

Research Article

Valuing the Industrial Architectural Heritage of Khorasan Razavi

V. Fani ^{1*}, M. Vafamehr ²

How to cite this article:

Fani, V. and Vafamehr, M. (2025). Valuing the Industrial Architectural Heritage of Khorasan Razavi. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 296-316.
<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>.

Receive: 10 August 2025

Revise : 24 August 2025

Accept: 30 August 2025

Available Online: 30 August 2025

Introduction

Industrial architectural heritage is a critical yet often underappreciated domain within the broader spectrum of cultural heritage. It represents the physical and intangible legacy of socio-technical transformations that shaped modern societies. In Iran, despite increasing attention to heritage preservation, there is still no unified evaluative framework tailored to the unique characteristics of industrial architecture. This study addresses this gap by proposing a value-based assessment approach grounded in international charters and scholarly literature, aiming to develop a structured set of valuation criteria applicable to industrial heritage sites in Khorasan Razavi province.

Materials and Methods

This study employed a mixed-methods approach, combining qualitative content analysis with quantitative field evaluation. Initially, a thematic analysis of international charters, academic literature, and formal guidelines was conducted to extract key concepts and criteria for valuing industrial architectural heritage. These sources included documents by UNESCO, ICOMOS, TICCIH, and related scholarly works. Based on this analysis, a structured framework of value criteria was developed. Subsequently, fourteen representative industrial buildings in the Khorasan region were evaluated using a custom-designed questionnaire based on these criteria, applying a five-point Likert scale. The assessments were conducted by a purposive group of qualified experts in architecture and heritage studies, whose professional evaluations informed the quantitative analysis and highlighted the strengths and weaknesses of each site in relation to the established criteria.

1- PhD candidate, Department of Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

2- Professor, Department of Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

(*- Corresponding Author Email: vahidfani@gmail.com)



©2025 The author(s). This is an open access article distributed under [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>

Results and Discussion

The findings reveal that most of the studied buildings possess high historical, social, and aesthetic value, while their functional and technical values remain comparatively low. This discrepancy highlights the lack of adaptive reuse and ongoing utility in many cases. The results align with prior research (e.g., Hanachi et al., 2013; Shahraki et al., 2022) which emphasize the neglect of industrial heritage in heritage management practices in Iran. Unlike some previous structures that are context-sensitive or deeply localized, the present approach focuses on the operationalization of internationally recognized criteria in a consistent, expert-driven manner. The methodology enables systematic evaluation while remaining flexible for future adaptation to other Iranian contexts.

Conclusion

This research contributes to the ongoing discourse on heritage valuation by offering a consolidated structure based on global standards and applying it to industrial heritage in Iran. The approach is not intended as a culturally specific or locally adapted model but rather as a structured tool for expert assessment. The study demonstrates the potential for systematic valuation in understudied domains such as industrial architecture. Its main limitations include a small sample size of expert participants and the exclusion of broader stakeholder perspectives. Future research should incorporate participatory approaches and context-aware adaptations to strengthen the relevance and legitimacy of heritage valuation practices in the Iranian context.

Acknowledgement

This article is derived from the doctoral dissertation of the first author in the field of architecture. The authors gratefully acknowledge the support of the Faculty of Architecture at [Islamic Azad university of mashad] and the contributions of participating experts.

Keywords

Heritage Valuation, Industrial Architecture, Qualitative Content Analysis, Adaptive Reuse, Khorasan Razavi

مقاله پژوهشی

ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی

وحید فانی^{۱*}، محسن وفامهر^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۸

چکیده

میراث معماری صنعتی به‌عنوان بخشی از سرمایه تاریخی - فرهنگی ملت‌ها، بازتابی از فرایند صنعتی‌شدن و تحولات اجتماعی - اقتصادی است. اگرچه در سطح بین‌المللی ضوابط، منشورها و دستورالعمل‌هایی برای ارزش‌گذاری این نوع میراث تدوین شده‌اند، اما تاکنون تلاش اندکی برای تطبیق و ارزیابی این معیارها در زمینه بومی ایران صورت گرفته است. پرسش اصلی پژوهش آن است که: «چگونه می‌توان، بر پایه معیارهای بین‌المللی، ساختاری برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی طراحی کرد؟ و در نمونه‌های موردبررسی چگونه بازتاب یافته‌اند؟» هدف این تحقیق، تدوین ساختاری تحلیلی و کارآمد برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی بر پایه معیارهای بین‌المللی است؛ ساختاری که از طریق شناسایی و دسته‌بندی معیارهای مؤثر طراحی شده و قابلیت آزمون‌پذیری در بستر محلی را دارد. رویکرد پژوهش، تفسیری و با روش کیفی و از تحلیل محتوای اسنادی برای استخراج مفاهیم استفاده شده است. در مرحله ارزیابی، از تحلیل میدانی مبتنی بر پرسش‌نامه بهره گرفته شده است. در مرحله نخست، با تحلیل اسنادی منابع علمی، منشورها و ضوابط بین‌المللی، مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهای ارزش‌گذاری استخراج و تلفیق شدند. سپس ۱۴ بنای شاخص صنعتی در استان خراسان رضوی انتخاب و با استفاده از پرسش‌نامه‌ای مبتنی بر طیف لیکرت پنج‌گانه، توسط متخصصان ارزیابی شدند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بیشتر این بناها در شاخص اقتصادی دارای ارزش بالا هستند، و در شاخص اجتماعی دارای ضعف‌اند. یافته‌های این تحقیق می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای تدوین ابزارهای ارزیابی، تصمیم‌گیری‌های حفاظتی و بازآفرینی میراث معماری صنعتی در مقیاس منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: ارزش‌گذاری میراث، حفاظت معماری صنعتی، تحلیل محتوای کیفی، بازآفرینی پایدار، بناهای صنعتی خراسان رضوی.

۱- دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۲- استاد، گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

(*)- نویسنده مسئول: (Email: vahidfani@gmail.com) <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>

نحوه ارجاع به این مقاله:

فانی، وحید و وفامهر، محسن. (۱۴۰۴). ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی. *مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌ها*، ۱ (۲)، ۳۱۶-۲۹۶.<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>

مقدمه

در هر جامعه‌ای، اعم از شهری یا روستایی، مکان‌هایی وجود دارند که به سبب پیوند با گذشته، حامل ارزش‌های فرهنگی، اجتماعی و هویتی‌اند. این مکان‌ها که به‌عنوان میراث تاریخی شناخته می‌شوند، معمولاً نقشی فراتر از کارکردهای صرفاً کالبدی یا اقتصادی ایفا می‌کنند و با ایجاد نوعی «حس مکان»، در تکوین هویت جمعی و خاطره تاریخی جوامع انسانی مشارکت دارند ([Historic Places Initiative, 2011](#)). این فضاها می‌توانند طیفی متنوع از عناصر کالبدی را در بر بگیرند؛ از خیابان‌ها و خانه‌های تاریخی گرفته تا مناظر فرهنگی، سازه‌ها و حتی بناهای صنعتی. در این میان، معماری صنعتی به‌مثابه یکی از بازتاب‌های عینی فرایند مدرنیزاسیون و صنعتی‌شدن، بخش مهمی از تاریخ معاصر و دگرگونی‌های فناورانه، اقتصادی و اجتماعی قرن‌های اخیر را نمایندگی می‌کند. این نوع معماری تنها بیانگر چارچوب‌های تولید یا سازمان‌های صنعتی نیست، بلکه از طریق فرم، مقیاس، مصالح و بستر قرارگیری خود، اطلاعات ارزشمندی درباره شیوه زندگی، روابط کاری، فرهنگ تولید و تعامل انسان با فناوری ارائه می‌دهد.

همان‌گونه که رنجکش و فدایی‌نژاد (۱۳۹۹) نیز عنوان کرده‌اند، ساختمان‌های صنعتی بیانگر تاریخ گذشته خود هستند و در طول زمان برای مردم معنا پیدا کرده‌اند. از این رو، حفظ میراث معماری صنعتی امری ضروری تلقی می‌شود، چرا که پیوندی عمیق با رابطه میان مردم و تاریخ برقرار می‌کند. میراث صنعتی، همچون بازتابی از شیوه زندگی مردم عادی، بخش مهمی از ارزش‌های هویتی و اجتماعی جامعه به شمار می‌رود ([Ranjesh & Fadaei Nezhad, 2020](#)). این تأکید بر بُعد اجتماعی و معنایی معماری صنعتی، ضرورت توجه به تجربه زیسته انسان‌ها در فضاها را تولیدی گذشته را پررنگ‌تر می‌کند. به عبارتی، این فضاها علاوه بر ارزش‌های تاریخی و فنی، حامل لایه‌هایی از تجربه‌های انسانی و زیسته‌اند که در حافظه جمعی جوامع صنعتی تثبیت شده‌اند.

از منظر اندیشمندانی چون گیدیون، گذشته نه امری مرده و ایستا، بلکه حضوری دائمی در اکنون و آینده است؛ و معماری، به‌عنوان ظرف زمان، این تداوم را در خود حمل می‌کند ([Giedion, 2009](#)). بر همین اساس، معماری صنعتی نیز همچون دیگر گونه‌های معماری، شایسته‌ی خوانش، بازشناسی و حفاظت است. با این حال، در بسیاری

از کشورها، این نوع معماری به دلیل آن که برخلاف معماری سلطنتی یا مذهبی، به طبقات فرودست و تولیدگر جامعه مرتبط بوده است، دیرتر به‌عنوان «میراث» شناخته شد؛ زیرا ارزش آن بیشتر از منظر تجربه‌های زیسته و حافظه جمعی کارگران و جوامع صنعتی تبیین می‌شود تا نمایانگر شکوه و قدرت طبقات حاکم؛ بنابراین، اگرچه مالکیت و ساخت این بناها اغلب در دست طبقات مرفه بود، اما معنای فرهنگی و اجتماعی آن به‌واسطه‌ی پیوند با طبقات فرودست شکل گرفته است.

با گذر زمان و افزایش توجه به تاریخ‌های حاشیه‌ای، نظریه‌پردازان و سازمان‌های بین‌المللی شروع به تدوین دستورالعمل‌ها، منشورها و ساختارهایی برای شناسایی و حفاظت از این نوع معماری کردند. توصیه‌های TICCIH^۱ و ICOMOS^۲، و رویکردهای نوین بازآفرینی فرهنگی از جمله مهم‌ترین تلاش‌های نظری در این حوزه‌اند.

