



Prioritization of Redesign of Industrial Heritage Sites Based on a Comprehensive Approach to the Concept of Health and Post-Corona

ABSTRACT INFO	ABSTRACT
Article Type Original Research Authors 1*.Mohammadreza Pourzargar 2.Reza Mansouri 1*.Assistant Professor, Department of Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: moh.pourzargar@iauctb.ac.ir, 2. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Ilam University, Ilam, Iran *Corresponding Author moh.pourzargar@iauctb.ac.ir	Statement of the problem: Covid-19 has had important effects on architecture and urban planning. The main problem of the research is to identify and investigate the location of industrial heritage sites in this era. It seems that the prioritization and redesign of industrial heritage sites has a special place. Objectives: The main objective of the article is to show the importance of redesigning, modernizing and restoring industrial heritage sites in preparing them for the post-corona era. methods: The research begins with the comparison of two categories of buildings based on the indicators of a healthy and disease-resistant city. Then, it forms a discussion group and a panel consisting of five qualified experts. Findings: The most important part of the findings of the research is the difference between the two selected groups, including five examples of buildings that have changed use, such as Argo Museum-Gallery, Tabriz University of Islamic Arts, Briyank Sock Knitting Factory, Tehran Palace Museum Garden, and Iran Artists' House; And five examples of buildings that are waiting for a change of use include Tehran Tobacco Factory, Tehran Silo, Karaj Iron Smelting Factory, Ray Cement Industrial Factory, and Tehran Chit Factory. Conclusion: The comparison of two control and sample groups shows the importance of urban management to modernize and change the use of industrial heritage sites. Returning these collections to the city will not only bring life to the city, but also help the health of the citizens and preparation for the post-corona era. Key words: Healthy City, Post-Corona Urban Development, Sites with Industrial Heritage, Post-Corona

Article History
Received: 2 August 2022
Accepted: 11 August 2022

اولویت‌بندی در بازطراحی محوطه‌های دارای میراث صنعتی بر اساس رویکرد جامع به مفهوم سلامت و پساکرونا

محمدرضا پورزرگر*

استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

رضا منصوری

استادیار گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

چکیده

بیان مسئله: کووید نوزده (Covid-19) تأثیرات مهمی بر معماری و شهرسازی داشته است. مسئله اصلی پژوهش، شناسایی و بررسی جایگاه محوطه‌های دارای میراث صنعتی در این دوران است. به نظر می‌رسد که اولویت‌بندی و بازطراحی محوطه‌های دارای میراث صنعتی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

اهداف: هدف اصلی مقاله نشان دادن اهمیت بازطراحی، معاصرسازی و مرمت محوطه‌های دارای میراث صنعتی در آماده‌سازی آنها برای دوران پساکرونا است.

روش تحقیق: پژوهش از مقایسه دو دسته از بناها بر اساس شاخص‌های شهر سالم و مقاوم در برابر بیماری‌ها، آغاز می‌شود. سپس با تشکیل گروه بحث و پل خبرگان متشکل از پنج نفر از افراد صاحب صلاحیت؛ موضوع و ابعاد آن را تحلیل می‌نماید.

یافته‌ها: مهم‌ترین بخش از یافته‌های پژوهش به تفاوت میان دو گروه انتخاب شده شامل پنج نمونه از بناهای تغییر کاربری مانند موزه-گالری آرگو، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، کارخانه جوراب‌بافی بریانک، باغ‌موزه قصر تهران و خانه هنرمندان ایران؛ و پنج نمونه از بناهای که در انتظار تغییر کاربری هستند شامل کارخانه دخانیات تهران، سیلوی تهران، کارخانه ذوب‌آهن کرج، کارخانه صنعتی سیمان ری و کارخانه چیت سازی تهران مربوط است.

نتایج: مقایسه دو گروه شاهد و نمونه نشان از اهمیت اهتمام مدیریت شهری به معاصرسازی و تغییر کاربری محوطه‌های دارای میراث صنعتی است. بازگرداندن این مجموعه‌ها به شهر، نه تنها باعث حیات و زندگی شهر می‌شود، بلکه به سلامت شهروندان و آمادگی برای دوران پساکرونا نیز کمک می‌کند.

کلیدواژگان: شهر سالم، پساکرونا شهرسازی، محوطه‌های دارای میراث صنعتی، پساکرونا
نمای شهری، انسجام نماهای شهری، ضوابط سامان‌دهی سیما و منظر شهری، سیر تحول ضوابط نماسازی

تاریخ دریافت: [۱۴۰۱/۵/۱۱]

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۱/۵/۲۰]

*نویسنده مسئول: moh.pourzargar@iauctb.ac.ir

مقدمه

بیش از نیمی از جمعیت جهان در حال حاضر در شهرها زندگی می‌کنند. آمارهای مرگ و میرهای حاصل از بیماری کرونا یا کووید ۱۹ نشان داد که شهرها فرصت‌هایی را به ارمغان می‌آورند اما می‌توانند مکان‌های ناسالمی برای زندگی باشند. بر اساس آمارها، فقیرترین ساکنان شهری در بدترین محیط زندگی می‌کنند و در معرض بیشترین خطر پیامدهای بهداشتی ضعیف هستند. [۱] سیاست‌های کلان کشور به‌منظور حمایت از «سلامت شهروندان» و دستیابی به «شهر سالم»، اقداماتی را برای تقویت سیاست‌ها و بهبود خطمشی بهداشت عمومی پیشنهاد می‌دهند که در دوران پساکرونا نیاز به ارتقا دارند.

در دوران کرونا، بخش‌های ضعیف‌تر شهر، علاوه بر بیماری کرونا با سایر آلودگی‌ها هم در تماس بودند. این بخش‌ها مواردی چون افزایش سطوح آلودگی صوتی، انباشت زباله در جوی‌های آب، نرخ افزایش بیماری‌های غیرواگیر، جراحات، سوء‌مصرف مواد و تراکم جمعیت را تجربه می‌کنند. بخش‌هایی از جامعه شهری معمولاً در معرض بی‌نظمی اجتماعی نیز قرار دارند مانند آسیب‌های فرهنگی و اجتماعی؛ به‌علاوه در معرض بیشترین خطر پیامدهای بهداشتی ضعیف نیز هستند. مطالعات گروه

شهرسازی دانشگاه دلفت هلند این دیدگاه را ارائه می‌کند که چرا، آن و چگونه باید مضامین تاب‌آوری فضایی و تاب‌آوری حاکمیتی در برنامه‌های درسی شهرسازی مورد تأکید قرار گیرد. [۲] بنابراین در دوران پساکرونا، نیازهای بهداشتی ساکنان شهری و توانایی نظارت بر سلامت شهری از اولویت بالایی برخوردار است.

مبنای اصلی سلامت شهروندان، سلامت محیط شهری است. طراحی یک شهر تعیین می‌کند که ساکنان آن چگونه از آن استفاده کنند. طراحان و معماران شهری می‌توانند با طراحی فضاها و خیابان‌هایی که پیاده روی، دوچرخه‌سواری و سایر اشکال حمل‌ونقل و تفریح فعال را تشویق می‌کنند، فعالیت بدنی را تقویت کنند. طراحی شهری فعال مستلزم چندین استراتژی است. تحقیقات اخیر نشان داده است که ترکیب متنوعی از کاربری‌ها، یک سیستم خیابانی به‌خوبی متصل و یک سیستم حمل‌ونقل عمومی خوب، همگی باعث افزایش فعالیت بدنی در بین ساکنان شهر می‌شوند. طراحان می‌توانند فرصت‌های تفریحی فعال را از طریق سازماندهی و مکان‌یابی پارک‌ها، زمین‌های بازی و میدان‌ها در دسترس کودکان و خانواده‌هایشان قرار دهند. برنامه ریزان و طراحان شهری می‌توانند از طریق تهیه و قرار دادن بازارهای غذایی به افزایش دسترسی به غذاهای سالم کمک کنند. اقدامات دقیق طراحی خیابان می‌تواند با ایجاد مناظر خیابانی ایمن، پر جنب‌وجوش و در دسترس، پیاده روی و دوچرخه‌سواری را در بین پیر و جوان ترغیب کند. خیابان‌هایی که برای همه ایمن هستند، استفاده فعال‌تر را تشویق می‌کنند. بسیاری از این استراتژی‌های طراحی فعال نه‌تنها برای سلامت جمعیت شهر، بلکه برای محیط‌زیست نیز

