هوا به برج، کیفیت حرکت آن را سامان می‌دهند و معماری را به بستری برای ظهور نیروهای ناپیدای طبیعت بدل می‌سازند (جعفری، ۱۴۰۳). فرم بادگیر در شهرهای ایران، بازتاب یک الگوی ثابت نیست. اقلیم، تاریخ، فرهنگ، مصالح و سنت‌های ساخت، هر یک در شکل‌گیری هویت این سازه نقش دارند و سیمایی متفاوت برای هر شهر پدید می‌آورند (رضائی‌ندوشن، ۱۴۰۳). برج‌های بادگیر در دوره‌های مختلف، بخشی از خط آسمان شهرها را ساخته‌اند، همراه با دگرگونی کالبد شهری جایگاهی تازه یافته‌اند و با تحول فناوری و تغییر شیوهٔ زیست، بخشی از حضور خود را از دست داده‌اند (رضائی‌ندوشن، ۱۴۰۴). با وجود این، غیاب کالبدی آن‌ها به‌معنای فراموشی نیست. اسناد تاریخی، تصاویر و بقایای معماری، روایت این عناصر را در حافظهٔ شهر استمرار می‌بخشند و جایگاهشان را از یک سازهٔ اقلیمی به نشانه‌ای فرهنگی و تاریخی ارتقاء می‌دهند (صادق‌احمدی، ۱۴۰۳). سازوکار اقلیمی بادگیر از تعامل اختلاف فشار، جهت و سرعت باد، ابعاد کانال‌ها، ارتفاع برج، رطوبت و حضور آب شکل می‌گیرد. تعاملی که کیفیت جریان هوا را سامان می‌دهد و شرایط آسایش فضای داخلی را فراهم می‌سازد (کرباسفروشها و ذبیحی، ۱۴۰۱). الگوی دریافت، هدایت و تخلیهٔ هوا نیز متناسب با تغییر شرایط محیطی پیوسته بازآرایی می‌شود و پویایی عملکرد این سازه را نمایان می‌سازد (هدایت و همکاران، ۱۳۹۸).

بادگیر، جایگاه خود را در معماری معاصر تنها از تداوم یک سنت ساختمانی به‌دست نمی‌آورد، بلکه از توانایی آن در هم‌سازکردن معماری با اقلیم و کاهش وابستگی به انرژی‌های متعارف سرچشمه می‌گیرد. بهره‌گیری از جریان طبیعی هوا، ارتقای کارایی انرژی و پاسخ‌گویی به چالش‌های زیست‌محیطی، این سازه را در شمار مؤثرترین راهکارهای سرمایش غیرفعال قرار داده است (Amirkhani et al., 2010). این ظرفیت، به یک الگوی کالبدی محدود نمی‌شود. تفاوت در ویژگی‌های اقلیمی، الگوهای وزش باد و شرایط محیطی، گونه‌های متنوعی از بادگیر را پدید آورده است که هر یک با منطق متفاوتی، دریافت، هدایت و توزیع جریان هوا را سامان می‌دهند و قابلیت انطباق این سازه را با بسترهای گوناگون آشکار می‌سازند (Chohan & Awad, 2022). باد، تنها یک پدیدهٔ اقلیمی نیست، بلکه در معماری به نیرویی تبدیل می‌شود که از مقیاس بنا فراتر می‌رود و در سازمان‌یافتگی شهر نیز اثر می‌گذارد. چگونگی استقرار معابر، تراکم توده‌های ساختمانی و نسبت فضاهای باز و بسته، مسیر حرکت هوا را دگرگون می‌سازند و کیفیت محیط را در پهنه‌های اقلیمی مختلف رقم می‌زنند. تهویهٔ طبیعی بیش‌از

[1] Paul Ward English

آنکه حاصل عملکرد یک سازهٔ منفرد باشد، از رابطهٔ متقابل میان اجزای محیط ساخته‌شده شکل می‌گیرد (Ganjimorad et al., 2024). برج‌های باد نیز در گسترهٔ خاورمیانه، هرگز صورت واحدی نداشته‌اند. دگرگونی فرم، تناسبات و جهت‌گیری آن‌ها، بازتاب تفاوت در اقلیم، فرهنگ و شیوه‌های ساخت بوده است. به‌گونه‌ای که تداوم این میراث، نه در بازتولید کالبد تاریخی، بلکه در حفظ منطق شکل‌گیری آن معنا پیدا می‌کند (Nessim et al., 2023). همین ظرفیت، امکان حضور بادگیر را در معماری امروز نیز فراهم ساخته است. جایی‌که طراحی پارامتریک، شبیه‌سازی جریان هوا و فناوری‌های نُو، اصول نهفتهٔ این سازه را به زبان معاصر بازمی‌خوانند و رفتار باد را به یکی از مبانی شکل‌گیری تصمیم‌های طراحی تبدیل می‌کنند (Kabošová et al., 2020؛ Sirror, 2024).

مرور پیشینه‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که اگرچه بادگیر از منظرهای گوناگون اقلیمی، فناوری، میراث معماری و پایداری واکاوی شده است، نسبت میان بنیان‌های اقلیمی و ساحت متافیزیکی آن، به‌ویژه در بادگیر باغ دولت‌آباد یزد، همچنان فاقد تبیینی منسجم در چارچوب بوطیقای معماری است. پژوهش حاضر با تمرکز بر این خلأ، پارادوکس اقلیم و متافیزیک را در معماری بادگیر باغ دولت‌آباد بازخوانی کرده و می‌کوشد نسبت میان مادیت، معنا و تجربهٔ معماری را در این اثر تبیین کند.

۴. مواد و روش‌تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، بنیادی و از حیث رویکرد، کیفی است و با راهبرد مطالعهٔ موردی تفسیری انجام شد؛ زیرا این رهیافت با ماهیت مسئله و پرسش‌های تحقیق تناسب دارد. مقصود، سنجش کمّی عملکرد فنی بادگیر نیست، بلکه فهم و تبیین چگونگی هم‌حضوری الزامات اقلیمی و کیفیت‌های متافیزیکی و نقش این نسبت در شکل‌گیری بوطیقای معماری در یک نمونهٔ بی‌همتا است. واحد تحلیل، بادگیر باغ دولت‌آباد یزد در پیوند با سازمان فضایی، نظام کالبدی و ساختار اقلیمی کل مجموعه تعریف شد. انتخاب این نمونه به‌صورت هدفمند و برپایهٔ چهار معیار انجام گرفت: شاخص‌بودن در معماری اقلیم‌پاسخ ایران، تداوم تاریخی و عملکردی، انسجام سازمان فضایی، و نیز ظرفیت مناسب برای بازخوانی نسبت میان اقلیم، متافیزیک و بوطیقای معماری. گردآوری داده‌ها برپایهٔ دو منبع مکمل، شامل مطالعات اسنادی (نظری، تاریخی و آرشیوی) و مشاهدات میدانی نظام‌مند (مشاهده، ثبت و برداشت)، انجام شد. این فرایند در پنج نوبت بازدید از مجموعهٔ باغ طی سال‌های ۱۴۰۴–۱۴۰۵خورشیدی، در دوره‌های زمانی متفاوت صورت گرفت تا تغییرات فصلی و تنوع شرایط اقلیمی در گردآوری داده‌ها لحاظ شود. در این بازدیدها، کالبد و هندسهٔ بادگیر، مصالح و ساخت، سازمان فضایی، سازوکار تهویهٔ طبیعی، شرایط اقلیمی، نظام آب و عناصر گیاهی، و نیز کیفیت تجربهٔ فضایی و رابطهٔ آن‌ها با بادگیر به‌صورت نظام‌مند مشاهده، ثبت و مستندسازی شد. تحلیل داده‌ها برپایهٔ چارچوب مفهومی پژوهش انجام شد که از چهار ساحت نظری در (جدول ۱)، تشکیل شده است. در گام نخست، مؤلفه‌های هر ساحت از مبانی‌نظری استخراج و به‌عنوان معیارهای تفسیر سازمان‌دهی شد. سپس، داده‌های حاصل از مطالعات اسنادی و مشاهدات میدانی در پرتو این چارچوب تفسیر گردید. به‌منظور افزایش قابلیت اتکای یافته‌ها، از مثلث‌سازی منابع داده استفاده شد. بدین‌ترتیب که داده‌های حاصل از منابع اسنادی و مشاهدات میدانی به‌صورت مستمر با یکدیگر مقایسه و تطبیق داده شدند. همچنین، فرایند گردآوری، سازمان‌دهی و تفسیر داده‌ها به‌صورت نظام‌مند مستندسازی شد تا مسیر دستیابی به یافته‌ها شفاف، منسجم و قابل پیگیری باشد.