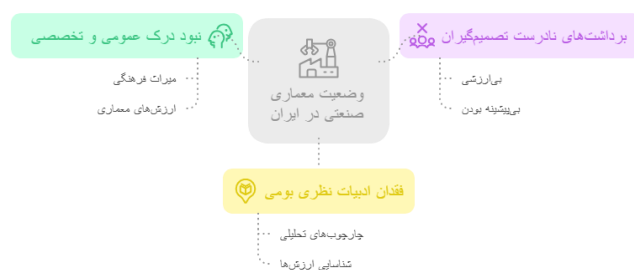
اما در ایران و به ویژه در استان‌هایی نظیر خراسان رضوی، معماری صنعتی هنوز جایگاه روشنی در نظام‌های ارزشیابی و برنامه‌ریزی شهری و فرهنگی ندارد. اغلب این بناها یا تخریب می‌شوند یا در فرآیندهای بازاستفاده، دچار تغییرات ماهیتی می‌گردند؛ بدون آن‌که ارزشیابی دقیقی از لایه‌های تاریخی و فرهنگی آن‌ها صورت گرفته باشد. معماری صنعتی علاوه بر تأثیر در ارتقا معماری به صورت عام می‌تواند یک عنصر هویت‌بخش به کسب‌وکار صنعتی و به تعبیری به نماد بنگاه صنعتی تبدیل شود ([Jafari, 2020](#)). گودینی و دیگران (۱۳۹۵) در تحقیقی به این موضوع اشاره کرده‌اند که در مقایسه با سایر کاربری‌ها مانند مسکونی، مذهبی و ... دانش معماری ایران کمتر به معماری صنعتی پرداخته است ([Goudini, Vafamehr, Gorji, 2016](#)). از ورود به حوزه مطالعاتی میراث معماری صنعتی، باید به این نکته توجه کنیم که در زمینه معماری صنعتی چالش‌هایی وجود دارد. همانطور که گودینی و وفامهر (۱۳۹۸) عنوان می‌کنند یکی از این چالش‌ها عدم شکل‌گیری ادبیات نظری پایه در خصوص این مجموعه‌هاست که الگویی بی‌نظم و پس و پیش به توسعه علم معماری مرتبط با آنها داده است ([Goodini & Vafamehr, 2019](#)). اهمیت این میراث به ویژه در ایران که فلسفه‌ی وجودی‌اش متفاوت از همتایان خود در جهان بوده و با تکیه بر پیشینه‌ی خود و صنعتی بودنش بنا شده و بنا به قولی اسناد مشهودی است که بر اعتماد به نفس این سرزمین در هاضمه‌ی

است؛ ابزارهایی که بتوانند سیاست‌گذاری در این حوزه را از سطح سلیقه‌ای به سمت الگوی تحلیلی و مستدل سوق دهند. در پاسخ به این وضعیت، مسئله اصلی آن است که چگونه می‌توان با اتکا بر معیارهای بین‌المللی ارزش‌گذاری میراث، ساختاری کارآمد برای سنجش میراث معماری صنعتی خراسان رضوی تدوین کرد و بازتاب عملی آن را در نمونه‌های منتخب مورد ارزیابی قرارداد؟ هدف اصلی پژوهش، طراحی ساختاری برای ارزش‌گذاری بر اساس تحلیل و تلفیق ارزش‌ها، شاخص‌ها و معیارهای استخراج‌شده از ادبیات علمی و منشورهای بین‌المللی است. ارزیابی میدانی صرفاً برای اعتبارسنجی و نمایش کاربرد ساختار انجام شده است.

مبانی نظری

میراث صنعتی به مجموعه‌ای از مکان‌ها، سازه‌ها، ماشین‌آلات و فرایندهای مرتبط با تولید، استخراج و تبدیل مواد خام به محصولات صنعتی اطلاق می‌شود که از اواخر قرن هجدهم، یعنی دوران انقلاب صنعتی، آغاز و تا امروز ادامه دارد. این میراث تنها شامل ابنیه و تجهیزات نیست، بلکه فرایندها، دانش فنی، چارچوب‌های اجتماعی و فرهنگی مرتبط با صنعت را نیز در بر می‌گیرد. از نظر منشور نیژنی تاگیل، میراث صنعتی علاوه بر ساختمان‌ها و تجهیزات، شامل زیرساخت‌های انرژی، حمل و نقل و همچنین مکان‌های سکونت، آموزش و عبادت مرتبط با جوامع صنعتی است (TICCIH, 2003). به این ترتیب، میراث صنعتی یک پدیده میان‌رشته‌ای است که پیوند میان فناوری، اقتصاد، جامعه و فرهنگ را نشان می‌دهد (Falser, 2001). تعریف دیگری که در منشور ایکوموس-تیکی (۲۰۱۳) ارائه شده است، بر اهمیت تداوم تاریخی و حضور ملموس و ناملموس میراث صنعتی تأکید دارد. این منشور میراث صنعتی را نه تنها شامل ساختارها و تجهیزات بلکه شامل مهارت‌ها، خاطرات و زندگی اجتماعی کارگران و جوامع صنعتی می‌داند که بیانگر تأثیر عمیق صنعت بر شکل‌گیری ساختارهای اجتماعی و فرهنگی است (ICOMOS, 2013). میراث صنعتی از لحاظ ماهیت شامل دارایی‌های مادی (ساختمان‌ها، ماشین‌آلات، مناظر صنعتی) و غیرمادی (دانش فنی، سازماندهی کار، ارزش‌ها و رسوم اجتماعی) است که در تعامل با یکدیگر، شکل‌دهنده تاریخ و فرهنگ صنعتی جوامع می‌باشند.

انقلاب صنعتی، در سایه‌ی همین صنعتی بودن خود شهادت می‌دهد، اهمیت حفاظت از این میراث را رقم زد (Pahlevanzadeh, 2018). در نهایت می‌توان این وضعیت را به چند عامل مرتبط دانست: نخست، نبود درک عمومی و تخصصی از معماری صنعتی به‌عنوان بخشی از میراث فرهنگی؛ دوم، برداشت‌های نادرست در ذهن برخی تصمیم‌گیران مبنی بر بی‌ارزشی یا بی‌پیشینه بودن این نوع معماری در ایران؛ و سوم، فقدان ادبیات نظری و ساختارهای تحلیلی که بتوانند ارزش‌های این فضاها را با دقت و انسجام شناسایی کنند.



شکل ۱: عوامل مرتبط با وضعیت معماری صنعتی در ایران، منبع:

نگارندگان

در چنین بستری، ضرورت انجام پژوهشی که بتواند با رجوع به منابع نظری بین‌المللی، معیارهای ارزش‌گذاری میراث صنعتی را استخراج کرده و در تطبیق با شرایط فرهنگی، اقلیمی و اجتماعی خراسان رضوی بازآزمایی کند، بیش‌ازپیش احساس می‌شود. بدون در اختیار داشتن ساختاری، تصمیم‌گیری درباره حفظ، بازآفرینی یا تغییر کاربری این نوع فضاها نمی‌تواند مبتنی بر تحلیل دقیق ارزش‌ها باشد. از سوی دیگر، اطلاعات تاریخی و مستندات مرتبط با بسیاری از بناهای صنعتی نیز یا پراکنده‌اند یا در معرض نابودی که این خود چالشی مضاعف برای جامعه علمی، متخصصان میراث و مدیران شهری ایجاد می‌کند. چرا که برای میراث صنعتی که دارای انواع مختلف ارزش‌هاست، این الزام وجود دارد که قبل از استفاده مجدد، ارزش‌های آن مشخص شود؛ همچنین منابع اطلاعاتی که ارزش‌های میراث را در هنگام دگرگونی منعکس می‌کنند، دستخوش تغییر و نابودی نگردد؛ حفاظت از ارزش‌های میراث معماری صنعتی مقدمه استفاده مجدد است (He, 2021). اگرچه تلاش‌هایی در سطح ملی برای تدوین سیاست‌هایی در زمینه حفاظت میراث صنعتی آغاز شده، اما همچنان جای خالی ابزارهای ارزیابی بومی و تطبیقی محسوس

این تعاریف نشان می‌دهد که میراث صنعتی فراتر از کالبد فیزیکی است و باید در بسترهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بررسی شود. اهمیت این رویکرد چندبعدی در ارزیابی ارزش‌های تاریخی و حفظ این میراث، به‌ویژه در مناطقی مانند خراسان رضوی که سابقه صنعتی طولانی دارد، آشکار می‌شود. در نتیجه، حفاظت و مطالعه میراث صنعتی نیازمند توجه به لایه‌های مختلف آن و ارتباطش با جوامع محلی است.

تحولات بنیادین نیمه دوم قرن هجدهم اروپا در حوزه‌های فنی، اجتماعی و اقتصادی به انقلاب صنعتی مشهور است. این پدیده تاریخی منجر به تغییر وضعیت جوامع کشاورزی به جوامع صنعتی و گسترش تولیدات انبوه و کارخانه‌ای به همراه شماری از گونه‌های متنوع بناهای مرتبط با صنعت گردید. در نتیجه توسعه در زمینه‌های متعددی بروز یافت. رشد اقتصادی جمعیت بیشتری را به شهر آورد و این باعث شد شهرها روزبه‌روز بزرگ و بزرگ‌تر شوند. مجموعه‌های صنعتی‌ای که در گذشته دور از مراکز شهری بودند، اکنون درون محدوده شهرها و جالب آنکه در بسیاری موارد در مرکز آن واقع شده‌اند. نظر به اینکه زمین‌های صنعتی در اصل در لبه‌ی شهرها مستقر بودند و بعد از بزرگ شدن و گسترش شهر، رفته رفته در داخل محدوده قرار گرفته بودند، آلودگی محیط زیست شهری پیش آمد. این امر عامل اصلی تعطیلی کارخانه‌ها در کشورهای در حال توسعه است. پس از آن و در میانه قرن بیستم بناهای صنعتی به

عنوان آثار به جا مانده از نیروی کار ارزان قیمت و اقدامات غیرقابل قبول مطرح گردیده و در نتیجه طی فرایند توسعه شهری و یا طرح‌های پاکسازی اراضی از بین می‌رفتند (Darsouei, 2018). با گذر زمان و دگرگونی رویکردهای جهانی نسبت به میراث فرهنگی، توجه به میراث معماری صنعتی نیز به‌عنوان بخشی از تاریخ اجتماعی و اقتصادی جوامع اهمیت یافته است. در این میان، منشورها و اسناد بین‌المللی حفاظت از میراث، نقش تعیین‌کننده‌ای در شناسایی، تعریف و چارچوب‌بندی ارزش‌های این گونه از معماری داشته‌اند. منشورهایی چون منشور آتن^۲، ونیز^۴، نارا^۵، بورا^۶ و اسناد تدوین‌شده توسط نهادهایی مانند ICOMOS و یونسکو، نه تنها اصول حفاظت از آثار تاریخی را تبیین کرده‌اند، بلکه با تأکید بر مفاهیمی چون اصالت، یکپارچگی، هویت، پیوستگی تاریخی و نقش اجتماعی، زمینه‌ای برای ارزیابی و تبیین ارزش‌های معماری صنعتی فراهم کرده‌اند.

در راستای تحلیل ارزش‌های مطرح‌شده در این اسناد، مجموعه‌ای از منشورها، کنوانسیون‌ها و بیانیه‌های معتبر موردبررسی قرار گرفتند. این اسناد به‌مثابه ساختارهای نظری بین‌المللی، راهبردها و اصول ارزشی مرتبط با حفاظت، بازآفرینی و بهره‌برداری مجدد از میراث صنعتی را معرفی کرده‌اند. در جدول زیر بخشی از این ارزش‌ها از متون اصلی یا با تحلیل محتوایی آنها استخراج شده‌اند:

جدول ۱: معیارها و ارزش‌های مطرح‌شده در اسناد بین‌المللی، منبع: نگارندگان (با برداشتی از مطالعات)

نام سند	سال	معیارها و ارزش‌های مطرح‌شده
منشور آتن	1931	تاریخی، هنری، زیبایی‌شناسی، علمی
نوشتار صیانت از زیبایی و ویژگی چشم‌اندازها و مکان‌ها	1962	میراثی، زیبایی‌شناسی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، بازآفرینی اخلاقی و معنوی
نوشتار ونیز	1964	انسانی، تاریخی، زیبایی‌شناسانه، باستان‌شناسانه
نوشتار فلورانس	1981	هنری و تاریخی
نوشتار نارا	1994	اصالت، فرهنگی-تنوع فرهنگی، اجتماعی، میراثی-تنوع میراثی، کاربرد، سنت
منشور بورا	1999	زیبایی‌شناختی، تاریخی، علمی، اجتماعی
نوشتار کراکو	2000	همه فعالیت‌های انسانی که در آن و با آن، انسان هویت خود را می‌شناسد. بخشی از میراث بوده و بالارزش
Guidance and Toolkit for Impact Assessment in a World Heritage Context	2022	نشان‌دهنده شاهکاری از نبوغ خلاق انسان مبادله مهمی از ارزش‌های انسانی گواه استثنایی بودن یک سنت فرهنگی یا تمدنی



نمونه برجسته‌ای از یک نوع ساختمان، مجموعه معماری که مرحله مهمی در تاریخ بشریت را نشان می‌دهد.