مفید خواهند بود، زیرا مردم را تشویق می‌کنند بیشتر پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری کنند و کمتر رانندگی کنند. [۳] مطالعات صورت گرفته بر تأثیرات همه‌گیری کووید نوزده بر شهرها و درس‌های اصلی برای برنامه‌ریزی، طراحی و مدیریت شهری [۴-۵] تأکید دارند. سلامت شهروندان یک مجموعه بسیار مهم به‌خصوص در پساکرونا شهرسازی و پساکرونا طراحی شهری محسوب می‌شود. اصطلاح «زمین‌های قهوه‌ای» کلیدواژه‌ای است که طراحان شهری و معماران منظر تلاش دارند آن را تعویض کنند تا بار منفی آن کاهش یابد. [۶] سایت‌های متروک صنعتی به‌عنوان مناظر میراثی شهرها، یادآور اولین پیشرفت‌های صنعتی شدن بوده و به همین دلیل به‌عنوان نمادی از هویت شهرهای امروزی به شمار می‌روند. اصطلاح پساصنعت، طیف وسیعی از مناظر را با یک خصوصیت مشترک دربر می‌گیرد؛ سایت‌های متروک که قرار است از طریق بازطراحی به شهر بازگردند. [۷-۸] از نظر موضوعی، توجه به محوطه‌های دارای میراث صنعتی، با نگاه به سلامت شهروندان در دوران پساکرونا در هم آمیخته است. [۹-۱۰] درهرصورت، مطالعات اخیر بر ضرورت توجه به محوطه‌های دارای میراث صنعتی در دوران پسایندمی تأکید دارد؛ [۱۱-۱۲] زیرا در دوران پساکرونا بیش از هر زمان دیگر «سلامت شهروندان» در کانون توجه قرار گرفته است. (شکل ۱)



شکل ۱: کمیته بین‌المللی TICCIH و اجلاس سال ۲۰۲۲ در مونترال کانادا (مأخذ: International TICCIH Congress 2022)

مبانی نظری

است که این مقاله مورد نظر است. مواردی مانند:

- کاهش خطرات بهداشتی ناشی از بلایای محلی و شرایط اضطراری.
 - کاهش آسیب‌پذیری محلی در برابر خطرات مرتبط.
 - شناسایی اولویت‌ها و اقدامات محلی برای بهبود تاب‌آوری (و سلامت) از طریق برنامه‌ریزی و طراحی شهری.
 - همچنین مدیریت زیرساخت‌های شهری.
- مطالعات صورت گرفته توسط مجموعه‌های سازمان ملل متحد [۲۶-۲۱] بر ضرورت توجه به سلامت شهروندان در مقیاس‌های بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای و محلی تأکید دارند. انتشار نتایج پروژه به‌منظور تسهیل توسعه یک سیستم جامع اطلاعات و دانش سلامت شهری که می‌تواند مشکلات بهداشت شهری را شناسایی و اولویت‌بندی کند. (جدول ۱)
- جمع‌بندی ادبیات موضوع محورهای زیر را در دوران معاصر برای گذار به «شهر سالم» با تکیه بر تجارب دوران پساکرونا مطرح می‌نماید:
- کمک به شناسایی و اولویت‌بندی مشکلات بهداشتی

ادبیات موضوع پژوهش با پنج سؤال اساسی آغاز می‌شود و از طریق آنها موضوع پساکرونا شهرسازی و پساکرونا طراحی شهری را مورد بررسی قرار می‌دهد [۱۳] که با تعریف پترنسون و همکاران (۲۰۱۷) عبارتند از: شاخص‌های سلامت چیست؟ منطقه شهری چیست؟ سلامت شهری چیست؟ ویژگی‌های پایش سلامت شهری چیست؟ و کدام مدل می‌تواند تحقیقات بهداشت شهری را هدایت کند؟

این پنج سؤال اساسی، زمینه‌ساز نگاه جامع به مقوله سلامت است. [۱۴] بررسی و ارزیابی ادبیات منتشر شده در مورد سلامت جمعیت شهری و شاخص‌های مرتبط و شناسایی منابع داده مربوطه، نشان از اهمیت بازنگری در شهرسازی، طراحی شهری و طراحی منظر در دوران پساکرونا، به‌منظور امکان‌پذیری و تسهیل سیاست‌گذاری و افزایش تأثیر آنها بر طراح‌های شهری دارد. [۱۵-۲۰] پساکرونا شهرسازی و پساکرونا طراحی شهری مفهومی است برای ایجاد ایمنی در طرح‌هایی که شهرها را برای آینده آماده می‌کنند. حفاظت از محیط‌های دارای میراث صنعتی و سلامت با ایجاد تاب‌آوری شهری در آنها، از اهداف اصلی

- مشارکت در ایجاد راهبردهای حمایتی، ارتباطی و شهری
- امکان نظارت بر اثرات اقدامات انجام شده برای رفع آموزشی
- استفاده از روش‌شناسی استاندارد برای جمع‌آوری، آنها
- حصول اطمینان از دسترسی به‌موقع به اطلاعات پردازش و انتشار داده‌ها، امکان مقایسه ملی و تحلیل روند زمانی

جدول ۱. خلاصه مهم‌ترین دستاوردهای ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

سال	توسعه دهنده	مقیاس	چارچوب
۲۰۱۵	سازمان ملل متحد	کشوری	شاخص‌های توسعه پایدار SDG
۲۰۲۰	UN-Habitat	شهری	چارچوب نظارتی دستور کار جدید شهری و شاخص‌های مرتبط
۲۰۱۷	UNDRR	شهری	کارت امتیازی مقاومت در برابر بلایا برای شهرها
۲۰۱۹	شهر UNDRR – کمپین ساخت شهرهای انعطاف پذیر ۲۰۳۰	شهری	شاخص‌های شهرهای تاب‌آور (فیگواپردو، هونیدن و شومان، ۲۰۱۸)
۲۰۱۸	دبیرخانه اروپایی شهر ICLEI – پروژه تاب‌آوری بالغ هوشمند	شهری	پرستنامه سیستم‌سبم ریسک (SMR, 2021)
۲۰۰۷	تسهیلات جهانی برای کاهش خطر بلایا	منطقه/منطقه	ابزار اندیشیدن به مخاطرات (GFD, ۲۰۲۰)

محورهای به دست آمده از چارچوب مفهومی پژوهش در دو مرحله مورد آزمون قرار می‌گیرد. مرحله اول پیش از انجام تغییرات احتمالی بر اساس سیاست‌های ناشی از پسا کرونا شهرسازی و پسا کرونا طراحی شهری؛ و مرحله دوم پس از آن. (جدول ۲)

مواد و روش‌ها

بر اساس رویکرد پژوهش، سنجش پتانسیل‌های سایت، از اولویت‌های اساسی این پژوهش است که در باید به چه میزان برای انطباق با شرایط و دوران پسا کرونا آمادگی دارد. ماتریس آلونسو و همکاران [۲۷] به همراه مطالعات دانشگاه دژون فرانسه [۲۸]، ساختار مشخصی از ارزیابی میزان سلامت محیط را ارائه می‌دهد. بر اساس این رویکرد جامع خومینکو و همکاران [۲۹] و پروتکل جامع سلامت [۳۰]، می‌توان در دو سطح وضعیت فعلی و برنامه‌ریزی و اقدامات شهری ریسک محور، به تحلیل موقعیت‌های مختلف اقدام کرد.