جدول ۱. چارچوب مفهومی تحلیل پژوهش

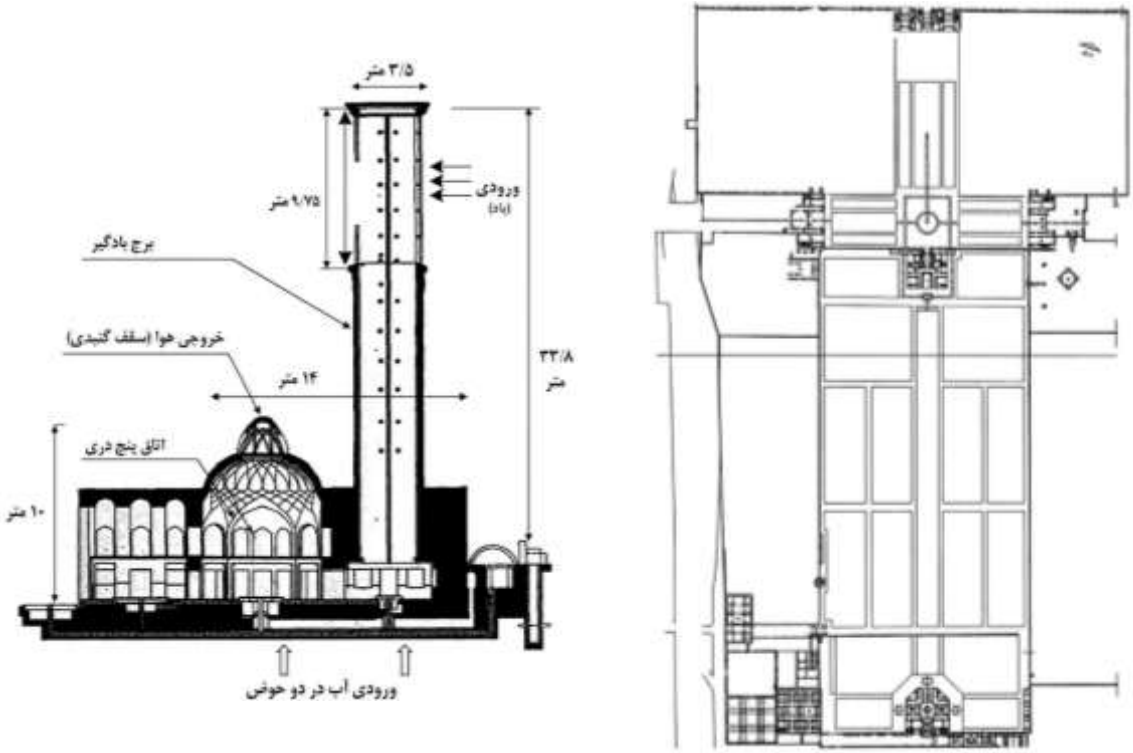
ساحت نظری	مؤلفه‌های کلیدی	استناد
اقلیم	تابش–دما–رطوبت–باد–اقلیم‌پاسخ	ویکتور اولگیای؛ باروخ گیونی
متافیزیک	وجود–معنا–هویت‌مکان–سکونت–روح‌مکان	ملاصدرا؛ مارتین هایدگر؛ کریستین نوربرگ–شولتز
پارادوکس	هم‌زیستی–پیچیدگی–هم‌زمانی–چندمعنایی–هم‌پیوندی	رابرت ونچوری؛ چارلز جنکس
بوطیقا	آفرینش–تجربهٔ زیسته–ادراک–کیفیت شاعرانه–معنا	ارسطو؛ گاستون باشلار؛ آلبرتو پرز–گومز؛

به‌طور خاص، این چارچوب تحلیلی امکان تفسیر منسجم نسبت میان الزامات اقلیمی و ساحت متافیزیکی و چگونگی تجلی این نسبت در بوطیقای معماری بادگیر باغ دولت‌آباد یزد را فراهم ساخت.

۵. یافته‌ها

باغ دولت‌آباد یزد، از برجسته‌ترین نمونه‌های باغ‌ایرانی است که در دورهٔ افشاریه به فرمان محمدتقی‌خان بافقی بنیان نهاده شد و در ساختار کالبدی خود، سازمان فضایی باغ، نظام آبرسانی، پوشش گیاهی و معماری را در قالب کلیتی منسجم به‌هم پیوند می‌دهد. شاخص‌ترین عنصر این مجموعه، بادگیر خشتی با ارتفاع ۳۳٫۸ متر است که در تعامل با عمارت هشتی، تالار، حوض‌خانه و محورهای اصلی باغ، یکی از عناصر اصلی سازمان فضایی و نظام تهویهٔ طبیعی آفرینش در معماری به‌شمار می‌آید. این اثر به‌دلیل ارزش‌های تاریخی، معماری و منظر فرهنگی، در ۲۳ اسفند ۱۳۴۶ خورشیدی با شمارهٔ ۷۷۴ در فهرست آثار ملی ایران ثبت شد و در سال ۲۰۱۱ میلادی نیز به‌عنوان یکی از اجزای پروندهٔ

زنجیره‌ای «باغ‌ایرانی»؛ با شمارهٔ ۱۳۷۲ در فهرست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسید (فدایی‌تمیجانی، ۱۴۰۳؛ عبادپور و ستاری‌ساربانقلی، ۱۴۰۱؛ محمودی، ۱۳۸۵). ساختار کلی نمونهٔ مورد مطالعه در (شکل ۱)، ارائه شده است.



شکل ۱. پلان مجموعه و مقطع بادگیر باغ دولت‌آباد یزد

– اقلیم

تحلیل ساحت اقلیمی بازتاب‌دهندهٔ آن است که سازمان کالبدی باغ دولت‌آباد بر پاسخ هم‌زمان به مؤلفه‌های اقلیمی استوار است و منطق شکل‌گیری بادگیر را نمی‌توان صرفاً با عملکرد تهویهٔ طبیعی آن تبیین کرد. یافته‌های حاصله از اسناد معماری و مشاهدات میدانی روشن ساخت که تابش، دما، رطوبت و باد، هر یک بخشی از سازوکار اقلیمی مجموعه را تشکیل می‌دهند، اما نقش آن‌ها در تعامل متقابلشان آشکار می‌شود. اقلیم در این مبنا نه صرفاً مجموعه‌ای از عوامل طبیعی، بلکه بنیانی سازمان‌دهنده برای تصمیم‌های معماری است که آرایش فضایی، استقرار بنا، نظام آب و جایگاه بادگیر را به‌صورت هم‌زمان هدایت کرده است. شواهد نشان می‌دهد که کنترل تابش خورشید از طریق یک راهکار منفرد انجام نشده، بلکه جهت‌گیری محور اصلی باغ، استقرار عمارت‌ها، عمق فضاهای نیمه‌باز، ضخامت جداره‌های خشتی و پوشش گیاهی، در قالب سامانه‌ای واحد شدت دریافت انرژی خورشیدی را تعدیل می‌کنند. از این منظر، تابش صرفاً یک متغیر محیطی نیست، بلکه عاملی است که در شکل‌گیری آرایش فضایی و سازمان معماری باغ نقش دارد. در خصوص دما، ارزیابی بیانگر آن است که شرایط حرارتی مجموعه از تعامل جرم حرارتی مصالح، جریان هوای هدایت‌شده از طریق بادگیر، حضور آب در حوض‌خانه و سازمان فضایی بنا تأثیر می‌پذیرد. براین‌اساس، بادگیر در کنار سایر عناصر معماری، زمینه‌ای برای تعدیل شرایط حرارتی فضا فراهم می‌آورد و این کیفیت را نمی‌توان تنها به عملکرد یک عنصر منفرد نسبت داد، بلکه حاصل تعامل میان اجزای مختلف معماری است. در ارتباط با رطوبت نیز، اگرچه باغ در اقلیم گرم و خشک استقرار یافته، حضور پیوستهٔ آب در محور اصلی باغ و حوض‌خانه، در کنار پوشش گیاهی، در تعدیل شرایط محیطی و ارتقای کیفیت اقلیمی فضا نقش دارد. آب صرفاً عنصری منظرین یا تزئینی نیست، بلکه در منطق اقلیم‌پاسخ مجموعه، نقشی عملکردی و ساختاری ایفاء می‌کند. در میان مؤلفه‌های اقلیمی، باد نقش محوری در عملکرد بادگیر دارد؛ زیرا نحوهٔ استقرار بادگیر، ارتفاع برج، جهت‌گیری دهانه‌ها و ارتباط مستقیم آن با تالار و حوض‌خانه، امکان دریافت، هدایت و توزیع طبیعی جریان هوا را فراهم می‌آورد. به‌عبارتی این سامانه تنها به ویژگی‌های کالبدی برج وابسته نیست، بلکه از ارتباط آن با محورهای فضایی، نظام آب، پوشش گیاهی و سازمان کلی باغ ناشی می‌شود. بادگیر را باید جزئی از یک نظام اقلیمی دانست، نه عنصری مستقل در کالبد بنا. درمجموع، تحلیل ساحت اقلیمی نشان مؤید آن است که مؤلفه‌های اقلیمی در باغ به‌صورت منفرد عمل نمی‌کنند، بلکه در قالب شبکه‌ای از روابط متقابل، منطق اقلیم‌پاسخ مجموعه را شکل می‌دهند. بدین‌ترتیب پاسخ‌گویی اقلیمی این اثر نه پیامد یک راهکار فنی منفرد، بلکه حاصل انسجام میان سازمان فضایی، نظام کالبدی و عناصر طبیعی است. جمع‌بندی تحلیل اقلیم در (جدول ۲)، آمده است.