نمونه برجسته‌ای از یک سکونتگاه سنتی انسانی، باشد که نماینده فرهنگ یا تعامل انسان با محیط است، به ویژه زمانی که تحت تأثیر تغییرات برگشت‌ناپذیر آسیب پذیر شده باشد؛ مرتبط با یک رویداد و یا سنت زنده، ایده یا باور باشد.

شامل پدیده‌های طبیعی عالی

نمونه‌ای برجسته از مراحل اصلی تاریخ زمین

نمونه‌ای برجسته از فرایندهای زیست‌محیطی

از مهمترین زیست‌گاه‌های طبیعی

اجتماعی، معماری، اقتصادی (مصالح مدرن، سازه‌های نمایان، دهانه‌های بزرگ، ویژگی‌های شهری)، فنی و علمی، زیبایی‌شناختی، برنامه‌ریزی.	2003	The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage
زیبایی‌شناختی، تاریخی، علمی، فرهنگی، اجتماعی، معنوی	2010	Standards and Guidelines for the conservation of historic places in Canada

اشتراک بگذاریم و به نسل‌های آینده منتقل کنیم. ارزش میراث یک مکان می‌تواند به موارد زیر مرتبط باشد:

- سن یا ارتباط آن با افراد، رویدادها یا موضوعاتی که در تاریخ و توسعه جامعه مهم بوده‌اند؛
- توانایی آن برای کمک به احساس هویت اجتماعی یا بیان شیوه سنتی زندگی؛
- سبک، طراحی، مواد، تکنیک‌های ساخت‌وساز یا طرز کار آن؛ یا
- توانایی آن برای افزایش درک ما از گذشته از طریق مطالعه علمی.

از آنجاکه ارزش میراث در معانی یک مکان برای مردم یافت می‌شود، مکان‌های تاریخی می‌توانند بیش از یک ارزش میراثی داشته باشند. آنها همچنین می‌توانند به دلایل مختلف توسط گروه‌های مختلف جامعه بها داده شوند. مفاهیم ارزش میراث نیز می‌تواند در طول زمان با تکامل ارزش‌ها، هنجارها و نگرانی‌های جامعه تغییر کند ([Historic Places Initiative, 2011](#)). بنابراین، برای حفاظت مؤثر و مدیریت پایدار میراث فرهنگی، ضروری است که ارزش‌های میراث به صورت جامع و چندوجهی در نظر گرفته شوند. این نگرش چندبعدی، امکان توجه به تنوع دیدگاه‌ها و تغییرات اجتماعی-فرهنگی را فراهم می‌کند و تضمین می‌کند که سیاست‌ها و برنامه‌های حفاظت، با واقعیت‌های پیچیده و پویا در تعامل باشند. بر پایه مطالعات صورت‌گرفته در منابع علمی و

برای نوسازی و تحول میراث صنعتی، باید به طور فعال به ارزش میراث صنعتی توجه کنیم که بخش اصلی حفاظت و استفاده مجدد از آن است. اگر میراث صنعتی مطابق با ارزش آن بازسازی نشود، به راحتی می‌تواند عواقب جدی به همراه داشته باشد؛ بنابراین، بررسی ارزش میراث صنعتی از طریق روش‌های علمی و مؤثر برای حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی از اهمیت بالایی برخوردار است ([Chen & et. al, 2024](#)).

بررسی و تحلیل این اسناد نشان می‌دهد که مفهوم «ارزش» در زمینه میراث صنعتی، دامنه‌ای وسیع از وجوه کالبدی، فرهنگی، اجتماعی و محیطی را در بر می‌گیرد. مفهوم ارزش در طول زمان با تغییر ساختارهای زیستی و اجتماعی رابطه مستقیم داشته است. از تقابل انقلاب صنعتی با ارزش‌های تاریخی تا انطباق و رشد جامعه برای درک ابعاد عصر جدید، میراث فرهنگی مسیر تکامل خود را طی کرده است ([Sharifi & Talebian, 2019](#)). آنچه اهمیت دارد، آن است که این ارزش‌ها به زمینه‌های تاریخی - فرهنگی هر منطقه نیز قابل انطباق باشند، گرچه در پژوهش حاضر تمرکز بر استخراج دسته‌بندی شده و قابل سنجش این ارزش‌هاست.

ارزش میراث به این سؤال پاسخ می‌دهد که "چرا این مکان مهم است؟". ارزش میراث نشان‌دهنده اهمیتی است که مردم به مکانی می‌دهند، چرا که آن مکان قادر است داستان‌هایی از گذشته را بازگو کند؛ داستان‌هایی که می‌خواهیم حفظ کنیم، با دیگران به

معماری صنعتی، واجد لایه‌های مفهومی و کالبدی متعددی است که تنها از طریق تلفیق نگاه تاریخی، زیبایی‌شناختی، کارکردی و مکان‌مند قابل فهم و ارزیابی است. از سوی دیگر، تطبیق و تحلیل تطور مفهومی ارزش‌ها در پژوهش‌های پیشین، نشان می‌دهد که طراحی ساختارهای ارزیابی باید واجد انعطاف‌پذیری و قابلیت انطباق با زمینه‌های فرهنگی، بوم‌شناختی و تاریخی مکان باشد. بدین‌منظور، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مبانی نظری موجود و درک زمینه‌ای از نمونه‌های موردی، کوشیده است تا ساختاری چندسطحی و هم‌راستا با ادبیات بین‌المللی و بومی ارائه دهد. از سوی دیگر، شاهرخی و همکاران (۱۴۰۱) با رویکرد پدیدارشناسانه به ارزش‌های مکانی، این ارزش‌ها را حاصل تعامل سه مؤلفه "فضا، انسان و کالبد" دانسته‌اند. شاخص‌های ارزش مکانی نیز بر بنیان‌های طبیعی، اندیشه طراحی و کالبد معماری استوارند. بر اساس تحلیل ایشان، عناصر طبیعی و جغرافیایی بر فرم و مصالح و همچنین معنا و عملکرد اثر مؤثرند. در نتیجه، ارزش‌های مکانی در ابعاد ساختاری، عملکردی، معنایی و منظر قابل شناسایی‌اند ([Shahrokhi, Niknami, & Izadi, 2022](#)). در همین راستا Chen و همکاران (2024) هشت بعد شامل تاریخ، هنر، جامعه، فرهنگ، فناوری، اقتصاد، محیط‌زیست و عملکرد را معرفی کرده و آن‌ها را به شانزده زیرمعیار جزئی‌تر مانند ارزش زمانی، سبک معماری، تأثیر اجتماعی، هویت فرهنگی، فرآیند تولید، ارزش افزوده اقتصادی و سازگاری عملکرد تقسیم کرده‌اند ([Chen et al., 2024](#)). همچنین Nocca و همکاران (2023) ارزش‌های ملموس و ناملموس را به‌عنوان معیارهای اصلی چارچوب خود در نظر گرفته‌اند که می‌تواند در شناسایی سناریوهای بازسازی ترجیحی به‌کار رود ([Nocca, Bosone, & Orabona, 2024](#)). همچنین آلویس ریگل و همکارانش ارزش میراث صنعتی را تعریف می‌کنند که شامل ارزش تاریخی، فناوری، هنری، زیبایی‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی، صنعتی، معنوی، ویژگی‌ها و کمیایی می‌شود ([Reigl, 1982](#)). برای جمع‌بندی، جدول ۲ فهرستی از مطالعات کلیدی داخلی و خارجی و ارزش‌های شناسایی‌شده در آن‌ها را ارائه می‌دهد:

پژوهشی، نیز می‌توان مجموعه‌ای از ارزش‌ها و شاخص‌های ارزیابی میراث صنعتی را استخراج نمود که در تداوم و گاه در تکمیل ساختارهای بین‌المللی قرار می‌گیرند. طبق منشور تاجیر سفلی، برای تعریف میراث صنعتی، تاریخ، فناوری، جامعه و هنر، ارزش‌های اصلی میراث صنعتی هستند. بریتانیا تاریخ، معماری، زیبایی‌شناسی، اشتراک‌گذاری و شواهد مادی را به عنوان مبنای ارزش میراث صنعتی در نظر می‌گیرد. محقق لی گرل معتقد است که میراث صنعتی به عنوان یک میراث عملی در میراث تاریخی باید دارای ارزش‌های یادبودی و ارزش‌های معاصر باشد. ارزش‌های یادبودی شامل ارزش‌های فرهنگی تاریخی و معنوی است. ارزش‌های معاصر شامل هنری، عملکردی، اقتصادی و غیره است. دستورالعمل‌های ارزیابی ارزش میراث صنعتی چین، ارزیابی ارزش میراث صنعتی را با ویژگی‌های تاریخی، علمی، هنری و اجتماعی به عنوان معیارها و نفوذ، نمایندگی، پیشرفت، یکپارچگی و تخصص به عنوان شرایط ارزیابی مطرح می‌کند ([Chen & et al., 2024](#)). طبق تحقیق فیلدن و یوکیلنو سه ویژگی قدمت، یکپارچگی و اهمیت معنایی، بنایی را به عنوان تاریخی تعریف می‌کنند. با وجود آنکه حد تاریخی بودن در کشورها متفاوت است، معمولاً سن ۵۰ سال برای این تشخیص در نظر گرفته می‌شود ([Heidari & et al., 2019](#)). آن‌ها بر این باورند که هر اثر دارای سه مرحله ارزشمند تاریخی است: لحظه خلق، دوره تداوم آن تا امروز، و سطح ارتباط ذهنی مخاطب با اثر. بر این اساس، دو نوع ارزش برای آثار قائل‌اند: ارزش‌های ذاتی و ارزش‌های اکتسابی. در نگاهی دقیق‌تر می‌توان ارزش‌هایی چون زیبایی‌شناسی، اصالت، مهارت و تکنیک ساخت، باور اعتقادی، احساس، هویت، علمی، خاص بودن، نادر بودن، کاربرد، مکان‌مندی، اقتصادی و قدمت را شناسایی کرد. ارزش زیبایی‌شناسی، برخلاف تعبیر نسبی، از منظر تخصصی و فنی تحلیل می‌شود و شامل ارزیابی حجم، نما، و طرح است. خلاقیت در طراحی، نوآوری، کارایی و جذابیت از عناصر اصلی این ارزش‌اند. اصالت به معنای بازتاب تاریخی اثر در عناصر طراحی، مصالح، شیوه ساخت و جای‌گیری مکانی آن است ([Hanachi, Azari & mahmoodkalaye, 2013](#)). این تحلیل‌ها بیانگر آن است که فرآیند ارزش‌گذاری میراث

جدول ۲: مطالعات پژوهش‌های داخلی و خارجی، منبع: نگارندگان (با برداشتی از مطالعات)

