



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Revitalization of Coastal Industrial Buildings in Iran with a Sustainable Adaptive Reuse Approach: Preserving Coastal Industrial Architectural Heritage and Strengthening Cultural Identity

Payvand Amir Borbor¹, Afshin Ghorbani Param^{2*}

¹ Department of Architecture, Ar.C., Islamic Azad University, Arak, Iran.

² Department of Architecture Engineering, Damv.C., Islamic Azad University, Damavand, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 2025/06/15

Revised: 2025/11/29

Accepted: 2025/11/29

Keywords:

Adaptive reusing,

coastal industrial heritage,

industrial architectural heritage,
aesthetics in architecture,

space-making for cultural events.

Corresponding author:

✉ unifafshinparam@iau.ac.ir

Doi: [10.52547/joc.16.63.1](https://doi.org/10.52547/joc.16.63.1)

ORID: 0009-0007-2910-7193

ABSTRACT

Background and Objectives: Considering the prominent position of the industrial sector in the historical and cultural memory of most Iranian cities and the extensive industrial neighborhoods that constitute a large part of the old industrial cities' area, the formulation of appropriate urban policies for preserving and enhancing historical identity is essential. There are examples of revitalization experiences of industrial-use buildings both in Western countries and within Iran. This study aims to address the questions: What is the current status of Iran's industrial heritage as a cultural-industrial capital? What criteria and standards do leading countries employ in revitalizing industrial heritage? Based on their experiences, what new and up-to-date principles and criteria can be developed for revitalizing Iran's industrial heritage?

Methods: An analytical-comparative study was conducted using case studies of foreign industrial heritage and specific domestic examples located on the coasts of Iran, including the Bandar Kong Shipbuilding Museum, the Bushehr Maritime Museum, and the Sharafkhaneh Port Maritime Museum on Lake Urmia. The architectural indicators of revitalization for these buildings were analyzed.

Findings: The architectural value of these textures serves as a monument to industrialization and a legacy of twentieth-century architecture, intertwined with the social, historical, and collective identity values of the urban community. The revitalization of these buildings has become a historically significant potential within the urban landscape. Their preservation can effectively contribute to urban and coastal tourism development, creation of employment opportunities, and provision of sustainable income. For example, at the Bandar Kong Shipbuilding Museum, retired maritime professionals actively serve as guides and share their sea voyage memories with visitors.

Conclusion: Industrial buildings are among the most important architectural types of the past two centuries, reflecting technological development through their architecture and representing the socio-cultural values of their era. This trend has motivated the preservation of these buildings as integral parts of the urban heritage fabric. Notably, projects such as Duisburg-Nord Park and the revitalization of Asland Cement and Fabrika Cement factories — through preservation of key elements and original equipment — exemplify successful revitalization efforts. The case studies in this research demonstrated that revitalizing industrial buildings along Iran's coasts, while preserving historical authenticity and architectural values, plays a vital role in sustainable tourism development and enhancing social participation. Moreover, climate-responsive design and the use of native and natural materials in restored buildings, such as the Persian Gulf Maritime Museum in Bushehr and Sharafkhaneh Port Maritime Museum, illustrate the integration of architectural heritage with local climatic and cultural conditions, reducing costs and ensuring environmental compatibility. Additionally, findings reveal that combining local and international criteria along with respecting the ecological and cultural context is the key to successful revitalization of such buildings. This approach ensures not only physical preservation but also the maintenance of intangible values such as a sense of belonging, memory, and social identity. Therefore, adaptive and sustainable revitalization of industrial buildings can safeguard cultural and architectural heritage while providing opportunities for economic, social, and cultural development through tourism and education. Overall, this article offers policy and management recommendations that can guide future conservation and development programs in Iran.



NUMBER OF TABLES

0



NUMBER OF FIGURES

13



NUMBER OF REFERENCES

45

مقاله پژوهشی

باززنده سازی بناهای صنعتی ساحلی ایران با رویکرد بازاستفاده سازگار: حفظ میراث معماری صنعتی ساحلی و تقویت هویت فرهنگی

پیوند/میر بوربور^۱، افشین قربانی پارام^{۲*}

^۱گروه مهندسی معماری، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

^۲گروه مهندسی معماری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران.

اطلاعات مقاله

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۳/۲۵
تاریخ بازبینی: ۱۴۰۴/۹/۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۹/۸

واژگان کلیدی:

باز زنده سازی،
میراث صنعتی ساحلی،
میراث معماری صنعتی،
زیباشناختی در معماری،
فضاسازی رویدادهای فرهنگی.

*نویسنده مسئول

✉uniafshinparam@iau.ac.ir

Doi: 10.52547/joc.16.63.1

ORID: 0009-0007-2910-7193

پیشینه و اهداف: با توجه به جایگاه برجسته بخش صنعتی در حافظه تاریخی و فرهنگی بیشتر شهرهای ایران و وجود محله‌های صنعتی گسترده که بخش بزرگی از بافت شهرهای صنعتی قدیمی را تشکیل می‌دهند، تدوین سیاست‌های مناسب شهری جهت حفظ و ارتقای هویت تاریخی امری ضروری است. نمونه‌هایی از تجارب باززنده سازی بناهای با کاربری صنعتی، هم در کشورهای غربی و هم در داخل ایران وجود دارد. پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سوالات است که وضعیت کنونی میراث صنعتی ایران به عنوان سرمایه فرهنگی-صنعتی چگونه است؟ کشورهای پیشرو در باززنده سازی میراث صنعتی از چه معیارها و ضوابطی بهره می‌برند؟ و با توجه به تجارب آنها، چه اصول و معیارهای نوینی می‌توان برای باز زنده سازی میراث صنعتی در ایران تدوین نمود؟

روش‌ها: این تحقیق به شیوه‌ای تحلیلی-تطبیقی، با استفاده از مطالعه موردی میراث صنعتی خارجی و نمونه‌های مشخص داخلی ویژه در سواحل ایران از جمله موزه های لنج سازی بندر کنگ، دریانوردی بوشهر و دریانوردی بندر شرفخانه در دریاچه ارومیه انجام شد. شاخص های معماری باززنده سازی این بناها مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: ارزش معماری این بافت ها، به‌عنوان یادمانی از فرآیند صنعتی شدن و میراث معماری قرن بیستم است که با ارزشهای اجتماعی، تاریخی و تعلق خاطر جامعه شهری پیوند خورده و هویتبخش است. باززنده سازی این بناها به عنوان پتانسیل تاثیرگذار تاریخی در منظر شهری مطرح شده و حفظ آن‌ها می‌تواند در توسعه گردشگری شهری و مناطق ساحلی و ایجاد فرصتهای شغلی و درآمد پایدار موثر واقع شود. به عنوان نمونه، در موزه لنج سازی بندر کنگ، دریانوردان بازنشسته به عنوان راهنما نقش فعال دارند و خاطرات سفرهای دریایی خود را برای بازدیدکنندگان روایت می‌کنند.

نتیجه‌گیری: بناهای صنعتی از مهمترین گونه های معماری دو قرن اخیر محسوب میشوند که توسعه فناوری کشورها را از طریق معماریشان بازتاب میدهند و همچنین نمایانگر ارزشهای اجتماعی- فرهنگی دوران خود هستند. این روند، انگیزه ای در حفظ و نگهداری آنها به عنوان بخشی از میراث جامع شهری پدید آورده است. به طور خاص، پروژه هایی همچون پارک دویسبرگ-نورد و احیای کارخانه های سیمان آسلند و کارخانه سیمان فابریکای اسپاتیا با حفظ عناصر موثر و تجهیزات اصلی، نمونه های موفق باززنده سازی هستند. مطالعات موردی انجام شده در این پژوهش نشان داد که باززنده‌سازی بناهای صنعتی در سواحل ایران میتواند ضمن حفظ اصالت تاریخی و ارزشهای معماری، نقش مهمی در توسعه گردشگری پایدار و ارتقاء مشارکت اجتماعی ایفا کند. همچنین، طراحی هماهنگ با اقلیم و استفاده از مصالح بومی و طبیعی در بناهای بازسازی شده مانند موزه دریانوردی خلیج فارس بوشهر و بندر شرفخانه، نشان دهنده تلفیق میراث معماری با شرایط اقلیمی و فرهنگی است که ضمن کاهش هزینه ها، سازگاری کامل با محیط زیست دارند. از سوی دیگر، مطالعات نشان داد که ترکیب معیارهای بومی و بین المللی، همراه با رعایت شرایط اقلیمی و فرهنگی منطقه، کلید موفقیت در باززنده سازی این بناها است. این رویکرد موجب میشود تا علاوه بر حفاظت فیزیکی بناها، ارزشهای ناملموس همچون حس تعلق، خاطره و هویت اجتماعی نیز حفظ شود. بنابراین، باززنده‌سازی سازگار و پایدار بناهای صنعتی می‌تواند همزمان با حفاظت از میراث فرهنگی و معماری، زمینه‌ساز توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از طریق گردشگری و آموزش شود. در مجموع، پیشنهادهایی برای سیاستگذاری و مدیریت پایدار این نوع میراث در مقاله ارائه شده است که میتواند راهنمای برنامه های حفاظتی و توسعه آینده در ایران باشد.

مقدمه

در پایان قرن نوزدهم، انقلاب صنعتی و تحولاتی که با آن همراه بود، باعث شکل‌گیری جوامع مدنی نوین شد و تغییرات عمده‌ای در شیوه زندگی انسان ایجاد کرد. این تغییرات شامل سازمان‌دهی کالبد شهرها و تحولاتی در شیوه‌های معماری بود. این تحولات نه تنها در غرب، بلکه در سراسر جهان تأثیر گذار بود (Martin, 2006, 40-47). انقلاب صنعتی یکی از مهمترین تغییرات در تاریخ بشر بوده و در واقع پیشرفت‌های تکنولوژی بسیار مهمی در آن دوران اتفاق افتاد و تکنولوژی همراه با شیوه صنعتی به طور مداوم در حال تحول است. موضوع میراث صنعتی به واسطه اهمیت و ارزش‌های نهفته در صنعت و به همراه ویران شدن چندین ساختمان صنعتی و منظر شهری در انگلستان مطرح گردید، که پس از آن شکل‌گیری برنامه‌گسترده‌ای در حفاظت نگهداری و بهره‌برداری مجدد از مراکز و نواحی و مناظر صنعتی در جهان و توجه به ثبت این آثار در فهرست میراث جهانی مورد توجه قرار گرفت.

ایران با توجه به پیشینه غنی خود در هنر، صنعت و تجارت، یکی از قطب‌های اصلی صنایع دستی و کارگاهی جهان بوده و تاریخ صنعت ایران شامل میراث صنعتی و تاریخی همچون عصارخانه‌ها، آسباده‌ها، آسیاب‌های بادی و آبی، یخچال‌ها، کارگاه‌های مازاری و شعربافی‌هاست. این تاریخچه بسیار قدیمی و با ارزش، شواهدی بر این دارد که صنعت ایرانیان از بدو پیدایش به عنوان یکی از اساسی‌ترین و مهم‌ترین فعالیت‌هایشان بوده و خدمت‌بزرگی به تمدن دنیا ارائه داده‌اند. این تاریخچه شامل دوران عصر حجر میانه تا دوران پهلوی و شکل‌گیری صنایع نوین است (پهلوان‌زاده، ۱۳۹۳، ۱-۷). ایران اندکی پس از جنگ جهانی اول وارد مرحله کاملاً متفاوتی از توسعه خود شد و بدین ترتیب اولین گام در زمینه پیدایش معماری صنعتی ایران در دوره پهلوی اول برداشته شد و اصلاحاتی که در آن زمان صورت گرفت تغییراتی در سبک زندگی مردم ایجاد نمود و با توجه به سابقه طولانی صنعت در ایران میزان شناخت از ارزش‌های ذاتی این صنایع بسیار بسیار محدود و تعریف میراث صنعتی در کشور همچنان مهجور مانده است (حناچی و خانی، ۱۳۹۸)، که در ادامه بصورت مفصل به آن پرداخته خواهد شد.

