

Eco- Revelatory; a Response to the Adaptability of Industrial Heritage with the Landscape Approach

Hadis Faramarzi¹, Mohammad Hassan Talebian^{2*} , Mehdi Khakzand³

1. PhD in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Basic Sciences, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

2. Associate Professor, School of Architecture, Faculty of fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Article Info

Original Article

Received: 2022/08/02;

Accepted: 2022/09/10;

Published Online 2022/12/17

 [10.30699/athar.43.3.514](https://doi.org/10.30699/athar.43.3.514)

Use your device to scan
and read the article online



Corresponding Author

**Mohammad Hassan
Talebian**

Associate Professor, School
of Architecture, Faculty of
fine Arts, University of
Tehran, Tehran, Iran

Email:

mh.talebian@ut.ac.ir

ABSTRACT

The present study aimed to provide a conceptual framework of adaptability to the landscape approach in reusing the heritage of Abadan oil industry. This research is based on a mixed method in two phases, qualitative and quantitative. Qualitative data were collected through qualitative content analysis of written sources, case study and semi-structured interviews with 21 experts in the field of industrial heritage and landscape. Then, the data were analyzed by the grounded theory method during three stages of open, axial and selective coding and 347 open codes, 28 concepts and 9 categories were extracted. Finally, according to the codes obtained from the written sources, case study and interviews, the theory of industrial heritage adaptability to the landscape approach was presented. To validate the model resulting from this theory, the structural equation modeling approach was used using the partial least squares method in the confirmatory factor analysis phase. Quantitative findings showed that economic, cultural, social, historical, environmental, physical, technological, infrastructure, laws and policy categories have a positive and significant relationship with the adaptability to the landscape approach in reusing the heritage of Abadan oil industry. This study considers the use of landscape approach in the adaptive reuse of industrial heritage as a way to improve the quality of the eco-revelatory that by balancing the man-made environment with nature and ecological functions, it leads to stimulating a sense of appreciation for the natural environment and revealing the natural infrastructure of the city and exposing natural systems to human perception and experience.

Keywords: Adaptability, Reuse, Industrial Heritage, Landscape, Eco-Revelatory.

Copyright © 2022. This open-access journal is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

How to Cite This Article:

Faramarzi, H., Talebian, M. H., Khakzand, M. (2022). Eco- Revelatory; a Response to the Adaptability of Industrial Heritage with the Landscape Approach. *Athar*. 43(3), 514-532.

مقاله پژوهشی

بوم‌آشکارگی؛ پاسخی به انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر

حدیث فرامرزی^۱، محمدحسن طالبیان^{۲*}، مهدی خاکزند^۳ 

۱. دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده علوم پایه، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
۲. دانشیار گروه معماری، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله	خلاصه
دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۱ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۱۹ انتشار آنلاین: ۱۴۰۱/۰۹/۲۶	پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوب مفهومی انطباق‌پذیر در استفاده مجدد میراث صنعت نفت آبادان با رویکرد منظر انجام گرفته است. این پژوهش مبتنی بر روش آمیخته و در دو فاز کیفی و کمی بوده است. داده‌های بخش کیفی از طریق تحلیل محتوای کیفی منابع مکتوب، مطالعه نمونه‌های موردی و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۲۱ نفر از خبرگان حوزه میراث صنعتی و منظر جمع‌آوری شد. سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش نظریه داده‌بنیاد طی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد و ۳۴۷ کد باز، ۲۸ مفهوم و ۹ مقوله استخراج گردید. در نهایت با توجه به کدهای احصا شده از تحلیل محتوای منابع مکتوب، مطالعه نمونه‌های موردی و مصاحبه‌ها، چارچوب مفهومی انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر ارائه شد. برای اعتبارسنجی مدل منتج از فاز کیفی، از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی در فاز تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. یافته‌های کمی نشان داد، ۹ مقوله اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، تاریخی، زیست‌محیطی، کالبدی، تکنولوژی، زیرساختی، عامل قوانین و سیاست‌گذاری با انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر در استفاده مجدد میراث صنعت نفت آبادان رابطه مثبت و معناداری دارند. این پژوهش استفاده از رویکرد منظر در استفاده مجدد تطبیقی میراث صنعتی را راهکاری برای ارتقای کیفیت بوم‌آشکارگی می‌داند که از طریق ایجاد تعادل محیط انسان‌ساخت با طبیعت و کارکردهای اکولوژیک منجر به برانگیزش حس ارزش‌گذاری به محیط طبیعی، عیان‌سازی زیرساخت‌های طبیعی شهر و فرارگرفتن نظام‌های طبیعی در معرض ادراک و تجربه انسانی می‌شود.
نویسنده مسئول: محمدحسن طالبیان دانشیار گروه معماری، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران پست الکترونیک: mh.talebian@ut.ac.ir	کلیدواژه‌ها: انطباق‌پذیری، استفاده مجدد، میراث صنعتی، منظر، بوم‌آشکارگی
حق کپی رایت انتشار: این نشریه ی دارای دسترسی باز، تحت قوانین گواهی‌نامه بین‌المللی Creative Commons Attribution 4.0 International License منتشر می‌شود که اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (باز ترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.	

فرامرزی حدیث، طالبیان محمد حسن، خاک زند مهدی. (۱۴۰۱). بوم‌آشکارگی؛ پاسخی به انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر. فصلنامه علمی اثر. ۴۳ (۳)، ۵۱۴-۵۳۲.

۱- مقدمه

ضمن حفاظت از موارث صنعتی، بهبود زیست‌پذیری و پایداری شهری را به همراه خواهد داشت.

با گذشت نزدیک به یکصد سال از پیدایش نفت در ایران، در بسیاری از شهرهای نفتی کشور مانند آبادان، با مجموعه‌هایی وابسته به صنایع نفت مواجهیم که به دلیل تحولات رخ داده در چند دهه گذشته، نقش پیشین خود را از دست داده و به نواحی بلااستفاده در ساختار شهری بدل شده‌اند. طی سالیان گذشته، وزارت نفت با هدف حفظ این مجموعه‌ها به‌عنوان بخشی از میراث صنعت نفت کشور، به ثبت ملی آنها در فهرست آثار ملی کشور اقدام کرده است. با وجود ارزشمند بودن این اقدام و توجه به میراث نفتی کشور از سوی وزارت نفت، به‌کارگیری رویکرد موزهای به این مجموعه‌ها، برای نمایش تاریخ صنعت نفت، تجهیزات و زیرساخت‌های نفتی و توسعه گردشگری صنعتی کافی نیست. این نگاه به میراث نفتی در کنار تمام مزیت‌های آن منجر به نادیده گرفته شدن فرصت به‌کارگیری آنها در ارتقای منظر شهر نفتی می‌شود؛ این در حالی است که میراث نفتی شهر آبادان می‌تواند در صورت برنامه‌ریزی دقیق و با رویکردی منظرین به‌عنوان بستری برای ایجاد فضاهای شهری کارآمد و توسعه‌دهنده زیست شهری و حس تعلق اجتماعی بدل شود؛ بنابراین این پژوهش با هدف انطباق‌پذیری استفاده مجدد میراث صنعت نفت آبادان با رویکرد منظر انجام شده است.

۲- پیشینه پژوهش

۲-۱- میراث صنعتی

با فروکش کردن شور دوران صنعتی، مناظر صنعتی که روزگاری نبض اقتصادی شهر و نشان از یک جنبش مهم در زندگی بشر به شمار می‌آمدند، رو به زوال گذاشته و متروک شدند (Amini Khanimani, 2015) و به این ترتیب دوره صنعتی در پس خود، میراثی از صنایع متروک را باقی گذاشت و مفهوم جدیدی به‌عنوان میراث معماری صنعتی وارد عرصه تاریخ شد (Rezaei Ghahroodii & Mahdavinjad, 2019). میراث صنعتی یادگاری از بقایای ساختمان‌های صنعتی هستند

روزه آثار باقی‌مانده از دوران صنعتی، با فضاهای شهری گره خورده و بخشی از بافت شهری شده‌اند و در صورت بازیافت صحیح و بهره‌برداری مناسب می‌توانند به‌مثابه محرک توسعه برای بافت پیرامونی خود قلمداد شوند (Vardopoulos, 2019). از آنجا که میراث صنعتی بسیار آسیب‌پذیر و غالباً به دلیل نداشتن آگاهی، ثبت، شناخت، محافظت و به‌واسطه تغییر روندهای اقتصادی، اجتماعی و مسائل زیست‌محیطی در معرض خطر هستند (Loures, 2008)، محققان با تأکید بر ضرورت حفاظت از میراث صنعتی، آن را بخشی جدایی‌ناپذیر از هویت جمعی، در ارزیابی، مستندسازی و توسعه بقایای جامعه صنعتی در نظر گرفته‌اند (Omidi et al., 2020)؛ بنابراین چگونگی حفاظت و بازآفرینی آن اهمیت بسیاری دارد.