نام پژوهش	نویسنده	سال پژوهش	معیار، شاخص، مولفه
بازشناسی ارزش و عوامل تاثیرگذار در دگرگونی دیدگاه‌های ارزشی در حفاظت از میراث فرهنگی در قرن حاضر	شیروانی و همکاران	۱۳۹۵	اصالت، یکپارچگی، هویت، بستر محیطی، رویکرد حفاظتی، زمان
تغییر کاربری تطبیقی میراث صنعتی، رویکردی براساس بازیافت انرژی	حیدری و همکاران	۱۳۹۸	قدمت، یکپارچگی، اهمیت معنایی (بنای تاریخی)
مدیریت ارزش‌گذاری در بافت‌های تاریخی «با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی»	حناچی و دیگران	۱۳۹۲	زیبایی‌شناسی، اصالت، مهارت و تکنیک ساخت، اعتقاد، احساسی، هویت، علمی، خاص بودن، نادر بودن، کاربردی، مکانی، اقتصادی، قدمت.
نقش دو مولفه‌ی حفاظت و پویایی در باززنده‌سازی میراث معماری بر مبنای تداوم ارزش‌های مکانی	شاهرخی و همکاران	۱۴۰۱	ساختار، عملکرد، معنا، منظر میراث معماری
Multicriteria Evaluation Framework for Industrial Heritage Adaptive Reuse: The Role of the 'Intrinsic Value'	Francesca Nocca, Martina Bosone, Manuel Orabona	۲۰۲۴	فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی - کاربردی، محیطی، فیزیکی - فضایی
Evaluating Urban Industrial Heritage Value using Industrial Heritage Matrix Analytic Hierarchy Process Models A Case Study of Mawei Shipbuilding in Fuzhou City	Xu Chen, Lve Jiang, Bin Cheng, Ying Zhang, Xiao Lan Shi, Yu Di Zheng, Yu Fu	۲۰۲۲	ارزش تاریخی، ارزش هنری، ارزش اجتماعی، ارزش فرهنگی، ارزش علمی-تکنولوژیکی، ارزش محیطی، ارزش اقتصادی، ارزش عملکردی
Developing your Heritage Inventory, A Guide for Communities, Heritage Resources Branch of the Ministry of Tourism, Parks, Culture and Sport	Historic Places Initiative	۲۰۱۱	اهمیت زیبایی‌شناختی، تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، معنوی
Identification of Industrial Heritage and a Theoretical Framework for an Industrial Heritage Inventory System in Pakistan	Iqbal and et. al	۲۰۲۲	تاریخی، تکنولوژی، اجتماعی، معماری، علمی

تحلیل اسناد بین‌المللی و ادبیات علمی مرتبط با میراث معماری صنعتی، امکان استخراج طیف گسترده‌ای از ارزش‌های قابل سنجش را فراهم می‌سازد؛ ارزش‌هایی که نه تنها ریشه در متون نظری و تجارب جهانی دارند، بلکه در پژوهش‌های داخلی نیز بازتاب یافته‌اند. این داده‌های مفهومی و تجربی، به‌رغم تنوع و پراکندگی اولیه، قابلیت سازمان‌دهی در قالب دسته‌بندی‌های مفهومی را داشته‌اند. بر این اساس، می‌توان آن‌ها را در ساختاری سه‌سطحی شامل مؤلفه، شاخص و معیار تنظیم کرد که ضمن

این ارزش‌ها، به‌ویژه در بسترهای صنعتی و تاریخی، نقش مهمی در تعیین اولویت‌های حفاظت و احیا دارند و می‌توانند راهنمایی برای تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان باشند. علاوه بر این، توجه به تفاوت‌های فرهنگی و جغرافیایی در ارزیابی ارزش‌ها، تضمین‌کننده حفظ اصالت و هویت محلی است. بنابراین، رویکردی جامع و چندبعدی در تحلیل ارزش‌های میراث معماری صنعتی ضروری به نظر می‌رسد.

برای سازمان‌دهی و تلفیق این داده‌های مفهومی، جدول زیر ارائه شده است که مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارها را به صورت سلسله‌مراتبی نشان می‌دهد. این جدول نمایانگر ساختار سه سطحی ارزش‌گذاری است که مبنای نهایی پژوهش را شکل داده است.

برخوردار از پشتوانه نظری، قابلیت بهره‌گیری در ارزیابی‌های میدانی را نیز دارا است. در پژوهش حاضر، این بنیان‌های استخراج‌شده از ادبیات علمی و رویه‌های بین‌المللی، پس از تحلیل و بازآرایی، مبنای طراحی ساختار نهایی ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی استان خراسان رضوی قرار گرفته‌اند؛ ساختاری که قابلیت انطباق با زمینه‌های محلی را نیز حفظ کرده و امکان سنجش کیفی وضعیت موجود بناهای شاخص را فراهم می‌سازد.

جدول ۳: مؤلفه، شاخص و معیارهای استخراجی از منابع، منبع: نگارندگان

مؤلفه	شاخص	معیار
تاریخی (Historic Places Initiative (Iqbal and et al)	اصالت (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵) (یونسکو)، (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲)	نمونه‌ای برجسته در مرحله‌ای از تاریخ بشریت (یونسکو) مرتبط با رویداد تاریخی مهم (یونسکو)
فرهنگی (Historic Places Initiative (Standard and Guidelines standing committee, 2010)	معانی فرهنگی	تداعی معانی فرهنگی (Historic Places Initiative) منحصر به فرد بودن در سنت فرهنگی (یونسکو) نمایان کردن یک سنت فرهنگی (یونسکو)
اجتماعی (Historic Places Initiative (TICCIH (Iqbal and et al) (Standard and Guidelines standing committee, 2010)	مکان و محیط (یونسکو) (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵)	تعامل محیط مصنوع و طبیعی
معماری (Iqbal and et al) (Historic Places Initiative (TICCIH)	برنامه‌ریزی (TICCIH) تکنولوژی (Iqbal and et al) ساختار (شاهرخی و دیگران، ۱۴۰۲) هویت (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) زیبایی‌شناسی (Historic Places Initiative (Standard and Guidelines standing committee, 2010) (TICCIH) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) مواد و مصالح اشکال و فرم‌ها پیکره‌بندی فضایی (Historic Places Initiative)	نمود تکنولوژی صنعتی نمود خاطرات نماد و نشانه بودن یکپارچگی (یونسکو) (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵) استحکام نمایان بودن مراحل ساخت (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) نوآوری (در اشکال و فرم‌ها، در مواد و مصالح) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) خوانایی تناسب و توازن

مؤلفه	شاخص	معیار
اقتصادی (TICCIH) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲)	عملکرد و کارایی (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) (شاهرخی و دیگران، ۱۴۰۲) (TICCIH)	پاسخگویی به نیازهای کارفرما (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) قابلیت زنده ماندن در Historic Places Initiative آینده

بدیهی است که استخراج ارزش‌ها، نقطه آغاز فرایند ارزش‌گذاری است، اما برای تبدیل این داده‌ها به ابزار تصمیم‌گیری در سطوح کلان، پژوهشگران از مدل‌های علمی متنوعی بهره گرفته‌اند. مرور این مدل‌ها می‌تواند نشان دهد که هرچند رویکرد حاضر تمرکز خود را بر استخراج و سازمان‌دهی ارزش‌ها نهاده، اما ساختار حاصل قابلیت استفاده در کنار مدل‌های کمی و چندمعیاره را نیز داراست. در همین راستا، چن و همکاران با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی و ماتریس میراث صنعتی، ساختاری هشت‌بُعدی مشتمل بر تاریخ، هنر، جامعه، فرهنگ، فناوری، اقتصاد، محیط‌زیست و عملکرد را برای ارزیابی میراث صنعتی پیشنهاد کرده‌اند. این ابعاد در ادامه به شانزده زیرمعیار جزئی‌تر از جمله ارزش زمانی، سبک معماری، تأثیر اجتماعی، هویت فرهنگی، فرایند تولید، ارزش افزوده اقتصادی و سازگاری عملکرد تفکیک شده‌اند (Chen et al., 2024). علاوه بر این، Bosone، Nocca و Orabona (2023) ساختاری چندمعیاره برای ارزیابی پروژه‌های استفاده مجدد تطبیقی میراث صنعتی ارائه کرده‌اند که در آن ارزش‌های ملموس و ناملموس بناها شناسایی و لحاظ شده است. این ساختار با پیروی از رویکرد مبتنی بر ارزش، به‌منظور پشتیبانی از فرآیندهای تصمیم‌گیری و انتخاب سناریوی بازسازی ترجیحی که بیشترین سازگاری را با ارزش‌ها، اهداف و ترجیحات ذینفعان دارد، طراحی شده است. نکته قابل توجه این است که ساختار ارائه‌شده توسط این پژوهش نیز مشابه پژوهش حاضر، بر اساس لایه‌های سه‌سطحی مؤلفه، شاخص و معیار طراحی شده و به همین دلیل، نمونه‌ای روشن از نحوه تبدیل ارزش‌های استخراج‌شده به ساختار عملیاتی برای ارزیابی میدانی محسوب می‌شود. همچنین بوترو و همکارانش کاربرد جدیدی از روش سازمان رتبه‌بندی ترجیحی برای غنی‌سازی ارزیابی‌ها را برای پشتیبانی از طراحی و اجرای استراتژی‌های بازاستفاده تطبیقی

برای میراث صنعتی متروکه در بافت‌های آسیب‌پذیر پیشنهاد می‌کنند و اثرات ملموس و ناملموس مرتبط را با استفاده از ترکیبی از معیارهای کیفی و کمی ارزیابی می‌کنند. کلاور و همکارانش تطبیقی از روش AHP را برای توسعه و پیوند دو ساختار معیار (یکی با هدف ارزیابی میراث و دیگری با هدف تجزیه و تحلیل سازگاری مکانی با کاربردهای جدید) پیشنهاد می‌کنند، با هدف اولویت‌بندی کاربردهایی که حداقل آسیب را به ارزش میراثی که باید حفظ شود، وارد می‌کنند (Claver, García-Domínguez, Sebastián, 2020; Liu, Zhao, & Yang, 2018). با ارائه یک سیستم ارزیابی ارزش میراث صنعتی، از ترکیب روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، مجموعه‌های فازی و نظریه دمپستر-شافر (D-S) برای طبقه‌بندی و ارزیابی ۱۶ مکان نمونه استفاده کردند. این رویکرد امکان ادغام دیدگاه‌های کارشناسان و کاهش عدم قطعیت ارزیابی‌ها را فراهم می‌کند و نمونه‌ای از کاربرد ریاضی و چندمعیاره برای تعیین سطح حفاظت میراث صنعتی به شمار می‌آید (Liu, Zhao, & Yang, 2018). در مطالعاتی دیگر که توسط Bertacchini & Frontuto (2023) انجام شده، با استفاده از روش آزمایش انتخاب گسسته (DCE)، ارزش اقتصادی حفظ و استفاده مجدد از کارخانه فولاد Baosteel در شانگهای را بررسی کردند. این نتایج تأکیدی بر اهمیت شناسایی ارزش‌های ملموس و ناملموس در طراحی ساختارهای ارزش‌گذاری هستند و نشان می‌دهند که در پژوهش حاضر، تمرکز بر معیارهای بین‌المللی برای ارزیابی میراث معماری صنعتی خراسان رضوی با این رویکردها همسو و قابل‌استناد است (Bertacchini & Frontuto, 2023). در چین، مدل ارزیابی ارزش ارائه‌شده توسط پروفیسور لیو بویینگ در کتاب «مطالعه مقدماتی در مورد روش ارزیابی میراث صنعتی پکن» از اهمیت مرجع بالایی برخوردار است. سیستم ارزیابی به

این رویکرد به پژوهشگر امکان می‌دهد تا از رهگذر ترکیب داده‌های نظری و شواهد میدانی، تصویری جامع‌تر از وضعیت ارزش‌های میراث صنعتی ارائه دهد. همچنین، تلفیق دیدگاه‌های تفسیری با تحلیل داده‌های آماری، موجب تقویت اعتبار و تعمیم‌پذیری نسبی یافته‌ها شده است.