همانطور که گفته شد بعد از انقلاب صنعتی این موج صنعتی شدن با تأخیر زمانی نسبتاً زیادی در اواخر دوره قاجار با احداث عملکردهای نوین با سازه‌ها و مصالح جدید در صنایع نظامی کشور آغاز گردید. در دوران پهلوی، به دلیل تجدیدگرایی جامعه، ساخت و تأسیس کارخانه‌ها و صنایع، با سرعت بیشتری انجام شد. این صنایع جدید، با ویژگی‌های متفاوتی همراه بودند و ساختمان‌هایی با معماری خاص و وارداتی را به وجود آوردند که به عملکرد آن‌ها اهمیت ویژه‌ای داده شد (فیضی، ۱۳۹۱). از جمله این تأسیسات می‌توان به کارخانه‌های شکر، چینی، نساجی، کبریت‌سازی، آرد‌سازی، شیشه‌سازی، مهمات‌سازی، چیت‌سازی و... همچنین محوطه‌های فرآوری و پالایش و مکان‌های تولید و تبدیل و مصرف انرژی و حمل و نقل مانند ایستگاه‌های راه آهن تهران، مشهد، تبریز... اشاره کرد.

معماری این بناها شدیداً تحت تأثیر عملکرد آن‌ها می‌باشد که در این سازه‌ها بیان ساختمانی و عظمت صنعتی کارخانه بر بیان هنری آن برتری دارد، این مسأله را می‌توان در کارخانه‌های پهلوی اول و دوم به صورت بسیار مشخصی مشاهده نمود.

حفاظت از میراث صنعتی علاوه بر آن که هویت ما را پاس می‌دارد، معماری صنعتی اکنون ما را نیز دچار تحول می‌کند. بناهای صنعتی جزء مهم‌ترین گونه‌های ساختمانی دو قرن اخیر هستند به گونه‌ای که توسعه فناوری کشورها را از طریق معماری شان نشان می‌دهند. علاوه بر آن‌ها ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی زمان ایشان را نمایش می‌دهند. این فرآیند علاقه‌ای روبه‌رشد در حفظ و نگهداری ساختمان‌های صنعتی به عنوان بخشی از انواع گونه‌های ساختمانی برای دقیق‌تر نشان دادن گذشته را به همراه داشته است (Barnes, 2010). همچنین میراث صنعتی نشان‌دهنده ارتباط عمیق میان فرهنگ و محیط طبیعی است. چنانکه فرآیند صنعتی، خواه باستانی یا مدرن، برای تأمین مواد اولیه به منابع طبیعی وابسته هستند و برای تولید و توزیع محصولات در بازارهای گسترده‌تر به انرژی و شبکه حمل و نقل وابسته هستند و این شامل هر دو بخش میراث یعنی میراث ملموس، منقول و غیر منقول و ابعاد ناملموس ارزش‌شمند مانند دانش فنی، چگونگی سازماندهی کارگران و کار و مجموعه میراث فرهنگی و اجتماعی آن که به زندگی جوامع شکل داده است و تغییرات سازمانی مهمی را در تمام جوامع به ارمغان آورده است می‌شود (اصول دوبلین، ۲۰۱۱).

پس از انقلاب و با توجه به شرایط پیش آمده ناشی از جنگ تحمیلی و مشکلات اقتصادی بعد از آن، طراحی ابنیه صنعتی در ایران رو به افول نهاد و از مسیر تکامل بازماند. به گونه‌ای که ساختمان‌های صنعتی دوران کنونی، به جزء تعداد اندکی، نه تنها جنبه‌های زیبایی شناختی را در نظر نگرفته‌اند بلکه حتی در بیشتر موارد پاسخگوی نیازهای عملکردی خود نیز نمی‌باشند. از سوی دیگر افول صنعت در ایران و گسترش شهرها و قرارگیری مراکز صنعتی قدیمی در مرکز آن‌ها و خروج مراکز صنعتی جدید به حاشیه به دلایل آلودگی زیست محیطی همچنین افزایش بسیار زیاد ارزش زمین و تبدیل آن به کاربری‌های سودآور، نابودی این بناها و محوطه‌ها از اولویت بیشتری برخوردار شدند که هوشیاری بیشتر مسئولین و ادارات مربوطه در حفظ و نگهداری و احیاء این میراث ارزش‌شمند را به جد می‌طلبد (پهلوان‌زاده، ۱۳۹۹).

این میراث، با نمایش زندگی و فعالیت‌های شخصیت‌های برجسته تاریخ صنعت کشور، نقطه‌عطفی در صنعت دستی و ماشینی و استفاده از فناوری‌های نوین را نشان می‌دهد. این میراث، به عنوان بخشی از میراث فرهنگی ایرانی، فرهنگ صنعتی این کشور را در بر می‌گیرد. از سوی دیگر این بناها می‌توانند به دانشجویان، کارآفرینان و صنعتگران ما انگیزه داده و مسیر توسعه و تعالی را که از نیاکان ما به ارث مانده به آنان به نمایان سازند. دیگر اینکه این بناها و وسایل و ماشین‌الات و صنعت درون آن‌ها مانند یک کلاس آموزشی برای جوانان و فعالین عرصه صنعت ما به شمار می‌روند. این نشان‌دهنده تلاش‌ها و فعالیت‌های گذشتگان ما بوده، به علاوه اینکه

حفاظت^۴: فرآیند درک، حفظ و در صورت لزوم نگهداری، تعمیر، مرمت و سازگاری با بناهای تاریخی، برای حفظ اهمیت فرهنگی آن‌ها اساسی است. حفاظت از میراث فرهنگی تنها به معماری مرتبط نیست، بلکه به مسائل اقتصادی و اجتماعی نیز مرتبط است. بررسی گذشته، حال و آینده بنا از اهمیت بالایی برخوردار است. بناها در طول زمان با شرایط موجود، منطبق شده و الحاقاتی به آن‌ها افزوده شده‌اند؛ به گونه‌ای که در برگیرنده لایه‌هایی از دوره‌های متفاوت می‌باشند که شاید دارای الحاقاتی از بناهای قدیمی‌تر نیز باشند. تاریخ جزئی جداناپذیر از محیط است که از رد پای فیزیکی زمان عبور می‌کند و به زندگی‌اش ادامه می‌دهد. آنچه که ما امروزه می‌بینیم، تنها آثار "تاریخی" نیستند، بلکه آن‌ها بخشی از خصوصیت ذاتی یک شهر و بنیادهای ضروری از مفهوم مکان برای افرادی هستند که در آن فضا زندگی می‌کنند یا آن را بازدید می‌کنند و به همین ترتیب معنا و خاطره می‌آفرینند. (یوسف نژاد، ۱۴۰۰).

حفظ: به معنای نگهداری کردن، جلوگیری از نابود شدن چیزی می‌باشد (عمید، ۵۶۷: ۱۳۷۵).

صنعت: لایه‌های معنایی واژه صنعت، ریشه در کاربردهای تاریخی آن دارد. کلنل علی‌نقی خان وزیری در تعریف صنعت می‌نویسد: «کلمه صنعت را به طور کلی وسیله زندگی تعبیر نماید و آن بر دو نوع است: یکی وسیله زندگی جسم که عبارت از صنایع مفیده و عمومیت. دیگری وسیله زندگی روح که صنایع مستظرفه و آزاد گفته می‌شود. سپس صنایع مفیده و عمومی را وابسته به علوم از قبیل فلاحه، تجارت، کارخانه، مکانیک و حمل و نقل و. ذکر می‌کند و صنایع مستظرفه را که در تعریفی ساده عامل ترقی و تعالی روح هستند، به ترتیب تقدم تاریخی و نزدیکی آن‌ها به یکدیگر معماری، حجاری، نقاشی، ادبیات و موسیقی معرفی می‌کند. (وزیری، ۱۳۰۲).

با توجه به جایگاه بخش صنعتی اکثر شهرهای ایران در حافظه تاریخی جامعه این مناطق، تدوین سیاست‌های مناسب شهری می‌تواند حس عمومی مردم را تقویت و هویت تاریخی آنان را ارتقا بخشد. وسعت محله های صنعتی بخشی بزرگی از مساحت شهرهای صنعتی قدیمی ایران را در برگرفته است. ارزش معماری این بافت‌ها، یادمانی از صنعتی شدن و میراثی از معماری قرن بیستم در پیوستگی با ارزش‌های اجتماعی، تاریخی و تعلق خاطر جامعه شهری و حس هویت بخش، آن را به عنوان یک پتانسیل بالقوه تاریخی در منظر شهری تبدیل کرده است و حفظ آن‌ها می‌تواند در توسعه گردشگری شهری و ایجاد شغل و درآمد پایدار برای شهرها مؤثر باشد و غفلت از آن‌ها نیز می‌تواند ضررهای بسیاری را شامل حال شهر های ما بنماید.

اهداف تحقیق به صورت زیر مطرح می‌باش:

این بناها قادرند در جذب توریست داخلی و خارجی و ایجاد درآمد برای کشور و شهرها بسیار مثر ثمر باشند. از طرف دیگر می‌توانند به نوعی انتقال‌دهنده فرهنگ و مهارت‌های کشور به اقصى نقاط جهان گردند که در جهت افزایش غرور ملی و شخصیت و تبلیغ یک کشور در سطح بین‌المللی نقش بی‌بدیلی را خواهند داشت.

بسیاری از این کارگاه‌ها و کارخانه‌ها و میراث صنعتی کشورمان به دلیل توسعه شهرها در درون شهرهای امروزه واقع شده‌اند. بعضی از آنها با توجه به مقررات مجبور به خروج از شهرها گشته‌اند و بخش‌های قدیمی آن‌ها در شهرها به صورت متروک باقی مانده‌اند. با عنایت به کمبود زمین برای فعالیت‌های مختلف شهری، استفاده از ساختمان‌های آن‌ها با طرح‌های مرمت و احیاء مناسب در راستای فعالیت‌های فرهنگی و هنری و. قبل از آنکه سودجویان و فرصت طلبان آن‌ها را از بین ببرند، می‌تواند برای شهرها مسأله‌ای بسیار مهم و ارزشمند باشد. به همین دلیل حفاظت از این بناها سود آوری چند وجهی و بسیاری دارد که نمی‌توان از آن به هیچ عنوان چشم پوشی نمود که در توسعه پایدار شهرها می‌توانند این میراث ارزشمند نقش بی‌نظیری را ایفا نمایند.

تعاریف:

باز زنده‌سازی^۱: باز زنده‌سازی شهری شامل مجموعه‌ای از اقدامات متنوع و تکمیلی است که برای بازگرداندن حیات و یا زندگی مجدد به بافت یا مجموعه‌ای از آن انجام می‌شود (حبیبی و مقصودی، ۲۹: ۱۳۸۸). این اقدامات می‌توانند در سازمان کالبدی و فضایی بافت انجام شود و به اضافه یا حذف بخش‌هایی از سازمان کالبدی و فضایی بافت کهن منجر شوند، بدون اینکه به هیئت کلی آن خدشه‌ای وارد شود. سیاست بازسازی شهری ممکن است به عنوان یک سیاست یاری‌رسان در زمینه‌های فیزیکی، محیطی، اجتماعی و اقتصادی به منظور بازگرداندن حیات شهری به بافت های کهن صورت گیرد (حیدری، ۱۳۹۸: ۸۳).

احیاء: فعالیتی است در جهت حفظ بناهای تاریخی و قدیمی که در فرهنگ لغات عمید به رونق دادن؛ بهبود بخشیدن حال یا وضع کسی یا چیزی؛ زنده کردن تعریف شده است (عمید، ۱۲۸۸: ۱۳۸۹).

مرمت^۲: در راستای احیاء و باز زنده‌سازی، در لغت‌نامه دهخدا با عنوان تعمیر و اصلاح هر چیز خلل یافته (ناظم‌الاطباء)؛ نیکو کردن چیزی، ترمیم بیان می‌گردد (دهخدا، ۱۸۲۸۵: ۱۳۷۳).

بافت تاریخی^۳: به بناها و مجموعه‌هایی اطلاق می‌شود که پیش از سال ۱۳۰۰ هجری شمسی تشکیل شده و به ثبت آثار ملی رسیده‌اند و یا این قابلیت را داشته باشند که جزء این دسته از آثار قرار گیرند (عالی و زبان‌آور، ۱۳۹۵: ۱۲).