چارچوب مفهومی پژوهش بر اساس رویکرد جامع به سلامت شهروندان ترسیم شده است. از این رو جدولی برگرفته از

جدول ۲. محورهای برگرفته از چارچوب مفهومی پژوهش

مفهوم	معیارهای ارزیابی
۱: وضعیت فعلی محیط شهری	۱.۱: کیفیت محیطی (آب، هوا و خاک تمیز)
	۱.۲: اکوسیستم و تنوع زیستی
	۱.۳: پیاده روی و دسترسی به فضاهای سبز و عمومی
	۱.۴: حمل‌ونقل ایمن و پایدار
	۱.۵: دسترسی به زیرساخت‌های اساسی، خدمات و غذا
	۱.۶: منابع انرژی و مدیریت پایدار (شهر کم کربن)
	۱.۷: خدمات و تصفیه فاضلاب پایدار
	۱.۸: جمع‌آوری و مدیریت زباله پایدار
	۱.۹: مسکن و محل کار مناسب و سالم (تأمین، تراکم و فضا، ساختار و مصالح، مکان)
۲: برنامه‌ریزی و اقدامات شهری ریسک محور	۲.۱: تجزیه و تحلیل و ارزیابی سیستماتیک ریسک شهری و پیوندهای بهداشتی آن
	۲.۲: برنامه‌ریزی کاربری اراضی مبتنی بر ریسک
	۲.۳: زیرساخت‌ها و دارایی‌های حیاتی آگاه به ریسک
	۲.۴: قوانین و مقررات ساختمانی مبتنی بر ریسک
	۲.۵: اقدامات حفاظتی ساختاری و زیرساختی
	۲.۶: سیستم طبیعی و اقدامات حفاظت از محیط زیست
	۲.۷: منابع عمومی (انسانی، بودجه ای و مالی) برای مقابله با ریسک
	۲.۸: برنامه‌ریزی مشارکتی ریسک محور

از این‌رو امتیازدهی این موارد از طریق «روش گروه بحث» یا

«پنل خبرگان» قابل انجام است.

برای امتیازدهی به هر یک از موارد از روش پنل خبرگان یا روش گروه بحث استفاده می‌شود. در این روش ۵ نفر از چهره‌های برتر اقتصاد فرهنگی، مرمت، برنامه‌ریزی شهری، معماری و طراحی شهری دعوت شده‌اند و از ایشان خواسته شده در دو مرحله به این بناها امتیاز بدهند. برآیند کار، حاصل مقایسه امتیازهای هر یک از این مراحل است.

اقدامات اولیه مهم شامل شناسایی منطقه‌هایی از شهر تهران بود که این سایت‌ها در آن قرار داشتند و اغلب آنها از جمله مناطق آسیب‌دیده شهری بودند. بر اساس روش‌شناسی پژوهش متغیرهای شناسایی شده قبل و بعد از دخالت در محدوده دارای میراث صنعتی مورد تحلیل قرار گرفتند تا مشخص شود کدامیک از سایت‌های مورد نظر برای مطالعه از اولویت بالاتری

نگاهی به چارچوب نظری پژوهش تأکید می‌کند که این مؤلفه‌ها ایده‌ای از ارتباط شاخص‌ها در تاب‌آوری طراحی شهری از طریق برنامه‌ریزی یکپارچه ارائه می‌دهند. با این حال، تعیین اینکه آیا این شاخص‌ها قابل اجرا هستند و در نهایت برای شهر مفید هستند نیز مهم است. چارچوب‌های شاخص با در نظر گرفتن محلی‌سازی واقعی یا بالقوه و متناسب‌سازی شاخص‌ها با یک محیط شهری، تطبیق آنها با بافت و درعین حال حفظ روح اهداف و اهداف اصلی ارزیابی شد. چارچوب‌ها همچنین بر اساس قابلیت اندازه‌گیری آنها از نظر نحوه طراحی و تعریف شاخص‌های انتخابی، نیاز به ارزیابی دارند. از این‌رو، محدوده نظری این پژوهش با این ملاحظات، برای هر شاخص مورد بررسی متفاوت است. از نظر «قابلیت اندازه‌گیری» می‌توان به هر یک در سه بازه قابل اندازه‌گیری تا حدی قابل اندازه‌گیری و غیرقابل اندازه‌گیری توجه داشت و آنها را مورد بحث قرار داد.

میراث معماری صنعتی ایران و همکاری مسئولین دانشگاه صنعتی سهند، به منظور ایجاد دانشگاه هنر اسلامی اختصاص یافت. (شکل ۳)



شکل ۳. دانشگاه هنر اسلامی تبریز قبل و بعد از کاربری (پایگاه اطلاع رسانی دانشگاه هنر اسلامی تبریز)

– کارخانه جوراب بافی بریانک: کارخانه جوراب بافی

بریانک امروزه به موزه آثار طبیعی و حیات وحش هفت چنار تبدیل شده است. عملیات تغییر کاربری این موزه در خرداد ۱۳۷۶ در زمینی به مساحت ۷۶۹۳ مترمربع و زیربنای ۲۶۸۳ مترمربع به انجام رسید. بنای اصلی به دوره پهلوی اول بازمی گردد و طرح کلی آن متأثر از جریان معماری مدرن و مکتب ورکبوند است. هرچند طراح اصلی بنا آلمانی بوده، اما ساخت آن توسط معماران ایرانی انجام پذیرفته است. طرح نصب شده بر روی بوم، یک کروکی را نشان می دهد که امضا فردی آلمانی را در زیر خود دارد و به سال ۱۳۰۱ یعنی ۱۹۲۲ مربوط است. تحت تأثیر ورکبوند، ساختمان و معماری فضای این کارخانه با پلانی مستطیل و ساده و پوشش شیروانی شبیه به سبک رایج در دوران قاجار به تولید پیشاصنعتی و در سیستم کارگاهی مطابقت دارد. بر اساس مدارک موجود، قبل از این بنا، کارگاهی در دوره قاجار با کمک سازندگان فرانسوی و بلژیکی در این منطقه وجود

برخوردارند و همچنین نوع رویکرد مداخله در میان آنها انتخاب شود.

نمونه های مورد مطالعه

۱- کارخانه دخانیات تهران: کارخانه دخانیات تهران واقع

در منطقه ۱۱ شهرداری تهران از بناهای شاخص میراث معماری صنعتی ایران محسوب می شود. این بنا با طراحی تدودور فیشر (Theodor Fischer) آلمانی در سال ۱۳۱۶ ساخته شد و هم اکنون یکی از بناهای شاخص شهر تهران به شمار می آید. تمام ساختمان های این مجموعه از طریق مناقصه از طرف شرکت های «اشکودا-النا» به صورت مشترک واگذار شد تا طبق نقشه مهندس تدودور فیشر (که طرح آن از طرف کارخانه ی کوسترکولونی داده شده) بسازند (سالنامه دنیا، ۱۳۵۳). شرکت اشکودا از کشور چک در برای تأیید نقشه ها از همکاری یک شرکت اتریشی استفاده کرده است. (شکل ۲)



شکل ۲. کارخانه دخانیات تهران (سالنامه دنیا، ۱۳۵۳) و ساختمان پنگاه یا سبک آرت دکو که ورودی بنایی ملهم از معماری مدرن باوهاوسی است

۲- دانشگاه هنر اسلامی تبریز: دانشگاه هنر اسلامی تبریز

در استان آذربایجان شرقی با مساحت ۳۶۰۰۰ مترمربع در سال ۱۳۷۶ توسط شهرداری تبریز معاصر سازی شده است. این بنا پیش تر کارخانه ای بود که توسط معماران آلمانی و اتریشی ساخته شده بود و پس از انتقال تجهیزات این کارخانه به خارج شهر تبریز و با پیگیری علاقه مندان میراث معماری معاصر و

داشته است که به کار البسه مشغول بوده است. [۳۱-۳۲]

(شکل ۴)



شکل ۴. موزه آثار طبیعی و حیات وحش هفت‌چنار که از معاصر سازی جوراب باقی پریاتک حاصل شده است [۳۱]

۵- **خانه هنرمندان ایران:** پادگان ایرانشهر که از پادگان‌های معروف تهران بود، به همت شهرداری تهران به خانه هنرمندان ایران تغییر کاربری یافت. مزاحمت کاربری نظامی پادگان قدیمی برای بافت مسکونی و کمبود فضای باز شهری در منطقه ایرانشهر از مهم‌ترین دلایلی بود که احیا و ساماندهی این فضای شهری را اولویت بخشید. ایده‌های ورکبندی هانریش هالبلوب را می‌توان در طرح ساختمان اصلی مجموعه مشاهده کرد. این بنا یکی از اولین اقدامات مشترک دولت اصلاحات با شهرداری تهران بود که در بهمن ماه ۱۳۷۹ افتتاح شد. طراح