روش گردآوری داده‌ها

در مرحله نخست، از روش تحلیل اسنادی برای گردآوری داده‌های نظری استفاده شد. منابع علمی شامل مقالات، کتاب‌ها، منشورها و استانداردهای بین‌المللی مرتبط با میراث صنعتی از جمله اسناد TICCIH، یونسکو، ICOMOS و دیگر دستورالعمل‌ها با بهره‌گیری از روش تحلیل تماتیک بررسی شدند. منابع تحلیل‌شده، هم شامل دستورالعمل‌های بین‌المللی با اعتبار علمی بالا و هم مقالات پژوهشی مرتبط با پروژه‌های مشابه ارزش‌گذاری در سایر کشورها بودند که به تنوع و غنای مفهومی ساختار پیشنهادی کمک کردند. هدف این مرحله، استخراج مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهایی بود که برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی در متون معتبر جهانی ارائه شده‌اند. تحلیل این منابع تا مرحله‌ای ادامه یافت که هیچ شاخص یا معیار جدیدی از مطالعات پیشین حاصل نمی‌شد؛ بنابراین در این بخش می‌توان گفت که اشباع نظری در تحلیل داده‌های کیفی حاصل شده است. بدین ترتیب، اشباع نظری صرفاً در سطح داده‌های اسنادی و کیفی حاصل گردید و در مرحله پرسش‌نامه (بخش کمی پژوهش)، کفایت داده‌ها با معیارهای آماری مورد سنجش قرار گرفت.

طراحی ابزار و شیوه اجرا

پرسش‌نامه پژوهش باهدف سنجش میزان انطباق هر یک از بناهای منتخب با معیارهای استخراج شده طراحی شد. هر معیار دارای یک گویه ارزیابی بود و برای هر بنا تصویری همراه با جدول ارزیابی ارائه شد. برای افزایش شفافیت و سهولت در ارزیابی، سعی شد از زبان ساده، اصطلاحات تخصصی متعارف، و نمونه‌های تصویری گویا در تدوین ابزار استفاده شود. پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت پنج‌گانه از «بسیار کم» تا «بسیار زیاد» تنظیم شدند تا امکان سنجش تدریجی و دقیق فراهم گردد. انتخاب متخصصان با روش نمونه‌گیری هدفمند (Purposive Sampling) صورت گرفت. معیارهای انتخاب شامل برخورداری از سابقه پژوهشی یا حرفه‌ای در زمینه‌های مرتبط با میراث معماری، معماری صنعتی و حفاظت بناهای تاریخی بود. در

دو بخش تقسیم می‌شود: ارزشی که تاریخ به میراث صنعتی می‌دهد و ارزشی که مربوط به وضع موجود، حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی است. بر اساس ارزش مطلق نتایج ارزیابی در بخش اول، طبق روش ارزیابی بخش دوم، نتایج بر بخش اول تأثیری ندارند و فقط به‌عنوان مرجع و مبنایی برای حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی عمل می‌کنند. عوامل ارزیابی سیستم ارزیابی تعیین‌شده، معرف هستند، اما وزن و تمایز درجه آن مشخص نیست. هوانگ چی با شروع از سطح مکانی، ارزش ساختمان‌های صنعتی مدرن در شانگهای را به سه سطح تقسیم کرد: شهر، جامعه و ساختمان و جامعه شامل صنعت، بنگاه اقتصادی و کارخانه بود. سپس با ترکیب شش دسته میراث صنعتی، مانند تاریخ، هنر، علم، محیط‌زیست، اقتصاد و جامعه، سیستم حفاظت و استفاده مجدد از ساختمان‌های صنعتی مدرن در شانگهای ایجاد شد. (Chen, et. al, 2024).

اگرچه در این پژوهش از طیف لیکرت برای نمونه‌ای از سنجش میدانی استفاده شده است، ساختار ارائه‌شده به هیچ روشی محدود نیست و قابلیت تلفیق با مدل‌های کمی و چندمعیاره مانند AHP، فازی یا نظریه D-S را داراست. ساختار قادر است ارزش هر بنا در حوزه‌های تاریخی، معماری، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را مشخص کند و بر اساس این تحلیل، اولویت راهبردهای حفاظت و نگهداری برای هر سایت میراثی تعیین شود؛ بنابراین، تمرکز پژوهش بر طراحی ساختار تحلیلی و ارزیابی ارزش‌هاست و سنجش میدانی صرفاً نمونه‌ای از کاربرد ساختار به شمار می‌آید.

مواد و روش‌ها

نوع و رویکرد پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، توسعه‌ای بوده و در راستای ارتقای ساختارهای شناسایی و ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی در استان خراسان رضوی انجام گرفته است. باتوجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، رویکردی کیفی - کمی (ترکیبی) اتخاذ شده که مشتمل بر دو مرحله مکمل و پیوسته است. از نظر فلسفه تحقیق، پژوهش در ساختار رویکرد تفسیری - انتقادی قرار داشته است که بر فهم زمینه، بافت تاریخی و نگاه انتقادی نسبت به دستورالعمل‌ها و الگوهای مرسوم تکیه دارد.

بافت شهری و برخی در حاشیه، برخی فعال و برخی متروکه، و نیز برخی مربوط به دوره سنتی و عملکرد تاریخی (مانند کوره آجرپزی) و برخی مربوط به دوره مدرن و عملکرد صنعتی مدرن (مانند کارخانه رینگ‌سازی) می‌باشند. با توجه به این تنوع، اعمال وزن متفاوت می‌توانست باعث سوگیری یا نابرابری در ارزیابی‌ها شود. ساختار حاضر امکان مقایسه منصفانه میان نمونه‌ها را فراهم می‌کند و این ساختار در پژوهش‌های آینده قابل توسعه است و می‌توان با استفاده از داده‌های میدانی یا نظر خبرگان، وزن نسبی شاخص‌ها را نیز مورد بررسی قرار داد.

روایی محتوا (Content Validity) پرسش‌نامه از طریق تطبیق گویه‌ها با معیارهای استخراج‌شده و تأیید چند نفر از متخصصان حوزه معماری صنعتی و میراث معماری تأمین شد که تضمین می‌کند گویه‌ها مفاهیم موردنظر پژوهش را به‌درستی می‌سنجند. برای سنجش پایایی (Reliability) پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. تحلیل پاسخ‌های ۱۷ متخصص نشان داد که ضریب آلفا برابر با ۰٫۷۵ است که بیانگر پایایی مناسب و سازگاری درونی پرسش‌نامه می‌باشد.

روش تحلیل داده‌ها

در مرحله نخست، داده‌های متنی با استفاده از روش تحلیل تماتیک بررسی شدند. در این تحلیل، ابتدا مفاهیم کلیدی از متون و اسناد استخراج و کدگذاری شدند، سپس کدها در قالب الگوهای معنایی دسته‌بندی شده و مضامین نهایی (Themes) مرتبط با ارزش‌های میراث صنعتی شناسایی گردیدند. این فرایند امکان استخراج و ساماندهی مجموعه‌ای از معیارها و شاخص‌های ارزش‌گذاری را فراهم ساخت. در مرحله دوم، داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌های میدانی با استفاده از روش آماری توصیفی تحلیل شدند. برای هر بنا، میانگین امتیازات کسب‌شده در هر معیار محاسبه گردید و از طریق آن، نقاط قوت و ضعف بناها در حوزه‌های مختلف ارزش‌گذاری شناسایی شد. نتایج این تحلیل‌ها مبنای مقایسه تطبیقی و تفسیر نهایی پژوهش قرار گرفت. این فرایند تحلیلی، امکان اولویت‌بندی شاخص‌ها و شناسایی وجوه تمایز میان بناهای موردبررسی را نیز فراهم آورد که در تفسیر نهایی نتایج مورد استفاده قرار گرفت.

این راستا، از میان اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها، پژوهشگران فعال در حوزه میراث معماری و کارشناسان سازمان‌های مرتبط، افرادی انتخاب شدند که دارای تجربه تخصصی و سابقه انتشار یا فعالیت حرفه‌ای مستند در این حوزه بودند. در نهایت، ۱۷ نفر پرسشنامه را تکمیل کردند که نظرات آن‌ها مبنای تحلیل پژوهش قرار گرفت. انتخاب مشارکت‌کنندگان به‌صورت هدفمند و با توجه به صلاحیت علمی و تجربه عملی ایشان صورت گرفت؛ اگرچه حجم نمونه محدود به نظر می‌رسد، اما در پژوهش‌هایی از این نوع، معیار اصلی نه تعداد، بلکه کیفیت تخصصی پاسخ‌دهندگان است که اعتبار یافته‌ها را تضمین می‌کند.

حجم نمونه در این پژوهش بر اساس کفایت داده‌ها و صلاحیت علمی مشارکت‌کنندگان تعیین شد. تحلیل پاسخ‌های به‌دست‌آمده و بررسی واریانس پاسخ‌ها و میانگین‌های گویه‌ها نشان داد که دیدگاه‌ها به ثبات نسبی رسیده و افزودن افراد جدید تغییری معنادار در نتایج ایجاد نمی‌کرد. لازم به ذکر است که مفهوم اشباع نظری در معنای کلاسیک کیفی (یعنی توقف پس از تکرار پاسخ‌ها) در این بخش مدنظر نبوده، زیرا ابزار اصلی پژوهش پرسشنامه لیکرتی کمی بود. بدین ترتیب، این تعداد برای اهداف این مطالعه کافی تشخیص داده شد و اعتبار یافته‌ها از این منظر تضمین گردید. پرسشنامه‌ها در یک بازه زمانی دو هفته‌ای تکمیل شدند. کوتاه بودن این بازه و ارائه دستورالعمل یکسان به متخصصان، احتمال تغییر دیدگاه‌ها یا سوگیری ناشی از زمان را به حداقل رساند.

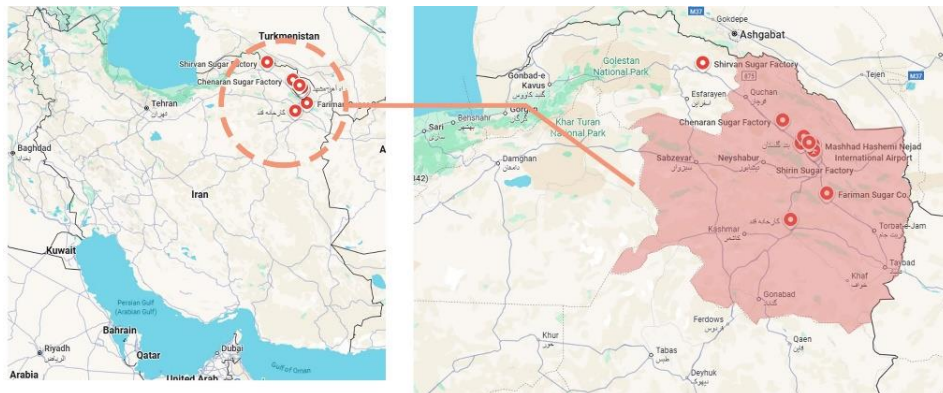
طراحی ابزار پژوهش با در نظر گرفتن وضوح گویه‌ها، تناسب آن‌ها با ساختار مفهومی استخراج‌شده و استفاده از نمایه‌های تصویری انجام گرفت تا اعتبار محتوایی ابزار افزایش یابد. بهره‌گیری از طیف لیکرت، امکان تحلیل کمی بر پایه ادراک کیفی متخصصان را فراهم ساخت. همچنین، با انتخاب هدفمند پاسخ‌دهندگان، تلاش شد تا اعتبار تخصصی نتایج به حداکثر برسد.