³ Historical Area

⁴ Conservation

¹ Rehabilitation

² Restoration

- ۱- ارزیابی و شناخت وضعیت کنونی میراث صنعتی ایران در راستای حفظ و احیاء آن‌ها
 - ۲- بررسی و مطالعه تجربه‌های کشورهای پیشرو در زمینه باز زنده سازی میراث صنعتی
 - ۳- تدوین اصول و معیارهای باز زنده‌سازی میراث صنعتی ایران با توجه به شرایط حاکم بر ایران و تجربیات سایر کشورها (بومی‌سازی کردن).
- این بخش بعد از بررسی مطالعات موردی موفق در خارج از کشور و تعمیم دادن آنها با توجه به فاکتورهای محیطی و فعالیت صنعتی در صنعت دریانوردی ایران پرداخته می‌شود.

سوالات تحقیق به صورت زیر مطرح می‌باشند:

- ۱- هم اکنون میراث صنعتی ایران بعنوان بخشی از سرمایه فرهنگی و صنعتی در چه وضعیتی قرار دارند؟
 - ۲- در باز زنده سازی میراث صنعتی، کشورهای پیشرو از چه معیار ها و ضوابطی بهره‌گیری می‌نمایند؟
 - ۳- با توجه به تجربیات ارزنده سایر کشورهای پیشرو، چه اصول و معیارهای نوین و روز آمدی می‌توان برای باز زنده سازی میراث صنعتی در ایران تدوین نمود؟
- بعد از بررسی نقاط قوت و ضعف در پروژه های باز زنده سازی خارجی می‌توان این پرسش را برای میراث صنعتی دریانوردی ایران در این تحقیق را پاسخ داد.

بررسی کاربری‌های جدید برای ساختارهای قدیمی و تأکید بر عناصر موجود در سایت و حفظ آن‌ها و حفظ عناصر قدیمی با حفظ سلاقی مختلف، در نظر گرفتن حس زیباشناسانه چند بُعدی پروژه برای تمامی سلاقی، ایجاد فضاهای ماجراجویانه، حفظ مصالح اولیه، حفظ و ارتقای محیط طبیعی و فضای سبز در اطراف پروژه، در نظر گرفتن ضوابط معلولین در کل پروژه، عدم شلوغی پارک، عدم وجود امکانات پراکنده و دور از هم و عدم هزینه بالای ورودی از شاخص های قابل بررسی در نمونه های داخلی می‌باشند.

حفاظت از آثار صنعتی در نیمه قرن بیستم در آمریکا و اروپا شروع شد. اتمام جنگ جهانی دوم و گسترش فعالیت‌های حفاظتی آغاز روند جدی نگرش در مورد میراث صنعتی بوده است (Cho & Shin, 2014: 71).

سال ۱۹۵۰ گروهی از محققین انگلستان به بررسی ریشه‌های انقلاب صنعتی و معماری ساختمان‌های آن دوره پرداختند (Song, 2007: 482). سال ۱۹۵۵ مایکس رکس دانشگاه بیرمنگام بریتانیا به چاپ مقاله‌های با عنوان باستان‌شناسی صنعتی پرداخت و خواستار حفاظت از آثار صنعتی انگلستان شد (Jianguo & Nan, 2007: 476).

سال ۱۹۷۳ انجمن باستان‌شناسان صنعتی بریتانیا پایه‌گذاری شد. همچنین در همین سال اولین کنگره بین‌المللی حفظ و نگهداری بناهای صنعتی در موزه آیرن بریج انگلستان و با ۶۱ عضو از کشورهای شامل آمریکا، کانادا، آلمان، ایرلند، هلند و ... برگزار شد (Song, 2007: 482). دومین کنفرانس در سال ۱۹۷۵ در بوخوم آلمان و سومین کنفرانس بین المللی حفاظت از میراث صنعتی در استکهلم سوئد سال ۱۹۷۷ سبب تأسیس کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی در سال ۱۹۷۸ شد (Song, 2007: 482).

دهه ۸۰ میلادی آغاز توجه جدی کشورهای اروپایی به میراث صنعتی است نخست انگلستان در دهه ۷۰ میلادی حفاظت از میراث صنعتی را در دستور کار قرار داد پس از آن فرانسه نیز در اوایل دهه ۸۰ حفاظت از چندین سایت صنعتی را مدنظر قرار داد. آمریکا در این امر همانند انگلیسی پیشگام بوده است یکی از نمونه‌های بزرگ مقیاس آن حفاظت و طراحی منظر کارخانه پنبه شهر صنعتی لول (Lowell) در پروژه پارک ملی لول بود که طراحی منظر آن در قالب موزه و طراحی پیرامونی آن به عنوان پارک از اوایل دهه ۸۰ میلادی شروع شد و تا سال ۲۰۱۳ ادامه داشته است (Douet, 2013: 22).

همچنین برگزاری مسابقه ۱۹۸۲ برای طراحی پارک دوالویل پاریس (Parc de la Villette) کشتارگاه سابق نخستین پروژه مطرح اروپایی بود که فرایند شهری را در قالب منظر آشکار ساختند. طرح‌های ارائه شده برنارد چومی و رم کولهاس در این مسابقه با هدف طراحی پارک شهری برای قرن ۲۱ بود جایگاه معماری منظر را در عرصه‌های پساصنعتی تثبیت کرد (Hardingham & Rattenbury, 2011: 12). سال ۱۹۹۶ هلند نیز که یکی از اعضای FICIM بوده است فعالیت‌های خود را برای حفظ سایت های صنعتی آغاز کرد (Jianguo & Nan, 2007: 476). یکی از موفق ترین پروژه این کشور طراحی منظر حفاظت کارخانه آبجوسازی (Experience Heineken) آمستردام با طراحی باب راجرز در سال ۲۰۰۴ بود که هدف از آن تقویت ارتباط و ایجاد تعلق خاطر جامعه شهری آمستردام و معرفی تاریخچه کارخانه آبجوسازی بوده است. شروع قرن بیست و یکم فعالیت‌های بین‌المللی جدی‌تری را برای حفاظت از مواریت صنعتی به ارمغان آورد (امین‌زاده و آریا من ۱۳۸۳). در این دوران مواریت صنعتی بیش از پیش در سیاست‌های شهری جای گرفتند. سال ۲۰۰۰ ایکوموس^۱ TICCIH در خصوص حفاظت از میراث صنعتی توافق همکاری کردند (Song, 2007: 482). کنگره بین‌المللی اتحادیه معماران در برلین (۲۰۰۲) با تمرکز به موضوع معماری منابع اهمیت باز زنده‌سازی سایت های صنعتی را بیش از پیش نشان داد (Jianguo & Nan, 2007: 476). در سال ۲۰۰۳ و در دوازدهمین کنگره سه سالانه کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی در شهر نیژنی تاگیل روسیه پیشنهاد منشور حفاظت از میراث صنعتی و نامزدی آن در فهرست میراث جهانی یونسکو را داد (Shin & Cho, 2014: 72). منشور نیژنی تاگیل با مشاوره

¹ The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage

گذاران ایجاد کند (ICOMOS & TICCIH, 2015: 5). از سوی دیگر فرصتی مناسب برای مشارکت موارث صنعتی در سیاست‌های شهری ایجاد کند. از جمله اقدامات دیگری که در سال‌های گذشته انجام شده است می‌توان به برگزاری کنفرانس حفاظت از میراث صنعتی آمریکای لاتین در سال ۲۰۱۳ کنفرانس فرانسه ۲۰۱۵ کنفرانس آمریکای لاتین ۲۰۱۶ و... که توسط کمیته بین‌المللی حفاظت از میراث صنعتی و در برخی از موارد با مشارکت ایکوموس برگزار شده است اشاره کرد. که شهرهای صنعتی بسیاری نیز در این پنجره به منظور تقویت منظر شهری و حفظ تداوم تاریخی شهرهای صنعتی طراحی و حفاظت شده‌اند از جمله آن‌ها می‌توان به طراحی منظره معدن زغال سنگ بلانن انگلستان، موزه ساعت فوتبال آلمان، موزه کارخانه ریسندگی مانوفاکتور آن لهستان، سایت کشتی‌سازی و زغال سنگ می‌ژاپن و غیره اشاره کرد.

در ایران نیز احیای کارخانه چرم‌سازی تبریز و کبریت‌سازی سه ستاره زنجان به عنوان اولین موزه صنعت ایران، از جمله اقدامات در این خصوص بوده است. فعالیت‌هایی تحقیقی در حوزه میراث صنعتی انجام شده است. از جمله کتاب "تاریخ مؤسسسات تمدنی جدید در ایران" نوشته دکتر حسین محبوبی و همچنین کتاب "سایت‌های صنعتی؛ بازاندیشی در مناظر فراصنعتی" اثر نیال کرک وود، تنها کتاب ترجمه شده در این زمینه است که بیشتر به جنبه‌های زیست محیطی مناظر صنعتی می‌پردازد (ستوده و همکاران، ۱۴۰۲). در حالیکه پروژه پیشرو بر روی حفظ و بازسازی پتانسیل های میراث صنعتی در ایران تمرکز دارد و با فقدان منابع مرتبط با این زمینه در ایران روبرو است. از دیگر فعالیت‌ها می‌توان به کنگره تاریخی معماری شهرسازی ایران در شهر بم ۱۳۸۵، تشکیل کمیته میراث صنعتی ایران در دانشگاه تهران بعنوان زیر مجموعه نهاد جهانی TICCIH به مدیریت پیروز جناچی و کنفرانس بین‌المللی حفاظت از میراث قرن بیستم از معماری تا منظر در اردیبهشت سال ۱۳۹۸ اشاره نمود.

مبانی نظری این پژوهش به مفاهیمی که در آورده شده اشاره دارد.

۱- مرمت معماری

شاخه‌ای از هنر معماری است که بر پایه شناخت و مطالعه بناها و بافت‌های تاریخی به احیا کردن فضاهای تاریخی به لحاظ کالبدی، ساختاری و عملکردی می‌انجامد. این هنر که شاخه‌ای آمیخته از دانش، تکنولوژی، مهندسی و هنر معماری می‌باشد شامل شکل‌ها و سطوح گوناگونی از پژوهش و تحقیق در باب هنر و معماری تاریخی است و در مقیاس‌های گوناگونی می‌توان آنرا تعریف و معنا کرد.

۲- حفاظت

مفهوم "حفاظت" به مراقبت و نگهداری لوازم و امکانات ساخته شده در گذشته اشاره دارد. این مفهوم شامل عملیاتی مانند پاکسازی، تعمیر، استحکام‌بخشی و مرمت با هدف بازسازی و حفظ ارزش‌های گذشته است. در حوزه حفاظت، اصطلاحات گوناگونی مثل اصالت، تمامیت، برجستگی و منزلت، ارزش نسبی، سرزندگی اقتصادی و پایداری مورد استفاده قرار می‌

ایکوموس و توسط TICCIH به تصویب رسید (Romeo et al, 2015: 1306) این منشور در حال حاضر مهمترین دستاورد بین‌المللی برای حفاظت از میراث صنعتی است. در منشور نیژنی تاگیل بر ثبت و آرشیو اسناد و نقشه‌های موارث صنعتی تأکید شده است همچنین منشور اشاره به آثار باقی مانده صنعتی دارد که واجد ارزش‌های تاریخی تکنولوژی اجتماعی معماری و منظر هستند (Cho & Shin, 2014: 72). کشورهای آسیایی نیز با درک اهمیت میراث صنعتی با نظر کشورهای اروپا به تأسیس شورای ARIH اروپایی و شورای ERIH به سازماندهی فضاهای صنعتی پرداختند. سال ۲۰۰۷ کره جنوبی اجرای سیاست حفاظتی شهری به نام مناطق فرهنگی و با هدف استفاده مجدد از میراث فرهنگی و طراحی منظری آن‌ها را در دستور کار قرار داد که میراث صنعتی نیز بخشی از آن بود (Cho & Shin, 2014: 71).