شکل ۵. خانه هنرمندان ایران در محل سابق پادگان ایرانشهر [۳۱]

اولیه بنا مهندس اشمیت آلمانی بوده است که آن را به سبک معماری نئوکلاسیک قرن نوزدهمی طراحی کرده است. خانه هنرمندان امروزه به کانون تعاملات شهری در خیابان ایرانشهر تبدیل شده است. [۳۱، ۳۵] (شکل ۶)

۶- **موزه-گالری آرگو:** کارخانه آرگو از اولین کارخانه‌های صنعتی در ایران دوره قاجار محسوب می‌شود که در دهه‌های ۴۰ و ۵۰ بسیار فعال بوده است. پیش از انقلاب اسلامی به دلیل آلودگی‌های ایجادشده، فعالیت این کارخانه متوقف گردیده و ساختمان آن با معماری ویژه، دودکش بلند و موقعیت جغرافیایی خاص خود در مرکز شهر، سال‌ها به شکل مخروبه و متروکه رها می‌گردد. در نیمه دهه ۱۳۹۰ شمسی، بنیاد پژمان این فضا را

۴- **باغ‌موزه قصر تهران:** زندان قصر امروزه به باغ‌موزه

قصر تبدیل شده است. ساخت زندان قصر به سال ۱۱۷۷ هجری شمسی و دوران فتح‌علی‌شاه قاجار مربوط است. در سال ۱۳۰۸ و اوج‌گیری خفقان سیاسی، نیاز به زندان بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شد. از این رو پهلوی اول به نیکولای مارکوف که از ارامنه ایرانی بود، دستور داد تا طرح جدیدی را جایگزین نماید. نیکولای مارکوف نقشه آن را از روی نقشه‌ای که در کنگره بین‌المللی اصلاح مجرمین و محبس‌ها سال ۱۹۲۵ در لندن در اختیارش قرار داده‌شده بود و با تغییراتی که وضعیت آب‌وهوا و کیفیات دیگر ایجاب می‌نمود، به شکل ۱۹۲ اتاق با گنجایش ۸۰۰ زندانی تهیه نمود. در سال ۱۳۸۳ به دلیل نیاز به فضاهای فرهنگی در وسط شهر، تغییر کاربری آن تصویب شد و در نهایت به‌وسیله شهرداری تهران به باغ‌موزه قصر، در تاریخ ۱۴ آبان ماه ۱۳۹۱ افتتاح گردید. [۳۱-۳۴] (شکل ۵)



شکل ۵. باغ‌موزه قصر که در محل زندان قصر تهران راه‌اندازی شده است [۳۱]

بدل به گالری فرهنگی و هنری کرده که در آن آثار هنری با رویکردی خاص را به نمایش می‌گذارد. در فرایند مرمت و اعطای کاربری جدید به این بنا، با اولویت حفظ، نگهداری و نمایش تمام قصه‌های آرگو در طول زمان، تخریب‌ها و ریختگی‌های ساختمان به‌عنوان بخشی از این قصه‌ها موردنظر طراحان بوده است. [۳۱، ۳۶] (شکل ۷)



شکل ۷. معاصر سازی کارخانه آرگو و تبدیل آن به موزه-گالری آرگو [۳۶]

عمل تا امروز متوقف مانده است. این مجموعه با محدوده حاشیه‌ای آن حدود ۲۰ هکتار مساحت دارد در عمل بخش مهمی از آینده شهر کرج به شمار می‌آید. بر اساس اسناد وزارت خارجه ایالات متحده، این بنا توسط کنسرسیوم بین‌المللی با مدیریت شرکت دِ ماگ آلمان و با همکاری شرکت‌هایی از سوئیس، اتریش و بلژیک انجام شده است. طراحی بنا را دو معماری معروف آلمانی با نام‌های مارتین هافمن و هانس جی. میر صورت گرفته و کارگران و مهندسين ایتالیایی هم در عملیات ساخت بنا مشارکت داشته‌اند. این مجموعه حدود ۱۶ هکتار مساحت دارد و هم‌اکنون موقعیت مناسبی برای آینده توسعه کرج معرفی می‌شود. [۳۸]

۹- کارخانه صنعتی سیمان ری: این کارخانه یکی از

قدیمی‌ترین و درعین‌حال مشهورترین سایت‌های میراث صنعتی در تهران است که بخش مهمی از جنوب شهر را به خود اختصاص داده است. این مجموعه در آغاز قرن چهاردهم هجری شمسی، تحت تأثیر شرایط جهانی تحولات اساسی در نظام اجتماعی و اقتصادی و فنی در ایران به وجود آمد. در سال ۱۳۰۶ با سرمایه‌گذاری حکومت در صنایع تولیدی و ساخت کارخانجات، شروع مطالعات اولیه کارخانه سیمان ری آغاز گردید. بر اساس اسناد موجود، قسمت اصلی فرایند طراحی با ابتکار مارتین هافمن آلمانی انجام گرفته است. مارتین هافمن یک معمار آلمانی بود که در ساله‌ای بین دو جنگ جهانی در ایران فعال بوده است. اسناد تاریخی نشان می‌دهد بسیاری از کارخانه‌های ساخته شده در آن دوران با مدیریت ماکس اتو شونمان و توسط معمارانی مانند هانس مهیر و مارتین هافمن بر اساس اسکیس‌های پیتر بهرنز و اسکار شلمر به انجام رسیده‌اند.

۷- سیلوی تهران: ساخت سیلو در این منطقه دومین پروژه

از مجموعه سرمایه‌گذاری صنعتی در تهران بود که پیش از آن با کارخانه بلورسازی ۱۳۱۶ و پس از آن با ساخت کارخانه چیت سازی در سال ۱۳۲۴ ادامه یافت. قرارگیری سیلوی تهران در کنار خط سراسری ریل راه‌آهن، اهمیت استراتژیک این بنا را افزوده است. سیلوی تهران واقع در محله نازی‌آباد یا مدائن منطقه ۱۶ شهر تهران، واقع در ناحیه ۲ شهرداری می‌باشد. این بنا هم‌اکنون در تقاطع خیابان بعثت و شهید رجایی تهران، مکانی است که می‌تواند به عرصه‌ای برای پاسخگویی به نیازهای امروز و آینده شهر تبدیل شود. [۳۷]

۸- کارخانه ذوب‌آهن کرج: کارخانه ذوب‌آهن کرج به‌عنوان

میراث صنعتی مشترک ایران و آلمان یکی از مجموعه‌هایی است که در فاصله دو جنگ جهانی در کرج ساخته شد و با ورود متفقین به ایران در ۱۹۴۱ و سیطره کامل آنها در ۱۹۴۳، در

از این رو ممکن است علاوه بر مارتین هافمن، افراد دیگری نیز در ساخت کارخانه سیمان ری مشارکت داشته باشند. [۳۹]

۱۰- کارخانه چیت سازی تهران: بررسی شرایط حاشیه شهر تهران، اهمیت و موقعیت راهبردی کارخانه چیت سازی تهران را بیشتر به نمایش می‌گذارد. معاصر سازی مورد نیاز برای آینده این بنا، شامل فرآیندی است که طی آن می‌توان شاهد ایجاد وضعیتی مناسب در کالبد و فضای فرسوده اثر بود. این بنا از ساخته‌های معماران آلمانی در تهران است. بر اساس اسناد موجود، آقای هانریش هالبلوب تابع دولت آلمان با مصوبه هیئت وزیران در جلسه ۳۰ بهمن ماه / ۱۳۱۹ استخدام شده است. او بر اساس این مصوبه، به‌عنوان سرمعمار پروژه مشغول به کار می‌شود. این فرآیند شامل دسته‌ای از اقدامات عمده و مهم شامل تجدید حیات، انطباق، تبدیل، حفاظت، نوشدن، احیا و تعمیر است. آینده منطقه و محدوده‌های آسیب‌دیده اطراف پایانه مسافری جنوب تهران، درگرو درک و اهمیت این سایت تاریخی است. (شکل ۸)

اقدام در مجموعه‌های ۱- موزه-گالری آرگو، ۲- دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ۳- کارخانه جوراب‌بافی بریانک، ۴- باغ‌موزه قصر تهران، ۵- خانه هنرمندان ایران، ۶- کارخانه دخانیات تهران، ۷- سیلوی تهران، ۸- کارخانه ذوب‌آهن کرج، ۹- کارخانه صنعتی سیمان ری و ۱۰- کارخانه چیت سازی تهران؛ مورد تحلیل قرار می‌گیرند. بر اساس روش‌شناسی خاص پژوهش، نمونه‌های منتخب در دو گروه قابل دسته‌بندی هستند.