باتوجه به ماهیت ترکیبی - کیفی ساختار و نبود معیار نظری قطعی برای تعیین وزن شاخص‌ها، تمامی ۱۷ شاخص به صورت برابر لحاظ شدند تا دید جامع و متوازن نسبت به ارزش‌های مختلف میراث صنعتی فراهم شود. علاوه بر این، نمونه‌های مورد مطالعه دارای تنوع ماهوی و عملکردی قابل توجهی هستند؛ برخی در

نمونه‌های مورد مطالعه

باهدف آزمون ساختار پیشنهادی در بستر واقعی، مجموعه‌ای از نمونه‌های شاخص میراث معماری صنعتی در استان خراسان رضوی انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. انتخاب این نمونه‌ها نه به‌صورت تصادفی، بلکه بر اساس تنوع در مقیاس، موقعیت مکانی، قدمت تاریخی و نوع کاربری انجام شد تا ظرفیت انطباق‌پذیری معیارها در شرایط متفاوت سنجیده شود.

انتخاب ۱۴ نمونه موردی در این پژوهش به‌صورت آگاهانه و باهدف نمایندگی طیف متنوعی از میراث معماری صنعتی استان خراسان رضوی صورت گرفت. این تنوع - شامل بناهای واقع در بافت‌های پرشهری تا سازه‌های منفرد برون‌شهری، فعال و متروک، بزرگ و کوچک - نه یک کاستی، بلکه بخشی از منطق پژوهش محسوب می‌شود. زیرا هدف اصلی صرفاً مقایسه‌ی مستقیم بناها با یکدیگر نبود، بلکه آزمون کارایی و انطباق‌پذیری ساختار پیشنهادی در شرایط کالبدی، عملکردی و مکانی متفاوت بود.



شکل ۲: مکانیابی نمونه‌های مورد مطالعه، منبع: نگارندگان

معیارها را برای سنجش میراث صنعتی در بسترهای متنوع جغرافیایی و فرهنگی به کار می‌گیرند. بدین ترتیب، نتایج حاصل نه‌تنها اعتبار و جامعیت ساختار پیشنهادی را نشان می‌دهد، بلکه ظرفیت تعمیم‌پذیری آن به شرایط مشابه در سایر مناطق کشور را نیز تقویت می‌کند. علاوه بر این، باید توجه داشت که بسیاری از این بناها در زمان احداث خود در حاشیه یا خارج از محدوده‌های شهری قرار داشته‌اند و قرارگیری برخی از آن‌ها در بافت‌های پرشهری امروز حاصل گسترش شهر و تغییرات کالبدی معاصر است؛ بنابراین، مقایسه‌ی آن‌ها بر اساس چک‌لیست پیشنهادی ناظر بر ارزش‌های تاریخی، معماری و کارکردی، همچنان از انسجام روش‌شناختی برخوردار است. اگرچه تمرکز پژوهش بر میراث معماری صنعتی استان خراسان رضوی بوده است، اما در انتخاب نمونه‌ها یک مورد از استان خراسان شمالی (کارخانه قند شیروان) نیز گنجانده شد. دلیل این انتخاب آن است که پیش از تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۳، این منطقه بخشی از خراسان بزرگ محسوب می‌شد و بناهای صنعتی آن در پیوند مستقیم با

معیارهای استخراج‌شده از اسناد بین‌المللی و ادبیات علمی (اعم از تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، معماری و اقتصادی) ماهیتی کلی و تطبیقی دارند و به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که امکان اعمال بر انواع گوناگون میراث صنعتی را فراهم می‌سازند. برای نمونه، معیارهای تاریخی قابلیت سنجش آثار متعلق به دوره‌های صنعتی مختلف را دارند؛ معیارهای معماری و کالبدی پاسخ‌گوی تفاوت در مقیاس و نوع کاربری بناها هستند؛ معیارهای اجتماعی و فرهنگی نقش و جایگاه اثر در حیات جمعی را، چه در بستر شهری و چه در مناطق پیرامونی، آشکار می‌کنند؛ و معیارهای اقتصادی نیز ظرفیت تحلیل قابلیت احیا یا بهره‌برداری مجدد را فراهم می‌سازند.

بنابراین، وجود تفاوت در موقعیت مکانی یا کارکردی نمونه‌ها نه مانع ارزیابی، بلکه بخشی از داده‌های پژوهش به شمار می‌رود. ساختار طراحی‌شده، به‌جای یکسان‌سازی بناهای ناهمگون، به آشکارسازی تمایزها و برجسته‌سازی نقاط قوت و ضعف هر نمونه منجر می‌شود؛ رویکردی که هم‌راستا با منطق اسناد بین‌المللی نظیر ICOMOS و TICCIH است که نیز مجموعه‌ای واحد از



بناهای صنعتی تدوین گردید که در جدول شماره ۴ ارائه گردیده است. این شناسنامه شامل اطلاعات پایه‌ای همچون نام بنا، کاربری اصلی، تاریخ احداث، موقعیت جغرافیایی و وضعیت کنونی است که امکان مقایسه‌ی نظام‌مند میان نمونه‌ها را فراهم می‌سازد.

روندهای صنعتی‌سازی شرق ایران شکل گرفته‌اند. از این‌رو، گنجاندن این نمونه نه تنها مانع انسجام روش‌شناختی پژوهش نیست، بلکه زمینه مقایسه و اعتباربخشی بیشتر به ساختار پیشنهادی را فراهم می‌سازد. به‌منظور شفاف‌سازی فرایند انتخاب و معرفی نمونه‌های مورد مطالعه، شناسنامه‌ای برای هر یک از

جدول ۳: شناسنامه بناهای صنعتی منتخب در پژوهش، منبع: نگارندگان

نام بنا	موقعیت	تاریخ احداث / دوره تاریخی	کاربری اصلی (هنگام احداث)	وضعیت فعلی	ویژگی شاخص
کارخانه نخریسی مشهد	مشهد، بافت شهری	پهلوی اول	تولید نخ و پارچه	متروک / بخشی مخروبه	از نخستین واحدهای نساجی بزرگ شرق ایران
کوره آجرپزی رستگار مقدم	مشهد، حاشیه شهر	دوره پهلوی	تولید آجر	غیرفعال	نمونه‌ای از فناوری بومی تولید مصالح
کارخانه رینگ‌سازی (شرکت رضا)	مشهد، بافت صنعتی	پهلوی دوم	تولید قطعات فلزی (رینگ خودرو)	فعال	نمونه بارز صنعت وابسته به حمل و نقل
سیلوی گندم مشهد	مشهد محدوده شهری	پهلوی دوم	ذخیره غلات	فعال / نیمه فعال	معماری بتنی و نقش استراتژیک در امنیت غذایی
کارخانه قند تربت حیدریه	تربت حیدریه، حاشیه شهر	پهلوی اول	تولید شکر	فعال	از قدیمی‌ترین کارخانه قند شرق ایران
کارخانه قند چناران	چناران حاشیه شهر	پهلوی دوم	تولید قند و شکر	فعال	نقش محوری در اقتصاد کشاورزی منطقه
کارخانه قند شیروان	شیروان (خراسان شمالی کنونی)	پهلوی دوم	تولید شکر	فعال	از بزرگترین کارخانه‌های قند منطقه
کارخانه قند (قصر) فریمان	فریمان	پهلوی دوم	تولید قند و شکر	متروک / نیمه فعال	وابسته به زمین‌های کشاورزی اطراف
اداره قند و شکر فریمان	فریمان	پهلوی دوم	مرکز اداری مرتبط با صنعت قند	تغییر کاربری یافته	نقش مدیریتی در سازماندهی تولید
بند گلستان مشهد	مشهد، حاشیه غربی	قاجار / بازسازی در پهلوی اول	تامین آب کشاورزی و صنعتی	فعال	پیوند صنعت با زیرساخت‌های آبیاری
کارخانه قند آبکوه مشهد	مشهد آبکوه	پهلوی اول	تولید شکر	متروک	معماری آجری و قدمت بالا
کارخانه قند شیرین مشهد	مشهد	پهلوی دوم	تولید قند	فعال	استمرار در فعالیت و برند محلی
ایستگاه راه‌آهن مشهد	مشهد، بافت شهری	پهلوی دوم	حمل و نقل ریلی	فعال	معماری شاخص مدرن با نقش ملی
فرودگاه مشهد	مشهد، حاشیه شهری	پهلوی دوم	حمل و نقل هوایی	فعال	مهمترین فرودگاه شرق کشور

بحث

پژوهش حاضر باهدف طراحی ساختاری برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی در استان خراسان رضوی و ارزیابی میدانی نمونه‌هایی از این میراث انجام شد. یافته‌های به‌دست‌آمده از مرحله تحلیل محتوای اسنادی و پرسش‌نامه‌های تکمیل‌شده توسط متخصصان، شواهدی دقیق از تحقق اهداف پژوهش فراهم آورد. در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق مبنی بر اینکه «چگونه می‌توان، بر پایه معیارهای بین‌المللی، ساختاری برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی طراحی کرد؟ و در نمونه‌های موردبررسی چگونه بازتاب یافته‌اند؟»، نتایج نشان داد که معیارهای بین‌المللی (مانند منشور نیژنی تاگیل و اسناد ICOMOS) و دیگر مطالعات از جمله داخلی و خارجی (مانند پژوهش‌های حیدری، شاهرخی و حناچی و غیره) قابلیت تلفیق دارند و از طریق مطالعه و تطبیق این منابع می‌توان به ساختاری سه سطحی جهت ارزش‌گذاری معماری صنعتی دست‌یافت. در این پژوهش تحلیل تماتیک به‌عنوان روش استخراج مفاهیم، نقش اساسی در شناسایی الگوهای مکرر و پیونددهنده میان متون نظری ایفا کرد.

پردازش به مسائل مرتبط با میراث صنعتی متروکه به دلیل وجود ارزش‌ها و منافع متضاد مختلف، چالش‌های پیچیده‌ای را ایجاد می‌کند. برای پرداختن به این پیچیدگی، فرایندهای تصمیم‌گیری باید توسط ابزارهای عملیاتی و چندبعدی برای شناسایی استراتژی‌های بازسازی و ارزیابی‌ها سناریوهای تحول‌جایگزین پشتیبانی شوند؛ به‌گونه‌ای که ابعاد اقتصادی - مالی و اجتماعی - فرهنگی در نظر گرفته شوند. در پژوهش‌های پیشین، اغلب تمرکز بر روش‌های کمی و وزن‌دهی مانند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، تحلیل فازی یا سایر روش‌های چندمعیاره بوده است و فرض پیش‌فرض آن‌ها وجود مجموعه‌ای از ارزش‌های از پیش تعیین شده بوده است. در مقابل پژوهش حاضر تلاش کرد تا خلأ موجود در مرحله استخراج و بازآرایی ارزش‌ها را پوشش دهد و بنیانی مفهومی و یکپارچه در قالب ساختار سه سطحی ارائه کند.

استفاده از مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای در سنجش میدانی، به‌منظور نمایش قابلیت سنجش‌پذیری ارزش‌ها انجام شد و نه به‌عنوان جایگزینی برای مدل‌های کمی و پیچیده. بدین ترتیب، پژوهش حاضر بیش از آنکه در پی رقابت با رویکردهای کمی

موجود باشد، نقش تکمیل‌کننده و تسهیل‌کننده آنها را ایفا می‌کند و می‌تواند مبنای نظری معتبرتری برای کاربرد مدل‌های چندمعیاره در مراحل بعدی فراهم آورد.