هشت سال بعد منشور نیژنی تاگیل و به منظور حفاظت گسترده‌تر از موارث قرن بیستم و دستاورد های آن سند مادرید به وسیله ایکوموس (۲۰۱۱) با تمرکز بر تهیه دستورالعمل برای حفاظت از سایت‌های میراث قرن بیستم در مادرید تهیه شد. هدف اصلی سند مادرید حفاظت از معماری قرن بیستم بوده است. در این سند بیان می‌شود شناسایی و ارزیابی اهمیت میراث معماری قرن بیستم و بیان بر اساس معیارها باید انجام شود (ICOMOS, 2011: 2). در همان سال و در هفدهمین مجمع عمومی ایکوموس در ۲۸ نوامبر در پاریس اصول دوبلین نیز به تصویب رسید. در اصول دوبلین (۲۰۱۱) همانند منشور نیژنی تاگیل به تعریف اهمیت میراث صنعتی پرداخته شده و بیان شده که میراث صنعتی شامل سایت‌ها، ساختمان‌ها و مجتمع‌ها، مناطق و مناظر ماشین‌آلات اشیای اسنادی که دلیلی بر فرآیند صنعتی گذشته باشند، است (ICOMOS & TICCIH, 2011: 2). همچنین بیان می‌شود که در دهه‌های گذشته تحقیقات همکاری بین‌المللی و بین رشته‌ای و تحول اجتماعی سبب درک بهتر اهمیت میراث صنعتی و جایگاه آن‌ها در منظر شهرها شده است. اما اغلب به دلیل عدم مستند سازی حفاظت و شناسایی آن‌ها و گاهی نیز به دلیل تغییر روند اقتصادی بسیار آسیب‌پذیر و اغلب در معرض خطر قرار دارد.

در شرق آسیا نیز بیانیه تایپه (۲۰۱۲) به وسیله شورای ARIH در پانزدهمین جلسه TICCIH به منظور توجه بیش از پیش به میراث صنعتی آسیا و درک منظری آن تصویب شد. در این بیانیه بیان شده میراث صنعتی آسیا جزء جدایی‌ناپذیر از خاطرات جمعی و تغییرات اجتماعی اقتصادی و منظر فرهنگی آن منطقه است (ICOMOS, 2012: 1). این اقدامات بین‌المللی بیانگر آن است که مشارکت جوامع و سایر ذینفعان بخش جدایی‌ناپذیر از برنامه حفظ و حراست میراث صنعتی و بخشی از منظر فرهنگی شهرهای تاریخی است. سیاست‌های مناسب قانونگذاری و اقدامات اجتماعی اجرایی برای محافظت از میراث صنعتی باید انجام شود. اقدامات سیاست‌گذاری‌ها و ... باید در جهت ایجاد ارتباط نزدیک میان میراث صنعتی تولیدات صنعتی و اقتصادی محلی باشد این عمل باید به گونه‌ای باشد که فرصت‌های مناسب را برای مشارکت سرمایه

است که قدمت آن به عصر سنگ می‌رسد. وجود چنین مخازنی، الگوی تولید با استفاده از تکنیک‌های مناسب برای ساخت ابزارهایی که برای بازارهای دوردست تولید شده‌اند، تصدیق می‌کند.

۶- فرهنگ صنعتی

با صنعتی شدن کشورهای اروپایی و آمریکا، جامعه‌شناسی صنعتی به تدریج جای جامعه‌شناسی عمومی را گرفت. امروزه فرهنگ صنعتی به عنوان حوزه ای جدید از فرهنگ عمومی شناخته می‌شود که برآیند کنش‌ها و واکنش‌های متقابل فرهنگ و صنعت است. تأیید این حوزه جدید فرهنگی، به معنای تأیید تمامی اثرات پویای صنعتی بر جوامع نیست؛ بلکه یک منظری جدید برای بررسی تحولات ناخوانده در کشورهای در حال توسعه است. در جوامع صنعتی تازه تأسیس، فرهنگ صنعتی جدید الگوها و شرایط کاری جدیدی دارد که جایگزین سنت‌های هزاران ساله‌ای شده‌اند که مربوط به اقتصادهای وابسته به کشاورزی بودند (Cossons, 2012). میراث صنعتی شامل موارد باقی‌مانده از این فرهنگ صنعتی است که ارزش تاریخی، تکنولوژی، معماری یا علمی دارد.

۷- معماری صنعتی

معماری صنعتی به عنوان تعاملی مابین انسان، ماشین و محیط کار، صحنه‌های بدیعی را در تاریخ معماری معاصر ایران به ارث گذاشته است. سبک‌هایی که مرهون هنرمندی ایرانیان در جزییات و طراحی معماران عمدتاً اروپایی در کلیات می‌باشد. متأسفانه امروزه در اعتلای معماری صنعتی تمایلی وجود ندارد و حفظ ابنیه صنعتی تاریخی نیز نادیده گرفته می‌شود. امروزه در ایران معماری صنعتی به مفهوم استفاده از بنای نسبتاً ارزان سوله می‌باشد که عملاً هیچگونه پروسه معمارانه‌ای در آن دخیل نمی‌باشد به طوری که اگر معماری را جامع سه مفهوم استواری، سودمندی و زیبایی فرض کنیم، باز هم در مفهوم عبارت معماری صنعتی نقصان فراوان موجود است. در معماری معاصر ایران به دلیل قرارگیری کارخانجات معمارانه در داخل شهرها، ارزش افزوده زمین، بی‌اطلاعی مردم و کم توجهی حکومت‌های وقت به میراث کارخانه‌های صنعتی و تأسیس شهرک‌های صنعتی فراوان، معماری صنعتی به فراموشی سپرده شده است.

روش پژوهش

آنچه در این بخش مطرح می‌گردد، نمونه‌ای از تجارب باز زنده‌سازی و احیای بناهایی با کاربری صنعتی، چه در کشورهای غربی و چه در داخل کشور ایران، می‌باشد. این مقیاس و تحلیل، باعث می‌گردد، هدف و موضوع اصلی این پژوهش یعنی «تدوین اصول و معیارهای حفظ مرمت و باز زنده سازی محوطه‌ها، بناها و معماری با کاربری صنعتی» با موفقیت هرچه بهتر به سرانجام خود برسد. ایده گرفتن و الگوبرداری با حفظ و رعایت موارد اصولی و اخلاقی از نمونه‌های اجرایی، بررسی تجارب کشورهای صنعتی و پیشرو در برخورد با چالش‌ها و روش‌های اجرایی انجام شده، فعالیت

گیرند. منشورها و توصیه‌نامه‌های بین‌المللی و ادبیات حفاظت و مرمت ایران نیز از این اصطلاحات استفاده می‌کنند. در کل، حفاظت به تلاش برای حفظ و بازسازی میراث گذشته و ارث‌های فرهنگی و تاریخی اشاره دارد (حنای و فدایی‌نژاد، ۱۳۹۰؛ بصیری و همکاران، ۱۳۹۳).

۳- نوسازی

مجموعه اقداماتی که ساختارهایی نو را به جای بناهای قدیمی می‌نشانند یا جلوه بسیار نو به آن می‌دهد. نوسازی به معنای تجدید بناها و فضاهای شهری است که به وسیله اقدامات و فرآیندهایی، نشانه‌های فرسودگی، ویرانی، بی‌رونقی و رکود را از بین می‌برد. بازگرداندن حیات مجدد به بنا و فضا و احیا با تأکید بر تغییر شکل فضا یا مجموعه‌ی شهری به نوسازی معروف است. این فرآیند به انطباق و به‌روزرکردن سازمان کالبدی-فضایی با نیازهای امروزی اشاره دارد (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۹).

۴- بازسازی

بازسازی به عنوان واژه‌ای در ادبیات شهرسازی از جمله برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری، برنامه‌ریزی توسعه، عمران، معماری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری به کار می‌رود. این مفهوم در تمامی رشته‌های مختلف به معنای تجدید حیات نواحی، عناصر و فضاهای کاملاً فرسوده و تخریب شده که به طور کامل از بین رفته‌اند، بکار می‌رود. بازسازی با نوسازی قربت و تشابهات زیادی دارد، اما تفاوت مهمی که بین آن‌ها وجود دارد این است که نوسازی به صورت اختیاری صورت می‌گیرد و به معنای نو کردن، احیا و به‌روزرکردن فضاهای شهری است، اما بازسازی به معنای نو کردن و احیای اجباری و نوسازی تحمیلی در پی تخریب‌های ناخواسته است. بازسازی به معنای احیای زندگی به فضاها و اجباری بودن آن است، در حالی که نوسازی به صورت اختیاری است (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۹).

۵- میراث صنعتی

میراث صنعتی شامل مکان‌ها، انسان‌ها، فرایندها و فعالیت‌هایی است که ریشه‌های آن بسیار دشوار است و پیامدهای ایجاد و از بین رفتن آن بسیار حیرت‌انگیز است. این مفهوم جدید، بدیع و چالش برانگیز در حوزه میراث است و برای عموم مردم و متخصصان فعال در زمینه میراث اهمیت دارد (Cossons, 2012). میراث صنعتی، نه تنها به دوره‌های پیشرفت در قرن‌های ۱۹ و ۲۰ بلکه به دوره‌های پیشرفت بشر مانند قرون وسطی و پیش از تاریخ نیز مربوط است (Falser, 2001: 9).

میراث صنعتی شامل مطالعه ساختار، قلمرو جغرافیایی، محیط انسانی، فرایند تکنولوژیکی، شرایط کار، مهارت‌ها، ارتباطات اجتماعی و بیان فرهنگی است. میراث صنعتی به مطالعه جوامع تولیدکننده در زمان و مکان با توجه به شواهد مادی و غیرمادی مرتبط می‌شود. برای توضیح این مفهوم، مفاهیم اولیه چون زمان، مکان، موقعیت و سازمان کاری باید توضیح داده شوند. میراث صنعتی می‌تواند به عنوان منشأ قدیمی‌ترین دوره‌های ماقبل تاریخ شناخته شود. ساده‌ترین مثال برای این موضوع، مخازن بقایای سنگ رسوبی



تصویر ۲- کارخانه سیمان فابریکا، بارسلونای اسپانیا (Bofill, 2023).

برای ساخت این خانه، بوفیل بیش از ۴۰ سال زمان صرف کرد. این پروژه با تخریب بخشی از کارخانه آغاز شد. این عمل با استفاده از دینامیت و مته سوراخن صورت گرفت و بیش از یک سال و نیم به طول انجامید. ساخت و تخریب در این پروژه کار دقیقی بود که به واسطه آن، قسمت‌ها و فضاهای پنهانی که درون کارخانه وجود داشت، آشکار شدند. در نتیجه این فرآیند، سیلوها و باغ‌هایی که درون کارخانه وجود داشتند، به نمایش درآمدند. گروه ریکاردو اولین مرحله نوسازی را تکمیل و اقدام به تزئین داخلی کارخانه قدیمی سیمان کردند.

در بالای کارخانه، که حجم زیادی از سیمان را در بر می‌گرفت، بوفیل یک فضای نشیمن اصلی با شکل یک مکعب کامل و پنجره‌های قوسی (تصویر ۳ و ۴) طراحی کرد. او این فضا را با نام "بومی، به یاد ماندنی و بروتالیست" توصیف می‌کند (Bofill, 2023).



تصویر ۳- نمای بخش‌های مختلف شرکت تخصصی معماری (Bofill, 2023).

است که نه تنها ایراد ندارد، بلکه راهی نوین و مسیری روشن را پیش روی پژوهشگر قرار می‌دهد. با وجود نو بودن این موضوع و منابع انگشت شمار موجود در اختیار پژوهشگر، و تعداد اندک بناهای صنعتی احیا شده، سعی گردد نمونه‌هایی بس تأمل برانگیز را در این تحقیق مطرح نموده تا راهگشای پژوهش قرار گیرد.

این تحقیق به شیوه‌ای تحلیلی-تطبیقی، با استفاده از مطالعه موردی میراث صنعتی خارجی و نمونه‌های مشخص داخلی ویژه در سواحل ایران از جمله موزه‌های لنج سازی بندر کنگ، دریانوردی بوشهر و دریانوردی بندر شرفخانه در دریاچه ارومیه انجام شد. شاخص‌های معماری بازنده سازی این بناها مورد تحلیل قرار گرفت.

-تجارب خارجی-

-تجربه خارجی اول: شرکت تخصصی معماری، اسپانیا

کارخانه سیمان «فابریکا» (تصویر ۱) در بارسلونای اسپانیا سال‌ها بلا استفاده بود تا ریکاردو بوفیل که معمار است، آن را خرید و ساختمان سخت و زمخت کارخانه را تبدیل به محلی برای زندگی و کار خودش کرد (خبرگزاری مهر، ۱۳۹۵).



تصویر ۱- نمای اولیه کارخانه سیمان فابریکا (حسن‌زاده ساوجبلاغی ۱۳۹۶).