به‌طور کلی، حفظ منظر شهری و موارث آن، نیازمند ایجاد تعادل میان ارزش‌های گذشته و ذاتی اثر با محیط معاصر آن به‌منظور استفاده مجدد تطبیقی از آنهاست (Ejlali Diz et al., 2020)؛ با این حال، مناظر میراث صنعتی هنوز با ارزیابی نامناسب مادی، فرهنگی و ایده‌های کلیشه‌ای صنعت روبه‌رو هستند که استفاده مجدد آنها به‌واسطه طراحی شهری، الزامات و معیارهای زیبایی‌شناختی، زیست‌محیطی و عملکردی را برآورده نمی‌کند. آنچه بسیاری از مناطق شهری و صنعتی نیاز دارند، بیشتر از توسعه اقتصادی، بازنگری در کیفیت اکولوژیکی و حفظ میراث صنعتی و بهبود کیفیت زندگی ساکنان است. این امر به‌نوبه خود منجر به منظری جذاب برای مردم و سرمایه‌گذاران و ایجاد مزیت رقابتی در اقتصاد مردم خواهد شد؛ به عبارتی دیگر استفاده از رویکردهای معماری منظر در فرایند انطباق‌پذیری میراث صنعتی، منجر به بازگشت مکان‌های پسا صنعتی به چرخه زندگی شهری، پایداری شهری و ایجاد انواع جدید از منظر معاصر می‌شود. درواقع با قرارگیری ارزش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی و زیبایی‌شناختی در محوریت فرایند انطباق‌پذیری می‌توان شاهد نظامی جامع و یکپارچه براساس اثرات متقابل انسان و بستر اکولوژیکی بود که

است (Bahramipناه, 2022) و می‌تواند به توسعه ویژگی‌های منطقه‌ای خاص مناطق شهری کمک کند (Shehata, 2022). حفاظت از میراث صنعتی می‌تواند فرصتی نو برای ایجاد مناظری نوین بر پایه نیازهای روز و در جهت توسعه پایدار و ایجاد تعادل میان مسائل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و اکولوژیکی باشد (Labadi et al., 2021). رضایی قهرودی و مهدوی‌نژاد (۲۰۱۹) بیان کرده‌اند استفاده مجدد تطبیقی، رایج‌ترین و پایدارترین راهبرد مؤثر برای حفاظت و توسعه توأمان میراث صنعتی است که بستر را برای حفظ هویت شهری و افزایش حس تعلق به مکان فراهم می‌کند (Rezaei & Mahdavinjad, 2019).

۲-۲- انطباق پذیری میراث صنعتی

در مباحث تئوری و عملی حفاظت معاصر، استفاده مجدد تطبیقی یکی از راهبردهای اصلی برای حفظ میراث معماری محسوب می‌شود. این فرایند عموماً به حفاظت از بناهای میراثی بدون استفاده از طریق تبدیل آنها برای استفاده‌های جدید و عملکردهای مناسب‌تر، ضمن حفظ ساختار، شخصیت و هویت اصلی آنها برای نسل‌های آینده اشاره دارد (Hanachi & Shah, 2022). استفاده مجدد تطبیقی شامل سلسله اقداماتی است که با ایجاد شرایط مناسب در سازمان فضایی-کالبدی، سازش میان کالبد و فضای کهن با نیازهای امروزی را سبب می‌شود.

استفاده مجدد تطبیقی میراث صنعتی در بازسازی شهری می‌تواند منجر به طیف وسیعی از منافع، از جمله کاهش هزینه، زمان ساخت و ساز، بهبود محیط‌زیست، دوره بازپرداخت و صرفه‌جویی در انرژی، ایجاد و تقویت حس مکان، ایجاد مهارت و شغل، رشد اقتصاد محلی، بهره‌وری استفاده از زمین، حفاظت از میراث، تنوع فرهنگی و حفظ هویت فرهنگی شود (Tang & Ho, 2015). حیدری و همکاران (۲۰۱۹) بر ضرورت فرآیند استفاده مجدد به‌دلیل حفظ اصالت و یکپارچگی بنا با حداقل کردن مداخلات و بازگشت‌پذیری آنها و بهینه‌سازی مصرف انرژی تأکید کرده‌اند (Heidari et al., 2019). براساس گفته بوترو و همکاران (۲۰۱۹) مزایای تغییر کاربری به حفاظت

که ارزش تاریخی، فرهنگی، علمی و تکنولوژیکی دارند (Nili et al., 2018). برنامه میراث صنعتی ملی اسپانیا، میراث صنعتی را چنین تعریف کرده است: «جمع‌آوری و مدیریت دارایی‌های منقول و غیرمنقول که از طریق استخراج، تبدیل، حمل‌ونقل، توزیع و سایر فعالیت‌ها و نیز سیستم‌های اجتماعی مرتبط با فرهنگ طبقه کارگر و مدیریت تولید می‌شود» (Somoza-Molina, 2021). Medina & Monteserín-Abella, 2021). پیش‌تر در سند مادرید^۳، منشور نیژنی تاگیل^۴، بیانیه تایپه^۵ و اصول دوبلین^۶ نیز به بیان پیشینه حفاظت از میراث صنعتی پرداخته شد و بنا بر تعریف منظر شهرهای تاریخی در توصیه‌نامه پاریس ۲۰۱۱، امروزه این یادمان‌های صنعتی به‌عنوان ثمره‌ای از دست‌ساخته انسان‌ها، حاوی ارزش تلقی می‌شوند و بخشی از منظر شهری و جزء لاینفک آن هستند (Ghanbari, 2018).

میراث صنعتی نوع خاصی از میراث فرهنگی و گواهی بر تمدن بشری و توسعه تاریخی است (Wu et al., 2022). میراث صنعتی ویژگی‌هایی دارد که آن را از سایر حوزه‌ها متمایز می‌کند. عملکردگرایی، انعطاف‌پذیری، پایداری به نظریه، فرم برانگیزاننده و گستردگی فضا، تعلق به نوعی سبک بین‌المللی و ارزش جهانی آثار، ارزش هویتی و اجتماعی برای جامعه، ارزش فنی و علمی به‌دلیل ویژگی‌های ساختاری و هندسه ساده، مهندسی و دربرداشتن تاریخ تولید، ارزش ناملموس با توجه به خاطرات و مستندات غیرمکتوب از خصوصیات میراث صنعتی به شمار می‌آید. دلایلی که برشمرده شد، لزوم حفاظت از آثار میراث صنعتی را نمایان می‌کند (Heidari et al., 2019).

به گفته نیو و همکاران حفاظت یک روش مهم توسعه پایدار تحت نوسازی شهری است. روند نوسازی شهری در حال حاضر به‌طور فزاینده‌ای عوامل حفاظت از میراث را در طرح کلی نوسازی شهری گنجانده است (Niu et al., 2018). برخی از محققان همچنین می‌گویند حفاظت از میراث نیاز به حفظ تعادل بین حفظ ارزش ذاتی گذشته و برآوردن خواسته‌های جدید دارد (Weng et al., 2021). مطالعات نشان‌دهنده آن است که حفظ میراث معماری صنعتی با تأکید بر ارزش‌های بومی و محلی، بخشی از تلاش برای حرکت به‌سوی پایداری

کالبدی و اقتصادی را مورد توجه قرار داده است؛ با این حال در نیمه دوم قرن بیستم نظریه‌های حفاظت به تدریج از رویکردی شیء‌نگر به رویکردی جامع و بوم‌شناختانه تغییر کردند (Smith, 2014). این تغییر پارادایم به‌عنوان رویکردی نوین در حفاظت از میراث شهری در قالب توصیه‌نامه ۲۰۱۱ یونسکو دربارهٔ منظر شهری تاریخی پذیرفته شد (Jafarpour Nasser et al., 2020). رویکرد معماری منظر به ۳ دلیل قابل‌تعمیم در حوزهٔ حفاظت از میراث صنعتی است: نخست آنکه کل‌نگر است؛ به این معنا که وجوه مختلف منظر به محیط طبیعی، انسان‌ساخت و ساختار اجتماعی آن می‌پردازد. دوم اینکه یکپارچه‌کنندهٔ دیدگاه‌های مختلف با توجه به رویکردهای علوم طبیعی و انسانی و نیز ابعاد فیزیکی و ناملموس میراث است. سوم اینکه مبتنی بر ارزش است؛ به این معنا که منظر بر تعامل و مشارکت با جوامع تأکید دارد تا با درک ارزش‌ها و منزلت فرهنگی بتواند از گفت‌وگو بین‌فرهنگی در باب تصمیم‌هایی در زمینهٔ منافع حفاظت حمایت کند (Ginzarly et al., 2019).