از منظر ساختاری، چارچوب پیشنهادی مبتنی بر تحلیل اسناد بین‌المللی، مطالعات نظری و ادبیات علمی معتبر شکل‌گرفته و عناصر کلیدی آن از پژوهش‌های پیشین اقتباس، تطبیق و سازمان‌دهی شده‌اند. وجه تمایز این پژوهش، بازآرایی مفهومی و تلفیق ساختاری مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهاست تا چارچوبی یکپارچه و قابل اجرا برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی فراهم شود. این بازآرایی نه تنها بر پایه شباهت‌ها و هم‌پوشانی‌های مفهومی انجام شده، بلکه باهدف حذف موارد تکراری و ارتقای انسجام مفهومی نیز دنبال شده است.

در گام بعد، چارچوب طراحی‌شده در بستر میدانی معماری صنعتی استان خراسان رضوی مورد آزمون قرار گرفت تا قابلیت انطباق آن با شرایط زمینه‌ای، ویژگی‌های کالبدی و ارزش‌های محلی سنجدیده شود. بر اساس این چارچوب، ۱۴ بنای شاخص صنعتی به‌عنوان نمونه‌های ارزیابی انتخاب شدند و ارزیابی آن‌ها از طریق پرسش‌نامه ساختاریافته با طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای انجام شد. در این پرسش‌نامه، میزان انطباق هر بنا با ۱۷ معیار ارزش‌گذاری سنجدیده شد. هدف اصلی پژوهش، طراحی چارچوب مفهومی برای ارزش‌گذاری بود و ارزیابی میدانی صرفاً برای اعتبارسنجی و نمایش کاربرد چارچوب انجام شد.

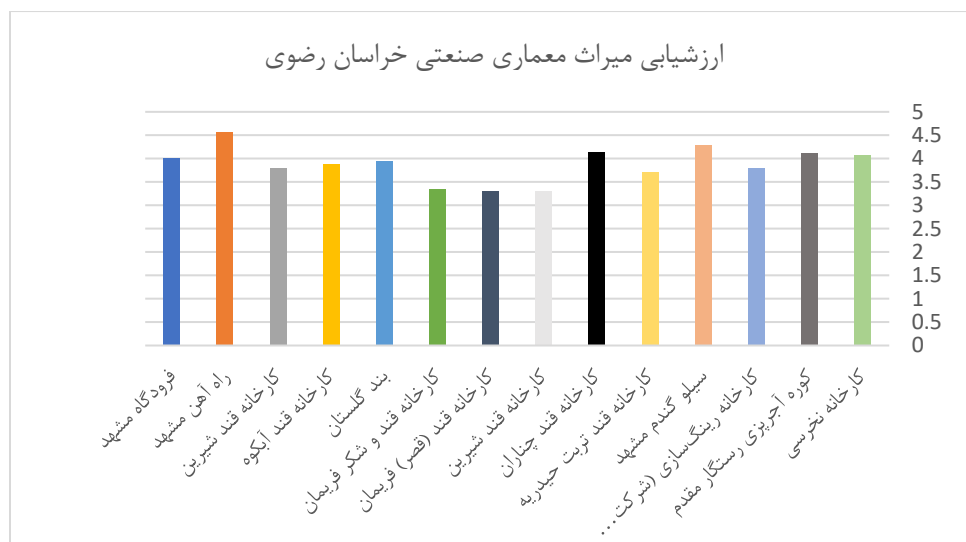
نتایج نشان داد که بنای راه‌آهن مشهد بیشترین امتیاز کلی را کسب کرده است (شکل ۳). در این بنا، معیارهای نماد و نشانه بودن و خوانایی بیشترین امتیاز و معیار منحصر به فرد بودن در سنت فرهنگی کمترین امتیاز را دریافت کردند (شکل ۴). پس از آن، سیلو گندم مشهد و کارخانه قند چناران به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار گرفتند. در مقابل، سه کارخانه قند قصر فریمان، کارخانه قند شیرین مشهد و کارخانه قند و شکر فریمان کمترین امتیاز کلی را کسب کردند که نشان‌دهنده نیاز به توجه ویژه در حفاظت و بازسازی این بناهاست.

بررسی میانگین امتیازات کلی برای معیارها نشان داد که معیار استحکام بیشترین و معیار تعامل محیط مصنوع و طبیعی کمترین امتیاز را دریافت کرده است (شکل ۵). این موضوع می‌تواند

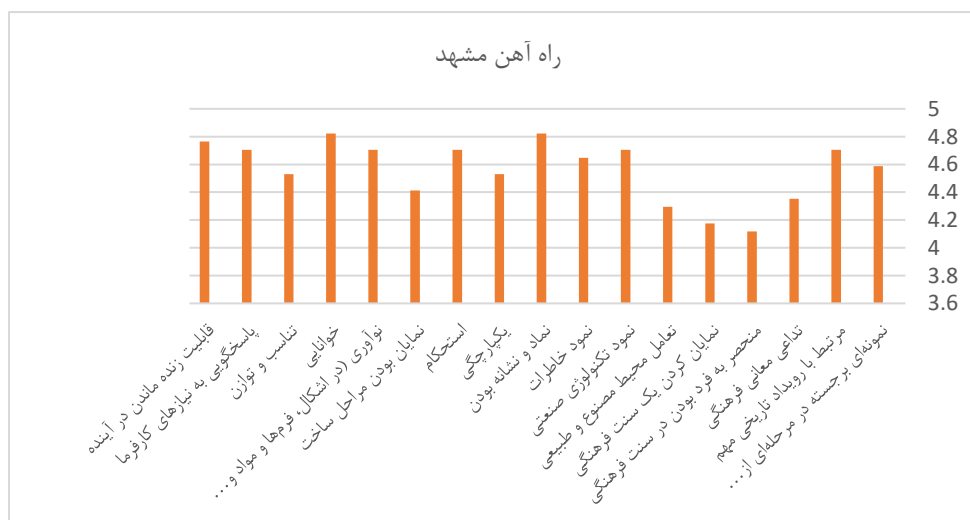
برای ارزیابی و تصمیم‌گیری در زمینه میراث صنعتی استان فراهم می‌کند. یافته‌های میدانی، علاوه بر اعتبارسنجی چارچوب، نشان‌دهنده تفاوت‌های زمینه‌ای و ویژگی‌های محلی در ارزش‌گذاری بناها بوده و می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری‌های آتی در زمینه حفاظت و بازسازی میراث معماری صنعتی ایران قرار گیرد.

نشان‌دهنده تمرکز دینفعان بر جنبه‌های فیزیکی و ساختاری بناها و نیاز کمتر به توجه به بُعد محیطی و اکولوژیک در ارزیابی فعلی باشد. نتایج جزئی‌تر همچنین بیانگر تفاوت در اولویت‌بندی ارزش‌ها در میان بناهاست که می‌تواند راهنمایی برای برنامه‌ریزی بازسازی و حفاظت هدفمند باشد.

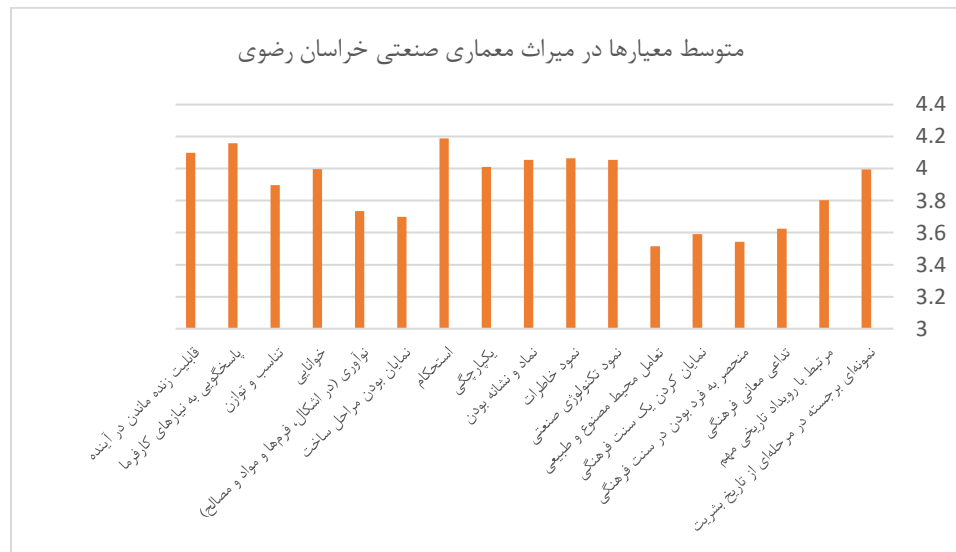
به‌طور کلی، پژوهش حاضر نقش هم‌راستای نظری و کاربردی دارد: هم چارچوبی علمی و منسجم ارائه می‌دهد و هم قابلیت عملی



شکل ۳- منبع: نگارندگان



شکل ۴ - منبع: نگارندگان



شکل ۵ - منبع: نگارندگان

کالبدی، عدم کاربری سازگار و فقدان سیاست‌های حفاظتی، با خطر نابودی مواجه‌اند.

ساختار ارائه‌شده، مستقل از روش سنجش کمی است و می‌تواند با مدل‌های چندمعیاره مانند AHP، فازی، نظریه D-S و سایر مدل‌های ارزیابی جامع تلفیق شود. این ساختار قادر است:

- ارزش هر بنا در حوزه‌های تاریخی، معماری، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را مشخص کند
- بناهای دارای ارزش مشابه را طبقه‌بندی نماید
- بر اساس تحلیل ارزش‌ها، اولویت راهبردهای حفاظتی و بازآفرینی برای هر سایت مشخص شود

به‌عنوان نمونه، بنایی که دارای ارزش تاریخی بالا ولی وضعیت کالبدی فرسوده است، می‌تواند در اولویت مداخلات حفاظتی قرار گیرد، درحالی‌که بناهای با ارزش اجتماعی یا فرهنگی بالا و وضعیت مناسب کالبدی می‌توانند برای بازآفرینی فرهنگی یا گردشگری هدف‌گذاری شوند.

این ساختار همچنین با سایر مدل‌های ارزیابی جامع مانند آنچه در پژوهش‌هایی که از کروماتوگرافی یا تحلیل چندبعدی استفاده کرده‌اند ارائه شده است، قابل مقایسه و تلفیق است؛ به‌این ترتیب، مزایا و محدودیت هر بنا و هر حوزه ارزش‌گذاری به‌صورت شفاف مشخص شده و امکان ارائه استراتژی‌های هدفمند ارتقا و حفاظت فراهم می‌شود.

نتیجه‌گیری

میراث معماری صنعتی به‌عنوان بخشی ارزشمند از سرمایه فرهنگی و تاریخی جوامع، نقش مهمی در تبیین هویت مکان، بازخوانی حافظه جمعی و تحلیل روندهای توسعه صنعتی ایفا می‌کند. استان خراسان رضوی، به‌واسطه‌ی برخورداری از سابقه‌ی متنوع صنعتی، واجد نمونه‌هایی شاخص از معماری صنعتی است که شناسایی، حفاظت و ارزش‌گذاری آنها می‌تواند بنیانی برای سیاست‌گذاری‌های هدفمند در راستای احیای این بخش مغفول مانده از میراث فرهنگی فراهم سازد.