▪ پنج نمونه از بناهای تغییر کاربری یافته انتخاب شدند

که عبارتند از: موزه-گالری آرگو، دانشگاه هنر

اسلامی تبریز، کارخانه جوراب‌بافی بریانک، باغ‌موزه

قصر تهران و خانه هنرمندان ایران

▪ پنج نمونه از بناهای که در انتظار تغییر کاربری

هستند شامل کارخانه دخانیات تهران، سیلوی تهران،

کارخانه ذوب‌آهن کرج، کارخانه صنعتی سیمان ری و

کارخانه چیت سازی تهران

تحلیل نمونه منتخب

یکی از مهم‌ترین نمونه‌هایی که می‌تواند در این بخش تفسیر شود، کارخانه سیمان شهر ری است. بنایی شاخص و دارای اهمیت که اهمیت آن در مقیاس ملی و بین‌المللی قابل درک است. کارخانه سیمان شهر ری را باید یک مجموعه در «مقیاس شهری» دانست که بازطراحی آن تأثیر چشمگیری بر کیفیت محیط شهری پیرامون آن دارد. سایت‌ها و بناهای صنعتی به‌مثابه میراث فرهنگی، امروزه دستخوش تغییرات و تحولاتی شده‌اند که عملاً در جهت تخریب و نابودی قرار گرفته‌اند و به سیتی متروکه تبدیل شده‌اند. کارخانه سیمان ری از لحاظ



شکل ۸. ساختمان مدیریت چیت سازی تهران یا سیک مدرن یا وهاوسی (عکس: عبدالمین نوری قرناس)

نمونه‌های مطالعه

در این بخش، نتایج حاصل از نظر پتل خبرگان در اولویت‌بندی

تاریخی، ابتدا قرار بود که توسط روس‌ها و سپس انگلیسی‌ها ساخته شود، اما برای سال‌ها این پروژه متوقف ماند. علی اصلی هم وابسته بودن ایران به واردات سیمان از روسیه و سیمان پرتلند بریتانیا بود. در گزارشی درباره کارخانه سیمان شهر ری که در سال ۱۳۱۲ توسط روزنامه اطلاعات منتشر شد، شرکت‌ها و مهندسین آلمانی فعال در این پروژه به عنوان عامل موفقیت و سرعت بهره‌برداری معرفی شدند. نزدیک به یکصد نفر مهندس و کارگر فنی ورزیده از آلمان، اتریش، دانمارک، ایتالیا و سوئیس در این پروژه مشغول به کار بودند. طرح اولیه ساختمان دیزل ژنراتور بر اساس اسناد موجود به والتر گروپیوس منسوب است و به همین دلیل این ساختمان در نقشه‌های موجود به نام ساختمان گروپیوس شناخته می‌شود. تمامی این موارد، ظرفیت‌هایی برای دوره پساکرونا محسوب می‌شود. [۴۱-۴۵]

آینده کارخانه در دوران پساکرونا را می‌توان نقطه عطف محورهای پیاده گردشگری منطقه در نظر گرفت. خیابان ابن‌بابویه (صفاییه) و خیابان معدن اصلی‌ترین دسترسی‌های این مجموعه را فراهم می‌کنند. میدان صفاییه که محل قدیمی دروازه اشکان بوده است، در محل تلاقی این دو خیابان، واقع در شمال غرب سایت می‌باشد که دسترسی شمالی را با خیابان معدن و دسترسی غربی را با خیابان ابن‌بابویه برقرار می‌کند و بزرگراه امام علی نیز در شرق این مجموعه واقع شده است. همچنین مسیر حمل‌ونقل عمومی نیز از شاه عبدالعظیم تا میدان صفاییه امکان دسترسی را به این منطقه فراهم کرده است. مهم‌ترین ظرفیت‌های اطراف سایت کارخانه برای ایجاد یک یا چند محور پویای طراحی شهری عبارتند از: ۱- دژ رشکان، ۲- امام‌زاده عبدالله، ۳- برج طغرل، ۴- کاروانسرای قاجاری، ۵-

کاروانسرای عباسی، ۶- چشمه علی، ۷- بقعه بی‌بی زبیده، ۸- حرم شاه عبدالعظیم، ۹- بقعه ابن‌بابویه و ۱۰- مقبره بی‌بی شهربانو (س)

تجهیزات منحصربه‌فرد موجود، موضوعی جاذب جمعیت برای آینده گردشگری محدوده است. مهم‌ترین عناصر پیش بینی شده برای نمایش به عنوان محصولی منحصربه‌فرد از میراث صنعتی مشترک ایران، سوئد، دانمارک و آلمان عبارتند از: ۱. دستگاه قوه بخار و تولید برق با قوه یک هزار و دویست اسب، ۲. دستگاه سنگ خورد کنی، ۳. آسیای سنگ نرم کنی، ۴. آسیای ذغال نرم کنی، ۵. کوره چرخنده سیمان پز، ۶. آسیای سیمان کوبی، ۷. دستگاه گونی پرکنی، ۸. تجهیزات فنی سالن جزیه شیمیایی، ۹. تجهیزات فنی سالن تعمیر کارخانه و ۱۰. تجهیزات موجود در انبارها برای اشیاء یدکی

سالن‌های اصلی که در طراحی دوران پساکرونا می‌توانند به عنوان فضای اداری باز اشتراکی یا آپن آفیس استفاده شوند، عبارتند از: ۱. سیلوی مواد خام، ۲. آسیاب اصلی، ۳. کوره بزرگ، ۴. سالن کلینکر، ۵. سالن آسیای سیمان، ۶. سیلوی سیمان، ۷. محل بارگیری محصولات و از همه مهم‌تر ۸. ساختمان گروپیوس که محل نمایش دیزل ژنراتور اصلی کارخانه است.

قرار گیری کارخانه سیمان بر روی محور اصلی استخوان‌بندی شهر ری، فرصت خوبی برای طراحی محور پیاده گردشگری است؛ درحالی‌که بخش جنوبی شهر ری (اطراف حرم) و همچنین محدوده شمال شرقی آن (طرفین ابن‌بابویه) به ترتیب قدیمی‌ترین بناهای شهر ری را در خود جای داده‌اند. در اسناد تهیه شده در سازمان نوسازی شهرداری تهران برای آینده

مجموعه و تبدیل کارخانه سیمان به‌عنوان مجموعه تفریحی و ۳ و ۴).

فرهنگی، اهداف زیر خاطر نشان شده است:

- احیای محور تاریخی و استخوان‌بندی شهر ری با استفاده از ظرفیت‌های مجموعه
- بازگرداندن کارخانه سیمان ری به شهر و افزایش آگاهی جهت برقراری ارتباط با مفهوم میراث
- حفظ تجهیزات و آثار موجود در کارخانه به‌عنوان ارزش‌های فرهنگی و تاریخی
- آشنایی با فرایند تولید کارخانه از طریق کارگاه‌های آموزشی مجموعه برای علاقه‌مندان
- تداعی خاطره و حافظه و نوستالژی برای نسل قدیم و کارگران مجموعه
- ارتقا سطح خدمات شهری در این محدوده از طریق ایجاد منظر مطلوب
- رونق اقتصادی در محدوده آسیب‌پذیر شهر با جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی و اشتغال‌زایی با درآمد مقبول
- توسعه فضاها و همایش‌های فرهنگی و اجتماعی، با تأکید بر ظرفیت‌های اقتصادی فرهنگی و توسعه پایدار
- ارتقا و نگهداری کیفیت ابنیه به‌عنوان بخشی از میراث معماری صنعتی ایران

با نگاه کلی به اهداف ترسیم شده می‌توان دید که این اهداف تا حد قابل ملاحظه‌ای با اصول پساکرونا شهرسازی و پساکرونا طراحی شهری هماهنگ هستند و سایت را به مجموعه‌ای هماهنگ با اهداف «شهر سالم» نزدیک می‌کنند. (جدول‌های