۲-۴- پیشینهٔ تجربی پژوهش

در زمینهٔ ابعاد و مؤلفه‌های استفادهٔ مجدد تطبیقی میراث صنعتی پژوهش‌هایی صورت گرفته است. ستوده و قبادیان (۲۰۲۲) در تبیین انطباق‌پذیری پایدار کارخانهٔ ذوب‌آهن کرج، مؤلفه‌های فیزیکی، عملکردی، اقتصادی، تکنولوژیک، اجتماعی، سیاسی و حقوقی را مؤثر گزارش کردند (Sotodeh & Ghobadian, 2022). نتایج تحقیق مقصودزاده و نصر (۲۰۲۲) بر مزایای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نوین، در معاصر سازی محوطهٔ متروکهٔ سیلو تهران تأکید دارد (Maghsoud & Nasr, 2022). ایرانی شاد و حبیب (۲۰۲۱) عوامل آینده‌نگری طرح، عوامل توسعه‌ای، عوامل زمینه‌ای، بازتولید ناخودآگاه و فرآیندهای اجتماعی را مؤلفه‌های معاصر سازی مکان مبنا بیان کرده‌اند (Iranishad & Habib, 2021). اجلالی دیز و همکاران (۲۰۲۰) معیارهای حفاظت در برابر آسیب‌ها، اصالت‌بخشی، انطباق سازهٔ بنا با عملکرد جدید، جنبه‌های زیبایی‌شناختی، هماهنگی بین کاربری و بنا،

و نگهداری از بنای میراثی محدود نمی‌شود، بلکه سبب حفاظت از اهمیت تاریخی آن و به‌طور کلی تداوم ارزش‌های آن می‌شود و همچنین منجر به تطابق و سازگاری آن با گزینه‌ها و راهکارهای جدید می‌شود که می‌تواند از نظر اقتصادی نیز به‌صرفه باشد (Bottero et al., 2019). میسیرلیسوی و گنس (۲۰۱۶) میراث صنعتی را از نظر انتقال هویت فرهنگی برای نسل‌های بعد ضروری دانسته‌اند (Mısırlısoy & Günçe, 2016). بولن و لائو (۲۰۱۰) نیز مزایای تغییر کاربری بناهای میراثی را فراتر از تأثیرگذاری بر یک ساختمان می‌دانند و بیان می‌کنند تغییر کاربری بر محیط پیرامون بنا هم مؤثر است و از این‌رو نیز سودمند خواهد بود (Bullen & Love, 2010). مهم‌تر از همه آنکه شخصیت و هویت آن محله را حفظ می‌کند (Ranjekesh & Fadaei Nezhad Bahramjerdi, 2020).

۲-۳- انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد معماری منظر

یکی از رویکردهای موجود در انطباق‌پذیری و بازآفرینی میراث صنعتی، استفاده از معماری منظر به‌جای طراحی شهری است. منظر شهری طرح‌واره‌ای ارزش‌گذاری شده در ذهن فرد از شهر است (Wang & Gu, 2020). منظر شهر سازگاری و یگانگی یک سری عناصر طبیعی و فرهنگی در یک منظرهٔ خاص است (Puspitasari & Kwon, 2019) که تعهد به حفظ ائتلاف فرهنگی و بیولوژیکی دارد (Hersperger et al., 2020). رویکرد معماری منظر، حاصل تعامل ابعاد ادراکی و زیباشناسی، فرهنگی-اجتماعی و زیست‌محیطی است که تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی، طراحی، مدیریت و نظارت محیط‌های طبیعی ساخته‌شده را در بر می‌گیرد. به اعتقاد سحرخیز و زندیه اساس همه‌جانبهٔ معماری منظر به معنای تلفیق بین جنبه‌های اکولوژیکی و انسانی در یک حالت پایدار است و حفظ ارزش‌های فرهنگی و زیست‌محیطی میراث صنعتی به پایداری ارزش‌های موجود در مداخلات محیطی می‌انجامد (Saharkhiz & Zandieh, 2018).

گرچه اولین اقدامات دربارهٔ احیای عرصه‌های پسا صنعتی با رویکرد طراحی شهری، بیشتر جنبهٔ نمایشی داشته و ابعاد

و امکانات ورزشی نزدیک، خدمات عمومی و خدمات اسکان و مهمان‌نوازی در استفاده مجدد تطبیقی از میراث صنعتی مهم هستند (Bottero et al., 2019).

۲- توصیف و بررسی

۳-۱- منطقه مورد مطالعه

آبادان در جنوب غربی استان خوزستان واقع شده و از شمال و شرق به رودخانه بهمنشیر، از غرب به آرونرود و از جنوب به خلیج فارس محدود شده است. اقتصاد این منطقه بر پایه صنعت نفت و پالایشگاه نفت آبادان، پتروشیمی و منطقه آزاد اروند است. پیدایش شهر آبادان بدین صورت بود که پس از کشف نفت در مسجد سلیمان در سال ۱۲۸۷ خورشیدی، لزوم ایجاد پالایشگاهی در ابعاد صنعتی برای تصفیه نفت ضروری به نظر می‌رسید. از نظر کارشناسان انگلیسی، جزیره آبادان به لحاظ موقعیت جغرافیایی خاص و به دلیل داشتن آب کافی برای عملیات پالایش، همچنین قابلیت دسترسی به آب‌های آزاد، محل مناسبی برای احداث و ایجاد این پالایشگاه تشخیص داده شد. سرانجام در سال ۱۲۹۱ پالایشگاه آبادان با ظرفیت اولیه ۲۵۰۰ بشکه در روز کار خود را آغاز کرد. با ایجاد صنعت نفت و ورود گروه‌های مهندسان و کارگران به این منطقه، به تدریج کاربری‌های مختلف شهری از جمله مسکونی، صنعتی-تجاری، تفریحی-فرهنگی و بهداشتی-رفاهی ایجاد شدند. در حال حاضر، این شهر صنعتی یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین شهرهای ایران و خاورمیانه است. برخی کاربری‌های ایجادشده به واسطه صنعت نفت در آبادان در شکل ۱ ارائه شده است.

برگشت‌پذیری، سادگی در طراحی و رویکرد طراحی را گزارش کردند (Ejlali Diz et al., 2020).

رحیمی و همکاران (۲۰۲۲) ایجاد امنیت، دسترسی، امکان فروش، عرصه‌بندی عمومی و خصوصی، استفاده بهینه از محوطه مخروبه، ایجاد کاربری چندمنظوره و ساماندهی واحدهای تجاری و همچنین توسعه فرهنگی با حفاظت از آثار، توسعه یکپارچه و برگزاری فعالیت‌های فرهنگی را از راهبردهای بهره‌گیری مجدد از میراث صنعتی عنوان کرده‌اند (Rahimi et al., 2022). خراسانی و همکاران (۲۰۲۰) شاخص‌های منظر میراثی را در بافت تاریخی یادبودی، یادمانی، فرهنگی، اجتماعی-مردمی، زیبایی‌شناختی، تاریخی، علمی، آموزشی، کاربردی، اقتصادی، شهودی، خاطرات، محیطی و بستر طبیعی ذکر کردند (Khorasani et al., 2020).

نتایج تحقیق هوانگ و همکاران (۲۰۲۲) نشان می‌دهد عوامل تاریخی، فرهنگی و کالبدی بیشترین میانگین رضایت از نوسازی میراث صنعتی پارک جیانیوژو در چین را دارند (Huang et al., 2022). وو و همکاران (۲۰۲۲) گزارش کردند حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی مستلزم مشارکت عمومی است و خواسته‌های مردم می‌تواند راهنما و تعیین‌کننده نحوه حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی باشد (Wu et al., 2022). از دیدگاه بوترو و همکاران (۲۰۱۹) راهبردهای دسترسی با ماشین شخصی، دسترسی عابر پیاده یا حمل و نقل عمومی، فضای ساختمان، محدوده ملک، انعطاف‌پذیری طرح فضاهای داخلی، کیفیت معماری، ارزش املاک، کیفیت چشم‌انداز، مکان‌های دیدنی نزدیک، فعالیت‌ها/امکانات تجاری



محلۀ بوارده (اسلوب معماری انگلیسی، دو طبقه)



محلۀ بریم (اسلوب معماری انگلیسی، یک طبقه)



شکل ۱. برخی کاربری‌های ایجادشده به‌واسطه صنعت نفت در آبادان (Author, 2022)

۳-۲- روش تحقیق

ب) با بررسی نمونه‌های موفق انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر به روش مطالعه تطبیقی، برخی شاخص‌های انطباق‌پذیری شناسایی شدند. در این بخش از پژوهش، ۵ نمونه موردی موفق در جهان که توسط معماران منظر موفق طراحی شده‌اند، بررسی شده است؛ بدین منظور دیسبورگ-نورد^۶، بتلهم استیل استکس^۷، دومینو پارک^۸، گاز پارک^۹ و های‌لاین^{۱۰} انتخاب شدند. علت انتخاب نمونه‌های مذکور این بود که نظامی براساس اثرات متقابل انسان و بستر اکولوژیک در آنها شکل گرفته است. در جدول ۱، نمونه‌های انطباق‌پذیری مورد مطالعه معرفی شده‌اند.

پژوهش حاضر که با هدف ارائه چارچوب مفهومی انطباق‌پذیری استفاده مجدد میراث صنعتی با رویکرد منظر در صنعت نفت آبادان انجام گرفته است، از نظر هدف، کاربردی، از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، آمیخته اکتشافی در دو فاز کیفی و کمی و از نظر پارادایم تحقیق، مبتنی بر دیدگاه پراگماتیسم بوده و فرایند انجام پژوهش ترکیبی از قیاس و استقرا بوده است. در بخش کیفی پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها از ۳ طریق انجام شد:

الف) با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی پیشینه و ادبیات موجود در زمینه موضوع تحقیق، نسبت به استخراج شاخص‌های انطباق‌پذیری اقدام شد.