جدول ۲. تحلیل اقلیم

مؤلفه	تبیین
تابش	جهت‌گیری بنا، آرایش فضایی، پوشش گیاهی و جداره‌های خشتی، شدت دریافت انرژی خورشیدی را تعدیل کرده و در شکل‌گیری سازمان فضایی مجموعه نقش دارند.
دما	شرایط حرارتی از تعامل جرم حرارتی مصالح، بادگیر، حوض‌خانه و سازمان فضایی حاصل می‌شود و به عملکرد یک عنصر منفرد وابسته نیست.
رطوبت	حضور آب و پوشش گیاهی در تعدیل شرایط محیطی و ارتقای کیفیت اقلیمی فضا نقش داشته و بخشی از سازوکار اقلیم‌پاسخ مجموعه را تشکیل می‌دهند.
باد	ارتفاع، جهت‌گیری و ارتباط فضایی بادگیر با سایر عناصر، دریافت، هدایت و توزیع طبیعی جریان هوا را سامان می‌دهد.
اقلیم‌پاسخ	تعامل تابش، دما، رطوبت و باد با سازمان فضایی و نظام کالبدی، ساختار یکپارچهٔ اقلیم‌پاسخ باغ دولت‌آباد را شکل می‌دهد.

- متافیزیک

تحلیل ساحت متافیزیکی حکایت از آن دارد که جایگاه بادگیر باغ دولت‌آباد را نمی‌توان صرفاً با ویژگی‌های کالبدی یا عملکرد اقلیمی آن تبیین کرد. مشاهدات میدانی و تحلیل سازمان فضایی مجموعه روشن ساخت که این عنصر، افزون‌بر هدایت جریان هوا، در شکل‌گیری کیفیت ادراک فضایی، هویت‌مکان و تجربهٔ حضور انسان نیز نقش دارد. بادگیر تنها یک سازهٔ اقلیم‌پاسخ نیست، بلکه به‌عنوان بخشی از کلیت معماری، میان کالبد، فضا و تجربه پیوند برقرار می‌سازد و کیفیتی را پدید می‌آورد که فراتر از کارکرد فنی آن قابل تفسیر است. نخست، در ساحت وجود آشکار گردید که بادگیر به‌مثابهٔ جزئی از کلیت معماری اثر معنا می‌یابد و جایگاه آن را نمی‌توان مستقل از سازمان فضایی باغ درک کرد. استقرار آن در امتداد محور اصلی باغ و ارتباط با تالار، حوض‌خانه، نظام آب و فضای سبز، سبب شده است که حضور بادگیر تنها به یک عنصر ساختمانی محدود نشود، بلکه به یکی از ارکان سامان فضایی اثر تبدیل گردد. در تحلیل معنا، اهمیت بادگیر تنها به عملکرد اقلیمی آن محدود نیست، بلکه از نسبت آن با ساختار فضایی، حرکت، نور، آب، گیاه و تجربهٔ معماری حاصل می‌شود. معنا نه از یک عنصر منفرد، بلکه از انسجام روابط میان اجزای کالبدی و طبیعی مجموعه شکل می‌گیرد و کیفیتی فراتر از کارکرد فنی را پدید می‌آورد. در ارتباط با هویت‌مکان، نتایج حاکی از آن است که تداوم حضور بادگیر در سیمای باغ و جایگاه شاخص آن در خط آسمان، این عنصر را به یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های بازشناسی باغ تبدیل کرده است. هویت این اثر تنها بر ویژگی‌های فیزیکی آن استوار نیست، بلکه از پیوند بادگیر با ساختار فضایی، منظر تاریخی و حافظهٔ مکان شکل می‌گیرد. در انعکاس سکونت، تجربهٔ حضور در باغ از ادراک عناصر منفرد حاصل نمی‌شود، بلکه از پیوند میان باد، آب، نور، سایه، گیاه و کالبد معماری پدید می‌آید. در چنین شرایطی، بادگیر بخشی از سامانه‌ای فضایی است که افزون‌بر پاسخ‌گویی به الزامات اقلیمی، امکان شکل‌گیری تجربهٔ سکونت و تعامل انسان با محیط را فراهم می‌آورد. سرانجام، در بازنمایی روح‌مکان نتایج گواه آن است که کیفیت ادراکی مجموعه از هم‌نشینی کالبد، طبیعت، حرکت، نور و تجربهٔ انسانی پدیدار می‌شود. در این ساختار، بادگیر به‌عنوان عنصری پیونددهنده، در انسجام فضایی و ادراک کلی باغ نقش ایفاء می‌کند و کیفیتی را شکل می‌دهد که بازشناسی و تمایز این اثر را در ذهن مخاطب امکان‌پذیر می‌سازد. به‌طور خاص، کیفیت متافیزیکی بادگیر از نفی مادیت آغاز نمی‌شود، بلکه از سازمان‌یافتگی همان عناصر مادی در قالب کلیتی منسجم پدیدار می‌شود. مؤلفه‌های اصلی متافیزیک در (جدول ۳)، قابل مشاهده است.

جدول ۳. تحلیل متافیزیک

مؤلفه	تبیین
وجود	بادگیر بخشی از کلیت معماری مجموعه است و جایگاه آن در ارتباط با سازمان فضایی باغ معنا می‌یابد.
معنا	اهمیت بادگیر فراتر از عملکرد اقلیمی بوده و از نسبت آن با ساختار فضایی، تجربهٔ معماری و ادراک مکان حاصل می‌شود.
هویت‌مکان	استقرار بادگیر در سازمان فضایی و منظر باغ، آن را به یکی از عناصر هویت‌بخش مجموعه تبدیل کرده است.
سکونت	پیوند باد، آب، نور، گیاه و فضا، زمینه‌ای برای تجربهٔ سکونت فراتر از پاسخ‌گویی صرف عملکردی فراهم می‌آورد.
روح‌مکان	انسجام کالبد، طبیعت و تجربهٔ فضایی، کیفیت ادراکی ویژه‌ای ایجاد می‌کند که در بازشناسی باغ دولت‌آباد نقش دارد.

- پارادوکس

تحلیل ساحت پارادوکس بیانگر آن است که ارزش معماری بادگیر باغ دولت‌آباد نه در غلبهٔ الزامات اقلیمی بر کیفیت‌های متافیزیکی و نه در برتری ساحت متافیزیکی بر عملکرد اقلیمی آن نهفته است، بلکه از پیوند هم‌زمان این دو منطق در قالب یک نظام معماری واحد پدید می‌آید. بررسی اسناد، مشاهدات میدانی و تحلیل سازمان فضایی بنا روشن ساخت که سازوکارهای اقلیم‌پاسخ، هم‌زمان در شکل‌گیری کیفیت‌های ادراکی، هویتی و معنایی نیز نقش دارند؛ ازاین‌رو، نسبت میان اقلیم و متافیزیک را نمی‌توان رابطه‌ای تقابلی یا سلسله‌مراتبی دانست، بلکه هر یک در تکوین دیگری مشارکت می‌کند. در این ساختار، هم‌زیستی دو ساحت اقلیم و متافیزیک در تمامی اجزای اصلی مجموعه قابل مشاهده است. بادگیر، حوض‌خانه، محور آب، پوشش گیاهی، ایوان‌ها و فضاهای نیمه‌باز، ضمن ایفای نقش در تعدیل شرایط اقلیمی، در سازمان‌دهی ادراک فضایی، تقویت هویت‌مکان و شکل‌گیری تجربهٔ معماری نیز نقش دارند. بدین‌ترتیب، هیچ‌یک از عناصر اثر را نمی‌توان صرفاً عملکردی یا صرفاً معنایی تلقی کرد، زیرا هر عنصر به‌طور هم‌زمان در هر دو ساحت حضور دارد. این هم‌زیستی، پیچیدگی نظام معماری باغ را نیز تبیین می‌کند. پیچیدگی این معماری از تعدد عناصر یا تنوع فرم‌ها ناشی نمی‌شود، بلکه از شبکهٔ روابط میان کالبد، فضا، باد، آب، نور، گیاه و تجربهٔ انسانی حاصل می‌شود. در چنین نظمی، عملکرد، ادراک، مادیت و معنا در پیوندی متقابل قرار می‌گیرند و کیفیت معماری را در قالب کلیتی