جدول ۳. تحلیل مقایسه‌ای وضع موجود کارخانه سیمان ری با شرایط پس از اقدام بر اساس رویکرد پساگروتا توسط متخصص

ایتم	معیارهای ارزیابی	وشت کلی	پس از اقدام	توضیحات
۱: وضعیت محیط شهری	۱.۱: کیفیت محیطی (آب، هوا و خاک تمیز)	۳	۵	رفع آلودگی‌های محیطی از طریق کاهش منابع آلوده کننده بهبود شرایط خاک و پاکسازی آن حذف چاه های چتبی آلوده کننده آب
	۱.۲: اکوسیستم و تنوع زیستی	۳	۵	ایجاد فضایی برای پرندگان مهاجر کاهش سرعت اتوبوس و حفظ گونه های زیستی
	۱.۳: پیاده روی و دسترسی به فضاهای سبز و عمومی	۱	۵	بازطراحی مجموعه با اپویک محور پیاده قرار گرفتن خدمات در مسیر دسترسی پیاده
	۱.۴: حمل و نقل ایمن و پایدار	۲	۵	اتصال محوره های پیاده به زیرساخت های حمل و نقل عمومی شهر
	۱.۵: دسترسی به زیرساخت های اساسی: خدمات و غذا	۳	۵	تفین زیرساخت های اساسی مورد نیاز از طریق فضاهای اقماری شده به شهر از کارخانه
	۱.۶: منابع انرژی و مدیریت پایدار (شهر کم کربن)	۱	۵	کاهش حمل و نقل غیرپایدار حفظ مصالح ساختمانی موجود و بازگشت آن تأکید بر اقتصاد سبز و صنعت تفریح و گردشگری در مقیاس محلی، ملی و بین المللی
	۱.۷: خدمات و تعقیب فضاهای پایدار	۱	۵	اندام یافتن اکوی شهر و اتصال محدوده کاهش مصرف آب با روش های ترویجی حذف پسماند فضاهای صنعتی کارخانه
	۱.۸: جمع آوری و مدیریت زباله پایدار	۱	۵	کاهش بار رفت از طریق آموزش های ترویجی ساختن زباله های بیوتوده در محدوده سایت ایجاد محدوده های بازتفک پسماند
	۱.۹: مسکن و محل کار مناسب و سالم (اندام، تراکم و فضا، ساختار و مصالح، مکان)	۲	۵	ایجاد محیط های باز آوری با گردش هوای طبیعی مطابق با استانداردهای دوران پساگروتا توسعه زیرساخت های اقتصاد فرهنگی
	۲.۱: تجزیه و تحلیل و ارزیابی سیستماتیک ریسک شهری و پیوندهای بهداشتی آن	۱	۵	ایجاد پیوند پایدار با ظرفیتهای شهر بهبود ظرفیتهای شهر در موقعیتهای بحرانی مانند زلزله
۲: برنامه ریزی و اقدامات شهری ریسک محور	۲.۲: برنامه ریزی کاربری اراضی مبتنی بر ریسک	۲	۵	تعیین کاربری منطبق به کاربری فرهنگی بهبود ظرفیت ریسک کاربری آلوده کننده
	۲.۳: زیرساخت ها و دارایی های حیاتی آگاه به ریسک	۱	۵	توسعه دانش فنی اهمیت توجه به میراث معماری صنعتی به عنوان بخشی از میراث فرهنگی ایجاد آگاهی عمومی نسبت به اهمیت حرکت به سوی اقتصاد دانش بنیان
	۲.۴: قوانین و مقررات ساختمانی مبتنی بر ریسک	۱	۵	توجه به عناصر پدافند غیرعامل استحکام بخشی به بناهای موجود در سایت
	۲.۵: اقدامات حفاظتی ساختاری و زیرساختی	۱	۵	ایجاد شبکه منسجم و یکپارچه شهری افزایش ظرفیتهای زیرساختی برای ریسک های اساسی شهر تهران
	۲.۶: سیستم طبیعی و اقدامات حفاظت از محیط زیست	۲	۵	کاهش چشمگیر آلودگی هوا، آب و خاک ایجاد زیرساخت برای آموزش های زیست محیطی در مقیاس محلی و منطقه توسعه اقتصاد سبز
	۲.۷: منابع عمومی (انسانی، بودجه ای و مالی) برای مقابله با ریسک	۲	۵	تفین زیرساخت لازم برای توسعه منابع انسانی تنها با تمرکزهای دانش بنیان ایجاد موقعیتهای سالم برای کار نیروی انسانی آموزش دیده
	۲.۸: برنامه ریزی مشارکتی ریسک محور	۲	۵	جواب مشارکت در مقیاس محلی، منطقه، شهر، کشور و مشارکت های بین المللی با استفاده از ظرفیت میراث مشترک ایجاد زیرساخت برای گرمایی و فضاهای کار مشارکتی و جمعی

جدول ۴. تحلیل مقایسه‌ای جمع‌بندی نظر متخصصین برای کارخانه سیمان ری

پس از اقدام						وضع فعلی						معیارهای ارزیابی	
معدل	۵	۴	۳	۲	۱	معدل	۵	۴	۳	۲	۱	خبرگان	
												گویه‌ها	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۲	۱	۲	۲	۲	۳	۱.۱	۱: وضعیت محیط شهری
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۲	۱	۱	۳	۲	۳	۱.۲	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱.۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱.۳	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱.۶	۲	۱	۲	۱	۲	۱.۴	
۳.۸	۴	۵	۵	۵	۵	۲.۶	۳	۱	۲	۲	۳	۱.۵	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱.۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱.۶	
۳.۸	۴	۵	۵	۵	۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱.۷	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱.۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱.۸	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱.۶	۱	۱	۲	۲	۲	۱.۹	
۴.۹۶	میانگین					۱.۶	میانگین						۲: برنامه‌ریزی و اقدامات شهری ریسک‌محور
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲.۱	
۳.۸	۴	۵	۵	۵	۵	۱.۶	۱	۲	۱	۲	۲	۲.۲	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱.۶	۲	۲	۲	۱	۱	۲.۳	
۳.۸	۴	۵	۵	۵	۵	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲.۴	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲.۵	
۳.۶	۵	۴	۳	۵	۵	۱.۳	۱	۱	۱	۲	۲	۲.۶	
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۱.۶	۲	۱	۱	۲	۲	۲.۷	
۳.۶	۵	۵	۳	۳	۵	۱.۸	۲	۱	۲	۲	۲	۲.۸	
۴.۸۵	میانگین					۱.۳۸	میانگین						

تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها بر اساس شاخص‌های به دست آمده از تحلیل ده مجموعه منتخب صورت گرفته است. برای حفظ اختصار، تحلیل یک نمونه معرفی شده و برای سایر نمونه به ذکر نتایج بسنده شده است. (جدول ۵) دستاوردهای حاصل از تحلیل داده‌ها، پژوهش‌های قبلی [۴۶-۴۸] و ادبیات موضوع در حوزه شهر سالم، پساکرونا شهرسازی و پساکرونا طراحی شهری تأیید می‌کند.