جدول ۱. نمونه‌های منتخب انطباق‌پذیری (Author, 2022)

مکان	سال طراحی	سال بازسازی	کاربری قبل	کاربری فعلی
آلمان، دیسبورگ، دیسبورگ-نورد	۱۹۹۵-۱۹۹۴	۲۰۰۲-۱۹۹۹	کارخانه آهن و فولاد	پارک
ایالات متحده آمریکا؛ پنسیلوانیا، بتلهم استیل استکس	۲۰۱۳-۲۰۰۹	۲۰۱۵	کارخانه فولاد	پردیس فرهنگی و هنری

مکان	سال طراحی	سال بازسازی	کاربری قبل	کاربری فعلی
ایالات متحده آمریکا، نیویورک، ویلیامزبرگ، دومینو پارک	۱۹۱۹	۲۰۱۸	کارخانه شکر	پارک
ایالات متحده آمریکا، واشنگتن، سیاتل، گاز پارک	۱۹۷۱-۱۹۸۸	۱۹۷۵	کارخانه گاز	پارک
ایالات متحده آمریکا، نیویورک، های لاین	۱۹۳۴	۲۰۰۲	مسیر قطارهای باربری	پارک

در این وضعیت هیچ داده تازه‌ای یافت نمی‌شود که پژوهشگر به کمک آن بتواند ویژگی‌های مقوله را توسعه دهد. ابزار گردآوری اطلاعات در این بخش از فاز کیفی پژوهش، مصاحبه با استفاده از سؤالات نیمه‌ساختاریافته بود. در این مطالعه، با ۱۹ نفر مصاحبه انجام شد و مدت زمان هر مصاحبه نیز حدود ۲۰ تا ۴۵ دقیقه بود. جدول ۲ اطلاعات جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان را نشان می‌دهد.

ج) از طریق مصاحبه با خبرگان و کسب دیدگاه‌های آنان در زمینه انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر نیز اقدام به شناسایی شاخص‌های انطباق‌پذیری شد. مشارکت‌کنندگان در فاز کیفی، شامل خبرگان در حوزه منظر و مرمت میراث فرهنگی و صنعتی بودند که انتخاب نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری هدفمند انجام شد. تعداد نمونه نیز براساس اصل اشباع در حجم نمونه در نظر گرفته شد. براساس این اصل، معیار توقف نمونه‌گیری، کفایت نظری مقوله‌ها یا نظریه است و به عبارتی

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان (Author, 2022)

ردیف	جنسیت	سن	تحصیلات	رشته تحصیلی	سابقه	موقعیت شغلی	شهر
۱	مرد	۵۰	کارشناس ارشد	تاریخ و حقوق اقوام	۳۶	رئیس مرکز اسناد صنعت نفت	تهران
۲	مرد	۵۹	کارشناسی	نفت	۳۷	مهندس شرکت نفت	اهواز
۳	زن	۴۰	دکتری	معماری	۱۵	هیئت‌علمی	آبادان
۴	زن	۴۲	کارشناسی ارشد	محیط‌زیست	۱۳	هیات علمی	آبادان
۵	مرد	۳۹	دکتری	معماری	۱۸	هیئت‌علمی	آبادان
۶	مرد	۴۶	کارشناسی ارشد	نفت	۲۲	مهندس شرکت نفت	آبادان
۷	مرد	۴۴	کارشناسی ارشد	برق	۲۰	مهندس شرکت نفت	آبادان
۸	مرد	۴۵	کارشناسی ارشد	برق	۲۳	مهندس شرکت نفت	آبادان
۹	مرد	۵۰	کارشناسی ارشد	تعمیرات	۲۷	مهندس شرکت نفت	آبادان
۱۰	مرد	۴۰	کارشناسی ارشد	عمران	۱۸	مهندس شرکت نفت	اهواز
۱۱	مرد	۶۲	دکتری	عمران	۳۵	رئیس HSE شرکت ملی گاز	تهران
۱۲	مرد	۴۷	دکتری	منظر	۲۰	دانشگاه شهید بهشتی	تهران
۱۳	مرد	۴۱	دکتری	منظر	۱۵	دانشگاه علم و صنعت	تهران
۱۴	مرد	۳۸	دکتری	مرمت	۱۰	دانشگاه علم و صنعت	تهران
۱۵	مرد	۶۰	دکتری	مرمت	۲۲	دانشگاه تهران	تهران
۱۶	مرد	۴۴	دکتری	محیط‌زیست	۱۸	پرتوریا	آفریقای جنوبی
۱۷	مرد	۴۶	دکتری	تاریخ شفاهی	۲۰	هیئت‌علمی بوخوم	آلمان
۱۸	مرد	۵۸	دکتری	تاریخ	۳۲	هیئت‌علمی دانشگاه تورین	ایتالیا

ردیف	جنسیت	سن	تحصیلات	رشته تحصیلی	سابقه	موقعیت شغلی	شهر
۱۹	مرد	۴۹	دکتری	روان‌شناسی اجتماعی	۲۲	دانشگاه ایالتی پوبلا	مکزیک

زیست‌محیطی، کالبدی، فرهنگی، اجتماعی و سیاست‌گذاری و قوانین و هر عامل از چندین گویه تشکیل شده است. گویه‌های متغیرهای تحقیق در قالب یک طیف لیکرت پنج‌قسمتی (بسیار کم= ۱، کم = ۲، متوسط = ۳، زیاد = ۴، بسیار زیاد = ۵) طراحی و در اختیار پاسخگویان قرار داده شد تا دیدگاه خود را درباره آن گویه بیان کنند. به‌منظور آزمون مدل پیشنهادی و تبیین روابط بین متغیرهای موجود در مدل مورد نظر و ارائه مدل نهایی، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار PLS Smart استفاده شد. مبتنی بر الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش PLS، مدل اندازه‌گیری به‌وسیله تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم بررسی شده و برای اطمینان از برازش مدل اندازه‌گیری، سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا بررسی شده است. مهم‌ترین هدف تحلیل عاملی تأییدی آزمون میزان انطباق و هم‌نوایی بین سازه نظری و سازه تجربی تحقیق است.

۳-۳- یافته‌های تحقیق

۳-۳-۱- یافته‌های بخش کیفی

در این بخش، با استفاده از مطالعه منابع و پیشینه مکتوب (اسناد)، مطالعه نمونه موردی (مشاهده) و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته (مصاحبه) داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری و مجموع این داده‌ها وارد مرحله کدگذاری شدند. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوا به‌صورت سطر به سطر بررسی و نکات کلیدی در قالب کد استخراج شدند. سپس براساس مشابهت، ارتباط مفهومی و خصوصیات مشترک بین کدهای باز، مفاهیم اولیه مشخص شدند. براساس نتایج، در مجموع ۳۴۷ کد باز به دست آمد. جدول ۳ نمونه‌ای از کدگذاری باز را نشان می‌دهد.

در بخش کیفی با استفاده از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، داده‌های گردآوری‌شده تحلیل شدند. تئوری داده‌بنیاد یک روش تحقیق کیفی است که یک سلسله رویه‌های سیستماتیک را به کار می‌گیرد تا نظریه‌ای مبتنی بر استقرا درباره پدیده‌ای ایجاد کند. این شناخت اولیه امکان خلق نظریه، صورت‌بندی فرضیه‌ها و چگونگی تأثیر و تأثرات متغیرهای نظریه انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر را فراهم می‌کند. در روش‌شناسی نظریه داده‌بنیاد، برای تحلیل داده‌های کیفی گردآوری‌شده، باید سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شود تا درنهایت، پارادایمی منطقی یا تصویری عینی از نظریه خلق شده ارائه شود. داده‌پردازی این پژوهش در بخش کیفی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA¹⁸ انجام شد. پس از تحلیل داده‌ها به روش کدگذاری، به‌منظور اعتباربخشی به نتایج تحقیق از دو روش زاویه‌بندی و کنترل اعضا استفاده شد.

در بخش کمی، مدل استخراج‌شده از بخش کیفی با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری، آزمون شده و اعتبار مدل مفهومی پژوهش سنجش شد. در فاز کمی، جامعه آماری شامل مدیران و کارکنان صنعت نفت آبادان و آشنا با میراث صنعتی، مدیران و کارکنان اداره کل میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری آبادان و مطلعان جامعه بومی و حافظ تاریخ شفاهی از میراث صنعتی بودند. در مدل‌یابی معادلات ساختاری، حداقل حجم نمونه براساس تعداد متغیرهای پنهان تعیین می‌شود که با توجه به ۹ عامل مورد مطالعه، ۱۸۰ نفر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب شدند.

ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در بخش کمی، پرسشنامه محقق‌ساخته و مبتنی بر مدل تدوین‌شده در بخش کیفی بود. بر مبنای مدل برخاسته از فاز کیفی، متغیرهای این پژوهش عبارت‌اند از: عوامل تاریخی، زیرساختی، اقتصادی، تکنولوژیکی،

جدول ۳. نمونه‌ای از کدگذاری باز (Author, 2022)

سند	کد اولیه	واحد معنایی
مصاحبه ۲	دیجیتالی کردن و به نمایش گذاشتن اطلاعات تاریخی	در انطباق پذیری میراث صنعتی با استفاده از نرم‌افزار و دیجیتالی کردن اطلاعات می‌توان گذشته تاریخی را به نمایش گذاشت.
مصاحبه ۳	توسعه و تقویت هویت فردی یا جمعی از طریق بازسازی حافظه تاریخی	حفظ و به کارگیری مجدد میراث صنعتی به واسطه بازسازی و احیای حافظه تاریخی منجر به تقویت هویت فردی یا جمعی می‌شود.
مصاحبه ۵	پیوند لایه‌ها به دو صورت نمادین و فیزیکی	در به کارگیری دوباره میراث صنعتی می‌توان لایه‌های گوناگون را به دو صورت کالبدی و نمادین به کار گرفت.
مصاحبه ۹	تفسیر مجدد عناصر موجود با حداقل مداخلات	در استفاده مجدد باید توجه داشت که تفسیر و معنابخشی عناصر بازمانده از میراث صنعتی باید با حداقل مداخلات صورت پذیرد.
مصاحبه ۱۱	بهبود کیفیت زندگی جوامع محلی	با توجه به تأثیرات نامطلوب میراث صنعتی بر جامعه در به کارگیری دوباره آنها باید کیفیت زندگی در جوامع محلی مورد توجه قرار گیرد.
مصاحبه ۱۸	مشارکت جامعه و توانمندسازی مشارکت اجتماعی	برای دستیابی به نتیجه‌گیری بهتر از استفاده مجدد از میراث صنعتی مشارکت اجتماعی و توانمندسازی آن از اهمیت زیادی برخوردار است
مصاحبه ۱۹	درآمد و اشتغال‌زایی به واسطه گردشگری	احیا و انطباق پذیری میراث صنعتی می‌تواند با ایجاد درآمد و اشتغال‌زایی به واسطه گردشگری تقویت شود.
گاز پارک	حفظ و ترویج میراث فرهنگی در منطقه	ایجاد مکانی مناسب برای رویدادهای بزرگ مانند جشن‌های فرهنگی سالانه
گاز پارک	ایجاد دسترسی آسان‌تر برای تعامل بین کاربران و میراث صنعتی	بازگرداندن قابلیت دسترسی به دریچه یونین
دومینو پارک	توجه به جنبه‌های زیبایی‌شناختی از طریق فناوری‌های خلاقانه	اتصال دستگاه‌های پخش‌کننده کمپانی هانوفر با ترکیبی از رنگ و نورپردازی جدید
دومینو پارک	استفاده از گیاهان برای پالایش خاک و هوا	افزایش زیست توده محل و استفاده از پوشش گیاهی بومی منطقه
(Keet, 2014)	حمایت‌های دولتی	توجه بر مشارکت بخش دولتی در راستای تأمین نیازهای مالی و مدیریتی
Bottero et al., (2019)	ایجاد امکانات تجاری، خدمات اسکان و مهمان‌نوازی	ایجاد مکان‌هایی چون کافه‌ها و رستوران‌ها، اقامتگاه‌ها، گالری‌ها، فرهنگسراها
Khorasani et al., 2020)	استفاده از شاخص‌های یادبودی و یادمانی	به کارگیری نشانه‌های شهری، یادمان‌ها و مجسمه‌ها در میراث صنعتی

کلان‌تر قرار گرفته و این فرایند، بارها و بارها تکرار شد تا پس از پالایش‌های مکرر، کدهای باز به صورت مفاهیم سازمان‌دهی

در مرحله کدگذاری محوری کدهای اولیه با توجه به سنخیت و تجانس با سایر کدهای کشف‌شده، ذیل مفهومی

شدند؛ در نتیجه از مجموع ۳۴۷ کد باز، ۲۸ مفهوم ساخته شد. پس از مقایسه دقیق مفاهیم، موارد مشابه و مشترک در قالب مقوله‌ای واحد طبقه‌بندی شدند و حجم زیادی از مفاهیم به تعداد مشخص و محدودی از مقوله‌های عمده تقلیل یافتند.

هدف از این مرحله، ایجاد رابطه بین مفاهیم تولیدشده در مرحله قبل است. براساس فرایند ارتباط‌دهی در کدگذاری محوری، ۲۸ مفهوم در قالب ۹ مقوله شناسایی شدند. نتایج کدگذاری محوری در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. نتایج کدگذاری محوری (Author, 2022)

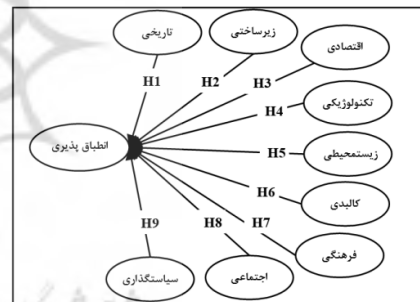
مقولات	مفاهیم
کالبدی	تقویت ابعاد زیبایی‌شناسی به‌واسطه ایجاد مناظر ترکیبی
	تقویت ادراکات عینی از جمله ارزش‌گذاری بر ویژگی‌های بصری
	به‌کارگیری توسعه و گسترش فضای سبز برای یکپارچگی میان میراث صنعت
زیست‌محیطی	تقویت حس اصالت
	توسعه و ارتقای کیفی فضاهای باز و نیمه‌باز
	حفاظت و بهبود کیفیت محیط‌زیست و افزایش زیست‌پذیری محیطی
اقتصادی	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، آلاینده‌های زیست‌محیطی و پالایش محیط‌زیست به‌واسطه گیاهان
	تقویت گردشگری صنعتی برای بازسازی اقتصادی و معرفی ارزش‌های میراث صنعتی
	بازسازی و احیای اقتصاد و مشاغل محلی
تکنولوژی	حمایت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی در حفظ و توسعه میراث صنعتی
	توسعه اقتصاد خلاق به‌واسطه استفاده مجدد از میراث صنعتی
	فناوری‌های نوآورانه پالایش و احیا
تاریخی	به‌کارگیری فناوری‌های نوآورانه ICT به‌منظور تطابق و هماهنگی مجدد سایت
	حفظ لایه‌های تاریخی میراث صنعتی
	تقویت تاریخ شفاهی
زیرساخت	ایجاد تدابیر لازم برای تسهیل دسترسی‌ها به میراث صنعتی
	کاهش نامناسب توسعه شهری و تقویت توسعه درون‌زا و پایدار
	ایجاد و ارتقای قوانین برای به‌کارگیری منظر و محیط‌زیست در توسعه میراث صنعتی
سیاست‌گذاری و قوانین	همکاری و هماهنگی میان نهادهای ذی‌نفع برای بهبود تعهدات و قوانین
	تدوین و ارائه برنامه جامع در خصوص توسعه کاربری‌های خدماتی و رفاهی
	حفظ اهمیت معنایی و شخصیت میراث صنعتی
فرهنگی	حفظ و ترویج فرهنگ بومی منطقه
	تقویت تصورات ذهنی با تأکید بر مفاهیم روح و معنای مکان
	ترویج احترام به تنوع و تعامل فرهنگی در منطقه
اجتماعی	تقویت مشارکت اجتماعی با ایجاد فضاهای جدید
	اشتراک خاطرات جمعی و فردی و ایجاد پیوند عاطفی میان ذی‌نفعان و میراث صنعتی
	بهبود کیفیت زندگی جوامع محلی

تحقیق از زاویه‌بندی داده (با استفاده از منابع مختلف از گروه‌های مختلف و در زمان‌های مختلف)، زاویه‌بندی پژوهشگران (بازنگری یافته‌ها با استفاده از نظرات چندین پژوهشگر) و زاویه‌بندی روش‌ها (استفاده از چندین روش مختلف مانند مشاهده، مصاحبه، اسناد، مدارک و پرسشنامه) استفاده شده است. همچنین به‌منظور کنترل اعضا یا اعتبار پاسخ‌گو، متغیرهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها و نتایج حاصل، به تعدادی از صاحب‌نظران حوزه میراث و منظر ارائه شده و مورد پالایش قرار گرفت.