منسجم پدید می‌آورند. از سوی دیگر، تحلیل‌ها حاکی از آن است که پاسخ‌گویی به الزامات اقلیمی و شکل‌گیری کیفیت‌های معنایی در یک فرایند واحد و هم‌زمان تحقق می‌یابد. آنچه در نگاه نخست راهکاری برای تهویهٔ طبیعی، کنترل تابش یا تعدیل دما به‌نظر می‌رسد، در همان لحظه در کیفیت ادراک فضا، خوانایی سازمان معماری و تجربهٔ حضور انسان نیز اثرگذار است. بنابراین، عملکرد و معنا دو مرحلهٔ مستقل از یکدیگر نیستند، بلکه در یک روند واحد و هم‌زمان شکل می‌گیرند. بررسی این معماری نشان می‌دهد که بادگیر واجد چندمعنایی است. این عنصر به‌طور هم‌زمان یک سامانهٔ اقلیم‌پاسخ، عنصری سازمان‌دهندهٔ فضا، شاخصی هویت‌بخش و حامل دلالت‌های فرهنگی و ادراکی است. به‌طوری که تقلیل آن به یک فناوری بومی یا در مقابل به نمادی صرفاً فرهنگی، هر دو خوانشی تقلیل‌گرایانه از ماهیت این اثر به‌شمار می‌آیند؛ زیرا هر یک تنها بخشی از واقعیت معماری آن را بازنمایی می‌کنند. برآیند این روابط، هم‌پیوندی اجزای کلیتی یکپارچه است. انسجام میان اقلیم، کالبد، ادراک و معنا سبب می‌شود که پارادوکس در این اثر نه به‌عنوان اجتماع دو امر متناقض، بلکه به‌مثابهٔ هم‌حضوری دو منطق ظاهراً متفاوت در یک نظام معماری واحد فهم شود؛ نظامی که هر مؤلفه هویت خود را در نسبت با دیگری می‌یابد و کلیت معماری را استوار می‌سازد. بدین‌ترتیب، پارادوکس در این سامانهٔ معماری نه یک مفهوم انتزاعی، بلکه سازوکار بنیادینی است که انسجام میان الزامات اقلیمی و کیفیت‌های متافیزیکی را تبیین می‌کند. برآیند این تحلیل در (جدول ۴)، ذکر شده است.

جدول ۴. تحلیل پارادوکس

مؤلفه	تبیین
هم‌زیستی	الزامات اقلیمی و کیفیت‌های متافیزیکی به‌صورت هم‌زمان در سازمان فضایی مجموعه حضور دارند و هیچ‌یک دیگری را نفی نمی‌کند.
پیچیدگی	کیفیت معماری از تعامل میان نظام فضایی، کالبد، باد، آب، نور و تجربهٔ انسانی پدید می‌آید، نه از عملکرد مستقل هر عنصر.
هم‌زمانی	پاسخ به الزامات اقلیمی و شکل‌گیری معنا در یک فرایند واحد و هم‌زمان تحقق می‌یابد.
چندمعنایی	بادگیر به‌طور هم‌زمان واجد کارکرد اقلیمی، نقش فضایی، ارزش هویتی و دلالت‌های معنایی است.
هم‌پیوندی	انسجام میان اقلیم، کالبد، ادراک و معنا، کلیتی یکپارچه را شکل می‌دهد که بنیان پارادوکس معماری باغ دولت‌آباد است.

- بوطیقا

تحلیل ساحت بوطیقایی متضمن آن است که کیفیت معماری بادگیر باغ دولت‌آباد از حضور مستقل مؤلفه‌های اقلیمی، کالبدی یا معنایی حاصل نمی‌شود، بلکه از آفرینش روابط میان این مؤلفه‌ها پدید می‌آید. واکاوی اسناد، مشاهدات میدانی و تحلیل سازمان فضایی باغ روشن ساخت که ارزش این اثر در نحوهٔ پیوند میان انسان، طبیعت و معماری نهفته است که کیفیت بوطیقایی بنا را شکل می‌دهد و آن را از سطح پاسخی صرفاً عملکردی فراتر می‌برد. در این فرایند، آفرینش نخستین بنیان بوطیقای معماری است. کیفیت معماری نه از افزودن عناصر جدید، بلکه از سامان‌یافتگی روابط میان اقلیم، کالبد، آب، نور، گیاه و انسان شکل می‌گیرد. بوطیقا در این اثر حاصل خلق نظمی است که هر جزء، معنا و کارکرد خود را در نسبت با سایر اجزاء به‌دست می‌آورد. استنباط‌ها بیانگر آن است که این نظم، زمینه‌ساز شکل‌گیری تجربهٔ زیستهٔ مخاطب می‌شود. حرکت در امتداد محور اصلی باغ، مواجهه با تغییرات نور و سایه، حضور پیوستهٔ آب، جریان باد و تداوم منظر سبز، تجربه‌ای پیوسته از حضور در فضا ایجاد می‌کند که در آن انسان تنها ناظر معماری نیست، بلکه بخشی از آن را تجربه می‌کند. برآمده از این تجربه، ادراک معماری به‌صورت تدریجی شکل می‌گیرد. خوانایی سازمان فضایی، استقرار شاخص بادگیر، ارتباط میان فضاهای باز و نیمه‌باز و انسجام هندسهٔ باغ، امکان فهم یکپارچهٔ ساختار معماری را فراهم می‌آورد. ادراک فضایی نتیجهٔ انباشت عناصر منفرد نیست، بلکه حاصل نظم و پیوستگی میان آن‌ها است. طوری‌که این پیوستگی، کیفیت شاعرانه اثر را پدید می‌آورد. هم‌نشینی عملکرد اقلیمی، سازمان فضایی، نور، آب، باد و تجربهٔ انسانی کیفیتی را ایجاد می‌کند که فراتر از پاسخ‌گویی صرف عملکردی است و معماری را به تجربه‌ای زیبایی‌شناختی و ادراکی تبدیل می‌سازد. در این معنا، شاعرانگی اثر از تزئینات یا جلوه‌های بصری ناشی نمی‌شود، بلکه از هماهنگی درونی اجزای معماری سرچشمه می‌گیرد. برآیند این فرایند، شکل‌گیری معنا است. ارزش معماری بادگیر باغ نه‌تنها در کارآمدی اقلیمی یا دلالت‌های فرهنگی آن، بلکه در آفرینش تجربه‌ای معنادار از سکونت و پیوند انسان با محیط متجلی می‌شود. در این سامانهٔ معماری، معنا از تعامل اقلیم، متافیزیک و پارادوکس برمی‌خیزد و در قالب تجربه‌ای واحد و منسجم در برابر مخاطب آشکار می‌شود. درنتیجه، ارزش این اثر در خلق تجربه‌ای یکپارچه از رابطهٔ انسان، طبیعت و معماری نهفته است که تداوم کیفیت فضایی و ماندگاری این میراث را در گذر زمان امکان‌پذیر ساخته است. حاصل این تحلیل بوطیقایی در (جدول ۵)، قابل مشاهده است.

جدول ۵. تحلیل بوطیقا

مؤلفه	تبیین
آفرینش	کیفیت معماری از آفرینش روابط میان اقلیم، کالبد، طبیعت و انسان پدید می‌آید، نه از حضور مستقل عناصر.
تجربهٔ زیسته	ادراک معماری از طریق حرکت، حضور، تعامل با نور، باد، آب و سازمان فضایی شکل می‌گیرد.
ادراک	خوانایی فضایی و انسجام عناصر، فهم تدریجی و یکپارچهٔ معماری را برای مخاطب فراهم می‌آورد.
کیفیت شاعرانه	هم‌پیوندی عملکرد، فضا و معنا، کیفیتی فراتر از پاسخ‌گویی عملکردی ایجاد می‌کند که ماهیت بوطیقایی اثر را شکل می‌دهد.
معنا	ارزش معماری در خلق تجربه‌ای معنادار از سکونت و پیوند انسان با محیط باغ دولت‌آباد متجلی می‌شود.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که معماری بادگیر باغ دولت‌آباد یزد را نمی‌توان صرفاً در چارچوب رویکردهای اقلیم‌محور یا تفسیرهای معناگرایانه توضیح داد؛ زیرا هویت این اثر از تعامل هم‌زمان چهار ساحت تحلیلی شکل می‌گیرد. هیچ‌یک از این لایه‌ها به‌تنهایی توان تبیین کلیت معماری مجموعه را ندارند و فهم آن تنها از رهگذر رابطهٔ درونی میان آن‌ها امکان‌پذیر است. بدین‌ترتیب، اقلیم بنیان شکل‌گیری سازمان فضایی را فراهم می‌آورد؛ متافیزیک کیفیت‌های وجودی و معنایی آن را آشکار می‌سازد؛ پارادوکس سازوکار پیوند این دو ساحت را تبیین می‌کند و بوطیقای معماری برآیند این هم‌نشینی در قالب تجربهٔ معمارانه است. بحث حاضر با تکیه بر زنجیرهٔ مفهومی، به تفسیر یافته‌ها در پرتو چارچوب تحلیلی می‌پردازد.