مطالعه‌ی حاضر باهدف طراحی ساختاری تحلیلی برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی و سنجش وضعیت این میراث در استان خراسان رضوی انجام شد. در گام نخست، با تحلیل اسنادی و استفاده از تحلیل محتوای کیفی (تماتیک)، مجموعه‌ای از ارزش‌ها، مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهای مرتبط با ارزش‌گذاری از متون علمی و منشورهای معتبر استخراج گردید. در مرحله دوم، یافته‌های نظری در قالب ارزیابی میدانی بر روی ۱۴ بنای شاخص صنعتی استان آزمون شد. نتایج این ارزیابی نشان داد که برخی از این بناها از نظر ارزش‌های تاریخی، معماری و اجتماعی وضعیت مطلوب‌تری دارند، در حالی‌که برخی دیگر، به دلیل فرسودگی

سیاست‌های حفاظتی جامع و فراگیر را برجسته می‌سازد. توجه به نقش نهادهای محلی، مشارکت جوامع بومی و تقویت آگاهی عمومی در راستای حفظ و احیای این میراث، از جمله راهکارهای اساسی است که می‌تواند پایداری این آثار را تضمین کند. بدین ترتیب، ساختار پیشنهادی نه تنها ابزاری علمی برای ارزش‌گذاری و مدیریت بناهای صنعتی فراهم می‌آورد، بلکه بستری برای توسعه همکاری‌های میان‌بخشی و ارتقای فرهنگ حفاظت در سطح منطقه‌ای و ملی خواهد بود و می‌تواند به حفظ بهتر میراث صنعتی و افزایش بهره‌برداری فرهنگی، اقتصادی و گردشگری از این سرمایه‌های گران‌بها منجر گردد.

تقدیر و تشکر

نویسنده مقاله لازم می‌داند از اساتید گران‌قدری که با راهنمایی‌های علمی و دلسوزانه خود در مسیر انجام این پژوهش نقش مؤثری ایفا کردند، صمیمانه سپاسگزاری نماید. همچنین از کارشناسان و متخصصانی که در مرحله ارزیابی میدانی با اختصاص وقت ارزشمند خود، در تکمیل داده‌های پژوهش مشارکت داشتند، قدردانی می‌شود. این پژوهش بدون حمایت مالی خارجی انجام شده و بخشی از مطالعات نویسنده در قالب رساله دکتری بوده است.

اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است. (تعارض منافع به حالتی گفته می‌شود که منافع شخصی مادی یا غیرمادی نویسنده یا نویسندگان با نتایج پژوهش در تعارض باشد و این موضوع بر روند انجام پژوهش یا اعلام صادقانه نتایج تأثیر بگذارد).

پی‌نوشت‌ها:

- 1- The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage
- 2- International Council on Monuments and Sites
- 3- Athens Charter
- 4- Venice Charter
- 5- The Nara Document on Authenticity
- 6- The Burra Charter

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بخش عمده‌ای از معیارهای استخراج‌شده از منابع بین‌المللی، در بررسی نمونه‌های داخلی نیز معنادار و قابل‌استفاده هستند. این موضوع بیانگر هم‌پوشانی مفهومی میان رویکردهای بین‌المللی و برخی مطالعات بومی در زمینه ارزش‌گذاری میراث صنعتی است. از این رو، می‌توان گفت که این ساختار ظرفیت تطبیق با زمینه‌های محلی را دارد، هرچند تحقق کامل بومی‌سازی نیازمند پژوهش‌های مشارکتی گسترده‌تری است.

به این ترتیب، این ساختار نه تنها ابزاری علمی برای تحلیل و مدیریت ارزش بناهای صنعتی فراهم می‌آورد، بلکه بستری برای اولویت‌بندی مداخلات حفاظتی، تعریف کاربری‌های سازگار و تصمیم‌گیری سیاستی در سطح منطقه‌ای و ملی فراهم می‌کند. از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به تعداد محدود نمونه‌ها و دشواری دسترسی به منابع تاریخی اشاره کرد، اما ساختار ارائه‌شده الگویی قابل‌استفاده برای پژوهش‌های آینده و بازآفرینی پایدار میراث صنعتی فراهم می‌آورد.

ویژگی منحصربه‌فرد این پژوهش، تلفیق نظام‌مند یافته‌های نظری با ارزیابی میدانی و ارائه ساختاری زمینه‌محور برای تحلیل وضعیت بناهای صنعتی استان خراسان رضوی است. از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به تعداد محدود نمونه‌های ارزیابی‌شده و دشواری دسترسی به برخی منابع تاریخی اشاره کرد.

در نهایت، یافته‌های این مطالعه می‌تواند مبنای اقداماتی نظیر اولویت‌بندی مداخلات حفاظتی، تعریف کاربری‌های سازگار، و تصمیم‌گیری در خصوص ثبت، حفاظت و بهره‌برداری پایدار از بناهای صنعتی قرار گیرد. همچنین ساختار طراحی‌شده، قابلیت تطبیق با سایر مناطق کشور را داشته و می‌تواند الگویی برای پژوهش‌های آینده در حوزه‌های مشابه باشد. این ساختار، مستقل از ابزارهای کمی مانند طیف لیکرت بوده و قابلیت تلفیق با مدل‌های چندمعیاره و کمی دیگر را نیز داراست، و بنابراین به عنوان ابزاری منعطف برای تحلیل و اولویت‌بندی راهبردهای حفاظتی عمل می‌کند.

این پژوهش ضمن تأکید بر اهمیت میراث معماری صنعتی به عنوان بخشی حیاتی از هویت فرهنگی و تاریخی، ضرورت ایجاد

منابع

- historical axis of Lalehzar Street. *Islamic Iranian Urban Studies Quarterly*, (12).
- He, H. (2021). Design study on the conservation and Reuse of Modern Industrial Building Heritage. In IOP Conference Series: Earth Environmental Science, Vol. 768, No. 1. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/768/1/012134>.
 - Heidari, S., Heidari, S., Hanachi, P. and Teymoortash, S. (2025). The Adaptive Reuse of Industrial Heritage, an Approach Based on Energy Recycle. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 9(1), 45-53. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.5.4>.
 - Historic Places Initiative, (2011). Developing your Heritage Inventory, A Guide for Communities, Heritage Resources Branch of the Ministry of Tourism, Parks, Culture and Sport, Saskatchewan.
 - ICOMOS, (2013). The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance, <https://www.icomos.org/charters>.
 - International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments. (1931). *The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments*. Adopted at the First International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Athens, 1931.
 - Iqbal, Naveed, Akbar, Syed Hamid and Koenraad Van Cleempoel, (2022). Identification of Industrial Heritage and a Theoretical Framework for an Industrial Heritage Inventory System in Pakistan, *Sustainability*, 14, 5797.
 - Jafari, T. (2020). Identifying barriers and proposing an operational framework to enhance the quality of industrial architecture in Iran. *Memari Shenasi Journal*, 3(15). [In Persian].
 - Liu, F., Zhao, Q., & Yang, Y. (2018). An approach to assess the value of industrial heritage based on Dempster-Shafer theory. *Journal of Cultural Heritage*, 32, 210-220. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.01.011>.
 - Nocca, F., Bosone, M., & Orabona, M. (2024). Multicriteria Evaluation Framework for Industrial Heritage Adaptive Reuse: The Role of the 'Intrinsic Value'. *Land*, 13(8), 1266. <https://doi.org/10.3390/land13081266>.
 - Pahlevanzadeh, L. (2018). Revitalization and preservation of capabilities and values of the architectural heritage of contemporary industrial factories in Iran. *Isfahan University of Art, Faculty of Conservation and Restoration*.
 - Bertacchini, E., & Frontuto, V. (2023). *Economic valuation of industrial heritage: A choice experiment on Shanghai Baosteel industrial site*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4465941.
 - Bertacchini, E., & Frontuto, V. (2024). *Economic valuation of industrial heritage: A choice experiment on Shanghai Baosteel industrial site*. *Journal of Cultural Heritage*, 66, 215-228. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2023.11.016>.
 - Chen, X., Jiang, L., Cheng, B., Zhang, Y., Shi, X. L., Zheng, Y. D., & Fu, Y. (2024). *Evaluating urban industrial heritage value using industrial heritage matrix analytic hierarchy process models: A case study of Mawei Shipbuilding in Fuzhou City*. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 12(2), 99-118. https://doi.org/10.14246/irspsd.12.2_99.
 - Claver, J.; García-Domínguez, A.; Sebastián, M.A. (2020). Multicriteria Decision Tool for Sustainable Reuse of Industrial Heritage into Its Urban and Social Environment. Case Studies. *Sustainability*, 12 (18), 1-25. <http://dx.doi.org/10.3390/su12187430>.
 - Darsouei, R. (2018). *Development of principles for adaptation and revitalization planning of the Mashhad spinning factory* (Master's thesis, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran).
 - Dell'Ovo, M.; Bassani, S.; Stefanina, G.; Oppio, A. (2020). Memories at Risk. How to Support Decisions about Abandoned Industrial Heritage Regeneration. *Valori E Valutazioni*, 24, 107-115.
 - Falser, M. (2001). *Global Strategy Studies Industrial Heritage Analysis*. Asia-minja yang: UNESCO World Heritage Center.
 - Giedion, S. (2009). *Space, time and architecture* (M. Mazini, Trans., 13th ed.). Scientific and Cultural.
 - Goodini, J., & Vafamehr, M. (2019). Providing a comprehensive definition of architecture in the study of industrial complexes with a systemic approach. *Iranian Journal of Architecture and Urbanism*, 10(17).
 - Goudini, J., Vafamehr, M., Gorji Mahlabani, Y. and Barati, N. (2016). Evaluation of Iran Architecture Knowledge on Industrial Complexes; In Order to Discover the Challenges and Provide Developmental Strategies. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 13(41), 5-18.
 - Hanachi, P., Azari, A., & Mahmoodkalaye, S. (2013). Value management in historical textures using geographic information systems: A case study of the

22. Riegl, A. (1982). *The modern cult of monuments: Its character and its origin*. Cambridge, MA: MIT Press.
23. Shahrokhi, S. , Niknami, K. and Izadi, M. S. (2022). The Role of 'Conservation' and 'Dynamism' in the Revitalisation of Architectural Heritage based on the Continuity of Place-bound Values The Case of Choghaznabil Historic Site. *Soffeh*, 32(3), 105-124. <https://doi.org/10.52547/sofeh.32.3.105>.
24. Sharifi, M. and Talebian, M. H. (2019). Recognizing and Explaining the Values of the Railway Heritage (Case Study: Trans-Iranian Railway). *Iranian Journal of Anthropological Research*, 8(1), 75-94.. <https://doi.org/10.22059/IJAR.1397.70509>.
25. Shirvani, M., Ahmadi, H., & Vatandoost, R. (2016). Recognizing the value and influencing factors in the transformation of value-based approaches in the conservation of cultural heritage in the present century. *Journal of Fine Arts – Architecture and Urban Planning*, 21(4), 39-50. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2017.61655>.
26. Standards and Guidelines Standing Committee, (2010). Standards and Guidelines for the conservation of historic places in Canada, second edition, Canada's Historic Places.
27. TICCIH. The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage.(2003), p. 4. Available online: <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-e.pdf> (accessed on 7 November 2018).
28. Ranjkesh, R. and Fadaei Nezhad Bahramjerdi, S. (2025). Adaptation and Reuse of Industrial Heritage as a Continuation of Urban Identity; Tabriz Salambur Factory and Igualada Leather Factory Spain. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 10(1), 55-62. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.1.6.2>
29. UNESCO/ISSROM/ICOMOS/IUCN, (2022). Guidance and Toolkit for Impact Assessment in a World Heritage Context, Paris, UNESCO.