۲-۳-۳- یافته‌های کمی

به‌منظور اطمینان از اعتبار مدل برآمده از فاز کیفی، از تحلیل عاملی تأییدی با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری بهره گرفته شد. تحلیل عاملی تأییدی در واقع تأییدی بر ساختار عاملی مفروض است و شاخص‌های برازش یکی از مهم‌ترین مراحل در تحلیل مدل‌سازی معادلات ساختاری است. این شاخص‌ها، تأیید یا عدم تأیید مدل مفهومی تحقیق را با استفاده از مدل بازنمایی شده به‌وسیله داده‌های کمی مشخص می‌کند. برای بررسی پایایی مدل اندازه‌گیری، معیارهای ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و برای بررسی روایی همگرا میانگین واریانس استخراج‌شده محاسبه شد. در مدل اندازه‌گیری، بار عاملی همه گویه‌ها بالاتر از ۰/۶۰ است که با سطح همبستگی بالا، به‌خوبی متغیرهای پنهان را اندازه‌گیری می‌کنند و این رابطه همبستگی معنادار نیز هست. ضرایب آلفای کرونباخ همه سازه‌ها بیش از ۰/۷۰، میزان پایایی ترکیبی سازه‌ها بیش از ۰/۷۰ و معیار میانگین واریانس استخراج‌شده بیش از ۰/۵۰ بود که سطح قابل‌توجهی از پایایی و روایی همگرا از تمام سازه‌های مدل اندازه‌گیری نشان داد. نتایج پایایی و روایی همگرایی سازه‌های تحقیق در جدول ۵ آورده شده است.

در مرحله کدگذاری انتخابی براساس فهم پژوهشگران از انطباق‌پذیری، با پیوند دادن مقوله‌ها، چارچوب مفهومی تحقیق شکل گرفت و روایت آن چنین است: عوامل فرهنگی، اجتماعی، تاریخی، اقتصادی، زیست‌محیطی، کالبدی، تکنولوژی، زیرساختی، قوانین و سیاست‌گذاری، مؤلفه‌های مفهوم انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر بوده و توجه به آنها منجر به موفقیت انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر می‌گردد. براساس مدل حاصل از فاز کیفی پژوهش، چارچوب مفهومی انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر به‌صورت شکل ۲ ترسیم شد و فرضیه‌هایی درباره رابطه مؤلفه‌های شناسایی‌شده با مفهوم انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر تدوین شد که در فاز کمی مورد آزمون قرار گرفت.



شکل ۲. چارچوب مفهومی انطباق‌پذیری (Author, 2022)

به‌منظور اطمینان از اشباع نظری و توقف نمونه‌گیری، نتایج کدگذاری به ۵ نفر از خبرگان که در مصاحبه‌ها شرکت کردند داده و از آنها پرسیده شد آیا نتایج مطابق با تجربه آنهاست و بازخورد خوبی به دست آمد. همچنین نمونه‌گیری نظری انجام شد و زمانی که داده‌های حاصل از نمونه‌های جدید، تکرار کدهای قبلی بودند، این اطمینان حاصل شد که تئوری اشباع شده است.

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به روش کدگذاری سه‌گانه، به‌منظور اعتباربخشی به نظریه و نتایج

جدول ۵. پایایی و روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری (Author, 2022)

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس
عامل تاریخی	۰/۷۹۳	۰/۹۰۲	۰/۸۲۲
عامل زیرساختی	۰/۸۵۱	۰/۹۳۱	۰/۸۷۰
عامل اقتصادی	۰/۹۳۷	۰/۹۵۵	۰/۸۴۰
عامل تکنولوژیکی	۰/۸۲۷	۰/۹۲۱	۰/۸۵۳
عامل زیست محیطی	۰/۷۴۲	۰/۸۰۸	۰/۵۸۵
عامل کالبدی	۰/۸۷۴	۰/۹۱۵	۰/۷۳۰
عامل فرهنگی	۰/۸۴۶	۰/۸۹۷	۰/۶۸۴
عامل اجتماعی	۰/۸۱۸	۰/۸۸۱	۰/۶۵۳
عامل سیاست گذاری	۰/۷۴۴	۰/۸۱۲	۰/۵۹۶

می توان گفت هر سازه در مدل در مقایسه با سازه های دیگر، تعامل بیشتری با شاخص های خود دارد و به عبارت دیگر، روایی واگرایی مدل مورد تأیید است.

برای بررسی روایی واگرایی مدل اندازه گیری، از معیار فورنل و لارکر (۱۹۸۱) استفاده شده است. براساس جدول ۶، از آنجا که مقدار جذر AVE مربوط به هر سازه در پژوهش حاضر، از مقدار همبستگی میان آن سازه و سازه های دیگر بیشتر است،

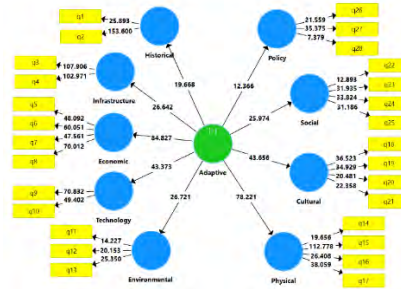
جدول ۶. ماتریس سنجش روایی واگرایی سازه های تحقیق (Author, 2022)

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱. عامل تاریخی	۰/۹۰۶								
۲. عامل زیرساختی	۰/۳۲**	۰/۹۳۷							
۳. عامل اقتصادی	۰/۳۰**	۰/۵۰***	۰/۹۱۶						
۴. عامل تکنولوژیکی	۰/۳۶**	۰/۴۶***	۰/۵۰***	۰/۹۲۳					
۵. عامل زیست محیطی	۰/۴۰***	۰/۳۴**	۰/۵۹***	۰/۶۵***	۰/۷۶۴				
۶. عامل کالبدی	۰/۲۹*	۰/۵۰**	۰/۶۱***	۰/۶۳***	۰/۶۸***	۰/۸۵۴			
۷. عامل فرهنگی	۰/۶۳***	۰/۲۹**	۰/۳۲**	۰/۴۲***	۰/۳۲**	۰/۲۴*	۰/۸۲۷		
۸. عامل اجتماعی	۰/۳۷***	۰/۳۴**	۰/۵۷***	۰/۵۵***	۰/۵۲***	۰/۵۱***	۰/۵۹***	۰/۸۰۸	
۹. عامل سیاست گذاری	۰/۳۹***	۰/۷۲***	۰/۵۸***	۰/۶۱***	۰/۶۶***	۰/۶۸***	۰/۳۴**	۰/۴۸***	۰/۷۷۲

شکل ۳. مدل اندازه‌گیری براساس مقادیر t (Author, 2022)

مقادیر بار عاملی کلیه سازه‌ها بالاتر از ۰/۷ و مقدار متناظر t با هر بار عاملی بیشتر از مقدار بحرانی آن یعنی ۱/۹۶ است و این نشان از آن دارد که این مقادیر در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند؛ در نتیجه می‌توان گفت این سازه‌ها از دقت لازم برای اندازه‌گیری چارچوب مفهومی انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر برخوردار بوده و مورد تأیید هستند. جدول ۷ بار عاملی و مقادیر t متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد.

پس از بررسی برازش مدل اندازه‌گیری، با بررسی ضرایب معناداری t (مقادیر Z) و ضرایب استاندارد شده بار عاملی هر یک از متغیرهای مکنون، فرضیه‌های تحقیق آزموده می‌شوند. شکل ۳ مدل اندازه‌گیری تحقیق را براساس مقادیر t نشان می‌دهد.



جدول ۷. نتایج تحلیل عاملی تأییدی (Author, 2022)

متغیر	بار عاملی	آماره t	نتیجه فرضیه
عامل تاریخی	۰/۷۳۰	۱۹/۶۸۸	تأیید
عامل زیرساختی	۰/۸۱۰	۲۶/۶۴۲	تأیید
عامل اقتصادی	۰/۹۳۶	۸۴/۸۲۷	تأیید
عامل تکنولوژیکی	۰/۸۶۴	۴۳/۳۷۳	تأیید
عامل زیست‌محیطی	۰/۸۰۰	۲۶/۷۲۱	تأیید
عامل کالبدی	۰/۹۱۴	۷۸/۲۲۱	تأیید
عامل فرهنگی	۰/۸۸۲	۴۳/۶۵۶	تأیید
عامل اجتماعی	۰/۸۴۲	۲۵/۹۷۴	تأیید
عامل سیاست‌گذاری	۰/۷۱۹	۱۲/۳۶۶	تأیید

درصد از تغییرات مربوط به انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر را به‌طور مستقیم تبیین می‌کنند.