بوفیل پس از خرید کارخانه سیمان، با همکاری صنعتگران محلی در کاتالونیا، فوراً به نوسازی آن پرداخت. هدف او از این نوسازی، تبدیل کارخانه سنگین و قدیمی سیمان به یک محل سکونت و استودیو (تصویر ۲) بود که ترکیبی از سبک‌های سورتالیسم، بروتالیسم و مدرنیسم را به نمایش می‌گذاشت (Bofill, 2023).

کارخانه آسلند، اولین کارخانه تولید سیمان پرتلند در اسپانیا است که در میان جنگل‌های برگودا^۱ واقع شده است. این کارخانه دارای ساختمانی مدرن و خیره‌کننده است که در زمان خود، نمادی از مدرنیته به حساب می‌آید. و هم اکنون نیز بازدیدکنندگان از بازدید این مجموعه دچار حیرت و شگفتی می‌گردند (حناچی و ایزدی؛ ۷۷: ۱۳۹۵).

این کارخانه توسط ژنرال آسفالت^۲ و پورتلند آسلند^۳ در سال ۱۹۰۴ احداث گردید. و تا سال ۱۹۷۵ به تولید سیمان اختصاص داشت. معمار و طراح آن رافائل گوستافینو^۴، کسی است که با طراحی آبشار رودخانه یوبرگات دچار شگفتی همگان شد (حناچی و ایزدی؛ ۷۸: ۱۳۹۵).

از آنجایی که کارخانه بر روی موقعیت کوهپایه ای قرار دارد لذا برای استقرار آن ۱۳ بنا (آپارتمان) طرحی شده است تا کارخانه روی آن‌ها مستقر شود که از زره‌های فلزی آهن نرم بر روی دیوار و ستون استفاده شده است (حناچی و ایزدی؛ ۷۹: ۱۳۹۵).

امروزه کل ساختمان کارخانه حفاظت می‌گردد و تبدیل به موزه سیمان گشته مطابق تصویر (۵) و (۶) که داستان تاریخش را بازگو می‌کند و به عنوان سایت صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. موزه سیمان آسلند تاریخ ساخت و ساز عنا صری مانند کاتالان، طاق، سیمان هیدرولیکی، سیمان پورتلند، ملات، آهک و فرایند تولید سیمان را نمایش می‌دهد (حناچی و ایزدی؛ ۷۹: ۱۳۹۵).



تصویر 6- نمای داخل از کارخانه سیمان آسلند (TURISKI, 2024)

بخش‌های قدیمی این کارخانه، با توجه به کاربری جدید آن به عنوان موزه سیمان، به بخش‌های مختلفی تبدیل شده که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: گالری، نوار نقاله، آسانسور، گالری کامیون، بخشی که سه کوره برای افزایش زغال سنگ در آنجا قرار گرفته، سالن توربین، کارگاه الکتریکی و آزمایشگاه تجزیه. علاوه بر بخش‌های ذکر شده مسیر راه آهن نیز حفاظت و بازسازی شده است (حناچی و ایزدی؛ ۸۰: ۱۳۹۵).

امروزه قطار به گونه‌ای طراحی شده که در ۲۰ دقیقه بیش از 5.3 کیلومتر مسیر احاطه شده توسط چشم انداز جنگل باشکوه را طی می‌کند؛ و



تصویر ۴- فضای داخلی کارخانه سیمان فابریکا، بارسلون اسپانیا (Bofill, 2023).

حالا این مجتمع صنعتی در هم‌نشینی با طبیعت ظاهری زیبایی دارد که سیلوها و ساختمان‌های گول‌پیکر در میان باغی از درختان زیتون، اکالیپتوس و سرو احاطه شده‌اند، البته داخل ساختمان از این هم چشمگیرتر است. با اینکه ستون‌های بتونی و فضای سختی در کارخانه وجود دارد، اما ریکاردو از این فضا به شکلی استفاده کرده که همین ستون‌های بتنی در خدمت طرح او باشند و اتفاقاً توانسته اتاق‌های مدرنی را طراحی کند. ریکاردو از زندگی در این منطقه و این ساختمان رضایت زیادی دارد و می‌گوید که به راحتی می‌تواند در این فضا به زندگی و کار بپردازد و دست به ایده پردازی بزند (Bofill, 2023).

تجربه خارجی دوم: موزه سیمان آسلند - اسپانیا

انقلاب صنعتی سبب ایجاد موجی از ساختمان‌های جدید بی‌سابقه در اروپا شد. شهرهای دارای تونل‌ها، بندرها، پل‌ها و استحکامات در هر جایی توسعه یافتند. تحقیقات برای یافتن یک مخلوط هیدرولیک که مقاومت بیشتری نسبت به آهک داشته باشد، در جریان بود. تا ۱۹۹۷ اختراعات بسیاری در زمینه سیمان در انگلیس ثبت شد و در سال ۱۸۲۴ یک پیمانکار با نام جوزف ویلنهام اسپدین، نوعی سیمان تحت عنوان پرتلند را ثبت کرد (حناچی و ایزدی؛ ۷۷: ۱۳۹۵).



تصویر 5- تبدیل کارخانه آسلند به موزه (خانی، ۱۳۹۵)

³ Portland Asland

⁴ Rafael Guastavino

¹ Bergueada

² Asfaltos

برای خریدن یا چیزی مطابق با زیبایی شناسی نمایش گونه موجود در فضا های گردشگری وجود ندارد (Edensor, 2005: 95).

پیتر لاتز در پروژه پارک دویسبرگ-نورد به گونه‌ای هدفمند در صدد آن بود که آبژه‌ها حاوی ارجاعات چندگانه^۲ باشند که مخاطب ممکن است قادر به درک آن باشد یا نباشد و در جایی اشاره می‌کند که: هرکس وارد پارک می‌شود، تصور متفاوتی از پارک را نسبت به شخص دیگری پیدا می‌کند. صنعتگری که ممکن است امروزه به همراه نوه خود در پارک در حال توضیح دادن نوستالژی‌اش از فضا باشد یا کسی که ممکن است برای مطالعه کوره‌های ذوب آهن وارد پارک شده باشد. نوع اندیشه پیتر لاتز در مورد معماری منظر از لحاظ مبانی فکری و تئوریک دارای بنیان‌های قوی می‌باشد. او معتقد است منظر به عنوان یک آبژه واقعی و واحد وجود ندارد و می‌گوید: ما بسته‌های اطلاعاتی را از محیط اطراف گزینش می‌کنیم و سپس در ذهن خود به دریافتی شخصی می‌رسیم و هر فردی شیوه خاص خود را از کنار هم قرار دادن بسته‌های اطلاعاتی در این فرآیند تلفیقی پیش می‌گیرد (Lubow, 2004, para. 11).

این پارک شبکه پیچیده‌ای از مسیرهای طبیعی و مصنوع با سطوح مختلف را داراست. بیشتر عناصر اصلی این پارک بصورت جامعی قابل دسترسی است. قسمت بزرگی از این پارک، که بوسیله طبقات متوالی مختلفی از گیاهان خودرو شکل گرفته‌اند، فقط از طریق دنبال کردن مسیرهای کوچک ترس برانگیز، قابل تجربه کردن هستند. اکثریت سازه‌های صنعتی بجا مانده در سایت فقط برای بازدیدکنندگان توانمند - بدنی قابل دسترسی‌اند (از جمله نردبان‌ها، قفسه‌های پلکان و غیره). بقیه به صورت خلاقانه‌ای برای کاربری‌های خاصی مثل صخره نوردی (دودکش کوره‌های قدیمی) به کار می‌روند (خانی، ۱۳۹۵).

تجربه خارجی چهارم: موزه‌های دریانوردی کشورهای خارجی

اگرچه ایران یکی از کشورهای مهم در حوزه دریانوردی بوده است اما کشورهای دیگر نیز صنعت کشتی‌سازی مهمی داشته‌اند که آنها هم کشتی‌های مهم خود را به موزه تبدیل کرده‌اند یا به نمایش این صنعت در قالب موزه پرداخته‌اند. مانند موزه «واسا» در استکهلم (تصویر ۸) پایتخت کشور سوئد یا موزه مرکزی نیروی دریایی شهر سنت پترزبورگ روسیه که یکی از بزرگترین موزه‌های نیروی دریایی جهان است. موزه دریایی سن دیگو در لس آنجلس و موزه موزه کشتی وایکینگ در اسلو نروژ هم از موزه‌های مهم دیگر است.

بازدیدکنندگان می‌توانند مسیری را که در گذشته بعد از گشایش کارخانه، قطار به حمل سیمان تا ایستگاه گاردیول ادامه می‌داد، بازدید کرده و با روند آن آشنا شوند (حناچی و ایزدی، ۱۳۹۵: ۸۱).

تجربه خارجی سوم: پارک دویسبرگ - نورد

پارک دویسبرگ نورد^۱ (تصویر ۷) در سال ۱۹۸۹ از نخستین پروژه‌های بازگرداندن فضاهای متروک صنعتی به زندگی شهر و شهروندان بود که در سطح بین‌المللی به دنبال پاسخ مناسب از جنس معماری منظر برای چنین سایت‌هایی بود. مسابقه منحصر به فرد و متفاوت طراحی پارک با هیئت داوران بین‌المللی و شرکت ۵ گروه منتخب معماران منظر مطرح از سراسر دنیا برگزار شد. در نهایت پیتر لاتز با ارائه کانسپت نوآورانه خود در برخورد با چنین فضاهایی گوی سبقت را از معماران منظری چون برنارد لا سوس ربود. امروز با گذشت بیش از بیست سال از اجرای پروژه، پارک دویسبرگ نورد، نمونه موفق از برخورد منظرین با سایت‌های پسا صنعتی (تصویر ۷) را به نمایش می‌گذارد (پرتار، ۶۲: ۱۳۹۰).



تصویر ۷- چشم انداز پارک صنعتی دویسبورگ (گنجینه تصاویر تبیان)

پیتر لاتز^۲ بر خلاف فضاهای گردشگری معمول، اکتشاف سایت‌های صنعتی و رها شده شهری را فارغ از برنامه‌ریزی محافظه کارانه حاصل از عرف متداول گردشگری می‌دانست. در پروژه پارک دویسبرگ نورد وی هیچگونه نظرگاه برتری از سایت را ترجیح نمی‌دهد: من فکر می‌کنم یکی از دلایل مهم موفقیت این پارک این است که می‌توان منظر را از هر نقطه ای بدون ارجحیت ادراک کرد و نه صرفاً از یک نظرگاه خاص (Lubow, 2004, para. 12). در این پروژه حرکت‌ها به نوعی منقطع، بی رابطه و ذاتاً مخاطره‌انگیز هستند و به جای اینکه از دور فریبده باشند با نوعی حس آمیزی تلفیق شده‌اند. در پارک هیچ منظره برتری که بتوان پیرامون آن یک تور گردشگری را ساماندهی کرد یا انتظار خیره شدن به آن را داشت، به طور واضح وجود ندارد و دیدها اغلب کدگذاری نشده‌اند. آنجا چیزی

³ Multiple References

¹ Duisburg-Nord

² Peter Latz



تصویر ۹- موزه مردم شناسی بندر کنگ (برگرفته از وبسایت اینترنتی: <https://lastsecond.ir/blog/9593-maritime-museum-in-iran>).

از آنجا که لنج‌ها به طور سنتی با استفاده از دست و چوب ساخته می‌شدند، بیشتر کارگاه‌های ساخت لنج‌های چوبی هم در استان‌های حاشیه جنوب ایران مانند هرمزگان، بوشهر، سیستان و بلوچستان و خوزستان قرار دارند. بندر لافت، بندر گوران، بندر پهل، بندر کنگ و جاسک در استان هرمزگان و گناوه و چابهار از جمله مناطق مهم ساخت لنج در ایران هستند. ساکنان این بنادر بودند که می‌دانستند چطور با توجه به موقعیت خورشید، ماه و ستاره این لنج‌ها را هدایت کنند. لنج‌سازی فقط ساخت یک لنج چوبی بزرگ نبود بلکه در کنارش آئین‌ها و آداب و حتی موسیقی داشت. بنابراین سال ۲۰۱۱ مهارت‌های سنتی ساخت و ساز و دریانوردی لنج ایرانی در خلیج فارس در فهرست میراث ناملموس یونسکو به ثبت رسید. در این پرونده، تنها مهارت ساخت لنج مطرح نبود، بلکه هر آنچه که به مردم در این ارتباط مربوط می‌شد نیز جزو پرونده قرار گرفت. هر چند که گذر زمان باعث شده تا تغییرات زیادی در جهاز، بوم و لنج‌ها رخ دهد، بادیان‌ها پایین کشیده شود و لنج‌های چوبی جای خودشان را به لنج‌های فایبرگلاس بدهند. اما برای نگه داشتن این میراث ملی و جهانی، موزه‌هایی در مناطق مختلف به وجود آمد تا از لحاظ موزه‌ای، جایی برای نمایش این هنر و صنعت به گرد شگران وجود داشته باشد مانند موزه لنج سازی در روستای گوران جزیره قشم یا موزه مردم شناسی در بندر کنگ (تصویر ۹، ۱۰ و ۱۱).