جدول ۵. اولویت‌بندی اجرای اقدامات دوران پسا کرونا در سایت‌های مورد بررسی

اولویت اقدام	برآیند	پس از اقدام			وضع موجود			تموت‌ها	
		معدل	گویه ۲	گویه ۱	معدل	گویه ۲	گویه ۱		
۶	۱۵۰	۴.۷۵	۴.۶۵	۴.۸۵	۳.۲۵	۳.۲۵	۳.۲۵	دانشگاه هنر اسلامی تبریز	۱
۸	۱.۳۷	۴.۷۵	۴.۶۵	۴.۸۵	۳.۳۸	۳.۲۵	۳.۵	کارخانه جوراب‌بافی بریانک	۲
۷	۱.۴۷	۴.۸۵	۴.۸۵	۴.۸۵	۳.۳۸	۳.۲۵	۳.۵	باغ‌موزه قصر تهران	۳
۱۰	۱.۳۲	۴.۸۵	۴.۸۵	۴.۸۵	۳.۶۳	۳.۷۵	۳.۵	خانه هنرمندان ایران	۴
۹	۱.۲۵	۴.۷۵	۴.۶۵	۴.۸۵	۳.۵	۳.۲۵	۳.۷۵	موزه-گالری آرگو	۵
۵	۲.۵۵	۴.۵۵	۴.۴۵	۴.۶۵	۲	۲.۱۵	۱.۸۵	کارخانه دخانیات تهران	۶
۳	۲.۶۲	۴.۶۵	۴.۶۵	۴.۶۵	۲.۰۳	۱.۸۵	۲.۲	سیلوی تهران	۷
۲	۲.۸۵	۴.۸۵	۴.۸۵	۴.۸۵	۲	۲.۱۵	۱.۸۵	کارخانه ذوب آهن کرج	۸
۱	۳.۴۲	۴.۹۱	۴.۸۵	۴.۹۶	۱.۴۹	۱.۳۸	۱.۶	کارخانه صنعتی سیمان ری	۹
۴	۲.۵۵	۴.۷۵	۴.۶۵	۴.۸۵	۲.۲	۲.۱۵	۲.۲۵	کارخانه چیت سازی تهران	۱۰

مقایسه تطبیقی نتایج نشان می‌دهد که بناهای معاصر سازی شده و تغییر کاربری یافته (دسته اول نمونه‌ها) به‌خوبی با دوران پسا کرونا هماهنگی بیشتری دارند. آثاری مانند دانشگاه هنر اسلامی تبریز، کارخانه جوراب‌بافی بریانک، باغ‌موزه قصر تهران، خانه هنرمندان ایران و موزه-گالری آرگو از هر نظر در مقایسه با نمونه‌های تغییر کاربری نیافته، برای مواجه شدن با شرایط دوران پسا کرونا آماده ترند. نمونه‌های دیگر مانند کارخانه

دخانیات تهران، سیلوی تهران، کارخانه ذوب آهن کرج، کارخانه صنعتی سیمان ری و کارخانه چیت‌سازی تهران؛ همگی به‌شدت آسیب‌پذیرند و نیازمند توجه ویژه برای آماده شدن برای شرایط دوران پسا کرونا.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق به‌خوبی نشان می‌دهد که محوطه‌های دارای

- [6].Washbourne CL, Goddard MA, Le Provost G, Manning DA, Manning P. Trade-offs and synergies in the ecosystem service demand of urban brownfield stakeholders. *Ecosystem Services*. 2020 Apr 1;42:101074. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101074>
- [7].Oudes D, Stremke S. Climate adaptation, urban regeneration and brownfield reclamation: a literature review on landscape quality in large-scale transformation projects. *Landscape Research*. 2020 Oct 2;45(7):905-19. <https://doi.org/10.1080/01426397.2020.1736995>
- [8].Song Y, Kirkwood N, Maksimović Č, Zheng X, O'Connor D, Jin Y, Hou D. Nature based solutions for contaminated land remediation and brownfield redevelopment in cities: A review. *Science of the Total Environment*. 2019 May 1;663:568-79. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.347>
- [9].Navratil J, Krejci T, Martinat S, Pasqualetti MJ, Klusacek P, Frantal B, Tochackova K. Brownfields do not “only live twice”: The possibilities for heritage preservation and the enlargement of leisure time activities in Brno, the Czech Republic. *Cities*. 2018 Apr 1;74:52-63. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.11.003>
- [10]. Mostadi A, Biara RW. Brownfield in the entrance of the town of Kenadsa: an industrial heritage, difficult to assume. *Arquitetura Revista*. 2019 Feb 5;15(2):388-407. <http://revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/arq.2019.152.10>
- [11]. Peters T, Halleran A. How our homes impact our health: using a COVID-19 informed approach to examine urban apartment housing. *Archnet-IJAR: International journal of architectural research*. 2020 Dec 25. <https://doi.org/10.1108/ARCH-08-2020-0159>
- [12]. Kyriazis A, Mews G, Belpaire E, Aerts J, Malik SA. Physical distancing, children and urban health: the COVID-19 crisis' impact on children and how this could affect future urban planning and design policies. *Cities & health*. 2021 Jul 21;5(sup1):S83-8. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1809787>
- [13].Patterson L, Heller R, Robinson J, Birt CA, Van Ameijden E, Bocsan I, White C,

میراث صنعتی بیش‌ازپیش نیازمند توجه ویژه مدیریت شهری است. اولویت‌بندی در بازطراحی محوطه‌های دارای میراث صنعتی بر اساس رویکرد یکپارچه به مفهوم سلامت و پساکرونا؛ نشان از ضرورت ویژه توجه به بناهای تغییر کاربری نیافته، در این دوران دارد. مقایسه نمونه‌هایی مانند کارخانه دخانیات تهران، سیلوی تهران، کارخانه ذوب‌آهن کرج، کارخانه صنعتی سیمان ری و کارخانه چیت سازی تهران؛ با آثاری مانند دانشگاه هنر اسلامی تبریز، کارخانه جوراب‌بافی بریانک، باغ‌موزه قصر تهران، خانه هنرمندان ایران و موزه-گالری آرگو؛ نشان از اهمیت رسیدگی به این محوطه‌ها در آماده‌سازی آنها برای دوران پساکرونا دارد.

فهرست منابع

- [1].Rice L. After Covid-19: Urban design as spatial medicine. *Urban Design International*. 2020 Nov 11;1-6. <https://doi.org/10.1057/s41289-020-00142-6>
- [2].Rooij R, Aalbers K, Hausleitner B, Newton C, Rocco R. Education for the resilient city—teaching and learning urban design and planning in Covid-19 times. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Urban Design and Planning*. 2020 Aug;173(4):119-24. <https://doi.org/10.1680/jurdp.20.00052>
- [3].NYC (2020). Active design guidelines, New York City Council.
- [4].Sharifi A, Khavarian-Garmsir AR. The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. *Science of the Total Environment*. 2020 Dec 20;749:142391. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142391>
- [5].Koehl A. Urban transport and COVID-19: challenges and prospects in low-and middle-income countries. *Cities & Health*. 2021 Jul 21;5(sup1):S185-90. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1791410>

- decisions on healthy building design: A case study of Tehran. *Frontiers of Architectural Research*. 2016 Sep 1;5(3):319-31. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2016.06.001>
- [21]. Halpaap BM, Tucker JD, Mathanga D, Juban N, Awor P, Saravia NG, Han L, de Villiers K, Kitamura M, Cuervo LG, Peeling R. Social innovation in global health: sparking location action. *The Lancet Global Health*. 2020 May 1;8(5):e633-4. <https://doi.org/10.1080/16549716.2019.1694744>
- [22]. Vian T. Anti-corruption, transparency and accountability in health: concepts, frameworks, and approaches. *Global health action*. 2020 Feb 3;13(sup1):1694744. <https://doi.org/10.1080/16549716.2019.1694744>
- [23]. Ranabhat CL, Atkinson J, Park MB, Kim CB, Jakovljevic M. The influence of universal health coverage on life expectancy at birth (LEAB) and healthy life expectancy (HALE): a multi-country cross-sectional study. *Frontiers in pharmacology*. 2018 Sep 18;9:960. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PM6153391/>
- [24]. Ozano K, Dean L, Yoshimura M, MacPherson E, Linou N, Otmani del Barrio M, Halleux CM, Ogundahunsi O, Theobald S. A call to action for universal health coverage: Why we need to address gender inequities in the neglected tropical diseases community. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2020 Mar 12;14(3):e0007786. <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0007786>
- [25]. Lad SS, Bhakta S, Hira V. Mental health and perceived awareness of the South Asian Indian community during the COVID-19 pandemic: A systematic review of findings. *International Perspectives in Psychology: Research, Practice, Consultation*. 2022;11(3):169. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068123>
- [26]. Dhaliwal M, Small R, Webb D, Cluver L, Ibrahim M, Bok L, Nascimento C, Wang C, Garagic A, Jensen L. Covid-19 as a long multiwave event: implications for responses to safeguard younger generations. *bmj*. 2022 Jan
- Skalkidis Y, Bothra V, Onyia I, Hellmeier W. Developing a European urban health indicator system: results of EURO-URHIS 1. *The European Journal of Public Health*. 2017 May 1;27(suppl_2):4-8. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv102>
- [14]. Acuto M, Larcom S, Keil R, Ghajeh M, Lindsay T, Camponeschi C, Parnell S. Seeing COVID-19 through an urban lens. *Nature Sustainability*. 2020 Dec;3(12):977-8. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00620-3>
- [15]. Capolongo S, Rebecchi A, Buffoli M, Appolloni L, Signorelli C, Fara GM, D'Alessandro D. COVID-19 and cities: From urban health strategies to the pandemic challenge. A decalogue of public health opportunities. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*. 2020;91(2):13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7569650/>
- [16]. Rasoolzadeh M, Moshari M. Prioritizing for Healthy Urban Planning: Interaction of Modern Chemistry and Green Material-based Computation. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 May 10;11(1):94-105. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.1.1.7.0>
- [17]. Shams G, Moshari M. Health and Post-Corona: Air Filtration through Building Skins as Biological Membranes. *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2022 Jan 10;11(4):44-59. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.1.4.3.2>
- [18]. Hashemin, S., Kazemi, A., Bemanian, M. Examining the Influence of Healing Garden on Mental Health of the Patients by Emphasizing Stress Reduction. *Journal of Environmental Science and Technology*, 2020; 21(12): 263-276. <https://doi.org/10.22034/jest.2020.27268.3636>
- [19]. Larriva MT, Higuera E. Health risk for older adults in Madrid, by outdoor thermal and acoustic comfort. *Urban Climate*. 2020 Dec 1;34:100724. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100724>
- [20]. Mohtashami N, Mahdavinnejad M, Bemanian M. Contribution of city prosperity to