۴-۳- بحث

زمانی که انطباق‌پذیری استفاده مجدد میراث صنعتی با معماری منظر صورت پذیرد، رویکرد شیء‌نگر به میراث صنعتی به رویکرد زنده و کل‌نگر تغییر می‌کند و انطباق‌پذیری دربرگیرنده جلوه‌های تعامل میان بشر و محیط پیرامونش خواهد شد. منظر از یک تعامل دینامیک مداوم بین فرایندهای طبیعی و فعالیت‌های انسانی ناشی می‌شود و بر مؤلفه‌های زیباشناختی، اجتماعی، اکولوژیکی، زیست‌محیطی، بصری، فرهنگی، حس تعلق به مکان، تجربیات و خاطرات انسانی دلالت

با توجه نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۷، می‌توان گفت عامل فرهنگی با بار عاملی ۰/۸۸۲، عامل اجتماعی با بار عاملی ۰/۸۴۲، عامل تاریخی با بار عاملی ۰/۷۳۰، عامل اقتصادی با بار عاملی ۰/۹۳۶، عامل زیست‌محیطی با بار عاملی ۰/۸۰۰، عامل کالبدی با بار عاملی ۰/۹۱۴، عامل تکنولوژی با بار عاملی ۰/۸۶۴، عامل زیرساختی با بار عاملی ۰/۸۱۰، عامل قوانین و سیاست‌گذاری با بار عاملی ۰/۷۱۹ بر مفهوم انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر تأثیر مثبت و معناداری دارند و به‌ترتیب ۸۸/۲ درصد، ۸۴/۲ درصد، ۷۳/۰ درصد، ۹۳/۶ درصد، ۸۰/۰ درصد، ۹۱/۴ درصد، ۸۶/۴ درصد، ۸۱/۰ درصد و ۷۱/۹

طراحی اکولوژیک در زمینه طراحی منظر است که تلاش دارد کیفیت‌های سایت را از طریق اعیان‌سازی پدیده‌ها، فرایندها و روابط اکولوژیک و فرهنگی مؤثر در سایت ارتقا دهد. این اعیان‌سازی در منظر، به منظور آگاه کردن جامعه از فرایندهایی صورت می‌گیرد که توسط جامعه به واسطه گسترش تکنولوژی و زندگی شهرنشینی به فراموشی سپرده شده‌اند. بوم‌آشکارگی مأموریت دارد علاوه بر حل مشکلات پدیده‌های فرهنگی و زیست‌محیطی، برای مخاطبان خود آن پدیده‌ها را آشکار سازد و در آن زمینه به آنها آموزش دهد. در واقع هدف طراحی بوم‌آشکارگی، آگاه‌ساختن مردم از ظرافت‌ها و پیچیدگی‌های محیطشان است تا قدر آن را بدانند (Nikfarjam & Alalhesabi, 2018).

بوم‌آشکارگی را می‌توان یکی از کیفیت‌های مطرح در محیط شهری دانست. این کیفیت، حیات توأمان انسان و اکوسیستم پیرامون او را سامان می‌دهد، تنها معطوف به حفاظت از اکوسیستم و کارکردهای آن نیست و تجربه ادراکی کاربران محیط و آگاهی آنان از این کارکردها و خدمات را میسر می‌کند. محیط ساخته‌شده با تأثیرگذاری مستقیم بر چگونگی و میزان تعامل مستقیم، غیرمستقیم، اتفاقی یا عمدی ساکنان شهر با محیط طبیعی، فرآیند ادراک و تجربه آنان را متحول می‌کند و کیفیت بوم‌آشکارگی محیط را تغییر می‌دهد (Cox et al., 2017). شیوه تعامل و سازگاری انسان و سکونتگاه‌هایش با طبیعت تأثیر بسزایی بر پایداری جوامع دارد. موضوعات مرتبط با پایداری یادآور ضرورت‌هایی برای بقای انسان و نسل‌های آینده است. در میان این ضرورت‌ها، توسعه شهری باید به بستر طبیعی شهر احترام بگذارد، زبان طبیعت را فراگیرد و به حفظ، ترمیم و ارتقای اکولوژی محاط و محیط بر شهر توجه ویژه داشته باشد.

۴- نتیجه‌گیری

یک مسئله مهم برای موفقیت استفاده مجدد تطبیقی، آن است که در عمل فرآیند این استفاده از ساختمان‌های میراث صنعتی، منحصر به فرد، مبتنی بر مکان و جامعه‌محور است؛ به عبارت دیگر یک نسخه واحد غیرممکن است.

می‌کند (Hosseini & Razzaghi Asl, 2009; Saharkhiz & Zandieh, 2018). به‌کارگیری رویکرد منظر در احیای مناظر پسا صنعتی عمدتاً در راستای تقویت و احیای عملکرد اکولوژیک محوطه‌های صنعتی از طریق قابل رؤیت کردن فرایندهای طبیعی است. در اینجا یک نظام جامع و یکپارچه براساس اثرات متقابل انسان و بستر اکولوژیک شکل می‌گیرد و مداخلات برنامه‌ریزانه و اشکال طراحی به‌صورت سازگار و منعطف در تعامل با تغییرات محیطی ناگهانی و نامتناوب طرح‌ریزی می‌شود (Farahmand, 2011). در این حالت منظر می‌تواند به‌عنوان یک واسطه، علم اکولوژیک و طراحی اکولوژیک را در راستای افزایش پایداری محیط با یکدیگر ترکیب کند (Nassauer, 2012). انطباق‌پذیری استفاده مجدد میراث صنعتی با رویکرد منظر می‌تواند به‌نوعی محل تلاقی موضوعات اکولوژیک و انسانی باشد. با توجه به مفاهیم و شاخص‌های کلیدی انطباق‌پذیری در استفاده مجدد میراث صنعتی و رویکرد منظر، برآیند این دو مفهوم، بر زایش مفهوم بوم‌آشکارگی تأکید می‌کند. بوم‌آشکارگی متناظرترین رویکرد با انطباق‌پذیری استفاده مجدد میراث صنعتی با رویکرد منظر است و می‌توان این مفهوم را در فصل مشترک انطباق‌پذیری و منظر مکان‌یابی کرد. شکل ۴ مدل مفهومی انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر را نشان می‌دهد.



شکل ۴. مدل مفهومی انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر (Author, 2022)

به نظر می‌رسد عوامل شناسایی‌شده در این پژوهش با عوامل رویکرد بوم‌آشکارگی از جمله تاریخی، اکولوژیکی، فرهنگی (Corbin, 2003)، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، قوانین و سیاست‌های برنامه‌ریزی مشترک هستند (Esmailzadeh Seilabi et al., 2019). رویکرد بوم‌آشکارگی یکی از زمینه‌های

منظر انطباق‌پذیر با میراث صنعتی است که الگویی بومی و منطبق با دیدگاه خبرگان است و قابلیت اجرا دارد. همچنین اجرای عملی نتایج این پژوهش به مدیران و برنامه‌ریزان میراث فرهنگی و صنعتی در جهت طراحی و اتخاذ راهبردهای توسعه منظر انطباق‌پذیر با میراث صنعتی کمک می‌کند و انتظار می‌رود علاوه بر احیا و استفاده مجدد از میراث صنعت نفت آبادان، زیباسازی کالبدی و منظر شهری، شکوفایی اقتصادی و توسعه گردشگری، مشارکت اجتماعی، ساخت جامعه‌های جدید با فضایی پویا به همراه نوآوری و برطرف کردن معضلات زیست‌محیطی و در نهایت پایداری شهری را به ارمغان آورد. بر این اساس به نظر می‌رسد وزارت نفت به‌عنوان بانی اصلی میراث نفت کشور با همکاری بخش خصوصی، به دور از راهکارهای انتزاعی نظیر ایجاد موزه‌های نفت که شاید آن‌چنان در منظر شهری شهرهای نفتی اثرگذار نباشند، با رویکردی منظرین و با در نظر گرفتن ابعاد گسترده‌تری از زندگی شهری، از این مجموعه‌ها به‌عنوان فرصتی برای ارتقای زیست شهری در شهرهای نفتی بهره‌جوید و از این طریق ضمن حفظ و نمایش میراث نفت به ارتقای منظر شهرهای دربرگیرنده این مجموعه‌ها کمک‌سایانی کند.

سپاسگزاری

وجود ندارد.

منابع مالی

منابع مالی این پژوهش از طریق مشارکت نویسندگان تأمین شده است.

تعارض منافع

وجود ندارد.

درواقع می‌توان از نظریه‌های مربوط به سایر مناطق و تجارب ناشی از آنها بهره برد، اما به‌علت تفاوت‌های بنیادین در شرایط منطقه، فرهنگ، ارزش‌ها و باورها به‌عنوان یک نظریه کامل نمی‌توان آنها را به کار برد و استفاده کورکورانه از انطباق‌پذیری میراث صنعتی یک منطقه و اعمال آن برای مناطق دیگر اثربخشی لازم را ندارد؛ بنابراین در این پژوهش، از طریق تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از تحلیل محتوای کیفی منابع مکتوب، مطالعه نمونه‌های موردی و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان به روش نظریه داده‌بنیاد، چارچوب مفهومی انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر ارائه و اعتبار آن از طریق تحلیل عاملی تأییدی سنجیده شد. با توجه به این نظریه می‌توان گفت عوامل فرهنگی، اجتماعی، تاریخی، اقتصادی، زیست‌محیطی، کالبدی، تکنولوژی، زیرساختی، قوانین و سیاست‌گذاری با انطباق‌پذیری میراث صنعتی با رویکرد منظر رابطه مثبت و معنی‌داری دارند و موجب ارتقا و بهبود انطباق‌پذیری در استفاده مجدد میراث صنعت نفت آبادان می‌شوند. این پژوهش استفاده از رویکرد منظر در استفاده مجدد تطبیقی میراث صنعتی را به‌عنوان راهکاری در جهت دستیابی به کیفیت بوم‌آشکارگی می‌داند. کیفیت بوم‌آشکارگی راهی است برای درهم‌آمیختن اهداف بشریت با الگوها، فرایندها و جریان‌های طبیعت و از طریق ایجاد تعادل محیط انسان‌ساخت با طبیعت و کارکردهای اکولوژیک منجر به برانگیزش حس ارزش‌گذاری به محیط طبیعی و عیان‌سازی زیرساخت‌های طبیعی شهر و قرار گرفتن نظام‌های طبیعی در معرض ادراک و تجربه انسانی می‌شود.