تصویر ۱۰- موزه لنج سازی و مردم شناسی بندر کنگ (برگرفته از وبسایت اینترنتی: <https://lastsecond.ir/blog/9593-maritime-museum-in-iran>).



تصویر ۸- موزه دریانوردی موزه «واسا» در استکهلم (برگرفته از وبسایت اینترنتی: <https://www.vasamuseet.se/fa>).

تجارب داخلی

تجربه داخلی اول: موزه لنج‌سازی و مردم شناسی در بندر کنگ

سفر با لنج و لنج‌سازی در خلیج فارس، قدمتی چند هزار ساله دارد. سال‌های سال لنج‌های چوبی برای تجارت، راه‌های دریایی زیادی طی کردند؛ از پرتغال تا ایران، از دریای آرام تا خلیج فارس و از شبه قاره هند و سواحل آفریقا تا دریای عمان.

کشتی‌هایی که ایرانی‌ها می‌ساختند را به عنوان لنج می‌شناسیم؛ لنج‌هایی که در قدیم به آنها جهاز هم می‌گفتند. لنج‌ها برای طی کردن مسیر طولانی دریایی، با ید قوی‌تر و محکم‌تر می‌بودند، پس ایرانی‌ها بوم را ساختند. هر چند نمی‌شود گفت اول ایرانی‌ها بودند که بوم ساختند اما کارکرد آن، قدمت طولانی در ایران و ناحیه خلیج فارس دارد.

یکی از مناطق جنوبی کشور ایران که دریانوردان ماهری دارد و بوم ساخت‌های حرفه‌ای به شمار می‌آمده‌اند، ساکنان بندر کنگ هستند. کنگی‌ها شاید ۹ ماه تا یک سال در دریا سفر می‌کردند و با همین لنج‌های دست سازشان به تجارت می‌پرداختند. آنها خرما، فرش و پسته و زعفران می‌بردند و از بنادر کشورهای دیگر ادویه، منسوجات و چوب و ... می‌آوردند. این سفرهای طولانی که به آن سفر گپ می‌گفتند تنها با همین جهاز بوم میسر می‌شد، چون قوی‌ترین لنجی بود که آنها می‌توانستند بسازند.



تصویر ۱۲- موزه دریانوردی بوشهر (برگرفته شده از وبسایت اینترنتی:
<https://www.zhiyar.net/1402/07/09>)

حالا می‌توان در بندر کنگ که یکی از بنادر مهم برای دریانوردی است، موزه‌ای را مشاهده کرد که مخصوص تاریخچه لنج و لنج‌سازی و دریانوردی است. این موزه توسط همان ناخداها قدیمی اداره می‌شود.



تصویر ۱۱- موزه لنج‌سازی در بندر کنگ (برگرفته از وبسایت اینترنتی:
<https://lastsecond.ir/blog/9593-maritime-museum-in-iran>).

تجربه داخلی دوم: موزه دریانوردی استان بوشهر

موزه‌های دیگری با موضوع کشتی، دریانوردی، دریا و قایقرانی در ایران ساخته شده است مانند موزه دریانوردی استان بوشهر که در محله بهمنی ایجاد شد.

هر چند که در این موزه کمتر به موضوع لنج و لنج‌سازی اشاره شده و بیشتر به صنعت دریانوردی پرداخته، ولی ساختمان این موزه عمارت قدیمی هشت هکتاری کنسولگری انگلستان است که در دوره تاریخی قاجار و در سال ۱۲۳۶ ساخته شد و بعد از انقلاب نیز این ساختمان به نیروی دریایی تعلق گرفت و اکنون به عنوان موزه دریانوردی (تصویر ۱۲) مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

از نکات قابل توجه در این موزه، دیدن کشتی پرسپولیس است که سال ۱۲۸۵ آلمان به ناصرالدین آن را هدیه کردند و حالا می‌توان اولین ناو جنگی ایران را در محوطه موزه مشاهده کرد.

تعدادی موزه با موضوع دریانوردی نیز در حال احداث است؛ مانند موزه دریانوردی در بندر خمیر استان هرمزگان که قرار است در ساختمان گمرک قدیم ایجاد شود. موزه دریا و تاریخ دریانوردی هم در ساختمان قدیم بندر خرمشهر احیا و بازسازی خواهد شد تا خرمشهر هم موزه دریایی داشته باشد.

تجربه داخلی سوم: موزه دریانوردی بندر شرفخانه دریاچه ارومیه

موزه‌های صنعتی از موزه‌هایی به‌شمار می‌روند که بیشتر به لحاظ کارکردهای آموزشی و پژوهشی مورد توجه بوده و درعین حال از جذابیت ویژه‌ای برای مخاطبان برخوردارند، این موزه‌ها می‌توانند شناخت و آگاهی

پنجره‌ها، درب‌ها، پله‌ها و مناظر مصنوعی طراحی شده و به دیوارهای مرتفع و تنوع‌دار اضافه شده‌اند.

مزایا:

حفظ عناصر-المان‌ها و وسایل اولیه ساختمان

تلفیق ساختمان با طبیعت اطراف

حفظ مصالح اولیه ساختمان

حفظ پوشش گیاهی

طراحی منحصر بفرد

معایب:

خشک و بی روح بودن ساختمان

عدم تغییر نما

عدم جاذبه برای بیننده

بزرگ بودن بیش از حد ریزفضاها و عدم رعایت تناسبات انسانی

هزینه بالای نوسازی

-تحلیل کارخانه سیمان آسلند

با توجه به اهمیت احیای کاربری کارخانه سیمان آسلند، برای هر بخش از کاربری آن با تمرکز بر ارزش‌های نهفته و موجود در این مجموعه، اقداماتی طراحی و اجرا شده است. این کاربری به منشور نیژنی تاگیل پایبند است و با کاربری پیشین کارخانه در ارتباط است. به این ترتیب، بازدیدکنندگان علاوه بر گذراندن وقت خود در فضای موزه کارخانه سیمان، با فناوری تولید سیمان و تکنولوژی مرتبط با آن آشنا می‌شوند. این اقدامات می‌تواند باعث جذب بازدیدکنندگان بیشتر شود و آن‌ها را به سوی بازدید از فضای موزه کارخانه سیمان ترغیب کند. به علاوه، با بهبود و بهینه‌سازی کاربری مجموعه، این مرکز به عنوان یک منبع فرهنگی و تاریخی در زمینه تولید سیمان و فناوری مرتبط با آن شناخته شده و بازدیدکنندگان می‌توانند با یادگیری و آشنایی با این تکنولوژی‌ها، تجربه‌ی بیشتری را از بازدید خود به دست آورند.

نکات قوت:

احیای کارخانه با حفظ کاربری قدیمی آن طبق منشور نیژنی تاگیل

حفظ عناصر و وسایل کارخانه جهت احیا و جذب بازدیدکنندگان

داشتن تجهیزات پیشرفته و فضای باز زیبا، جذابیت زیاد

مرجع تاریخی و فرهنگی برای محققان و دانشجویان در زمینه‌های مختلف

مانند تاریخ صنعت و تکنولوژی

نکات ضعف:

ظاهر نسبتاً مخروبه بنا و عدم رسیدگی مناسب به آن

عدم جذب گردشگران و بازدیدکنندگان در نما

استفاده از ریزفضا و مصالحی کاملاً شبیه به یک کارخانه و به تبع آن، نشان

دادن حس یک کارخانه به بازدیدکننده

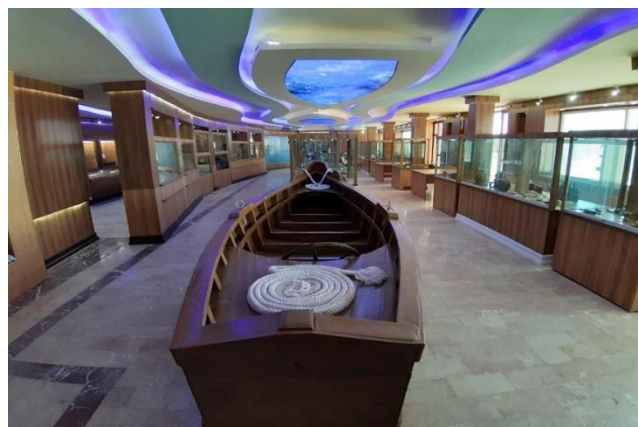
دور بودن از مراکز شهری

- تحلیل پارک دویسبرگ - نورد

لازم را نسبت به صنایع مختلف استان ایجاد کنند، به‌طوری‌که می‌توان اطمینان داد پس از بازدید از تاریخچه فعالیت صنایع مختلف و نحوه به تکامل رسیدن آن‌ها ذهنیت مثبت و بهتری نسبت به صنایع و حتی نشان‌های تجاری مختلف صنعتی ایجاد خواهد شد. صاحبان نشان‌های معتبر دنیا در زمینه خودرو سازی، صنایع مختلف و کارخانه‌هایی که دارای تاریخچه‌های مشخصی هستند، موزه‌های صنعتی ایجاد کرده‌اند.

برخی صنایع به لحاظ ویژگی‌های خاص خود در عین حال که به فعالیت تولیدی مشغول هستند، از قابلیت تبدیل به یک موزه زنده صنعتی نیز برخوردارند، همچنین در صنایع فعالی که مبادرت به تشکیل موزه می‌کنند می‌توان با تدوین سناریویی مناسب و تعریف مسیر بازدیدی ایمن، امکان بازدید و در نتیجه آشنایی مخاطبان با فرایند تولید محصول را به‌صورت عینی فراهم کرد که به دنبال آن جذابیت موضوعی و تأثیر کارکردهای آموزشی این موزه‌ها مضاعف خواهد شد.

خوشبختانه در سال‌های اخیر تلاش‌های مؤثری در راستای ایجاد موزه‌های صنعتی در آذربایجان شرقی صورت گرفته که نمود عینی آن را می‌توان تشکیل و فعالیت «موزه دریانوردی بندر شرفخانه» توسط اداره کل موزه‌ها و اموال منقول فرهنگی تاریخی وزارت متبوع و افتتاح این موزه در آینده‌ای نزدیک (تصویر ۱۳)، استان آذربایجان شرقی شاهد فعالیت سومین موزه صنعتی در استان خواهد بود.



تصویر ۱۳- موزه دریانوردی بندر شرفخانه در دریاچه ارومیه (برگرفته شده از

وبسایت اینترنتی: <https://www.chtn.ir/news/13990722174720>).

نتایج و بحث

تحلیل کارخانه سیمان فابریکا، بارسلونای اسپانیا

در تغییر کاربری کارخانه سیمان، فضاهای مختلف با ویژگی‌های متفاوت، از جمله کلیسا، باغ و سیلوها، شکل گرفته‌اند. همچنین، طراح، برای ساختمان‌ها و سازه‌های جدید، از یک فرهنگ واژگان ویژه استفاده می‌کند که تاریخچه معماری را در بر می‌گیرد و به زبان معماری بومی تبدیل می‌شود. برای ایجاد این زبان، زبان‌های مختلف معماری ترکیب شده و بر اساس آن،

غیر از این موزه که به موضوع لنج‌سازی و هنر دریانوردی پرداخته، موزه تاریخ دریانوردی رو ستای گوران هم به نوعی معرف سنت قدیم لنج‌سازی جنوبی‌هاست. گردشگران با ورود به ساحل گوران، علاوه بر لنج‌سازی می‌توانند سایر امور مرتبط با دریانوردی از جمله توربافی، ماهیگیری و پخت غذای محلی را هم تماشا کنند. برخی اوقات هم مراسم ویژه‌ای مرتبط با به آب انداختن لنج‌های ساخته شده برگزار می‌شود که مورد استقبال گردشگران قرار می‌گیرد.