۱) اقلیم؛ فراتر از انطباق محیطی: بخش عمدهٔ چشم‌اندازهای پیشین، بادگیر را به‌عنوان سامانه‌ای برای تهویهٔ طبیعی، کاهش مصرف انرژی و پاسخ‌گویی به شرایط اقلیمی تبیین کرده‌اند. یافته‌ها نیز این کارکرد را تأیید می‌کند، اما نشان می‌دهد که نقش اقلیم در باغ به عملکرد حرارتی محدود نیست. جهت‌گیری بنا، سازمان فضایی، نظام آب، پوشش گیاهی و جایگاه بادگیر، در قالب سامانه‌ای یکپارچه، هم‌زمان کیفیت فضایی اثر را سامان می‌دهند. این برداشت با دیدگاه اولگیای دربارهٔ طراحی اقلیم‌پاسخ و نظریهٔ گیونی درخصوص تعامل اقلیم، ساختمان و آسایش انسان هم‌خوان است. بااین‌حال، شواهد نشان می‌دهد که در معماری ایرانی، اقلیم افزون‌بر تأمین آسایش محیطی، در شکل‌دهی ادراک فضا و سازمان معماری نیز نقش دارد. ازاین‌رو، اقلیم در بادگیر باغ دولت‌آباد از یک عامل محیطی فراتر رفته و به بنیان شکل‌گیری کلیت معماری و زمینه‌ساز ظهور کیفیت‌های متافیزیکی تبدیل شده است.

۲) متافیزیک؛ برآیند معنایی سازمان معماری: نتایج نشان می‌دهد که کیفیت متافیزیکی بادگیر نه از نمادپردازی و نه از نفی مادیت بنا، بلکه از سامان‌یافتگی روابط میان کالبد، فضا، آب، نور، باد و تجربهٔ حضور انسان پدید می‌آید. این نتیجه با اندیشهٔ ملاصدرا دربارهٔ اصالت وجود هماهنگ است؛ زیرا حقیقت اثر را در نظم وجودی آن جست‌وجو می‌کند. همچنین، دیدگاه هایدگر دربارهٔ پیوند ساختن و سکونت و مفهوم روح‌مکان نزد نوربرگ–شولتز نشان می‌دهد که هویت معماری از تعامل انسان و محیط ساخته‌شده شکل می‌گیرد. بااین‌حال، یافته‌ها بیانگر آن است که در بادگیر باغ دولت‌آباد، این کیفیت‌های وجودی برپایهٔ همان سازوکارهای اقلیم‌پاسخ شکل گرفته‌اند. بنابراین، متافیزیک در این اثر نه در تقابل با مادیت، بلکه در سازمان‌یافتگی عناصر مادی و اقلیمی متجلی می‌شود.

۳) پارادوکس؛ سازوکار پیوند اقلیم و متافیزیک: یکی از مهم‌ترین تحلیل‌های صورت‌گرفته آن است که رابطهٔ اقلیم و متافیزیک در بادگیر باغ ماهیتی پارادوکسیکال دارد. این پارادوکس بیان‌کنندهٔ هم‌حضوری دو منطقی است که به‌ظاهر مستقل‌اند، اما در ساختار معماری به وحدتی درونی دست می‌یابند. این برداشت با نظریهٔ ونچوری درباب پذیرش پیچیدگی و هم‌زیستی مؤلفه‌های متفاوت و دیدگاه جنکس درمورد چندلایگی معنا هم‌سو است. بااین‌حال، یافته‌ها نشان می‌دهد که این هم‌زیستی تنها به لایه‌های معنایی محدود نیست، بلکه در سازمان فضایی و عملکرد اقلیمی نیز تحقق می‌یابد. پارادوکس در این پژوهش صرفاً یک مفهوم توصیفی نیست، بلکه سازوکار نظری تبیین‌کنندهٔ رابطهٔ میان اقلیم و متافیزیک و بنیان فهم کلیت معماری بادگیر باغ دولت‌آباد است.

۴) بوطیقای معماری؛ تجلی هم‌نشینی اقلیم، متافیزیک و پارادوکس: برپایهٔ یافته‌ها، بوطیقای معماری را نمی‌توان کیفیتی مستقل یا صرفاً زیباشناختی دانست، بلکه این کیفیت از تعامل اقلیم، سازمان فضایی، مادیت بنا، ادراک و تجربهٔ انسانی پدید می‌آید. این برداشت با تلقی ارسطو از بوطیقا به‌عنوان انسجام روابط درونی اثر، مفهوم تجربهٔ زیستهٔ فضا نزد باشلار و تفسیر پرز–گومز از معماری به‌مثابهٔ پیوند میان مادیت، فرهنگ و معنا هم‌محور است. مطالعهٔ حاضر نشان می‌دهد که در بادگیر باغ دولت‌آباد، بوطیقای معماری حاصل رابطهٔ مستقیم اقلیم و متافیزیک نیست، بلکه پیامد هم‌نشینی پارادوکسیکال این دو ساحت در قالب یک نظام فضایی منسجم است. ازاین‌رو، کیفیت بوطیقایی این اثر نه از عناصر منفرد، بلکه از آفرینش روابط میان انسان، طبیعت و معماری شکل می‌گیرد و همین ویژگی، تداوم هویت و ماندگاری آن را در گذر زمان امکان‌پذیر ساخته است.

۶. نتیجه‌گیری و ارائهٔ پیشنهادات

نتایج این پژوهش نشان داد که پارادوکس اقلیم و متافیزیک در بوطیقای معماری بادگیر باغ دولت‌آباد یزد، نه از تقابل دو ساحت مستقل، بلکه از هم‌پیوندی آن‌ها در فرایند تکوین معماری شکل می‌گیرد. همچنین مشخص شد که این اثر را نمی‌توان بر مبنای خوانش‌هایی فهم کرد که عملکرد اقلیمی و کیفیت‌های معنایی را در دو قلمرو جداگانه قرار می‌دهند؛ زیرا هویت معماری بادگیر از تعامل میان اقلیم، سازمان فضایی، کالبد، ادراک و تجربهٔ زیستهٔ انسان پدید می‌آید. یافته‌ها نشان داد که عملکرد اقلیمی بادگیر حاصل یک عنصر منفرد نیست، بلکه برآیند نظامی یکپارچه از روابط میان جریان طبیعی هوا، نظام آب، پوشش گیاهی، مصالح و ساختار فضایی مجموعه است که هم‌زمان در شکل‌گیری هویت‌مکان، تجربهٔ سکونت و کیفیت‌های ادراکی اثر نقش ایفاء می‌کند. برپایهٔ این یافته‌ها، بوطیقای معماری بادگیر باغ دولت‌آباد را می‌توان حاصل سازمان‌یافتگی روابط میان محیط، کالبد، تجربه و معنا دانست، نه کیفیتی افزوده بر ساختار معماری. در این چارچوب، پارادوکس اقلیم