- [33].Masoud E, Eshrati P, Faizi M, Einifar A. Developing Theoretical Framework of Value in Interior Architecture Design of Heritage Buildings Case Study: Garden Museum of the Qasr Prison. *Honar-ha-ye-Ziba*. 2020 Desember; 24(3): 97-110. <https://dx.doi.org/10.22059/jfaup.2019.272539.6721924>
- [34].Khazaei Y. An Analysis of the Pre-modern and Modern Prison Structure Case Study: Tehran's Anbar and Qasr Prisons. *Historical Research*. 2018 August; 10(2): 13-30 <https://dx.doi.org/10.22108/jhr.2018.76386.0>
- [35].Izadi MS, Amiri N. Internal development, concordant, balanced and stable pattern to develop and promote the urban quality, planning for redevelopment of urban military land. *Bagh-e Nazar*. 2016 November; 13(41): 35-46 http://www.bagh-sj.com/article_32947.html?lang=fa
- [36].Samadzadehyazdi S, Ansari M, Mahdavinejad M, Bemanian M. Significance of Authenticity: Learning from Best Practice of Adaptive Reuse in the Industrial Heritage of Iran. *International Journal of Architectural Heritage*. 2018 December 23; 14(3): 1-13. <https://doi.org/10.1080/15583058.2018.1542466>
- [37].Maghsoud M, Nasr T. ITC-based Technologies and Green Strategy for Contemporization of Tehran Silo. *Naqshejahan*. 2022; 12 (1) :1-19. <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-57930-fa.html>
- [38].Sotodeh S, Ghobadian V. Explaining Contemporization and Systematic Adaptation of Alborz Industrial Heritage based on Sustainable Architecture. *Naqshejahan*. 2022; 12 (1) :59-83. <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-58419-fa.html>
- [39].Bahramipناه A. Green Contemporization of the Ray Cement Industrial Complex with Reference to Circular Economy. *Naqshejahan*. 2022; 12 (1) :41-58. <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-57971-fa.html>
- [40].Hanachi P, Khani S. Exploration and analyzing the value of Industrial architectural heritage conservation, Case study: Cement 27;376. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068123>
- [27]. Alonso S, Morante I, Alperi M, Queiro R. The ASAS health index: a new era for health impact assessment in spondyloarthritis. *The Journal of Rheumatology*. 2022 Jan 1;49(1):8-15. <https://doi.org/10.3899/jrheum.200586>
- [28].Bouscasse H, Gabet S, Kerneis G, Provent A, Rieux C, Salem NB, Dupont H, Troude F, Mathy S, Slama R. Designing local air pollution policies focusing on mobility and heating to avoid a targeted number of pollution-related deaths: Forward and backward approaches combining air pollution modeling, health impact assessment and cost-benefit analysis. *Environment International*. 2022 Jan 15;159:107030. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.107030>
- [29]. Khomenko S, Cirach M, Barrera-Gómez J, Pereira-Barboza E, Iungman T, Mueller N, Foraster M, Tonne C, Thondoo M, Jephcote C, Gulliver J. Impact of road traffic noise on annoyance and preventable mortality in European cities: A health impact assessment. *Environment international*. 2022 Apr 1;162:107160. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107160>
- [30]. Nieuwenhuijsen MJ, Barrera-Gómez J, Basagaña X, Cirach M, Daher C, Pulido MF, Iungman T, Gasparrini A, Hoek G, de Hoogh K, Khomenko S. Study protocol of the European Urban Burden of Disease Project: a health impact assessment study. *BMJ open*. 2022 Jan 1;12(1):e054270. <https://bmjopen.bmj.com/content/12/1/e054270.abstract>
- [31].Hanachi P, Fadaei Nezhad Bahramjerdi S, Taymourtash S. Reviewing the implementation experiences of adaptability and reuse of industrial heritage in Iran. *Tehran: Tehran University*; 2019 https://opac.nlai.ir/opac-prod/search/briefListSearch.do?command=FULL_VIEW&id=5822764&pageStatus
- [32].Esmaili Jelodar, MS. An Archaeological View on the Industrialization of Tehran and Transformation of its Manufacturing Structures in the Late Qajar and Early Pahlavi Periods. *Journal of Archaeological Studies*. 2018 August; 10(1): 1-20. <https://dx.doi.org/10.22059/jarcs.2018.214183.142323>

- [47].Giorgetta S. The Right to a Healthy Environment, Human Rights and Sustainable Development. *International Environmental Agreements*. 2002 Jun;2(2):171-92. <https://doi.org/10.1023/A:1020938009559>
- [48].Boyd DR. The constitutional right to a healthy environment. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. 2012 Jun;29(4):3-15. <https://doi.org/10.1080/00139157.2012.691392>
- Factory of Shahr-e-Rey. *mmi*. 2021; 11(28). DOI: 10.29252/mmi.1553.14000220
- [41].Esmailian Toussi H, Etessam E. Analysis of the Architecture of the Industrial Heritage Using a Combined Method of Typology and Analytical Shape Grammar (Case Study of Textile Factories of Isfahan and Yazd in the Pahlavi Era). *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019 Mar 10;9(1):1-12. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.6.5>
- [42].Farahbakhsh, M, Hanachi P. Analyzing the effect of railway as industrial heritage in Iran. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memory Va Shahr-sazi*. 2016; 20(4):33-44. [Persian] <https://dorl.net/dor/10.22059/JFAUP.2016.59668>
- [43].Mahdavi-nejad M. Discourse of High-Performance Architecture: A Method to Understand Contemporary Architecture. *Hoviatshahr*, 2017 Aug 23;11(2):53-67. [Persian] Available from: http://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_10930_79f91b76bac9a77aba9d4aff60465705.pdf
- [44].Mahdavi-nejad M. High-Performance Architecture: Search for Future Legacy in Contemporary Iranian Architecture. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 2017 Mar 14;9(17):129-138. [Persian] Available from: http://www.armanshahrjournal.com/article_44611_955a20b5cfd1f32308e627ddc8528b91.pdf
- [45].Samadzadehyazdi S, Ansari M, Bemanian M.R. Environment Sustainability through Adaptive Reuse (Case Study: Industrial Heritage of Iran). *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019; 9(1):67-77. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.2.1>
- [46].Jackson RJ, Kochtitzky C. Creating a healthy environment. *The Impact of the Built Environment on Public Health*. Washington, DC: Sprawl Watch Clearinghouse. 2001. https://www.getthehealthysmc.org/sites/main/files/attachments/creating_a_healthy_environment_built_env_public_health_richard_jackson_cdc.pdf