- تحلیل مطالعه موردی موزه دریانوردی بوشهر

مساحت موزه دریانوردی بوشهر در اولین روزهایی که ساخته شده به بزرگی ۳۴۳۰ متر بوده اما با گذشت زمان کمتر و کمتر می‌شود و به ۷۰۰ متر می‌رسد. معماری این موزه خلیج فارس ترکیب زیبا و دل‌نشینی از معماری اروپا و بوشهری است. مصالح ساختمانی موزه دریانوردی خلیج فارس از سنگ‌های مرجانی، ملات گچ و ساروج (نوعی ملات محکم برای ساختمان‌سازی در زمان قدیم) نشان می‌دهد که با سبک معماری قدیمی بناهای بوشهری روبه‌رو هستیم.

معماری سنتی: این ساختمان دارای حیاط مرکزی، بادگیرها، و پنجره‌های ارسی است که آن را به نمونه‌ای زیبا از معماری بومی تبدیل کرده‌اند.

الف) طراحی هماهنگ با اقلیم

بندر بوشهر با اقلیمی گرم و مرطوب، شرایط ویژه‌ای را برای ساخت‌وساز ایجاد کرده است. معماران محلی، با درک عمیق از طبیعت، ساختمان‌هایی ساخته‌اند که به‌طور طبیعی خنک و مقاوم در برابر گرما و رطوبت هستند.

- دیوارهای ضخیم: دیوارهای ضخیم از جنس گچ و سنگ آهک برای حفظ دمای داخلی ساخته شده‌اند.

- ارتفاع سقف‌ها: سقف‌های بلند به تهویه بهتر هوا کمک می‌کنند.

ب) بادگیر: شاهکار خنک‌سازی طبیعی

بادگیرها که از مشخصه‌های معماری جنوب ایران‌اند، در بندر بوشهر نیز به وفور دیده می‌شوند. این سازه‌ها هوای خنک را از بالا به داخل خانه هدایت کرده و هوای گرم را خارج می‌کنند.

۲. مصالح مورد استفاده در خانه‌های قدیمی بندر بوشهر

الف) مصالح محلی و طبیعی

مصالح مورد استفاده در معماری سنتی بندر کنگ همگی از محیط اطراف تأمین می‌شوند.

- سنگ‌های مرجانی: این سنگ‌ها به دلیل وزن سبک و مقاومت بالا در دیوارها استفاده می‌شدند.

- چوب نخل: چوب نخل در سقف‌ها و سازه‌های داخلی کاربرد فراوان داشت.

- گل و کاهگل: برای عایق‌بندی و کاهش دمای داخلی خانه استفاده می‌شدند.

ب) ویژگی‌های زیست‌محیطی

مصالح طبیعی استفاده‌شده در این خانه‌ها نه تنها هزینه ساخت را کاهش می‌داد، بلکه کاملاً با محیط زیست سازگار بودند و تأثیرات منفی بر طبیعت نداشتند.

پارک دویسبرگ - نورد با ایجاد تجربه‌ها و فعالیت‌های متنوع، برای افراد با سلاقی و نیازهای مختلف طراحی شده است. در طراحی این پارک، از کاربری‌های جدیدی برای ساختارهای قدیمی استفاده شده و حتی فاضلاب سایت نیز برای پاک‌سازی پارک به کار گرفته شده است. هر عنصر در این پارک با توجه به نیاز کاربران طراحی شده و استراتژی طراحی آن بر اساس فاکتور "حافظه" استوار است. به عبارتی، طراحان پارک دویسبرگ - نورد تأکید دارند که حافظه به عنوان یک جنبه مهم در طراحی این پارک مطرح شده است و بر اساس آن، تلاش شده است تا با نمایش مجدد و درک درستی از گذشته به عنوان خاطرات، روابط متقابل عناصر پارک یکپارچه و قابل مشاهده باشد. با این رویکرد، بازدیدکنندگان پارک دویسبرگ - نورد می‌توانند تصویر برداشت خود از این پارک را به خوبی شکل دهند.

نقاط قوت:

فعالیت معمار این پروژه جهت خاطره سازی طیف و سبکی از مراجعه‌کننده مختلف

کاربری‌های جدید برای ساختارهای قدیمی

تأکید بر عناصر موجود در سایت و حفظ آن‌ها و حفظ عناصر قدیمی با حفظ سلاقی مختلف

در نظر گرفتن حس زیبانشناسانه چند بُعدی پروژه برای تمامی سلاقی

ایجاد فضاهای ماجراجویانه

حفظ مصالح اولیه

حفظ و ارتقای محیط طبیعی و فضای سبز در اطراف پروژه

نقاط ضعف

عدم در نظر گرفتن ضوابط معلولین در کل پروژه و استفاده فقط افراد توانمند از قسمتی از پروژه

شلوغی پارک

امکانات پراکنده و دور از هم

هزینه بالای ورودی

تحلیل مطالعه موردی موزه لنج‌سازی در بندرکنگ

موزه لنج که در یکی از خانه‌های تاریخی ایجاد شده، در نزدیکی بلوار شهید بهشتی شهرستان کنگ در استان هرمزگان قرار گرفته است. در واقع همت جاشوها، ناخداها و افراد با ذوق این منطقه موجب شد تا چنین موزه‌ای برپا شود.

در موزه مردم‌شناسی بندر کنگ می‌توان مجموعه‌های مهم دریانوردی، آداب و رسوم، معماری، صنایع دستی، نوع پوشش و خوراک مردم قدیم و جدید بندر کنگ را مشاهده کرد. برخی از بخش‌های موزه شامل اتاق دریانوردی، اتاق حجله، اتاق بادگیر و آشپزخانه است. یکی از اتفاقات جالب موزه این است که هر روز جمعی از ناخداها و جاشوهای بازنشسته بندر کنگ دور هم جمع می‌شوند و به‌عنوان راهنما از بازدیدکنندگان استقبال می‌کنند و از خاطرات سفرهای دریایی شان می‌گویند.

۳. طراحی داخلی خانه‌ها

حیات مرکزی: قلب خانه

بیشتر خانه‌های قدیمی بندر بوشهر دارای حیات مرکزی هستند که فضایی برای تهویه هوا فراهم می‌کند.

- استفاده از سایه: این طراحی باعث ایجاد سایه در تمام بخش‌های ساختمان می‌شود.

تحلیل مطالعه موردی موزه دریانوردی بندر شرفخانه دریاچه ارومیه

ارومیه

بندر شرفخانه با بیش از دو قرن سابقه فعالیت در ساحل شمال شرقی دریاچه ارومیه قرار دارد که در سال‌های اخیر اداره بنادر و دریانوردی دریاچه ارومیه در حرکتی شایسته اقدام به گردآوری و حفاظت مجموعه‌ای از تجهیزات مربوط به صنعت دریانوردی و اختصاص مکانی در راستای نمایش آن‌ها در محل بندر شرفخانه کرده است و پس از ارائه طرح تأسیس «موزه دریانوردی بندر شرفخانه» و تصویب آن پروانه فعالیت این موزه توسط وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی کشور صادر شده است. اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی آذربایجان شرقی به‌عنوان متولی اصلی پاسداری از موارث فرهنگی و هویتی منطقه در راستای توسعه این موزه صنعتی اقدامات لازم را در دستور کار خود قرار داده و در تلاش است تا با فراهم‌سازی شرایط مناسب حضور گردشگران و بازدید از این موزه غنی را تسهیل کند. ساخت موزه در محوطه پنج هکتاری انجام شده اما محیط و اطراف آن و همچنین ساختمان موزه در بیش از یک هکتار زمین ساخته شده است. سالن موزه ۵۰۰ متر بوده و ۴۰۰ قطعه مربوط به قطعات کشتی، لنگر و قطب نما در آنجا به نمایش در خواهد آمد. قدمت این قطعات کشتی‌ها از سال ۱۳۰۰ تاکنون بوده اما یک تعمیرگاه دریایی نیز که مربوط به جنگ جهانی اول است و حدود ۱۳۰ سال قدمت دارد در این محل به نمایش گذاشته می‌شود.

نتیجه‌گیری

مطالعات موردی انجام شده در این پژوهش نشان داد که باززنده سازی بناهای صنعتی واقع در سواحل ایران نه تنها با حفظ اصالت تاریخی و ارزشهای معماری این بناها همراه است، بلکه نقشی برجسته در توسعه پایدار گردشگری، ارتقاء مشارکت اجتماعی و خلق فرصتهای اقتصادی جدید ایفا میکند. در وهله اول، این باززنده سازی ها موجب تثبیت هویت فرهنگی و تاریخی شهرهای صنعتی ساحلی میشوند و زمینه ساز حفظ ارتباط میان نسلهای مختلف جامعه با میراث معنوی و مادی خویش هستند.

به طور خاص، موزه لنج سازی بندر کنگ به عنوان نمونه برجسته ای از یک باززنده سازی موفق، نشان دهنده عمق تعامل بین جامعه محلی بازنشتگان دریانورد و گردشگران است که با مشارکت فعال این گروه فرصتی برای انتقال دانش، تجارب و خاطرات دریانوردی چندین دهه فراهم آمده است. این تعامل فرهنگی موجب نه تنها حفظ حافظه تاریخی، بلکه ایجاد اشتغال و

درآمدزایی ماندگار برای جامعه محلی شده است. علاوه بر این، حفظ و بهره برداری از عناصر شاخص معماری محلی از جمله حیات مرکزی، بادگیرها و پنجره های ارسی در این موزه، گواهی است بر رعایت دقیق اصل اصالت و هویت فرهنگی در فرایند باززنده سازی.

در موزه دریانوردی خلیج فارس بوشهر، بازسازی با تمرکز ویژه بر استفاده از مصالح بومی مانند سنگهای مرجانی و ساروج و رعایت طراحی سازگار با اقلیم گرم و خشک منطقه، نمونه ای منحصر به فرد از سازگاری میراث معماری با شرایط محیطی و فرهنگی منطقه محسوب میشود. این روش ضمن کاهش چشمگیر هزینه های تعمیر و نگهداری، به حفظ زیست محیط منطقه کمک شایانی کرده و به حفظ پیوستگی فرهنگی - محیطی بنا دامن زده است. این موزه به عنوان مرجعی علمی و فرهنگی جهت پژوهش های آینده نیز اهمیت دارد.

موزه دریانوردی بندر شرفخانه واقع در دریاچه ارومیه، با گردآوری و نمایش مجموعه ای غنی از تجهیزات دریانوردی به همراه تعمیرگاه دریایی سالم و تاریخی متعلق به اوایل قرن بیستم، بستر مناسبی برای حفظ میراث صنعتی دریایی و جلب توجه گردشگران و پژوهشگران فراهم آورده است. این نمونه تقویت کننده اهمیت حفظ تجهیزات و مکانیسم های ملموس صنعتی در بازآفرینی هویت صنعت دریایی منطقه است.

پروژه های باززنده سازی کارخانه های سیمان آسند و فابریکا نیز نوید بخش بازتعریف موفقیت آمیز کاربری و حفظ عناصر شاخص معماری و تجهیزات فنی کارخانه ها هستند که با توجه به منشور نیژنی تاگیل و تأکید بر حفظ اصالت و تطابق با استانداردهای بین المللی، مدلهایی ارزنده در زمینه حفاظت و باز استفاده سازگار از بناهای صنعتی ارائه داده اند. باززنده سازی کارخانه فابریکا که با تدقیق و ظرافت، فضاهای مخفی و سیلوها را آشکار ساخته و ساختمان را در همزیستی با طبیعت اطراف طراحی کرده، نمونه ای بارز از تلفیق سازه صنعتی و بوم سازگار است. این پروژه نشان داد حفظ مصالح و عناصر اولیه بنا همراه با حفظ پوشش گیاهی و طراحی اصیل، باعث افزایش جذابیت و پایداری عملکرد فضای باز شده است.