مهم‌ترین کاربرد نظری تحقیق حاضر، توجه به بحث استفاده از رویکرد منظر در استفاده مجدد تطبیقی میراث صنعتی است که نه‌تنها در ایران بلکه در دنیا مطرح است. نظریه ارائه‌شده در پژوهش یک نظریه جامع و غنی از پدیده

References

- Amini Khanimani, A. (2015). *Improvement of Post-Industrial Landscapes (Case Study: Shiraz Cement Factory Site)* [Faculty of Architecture and Urban Planning Shahid Beheshti University].
- Bahramipناه, A. (2022). Green Contemporization of the Ray Cement Industrial Complex with Reference to Circular Economy. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 12(1), 41-58.
- Bottero, M., D'Alpaos, C., & Oppio, A. (2019). Ranking of adaptive reuse strategies for abandoned industrial heritage in vulnerable contexts: A multiple criteria decision aiding approach. *Sustainability*, 11(3), 785.
- Bullen, P. A., & Love, P. E. D. (2010). The rhetoric of adaptive reuse or reality of demolition: Views from the field. *Cities*, 27(4), 215-224.
- Corbin, C. I. (2003). Vacancy and the landscape: Cultural context and design response. *Landscape Journal*, 22(1), 12-24.
- Cox, D. T. C., Hudson, H. L., Shanahan, D. F., Fuller, R. A., & Gaston, K. J. (2017). The rarity of direct experiences of nature in an urban population. *Landscape and urban planning*, 160, 79-84.
- Ejlali Diz, M., Sedaghati Dafchahi, M., & Delshad Siahkali, M. (2020). Factors Affecting the Change in the Performance of Industrial Heritage to Public Buildings (Case Study: Haft Chenar Wild Museum & Shiraz Zaman Museum Gallery). *Shabak*, 7(1), 35-48.
- Esmailzadeh Seilabi, A., Golkar, K., Taghvaei, S.-H., & Nematimehr, M. (2019). A Comparative Study of Eco-revelation in Two Residential Areas near Darakeh River Valley: Darakeh Urban Village and Shahrak Gharb. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 11(22), 5-18.
- Farahmand, E. (2011). Postindustrial Landscape, a New Field of Landscape Architecture; Review on theories and approaches. *Manzar*, 3(16), 22-25.
- Ghanbari, A. A. (2018). Industrial Heritage in Historical Urban Landscapes. *Manzar*, 10(43), 26-33.
- Ginzarly, M., Houbart, C., & Teller, J. (2019). The Historic Urban Landscape approach to urban management: a systematic review. *International Journal of Heritage Studies*, 25(10), 999-1019.
- Hanachi, P., & Shah-Teimouri, Y. (2022). Developing a Conceptual Framework for Adaptive Reuse in Conservation of Heritage Buildings. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 10(19), 25-45.
- Heidari, S., Hanachi, P., & Teymoortash, S. (2019). 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.
- Hersperger, A. M., Bürgi, M., Wende, W., Bacău, S., & Grădinaru, S. R. (2020). Does landscape play a role in strategic spatial planning of European urban regions? *Landscape and urban planning*, 194, 103702.
- Hosseini, S.-B., & Razzaghi Asl, S. (2009). Motion and Time in Townscape: Design Concepts. *International Journal of Industrial Engineering and Production Management*, 19(6), 83-88.
- Huang, W., Xiong, G., Zhong, L., Li, K., Li, H., Skitmore, M., & Talebian, N. (2022). Research into Satisfaction with Industrial Heritage Renewal Based on the SEM-IPA Model: A Case Study of the Dongguan Jianyuzhou Park. *Land*, 11(3), 403.
- Iranishad, A., & Habib, F. (2021). Reconnection to Context: Place-based Contemporization and Reuse of Tehran Valuable Houses. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 11(2), 1-26.
- Jafarpour Nasser, S., Esfanjary Kenari, E., & Tabibian, M. (2020). Historic Urban Landscape Approach: A New Tool for Urban Heritage Management. *Culture of Islamic Architecture and Urbanism Journal*, 5(1), 183-199.

- Kee, T. (2014). Adaptive Reuse of Industrial Buildings for Affordable Housing in Hong Kong. *Journal of Design and Built Environment*, 14(1), 1-14.
- Khorasani, H., Bemianian, M. R., & Kiani, K. (2020). Characteristics of the Heritage (Cultural) Landscape in the Historical Context - A Case Study of the Historical Context of Oudlajan. *Conservation of Historical Area*, 1(1), 60-73.
- Labadi, S., Giliberto, F., Rosetti, I., Shetabi, L., & Yildirim, E. (2021). Heritage and the sustainable development goals: Policy guidance for heritage and development actors. *International Journal of Heritage Studies*.
- Loures, L. (2008). Post-Industrial Landscapes: dereliction or heritage.
- Maghsoud, M., & Nasr, T. (2022). ITC-based Technologies and Green Strategy for Contemporization of Tehran Silo. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 12(1), 1-19.
- Mısırlısoy, D., & Günçe, K. (2016). Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach. *Sustainable cities and society*, 26, 91-98.
- Nassauer, J. I. (2012). Landscape as medium and method for synthesis in urban ecological design. *Landscape and urban planning*, 106(3), 221-229.
- Nikfarjam, H., & Alalhesabi, M. (2018). Application of Eco-Revelatory Design for Qanats. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 15(66), 43-54.
- Nili, R., Diba, D., Mahdavinejad, M., & Shahcherghi, A. (2018). An evaluation of quality revitalization of contemporary Iranian industrial heritage using Analytical Hierarchy Process (AHP)(CASE STUDY: LINEN WAREHOUSE OF TEHRAN). *Journal of Environmental Science and Technology*(48), 285-296.
- Niu, S., Lau, S. S. Y., Shen, Z., & Lau, S. S. Y. (2018). Sustainability issues in the industrial heritage adaptive reuse: rethinking culture-led urban regeneration through Chinese case studies. *Journal of Housing and the Built Environment*, 33(3), 501-518.
- Omidi, N., Feizi, M., & Khakzand, M. (2020). Adaptive Reuse of Industrial Heritage with Respect to Landscape and Environmental Improvement (Case Study: Varamin Sugar Factory). The Second Conference on Urban Management, Urban Planning and Architecture with an Approach to Economics and Urban Development, Tabriz.
- Puspitasari, A. W., & Kwon, J. (2019). Analysis of the visual quality of riverfront skyline through the feature of height and spatial arrangement of tall building. *Architectural research*, 21(4), 91-98.
- Rahimi, R., Heidar Nattaj, V., Najjari Alamoti, Y., & Anvarifar, S. (2022). Investigating Green Tourism and Cultural Development of Local Communities with Emphasis on Contemporization of Mazandaran Industrial Heritage. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 12(1), 84-104.
- Ranjekesh, R., & Fadaei Nezhad Bahramjerdi, S. (2020). 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.
- Rezaei Ghahroodii, S., & Mahdavinejad, M. (2019). Reviewing and Implementing International Valuation Criteria for Industrial Architectural Heritage. *Art-University-of-Isfahan*, 9(17), 21-38.
- Saharkhiz, M., & Zandieh, M. (2018). Landscape Architecture; Endless Variety. *Journal of Architectural Thought*, 2(3), 29-43.
- Shehata, A. M. (2022). Current trends in urban heritage conservation: Medieval historic Arab city centers. *Sustainability*, 14(2), 607.
- Smith, J. (2014). Civic Engagement Tools for Urban Conservation. In *Reconnecting the City* (pp. 221-248).
- Somoza-Medina, X., & Monteserín-Abella, O. (2021). The sustainability of industrial heritage tourism far from the axes of economic

- development in Europe: Two case studies. *Sustainability*, 13(3), 1077.
- Sotodeh, S., & Ghobadian, V. (2022). Explaining Contemporization and Systematic Adaptation of Alborz Industrial Heritage based on Sustainable Architecture. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 12(1), 59-83.
- Tang, B.-s., & Ho, W. K. O. (2015). Land-use planning and market adjustment under de-industrialization: Restructuring of industrial space in Hong Kong. *Land Use Policy*, 43, 28-36.
- Vardopoulos, I. (2019). Critical sustainable development factors in the adaptive reuse of urban industrial buildings. A fuzzy DEMATEL approach. *Sustainable cities and society*, 50, 101684.
- Wang, S., & Gu, K. (2020). Pingyao: The historic urban landscape and planning for heritage-led urban changes. *Cities*, 97, 102489.
- Weng, C. K., Lai, C. F., Chien, Y. C., & Yeh, W. C. (2021). Multi-Criteria Performance Evaluation System in the Industrial Heritage Reuse Plan.
- Wu, X., Yu, L., Fang, H., & Wu, J. (2022). Research on the protection and reuse of industrial heritage from the perspective of public participation—a case study of northern mining area of Pingdingshan, China. *Land*, 11(1), 16.