و متافیزیک از سطح یک مفهوم توصیفی فراتر رفته و به رهیافتی تحلیلی برای فهم چگونگی پیوند میان الزامات محیطی و کیفیت‌های وجودی در معماری تبدیل می‌شود. بدین‌ترتیب، ارزش این اثر را نمی‌توان صرفاً در کارآمدی اقلیمی یا دلالت‌های تاریخی و فرهنگی آن جست‌وجو کرد، بلکه ماندگاری آن از توانایی معماری در تبدیل ضرورت‌های محیطی به تجربه‌ای فضایی، ادراکی و معنادار از سکونت سرچشمه می‌گیرد. این پژوهش نشان می‌دهد که معماری اقلیم‌پاسخ را نمی‌توان تنها به شاخص‌های فنی و عملکردی محدود کرد، همان‌گونه که فهم میراث معماری نیز صرفاً با ارجاع به لایه‌های تاریخی و نمادین آن کامل نخواهد شد. بادگیر باغ دولت‌آباد نمونه‌ای از نظام معماری است که در آن پاسخ به اقتضائات اقلیم و آفرینش کیفیت‌های معنایی در یک منطق واحد تحقق یافته و رابطهٔ میان انسان، مکان و طبیعت را در قالب تجربه‌ای منسجم بازنمایی می‌کند. با وجود این، یافته‌های پژوهش برپایهٔ مطالعهٔ موردی و تحلیل تفسیری حاصل شده است و سنجش کمّی عملکرد حرارتی، میزان صرفه‌جویی انرژی یا شبیه‌سازی دقیق جریان هوا در محدودهٔ این پژوهش قرار نداشته است. ازاین‌رو، بررسی میزان تعمیم‌پذیری چارچوب پیشنهادی به دیگر نمونه‌های معماری ایرانی، نیازمند انجام مطالعات تطبیقی میان گونه‌های مختلف معماری اقلیم‌پاسخ و تلفیق روش‌های تفسیری با ابزارهای ارزیابی عملکردی، مانند شبیه‌سازی‌های محیطی و تحلیل‌های حرارتی است. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده ضمن بررسی نمونه‌های متنوع معماری بومی ایران، رابطهٔ میان سازوکارهای اقلیمی، تجربهٔ فضایی و شکل‌گیری معنا را در مقیاس‌های مختلف تحلیل کنند. چنین رویکردی می‌تواند به توسعهٔ گفتمان‌های نظری در حوزهٔ بوطیقای معماری، معماری اقلیم‌گرا و مطالعات میراث معماری کمک کرده و زمینه‌ای برای بازخوانی عمیق‌تر نسبت میان محیط، انسان و معماری فراهم آورد.

۷. منابع

اسمعیلی، ابراهیم. جعفری، حمیده و ذوالفقاری‌فر، سیدیعقوب. (۱۴۰۴). تحلیل هم‌افزایی عملکرد ساباط و بادگیر در ارتقای تهویهٔ طبیعی در معماری سنتی حاشیهٔ خلیج‌فارس (مطالعهٔ موردی: شهر بندرکنگ، استان هرمزگان). باغ‌نظر، ۲۲(۱۵۱)، ۷۴-۵۹. https://doi.org/10.22034/bagh.2025.530398.5849

باصولی، مهدی. (۱۴۰۳). آرامش، هویت منظرین خانه‌های سنتی یزد. گردشگری فرهنگ، ۵(۱۹)، ۳. https://doi.org/10.22034/toc.2025.215687

پرویزی، الهام و اردستانی، زهراالسادات. (۱۴۰۱). تبیین مفهوم ادراک همدلانهٔ انسان از فضای ساخته‌شده (معماری و شهر). روان‌شناسی شناختی، ۱۰(۱)، ۹۱-۱۰۷. http://jcp.khu.ac.ir/article-1-3541-fa.html

پوراحمدی، محبوبه و آیت‌اللهی، سیدمحمدحسین. (۱۳۹۰). راهکارهای بازکارایی انواع بادگیرهای یزد براساس رابطهٔ فضایی با بخش تابستان‌نشین. معماری اقلیم گرم و خشک، ۱(۱)، ۱۸-۷. https://smb.yazd.ac.ir/article_38.html

تفویضی‌زواره، فاطمه و متکی، زهیر. (۱۴۰۳). در جست‌وجوی چگونگی «تجسم معنای تعالی» در پیکر و صورت آسمانه‌های مرتفع معماری ایرانی–اسلامی. باغ‌نظر، ۲۱(۱۳۸)، ۲۸-۱۵. https://doi.org/10.22034/bagh.2024.435884.5543

جعفری، صبا. (۱۴۰۳). بررسی معماری بادپایه و راهکارهای به‌کارگیری آن در خانهٔ فکری بندر لنگه. هنر و تمدن شرق، ۱۲(۴۴)، ۲۹-۲۰. https://doi.org/10.22034/jaco.2024.427260.1364

دبدبه، محمد. ثقفی‌اصل، آرش. محمدیان، مهرداد و کوره‌پزحسنعلی‌زاده، رعنا. (۱۴۰۲). پدیدارشناسی سُویه‌های مکانی در بوطیقای فضای معماری‌داخلی؛ (موردپژوهی: مجموعهٔ بازار تاریخی تبریز). معماری و محیط پایدار، ۱(۴)، ۵۴-۳۷. https://doi.org/10.25524/jsae.2024.783787

دبدبه، محمد و حقیقت‌پرست، علی. (۱۴۰۳). راهبردهای مؤثر در مرمت‌شهری؛ به‌منظور حفظ هویت‌فرهنگی در مناطق تاریخی شهری. طراحی و برنامه‌ریزی در معماری و شهرسازی، ۲(۱)، ۱۵-۱. https://doi.org/10.71930/dpau.2024.1045683

دبدبه، محمد. شاه‌حسینی، حبیب. صدیق، مرتضی و نشاسته‌سازان‌اصفهان، عطیه. (۱۴۰۴). تبیین ادراک‌اجتماعی بر بازنمایی «روح‌مکان–حس‌مکان»؛ از منظر معناشناسی در فضاهای فرهنگی هویت‌مند. تغییرات اجتماعی–فرهنگی، ۲۲(۱: ۸۵)، ۶۵-۵۲. https://doi.org/10.82338/aukh.2025.1206585

رضائی‌ندوشن، محمد. (۱۴۰۳). واکاوی هویت مستقل بادگیرهای شهر قم در مقایسه با بادگیرهای یزد؛ از فرم نمادین تا کارکرد اقلیمی. معماری اقلیم گرم و خشک، ۱۲(۲۰)، ۱۳۰-۱۱۵. https://doi.org/10.22034/ahdc.2026.23969.1897

رضائی‌ندوشن، محمد. (۱۴۰۴). سیر پیدایش بادگیرهای بلند برجی در خط آسمان شهر قم بر مبنای اسناد مصورتاریخی. مطالعات معماری ایران، ۱۴(۲۸)، ۸۲-۶۵. https://doi.org/10.22052/jias.2026.257996.1457

زنگی‌آبادی، علی و مؤیدفر، سعیده. (۱۳۹۱). رویکرد بازآفرینی شهری در بافت‌های فرسوده: برزن شش بادگیری شهر یزد. معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۵(۹)، ۳۱۴-۲۹۷. https://www.armanshahrjournal.com/article_33263.html

شریفی، منیر. صابرنژاد، ژاله و قدوسی‌فر، هادی. (۱۴۰۱). تبیین ساختار بادگیر در ایجاد تهویهٔ طبیعی در اقلیم گرم و مرطوب؛ مطالعهٔ موردی: بندر پهل–استان هرمزگان. مسکن و محیط روستا، ۴۱(۱۸۰)، ۴۲–۳۱. https://doi.org/10.22034/41.180.31

صادق‌احمدی, مهدی. (۱۴۰۳). بادگیرهایی که نیستند!. معماری اقلیم گرم و خشک، ۱۲(۲۰)، ۱۰۰–۸۵. https://doi.org/10.22034/ahdc.2026.23758.1884

صادقی، نگار. گرجی‌مهلبانی، یوسف و نظیف، حمیدرضا. (۱۴۰۰). بررسی عددی عملکرد حرارتی بادگیر در ایجاد تهویهٔ طبیعی در اقلیم گرم و خشک. انرژی‌های تجدیدپذیر و نُو، ۸(۱)، ۴۰–۳۳. https://www.jrenew.ir/article_111147.html

عبادپور، مهسا و ستاری‌ساربانقلی، حسن. (۱۴۰۱). تجلی عرفان در معماری باغ‌های ایرانی–اسلامی (باغ دولت‌آباد یزد). مطالعات میان‌رشته‌ای معماری ایران، ۱(۲)، ۱۲۰–۱۰۵. https://doi.org/10.22133/isia.2023.375385.1027

فارسی‌آستانه، ندا. حقیقت‌بین، مهدی و رهبرنیا، زهرا. (۱۴۰۱). رخداد تعامل در منظر و اثرگذاری مؤلفه‌های انسانی و محیطی بر آن. منظر، ۱۴(۶۱)، ۷۶–۸۹. https://doi.org/10.22034/manzar.2022.325091.217

فدایی‌تمیجانی، هانیه. (۱۴۰۳). بررسی باغ دولت‌آباد یزد برپایهٔ پارامترهای پایداری محیطی در طراحی منظر در اقلیم گرم و خشک. پژوهش‌های معماری و محیط، ۲(۲)، ۹۵–۸۲. https://doi.org/10.30470/jaer.2020.104912.1050