از طرفی، یافته ها حاکی از آن است که موفقیت باززنده سازی بناهای صنعتی در مناطق ساحلی ایران، ضرورت ترکیب معیارهای بومی و استانداردهای بین المللی را روشن میسازد. طراحی های موفق، علاوه بر لحاظ کردن شرایط اقلیمی و بوم شناسی، به فرهنگ و هویت محلی احترام گذاشته و با توجه به ویژگیهای بومی، امنیت و کارکردهای جدید را تحت یک چارچوب هماهنگ و پایدار فراهم می آورند. این رویکرد موجب حفظ ارزشهای ملموس و همچنین ارزشهای ناملموس چون حس تعلق، خاطره، و هویت اجتماعی در میان ساکنان و بازدیدکنندگان میشود.

از نظر کارکردی، باززنده سازی بناهای صنعتی مزایای متعددی دارد که فراتر از حفاظت صرف بنا است؛ این پروسه ضمن ایجاد فضای آموزشی و پژوهشی برای دانشجویان و علاقه مندان به تاریخ فناوری و صنعت، فرصتهای اقتصادی و فرهنگی قابل توجهی ایجاد میکند. همچنین، بهره برداری کارآمد و هوشمندانه از توسعه پتانسیل گردشگری میراث صنعتی در

- contemporary Iranian industrial factories (published PhD thesis in Architectural Engineering). Isfahan University of Art, Iran. "(Persian)".
- [3] Hanachi, Pirouz and Khani, Shanli. (2019). Recognizing the evolution of industrial heritage conservation with emphasis on the first Pahlavi period, "(Persian)".
- [4] Pahlavanzadeh, Leila. (2018). Reconstruction and protection of the capabilities and values of the architectural heritage of contemporary Iranian industrial factories (published PhD thesis in Architectural Engineering). Isfahan University of Art, Iran. "(Persian)".
- [5] Hanachi, Pirouz and Khani, Shanli. (2019). Recognizing the evolution of industrial heritage protection with emphasis on the first Pahlavi period, "(Persian)".
- [6] Feizi, Reza. (2012). Protection of industrial heritage; a tool for realizing urban regeneration programs: a case study of the revitalization of the Isfahan Weaving Factory Complex in order to regenerate the Chahar Bagh Bala axis. Master's thesis on restoration and revitalization of historical buildings and textures. Fine Arts Campus, University of Tehran. "(Persian)".
- [7] Barnes, T. (2010). *Industrial buildings as indicators of technological development: Social and cultural values in architectural heritage*. *Journal of Architectural History*, 45(2), 123-138.
- [8] *The Dublin Principles*. (۲۰۱۱). *A joint approach for the conservation of industrial heritage*. Adopted at the 17th General Assembly of ICOMOS, Dublin, Ireland.
- [9] Pahlavanzadeh, Leila, et al. (2012). *The Heritage of Iranian Industrial Architecture (Volume 2: Isfahan Province)*. Isfahan: Bagh-Nazar Architecture Publications. "(Persian)".
- [10] Shin, S. & Cho, M. (2014: 71). Conservation or economization? Industrial heritage conservation in Incheon, Korea. *Habitat International*, 41, 69-76.
- [11] Song, Y. & Zhang, L. (2007: 482). Conservation and management of industrial heritage: Challenges and approaches. *Journal of Cultural Heritage Management*, 12(4), 475-485.

سطح منطقه، با ایجاد مشاغل محلی و افزایش درآمد پایدار، به توسعه اقتصادی منطقه کمک چشمگیری میکند.

در حوزه سیاستگذاری، حفاظت و مدیریت پایدار میراث صنعتی مستلزم حمایت جدی نهادها و وزارتخانه‌های مرتبط، تامین منابع مالی کافی، آموزش متخصصین، و تدوین مقررات به روز و مشارکتی است. بدون این زیرساختها، خطر نابودی و فراموشی این سرمایه‌های تاریخی-فرهنگی با توجه به فشارهای توسعه و تغییرات شهری افزایش مییابد.

به طور کلی، باززنده سازی پایدار بناهای صنعتی ساحلی در ایران میتواند به عنوان الگویی موفق برای سایر مناطق کشور، زمینه ساز برنامه ریزی‌های مدیریت شهری منسجم تر و سیاستگذاری‌های موثر جهت حفاظت و بهره برداری معقول از میراث صنعتی تلقی شود. این پژوهش با ارائه چارچوبی علمی و کاربردی، مسیر حفاظت و توسعه این میراث ارزشمند را هموار میسازد و تأکید میکند که سیاستهای کلان و اقدامات میدانی باید بر مبنای حفظ اصالت، حمایت از مشارکت اجتماعی، و رعایت اصول زیست محیطی تدوین و اجرا شوند.

در نهایت، با توجه به روند رو به رشد اهمیت حفاظت از میراث صنعتی در سطح بین المللی و داخلی، پیشنهاد میشود که شهرداری‌ها و نهادهای فرهنگی در ایران به ویژه در شهرهای صنعتی قدیمی، توجه ویژه تری به تدوین دستورالعمل‌ها، حمایت‌های مالی و آموزشی و فرهنگسازی عمومی معطوف دارند تا این سرمایه‌های ارزشمند فرهنگی، هویتی و تاریخی، با حفظ ارزشهای ذاتی به نسلهای آینده منتقل شوند

مشارکت نویسندگان

تمرکز نویسنده (۱) که نویسنده مقاله است نظارت بر انطباق مقاله با فرمت مجله، نگارش و جمع‌آوری مطالب، ترجمه و ویراستاری مقالات و هماهنگی محتوایی مقاله را نیز بر عهده داشته است.

تشکر و قدردانی (اختیاری)

شایسته است مراتب قدردانی خود را از دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک اعلام دارم.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسنده بیان نشده است.»

منابع

- [1] Martin, P. 2006. *Industrial Heritage Retooled*. The TICCIIH Guide to industrial Heritage conservation, 1st Edition, Pages 40-47.
- [2] Pahlavanzadeh, Leila. (2018). *Recreating and preserving the capabilities and values of the architectural heritage of*

- [24] Ali, Hossein; Zaba'var, Alireza (2016:12). Restoration and Revival of Historical Buildings and Textures, Ivanki: Ivanki University Publications. "(Persian)".
- [25] Yousefnejad, Sudabeh. (1991). Theory of Time and Conservation and Restoration. Tehran: Jihad Daneshgahi Publications Organization. "(Persian)".
- [26] Amid, Hassan (1996:567). Amid Persian Dictionary (8th edition), Tehran: Amirkabir Publishing Institute. "(Persian)".
- [27] Vaziri, Colonel Alinaghi Khan (1997). Industry-Product-Craft, Iranshahr Magazine, No. 15. "(Persian)".
- [28] Hanachi, Pirouz; Fada'inejad, Somayeh (2011). Article on the conceptual development of integrated conservation and regeneration in cultural-historical contexts, Journal of Fine Arts, Architecture and Urban Planning, No. 46, pp. 15-26. "(Persian)".
- [29] Basiri, N. et al. (2014). Principles and foundations of cultural heritage conservation. Tehran: Cultural Heritage and Tourism Research Institute Publications. "(Persian)".
- [30] Shamai, A., and Pourahmad, A. (2010). Urban improvement and renovation from the perspective of geography (third edition). Tehran: University of Tehran Printing and Publishing Institute. p. 42. "(Persian)".
- [31] Cossons, N. (2012). Why preserve the industrial heritage? In J. Douet (Ed.), *Industrial Heritage Re-tooled: The TICCIH Guide to Industrial Heritage Conservation* (pp. 1–12). Routledge.
- [32] Falser, M. (2001). *Industrial Heritage Analysis*. UNESCO World Heritage Centre, Asia-Pacific . p9.
- [33] Mehr News Agency. (2016, March 10). Even a cement factory can be beautiful! Retrieved from <https://www.mehrnews.com/news/3926859>. "(Persian)".
- [34] Hassanzadeh Saojbalaghi, Ramin (2017). Analytical article: A Spanish architect transformed an old cement factory into a modern palace, Encyclopedia 808. <https://www.civil808.com>. Bofill, R. (2023). *Official website*. Retrieved from <https://ricardobofill.com>. "(Persian)".
- [12] Jianguo, L., & Nan, Z. (2007:476). Industrial heritage and archaeology: A review. *Journal of Cultural Heritage* , 8(4), 474–482.
- [13] Douet, J. (2013:22). *Industrial Heritage Re-tooled: The TICCIH Guide to Industrial Heritage Conservation*. Carnegie Publishing.
- [14] Hardingham, S., & Rattenbury, K. (2011). *Bernard Tschumi: Parc de la Villette* (SuperCrit #4) (p. 12).
- [15] Romeo, A., et al. (2015). Industrial heritage conservation: The Nizhny Tagil Charter and the Dublin Principles. *Journal of Cultural Heritage*, 16(6), 1306.
- [16] ICOMOS. (2011). *Approaches for the Conservation of Twentieth-Century Cultural Heritage* (Madrid Document).
- [17] ICOMOS. (2012:1). *Taipei Declaration on Asian Industrial Heritage*. TICCIH.
- [18] ICOMOS & TICCIH. (2015). *Dublin Principles for the Conservation of Industrial Heritage*. Page 5.
- [19] Sotoudeh, Shirin, and Ghobadian, Vahid. (1402). Fundamentals of Industrial Heritage Reuse Plan Using the Vitality of International Documents: Case Analysis of Shiraz Textile Factory. *Architecture and Urbanism - Fine Arts Journal*, 28(2), 64-80. "(Persian)".
- [20] Habibi, M. and Maghsoudi, A. (2009). Urban Revitalization: Concepts and Approaches. *Journal of Geography and Urban Planning of Iran*, 29, 29-45. "(Persian)".
- [21] Heydari, M. J. (2019:83). Revitalization of Old Urban Textures with Emphasis on the SWOT Model (Case Study: Old Texture of Zanjan City). *Geographical Engineering of the Land*, Volume 3, Issue 1, Pages 81-97. "(Persian)".
- [22] Amid, M. (2010). Amid Dictionary (First Edition). Tehran: Amirkabir Publications. Page 1288. "(Persian)".
- [23] Dehkhoda, Ali Akbar (1994:18285). Under the supervision of: Moein, Mohammad; Shahidi, Jafar; Dehkhoda Dictionary, Rozena Publications, Volume 2 - Volume 7 - Volume 12. "(Persian)".

- [39] Tebyan Imagery. Retrieved from <https://image.tebyan.net>. "(Persian)".
- [40] Lubow, A. (2004, May 16). *The Anti-Olmsted*. The New York Times Magazine. Retrieved from <https://www.nytimes.com/2004/05/16/magazine/the-anti-olmsted.html>.
- [41] Edensor, T. (2005). *Industrial ruins: Space, aesthetics and materiality*. Oxford & New York: Berg Publishers. p.95.
- [42] <https://www.vasamuseet.se/fa>.
- [43] <https://lastsecond.ir/blog/9593-maritime-museum-in-iran>.
- [44] <https://www.zhiyar.net/1402/07/09>.
- [45] <https://www.chtn.ir/news/13990722174720>.
- [35] Mohammadzadeh, Shabnam. (2016). Landscape Design of the Blue Mosque Territory (Unpublished Master's Thesis in Landscape Architecture). Faculty of Architecture, Fine Arts Campus, University of Tehran, Iran. "(Persian)".
- [36] Hanachi, P. and Izadi, M. (2016). A Study of Architectural Developments During the Industrial Revolution. Quarterly Journal of Architectural Studies, 77, 15-30. "(Persian)".
- [37] TURISKI. (2024). *Información sobre deportes de invierno, actividades outdoor y turismo*. Retrieved from <https://www.turiski.es>.
- [38] . Partar, M. (2011). The Beauty of the Abandoned; An Aesthetic Analysis of the Duisburg-Nord Park. Manzar Quarterly, Volume 3, Issue 16, Pages 34-41. Retrieved from <https://civilica.com/doc/303055/>. "(Persian)".

AUTHOR(S) BIOSKETCHES

Payvand Amir Borbor, P.A., Department of Architecture, Ar.C., Islamic Azad University, Arak, Iran.

✉ amirpayvand.borbor@iau.ac.ir



ghorban, A., Department of Architecture Engineering, Damv.C., Islamic Azad University, Damavand, Iran.

✉ unifshinparam@iau.ac.ir



0009-0007-2910-7193

این قسمت توسط نشریه تکمیل می‌گردد:



HOW TO CITE THIS ARTICLE



<http://doi.org/10.52547/joc.16.63.1>



<http://joc.inio.ac.ir/article-1-1865-fa.html>



<https://orcid.org/0009-0007-2910-7193>



COPYRIGHTS

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.