کرباسفروشها، محمدعلی. حبیب، فرشته و ذبیحی، حسین. (۱۴۰۱). تحلیل رفتار هیدرودینامیکی بادگیرها در میانگین دمای داخلی سکونتگاه‌های اقلیم نیمه گرم و خشک کاشان با هدف کارآیی بیشتر. هویت‌شهر، ۱۶(۱)، ۵۸–۴۹. https://doi.org/10.30495/hoviatshahr.2022.65818.12175

محمودی، مهناز. (۱۳۸۵). بادگیر، جذابیت سیما و منظر شهر یزد. باغ‌نظر، ۳(۵)، ۹۹–۹۱. https://www.bagh-sj.com/article_83.html

مهدوی‌نژاد، محمدجواد و جوانرودی، کاوان. (۱۳۹۰). مقایسهٔ تطبیقی اثر جریان هوا بر دوگونهٔ بادگیر یزدی و کرمانی. هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۳(۴)، ۸۰–۶۹. https://jfaup.ut.ac.ir/article_29678.html

نشاط‌صفوی، سیدحسین و اقبالی، سیدرحمان. (۱۴۰۱). ارزیابی تأثیر استفاده از مواد تغییر فازدهنده در دیواره بادگیر بر بهبود عملکرد آن (موردپژوهی: اقلیم گرم‌وخشک شهر یزد). معماری و شهرسازی پایدار، ۱۰(۱)، ۳۹–۵۳. https://doi.org/10.22061/jsaud.2022.6812.1713

نگین‌تاجی، صمد. انصاری، مجتبی و پورمند، حسن‌علی. (۱۳۹۶). تبیین نسبت رابطهٔ انسان و مکان در فرایند طراحی معماری با رویکرد پدیدارشناسی. هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، ۲۲(۴)، ۸۰–۷۱. https://doi.org/10.22059/jfaup.2018.200203.671327

ولیان، طیبه. مفیدی‌شمیرانی، سیدمجید و محمودی‌زرندی، مهناز. (۱۳۹۹). تبیین ویژگی‌های کالبدی بادگیر در معماری سمنان. معماری اقلیم گرم و خشک، ۸(۱۲)، ۱۲۶–۹۹. https://doi.org/10.29252/ahdc.2021.13790.1337

هاشمی‌زرج‌آباد، حسن و مسعودی، ذبیح‌الله. (۱۳۹۲). بادگیر؛ شاهکار مهندسی معماری سنتی ایران در حاشیهٔ کویر تحلیلی بر گونه‌شناسی معماری بادگیر در خراسان جنوبی. مطالعات فرهنگی اجتماعی خراسان، ۶(۴)، ۱۹۸–۱۶۶. https://doi.org/10.22034/fakh.2013.156216

هدایت، ژاله. عمادیان‌رضوی، سیده‌زینب و آیت‌اللهی, سیدمحمدحسین. (۱۳۹۸). دستیابی به الگوی رفتاری باد در بادگیرهای سنتی یزد براساس اندازه‌گیری بلندمدت عوامل اقلیمی (نمونه‌موردی: بادگیر خانهٔ مرتاض). معماری اقلیم گرم و خشک، ۷(۱۰)، ۷۰–۵۳. https://doi.org/10.29252/ahdc.2020.1782

کدیور، محسن و خوشدل‌روحانی، مریم. (۱۳۸۵). نقش اصالت و تشکیک وجود در نظریهٔ حرکت جوهری. پژوهش‌های فلسفی، ۱(۱۹۹)، ۱۵۳–۱۲۷. https://philosophy.tabrizu.ac.ir/article_3147.html

1. Amirkhani, A., Zamani, E., Saidian, A., & Khademi, M. (2010). *Wind Catchers: Remarkable Example Of Iranian Sustainable Architecture*. Sustainable Development, 3(2), 89-97. https://doi.org/10.5539/jsd.v3n2p89
2. Aristotle. (1996). *Poetics* (M. Heath Trans.). Penguin Classics.
3. Basouli, M. (2025). *Tranquility, The Landscape Identity Of Houses In Yazd.* Tourism Of Culture, 5(19), 3. https://doi.org/10.22034/toc.2025.215687 (In Persian)
4. Bryant, M., & Hailey, C. (2022). *Thirteen Tactics For Teaching Poetry As Architecture.* Humanities, 11(1), 1-20. https://doi.org/10.3390/h11010019
5. Chohan, A.H., & Awad, J. (2022). *Wind Catchers: An Element Of Passive Ventilation In Hot, Arid And Humid Regions, A Comparative Analysis Of Their Design And Function.* Sustainability, 14(17), 1-23. https://doi.org/10.3390/su141711088
6. Clear, N. (2021). *The Architectural Logic Of Climate Catastrophe.* Architecture Image Studies, 2(1), 12-29. https://doi.org/10.62754/ais.v2i1.38

7. Dabdabeh, M., & Haghighat Parast, A. (2024). *Effective Strategies In Urban Restoration; Aimed At Preserving Cultural Identity In Historical Urban Areas.* Designing & Planning In Architecture & Urbanism, 2(1), 1-15. https://doi.org/10.71930/dpau.2024.1045683 (In Persian)
8. Dabdabeh, M., Saghafi Asl, A., Mohammadian, M., & Kourehpazhassanalizad, R. (2024). *The Phenomenology Of Spatial Variations In The Poetics Of Interior Architecture; (Case Study: Tabriz Historic Bazaar Complex).* Sustainable Architecture & Environment, 1(4), 37-54. https://doi.org/10.25524/jsae.2024.783787 (In Persian)
9. Dabdabeh, M., Shahhoseini, H., Seddigh, M., & Neshastehsazan Esfahan, A. (2025). *Elucidating Social Perception In Representing Genius Loci And Sense Of Place: A Semantic Approach To Identity-Oriented Cultural Environments.* Socio-Cultural Changes, 22(1: 85), 52-65. https://doi.org/10.82338/aukh.2025.1206585 (In Persian)
10. Doğantan-Dack, M. (2026). *Curating Awareness And Hope: Performing Field And Finzi As Gentle Climate Activism.* Arts, 15(4), 1-24. https://doi.org/10.3390/arts15040084
11. Ebadpour, M., & Sattari Sarbangholi, H. (2022). *Manifestation Of Mysticism In The Architecture Of Iranian-Islamic Gardens (Dolat Abad Garden, Yazd).* Interdisciplinary Studies Of Iranian Architecture, 1(2), 105-120. https://doi.org/10.22133/isia.2023.375385.1027 (In Persian)
12. English, P.W. (1966). *City And Village In Iran: Settlement And Economy In The Kirman Basin*. University Of Wisconsin Press.
13. Esmaelili, E., Jafari, H., & Zolfegharifar, S.Y. (2025). *Analysis Of The Synergistic Performance Of Sabat And Windcatcher In Enhancing Natural Ventilation In Traditional Architecture Of The Persian Gulf Margin (Case Study: Kong County, Hormozgan Province).* Bagh-e Nazar, 22(151), 59-74. https://doi.org/10.22034/bagh.2025.530398.5849 (In Persian)
14. Fadaie Tamidjanie, H. (2024). *The Study Of Dolat Abad Garden Of Yazd With The Focus On Parameters Of Environmental Sustainability In Landscape Design In Arid Climate.* Architectural & Environmental Research, 2(2), 82-95. https://doi.org/10.30470/jaer.2020.104912.1050 (In Persian)
15. Farsi Astaneh, N., Haghighatbin, M., & Rahbarnia, Z. (2022). *The Impact Of Human And Environmental Components On The Occurrence Of Interaction In The Landscape.* MANZAR, 14(61), 76-89. https://doi.org/10.22034/manzar.2022.325091.2177 (In Persian)
16. Ganjimorad, M., Fernandez, J.D., & Heiranipour, M. (2024). *Impact Of Wind In Urban Planning: A Comparative Study Of Cooling And Natural Ventilation Systems In Traditional Iranian Architecture Across Three Climatic Zones.* Architecture Papers Of The Faculty Of Architecture & Design STU, 29(4), 15-29. https://doi.org/10.2478/alfa-2024-0020
17. Givoni, B. (1998). *Climate Considerations In Building And Urban Design*. John Wiley & Sons.
18. Haddad, E. (2009). *Charles Jencks And The Historiography Of Post-Modernism.* Architecture, 14(4), 493-510. https://doi.org/10.1080/13602360902867434
19. Hashemi Zarj Abad, H., & Masudi, Z. (2013). *Ventilation; Masterpiece Of The Classic Architecture Engineering Of Iran In Desert Margin With The Analysis Of The Architecture Typology Of Ventilation In South Khorasan.* Socio-Cultural Studies Of Khorasan, 6(4), 166-198. https://doi.org/10.22034/fakh.2013.156216 (In Persian)
20. Hedayat, Z., Emadian Razavi, S., & Ayatollahi, S.H. (2020). *Wind Flow Patterns In Ancient Wind Catchers Of Yazd Based On A Long Term Measurement (Case Study: Mortaz House).* Architecture In Hot & Dry Climate, 7(10), 53-70. https://doi.org/10.29252/ahdc.2020.1782 (In Persian)
21. Heidegger, M. (1971). *Poetry, Language, Thought.* Harper & Row.
22. Jafari, S. (2024). *An Investigation Of Wind-Powered Architecture In The 'House Of Fekri' In Bandar Lengeh Port.* Art & Civilization Of The Orient, 12(44), 20-29. https://doi.org/10.22034/jaco.2024.427260.1364 (In Persian)
23. Kabošová, L., Katunský, D., & Kmet, S. (2020). *Wind-Based Parametric Design In The Changing Climate.* Applied Sciences, 10(23), 1-18. https://doi.org/10.3390/app10238603
24. Kadivar, M., Khoshdel Rouhani, M. (2006). *The Role Of Primacy Of Existence And Analogical Gradation On Substantial Movement's Theory.* Philosophical Investigations, 1(199), 127-153. https://philosophy.tabrizu.ac.ir/article_3147.html (In Persian)
25. Karbasfurooshha, M.A., Habib, F., & Zabihi, H. (2022). *Analysis Of Hydrodynamic Behavior Of Windbreaks In The Average Internal Temperature Of Semi-Warm And Arid Climates In Kashan With The Aim Of Greater Efficiency*. Hoviatshahr, 16(1), 49-58. https://doi.org/10.30495/hoviatshahr.2022.65818.12175 (In Persian)
26. Kousidi, S. (2025). *Space-Containing Façades: Mediating Environmental, Social, And Urban Dynamics In Collective Housing Design.* Architecture, 5(1), 1-18. https://doi.org/10.3390/architecture5010012

27. Mahdavinejad, M.J., & Javanrudi, K. (2011). *Comparative Evaluation Of Airflow In Two Kinds Of Yazdi And Kermani Wind-Towers.* Fine Arts: Architecture & Urban Planning, 3(4), 69-80. https://jfaup.ut.ac.ir/article_29678.html (In Persian)
28. Mahmoudi, M. (2006). *Wind Catcher: An Attractive And Charming Feature Of Yazd City.* Bagh-e Nazar, 3(5), 91-99. https://www.bagh-sj.com/article_83.html (In Persian)
29. Morton, T. (2012). *An Object-Oriented Defense Of Poetry.* New Literary History, 43(2), 205-224. https://doi.org/10.1353/nlh.2012.0018
30. Naporowski, M. (2026). *Gaston Bachelard's The Poetics Of Space And Metamodernism.* Roczniki Kulturoznawcze, 17(1), 85-101. https://doi.org/10.18290/rkult26171.5
31. Negin Taji, S., Ansari, M., & Pourmand, H. (2018). *Explanation Of The Relationship Between Human And Place In The Architecture Design Process By A Phenomenological Approach.* Fine Arts: Architecture & Urban Planning, 22(4), 71-80. https://doi.org/10.22059/jfaup.2018.200203.671327 (In Persian)
32. Neshat Safavi, S.H., & Eghbali, S.R. (2022). *Evaluate The Improvement Of Windcatcher Performance Using Phase Change Materials In Its Envelopes, Hot And Dry, Yazd.* Sustainable Architecture & Urban Design, 10(1), 39-53. https://doi.org/10.22061/jsaud.2022.6812.1713 (In Persian)
33. Nessim, M.A., Elshabshiri, A., Bassily, V., Soliman, N., Tarabieh, K., & Goubran, S. (2023). *The Rise And Evolution Of Wind Tower Designs In Egypt And The Middle East.* Sustainability, 15(14), 1-29. https://doi.org/10.3390/su151410881
34. Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius Loci: Towards A Phenomenology Of Architecture.* Rizzoli.
35. Olgyay, V. (1963). *Design With Climate: Bioclimatic Approach To Architectural Regionalism.* Princeton University Press.
36. Parvizi, E., & Ardestani, Z.A. (2022). *Explain The Concept Of Human Empathy Perception Of The Constructed Space (Architecture & City).* Cognitive Psychology, 10(1), 91-107. http://jcp.khu.ac.ir/article-1-3541-fa.html (In Persian)
37. Pérez-Gómez, A. (2015). *Architettura, Arte Dell'appartenere.* IN_BO. Ricerche E Progetti Per Il Territorio, La Città E l'architettura, 6(3), 14-18. https://doi.org/10.6092/issn.2036-1602/5927
38. Philokyprou, M. (2023). *Environmental Features Of Vernacular Architecture: The Case Of Cyprus.* Athens Architecture, 9(2), 201-226. https://doi.org/10.30958/aja.9-2-4
39. Pourahmadi, M., & Ayatollahi, S.M.H. (2012). *Refunctioning Solutions For Different Wind Catchers Of Yazd Based On Their Related Summer Side Spaces.* Architecture In Hot & Dry Climate, 1(1), 7-18. https://smb.yazd.ac.ir/article_38.html (In Persian)
40. Prokopova, S., Usenyuk-Kravchuk, S., & Ustyuzhantseva, O. (2025). *Unfreezing The City: A Systemic Approach To Arctic Urban Comfort*. Architecture, 5(2), 1-29. https://doi.org/10.3390/architecture5020027
41. Rezai Nedoushan, M. (2025). *An Inquiry Into The Independent Identity Of Windcatchers In Qom Compared To Yazd: From Symbolic Form To Climatic Function.* Architecture In Hot And Dry Climate, 12(20), 115-130. https://doi.org/10.22034/ahdc.2026.23969.1897 (In Persian)
42. Rezai Nedoushan, M. (2026). *The Emergence Of Tall Tower Windcatchers In The Skyline Of Qom City Based On Historical Illustrated Documents.* Iranian Architecture Studies, 14(28), 65-82. https://doi.org/10.22052/jias.2026.257996.1457 (In Persian)
43. Sadeghahmadi, M. (2025). *The Vanished Badgirs!.* Architecture In Hot & Dry Climate, 12(20), 85-100. https://doi.org/10.22034/ahdc.2026.23758.1884 (In Persian)
44. Sadeghi, N., Gorji Mahlabani, Y. & Nazif, H.R. (2021). *Numerical Investigation On Thermal Performance Of A Wind Catcher For Natural Ventilation In Hot And Dry Climate.* Renewable & New Energy, 8(1), 33-40. https://www.jrenew.ir/article_111147.html (In Persian)
45. Sharifi, M., Sabernejad, J., & Ghodoosifar H. (2022). *Explaining The Structure Of Windbreaks In Creating Natural Ventilation In Hot And Humid Climates; Case Study: Pohl Port-Hormozgan Province.* JHRE. 41(180), 31-42. https://doi.org/10.22034/41.180.31 (In Persian)
46. Sirror, H. (2024). *Innovative Approaches To Windcatcher Design: A Review On Balancing Traditional Sustainability And Modern Technologies For Enhanced Performance.* Energies, 17(22), 1-27. https://doi.org/10.3390/en17225770
47. Śledzik, A., & Banach, M. (2025). *Pro-Environmental Solutions In Architecture: The Problem Of Decommissioned Wind Blades*. Sustainability, 17(7), 1-19. https://doi.org/10.3390/su17072963
48. Tafvizi Zavareh, F., & Mottaki, Z. (2024). *Architectural Transcendence In The Formation Of Interior Vaulted Spaces Of Iranian-Islamic Architecture.* Bagh-e Nazar, 21(138), 15-28. https://doi.org/10.22034/bagh.2024.435884.5543 (In Persian)

49. Valian, T., Mofidi Shemirani, S.M. & Mahmoodi, M. (2021). *Explaining The Physical Characteristics Of Windbreaks In Semnan Architecture.* Architecture In Hot & Dry Climate, 8(12), 99-126. https://doi.org/10.29252/ahdc.2021.13790.1337 (In Persian)
50. Venturi, R. (1966). *Complexity And Contradiction In Architecture.* The Museum Of Modern Art.
51. Zangiabadi, A. & Moayedfar, S. (2013). *Urban Regeneration Approach In The Worn Texture: Six Ventilation-Shaft Quarter Yazd.* Armanshahr Architecture & Urban Development, 5(9), 297-314. https://www.armanshahrjournal.com/article_33263.html (In Persian)