

## ارزیابی و تحلیل کارکردپذیری الگوی بازنده سازی پایدار در احیای میراث صنعتی معاصر

ریحانه نیلی - دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

داراب دیبا\* - استاد و عضو هیات علمی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

محمد جواد مهدوی نژاد - دانشیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

آزاده شاهچراغی - استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

### چکیده

Evaluation and analysis of functionality of the sustainable regeneration pattern on the revival of contemporary industrial heritage

#### Abstract

The lack of attention and destruction of industrial monuments not only has followed environmental and social risks, but also after all, eliminated the sensitivity of the community to these cultural influences, today's mankind must be responsible for updating this heritage and contribute to its re-creation. Increasing complexity in the destruction of industrial heritage and ignoring these buildings leads the study to study the actual potential of this heritage to be able prevent from these works' destruction, after evaluation, using proposed options, in this regard, reuse and operational change are more confidently selected and it is taken serious step to maintain the cultural-social values of the industrial heritage. Essentially, exhaustion throws mass memories while decreasing the life of the industrial heritage. However, the revival of the industrial heritage is also conducive to the improvement of environmental, economic and social life, and make the protection and development of cultural heritage possible and now, with the co-integration of the three axes are provided which are included economy, culture-community, environment, economic sustainability, with the aim of escaping from poverty and building depreciation and economic efficiency, by restoring environmental vitality, participation and individual interactions leads to social sustainability, in the course of this revision, the rehabilitation and protection of the environment and the heritage site will have environmental sustainability. According to what was said, the main motive for writing this article is the introduction of strategic components of industrial heritage obsolete, which, in the current state of the industrial heritage, provides an assignment that can lead to the revival of this heritage by appropriate allocation. In this study, seven types of industrial heritage rehabilitation that have been redeployed using existing potential to meet urban needs have been studied in four industrial heritage sites in Iran and finally, by comparing the sustainability indices in the studied samples, the maximum relationship of each of the buildings with the sustainability regression criteria is investigated and analyzed. The conceptual model of the article is based on the research method, analytical-descriptive, so that the models of the case study, the applied model, are evaluated and the principles for reviving the industrial architecture's heritage are presented.

**Keywords:** Obsolete, Industrial Architecture, revival, Development and protection, Restoration

عدم توجه و تخریب یادمان‌های صنعتی نه تنها مخاطرات محیطی و اجتماعی را به دنبال داشته بلکه در پی آن حساسیت جامعه نسبت به این آثار فرهنگی را از بین برده است، بشر امروز باید خود را در به روز آمدن این میراث مستول دانسته و در بازآفرینی آن مشارکت داشته باشد. افزایش پیچیدگی در تخریب میراث صنعتی و نادیده شدن بناهای مذکور، پژوهش حاضر را به مطالعه و بررسی پتانسیل‌های بالفعل این میراث هدایت می‌کند تا بتوان پس از ارزیابی، با بهره‌گیری از گزینه‌های پیشنهادی مانع از تابودی این آثارگردد، در این راستا استفاده مجدد و تغییر کاربری با اطمینان بیشتر انتخاب گردیده و در حفظ و نگه داری ارزش‌های فرهنگی - اجتماعی میراث صنعتی گامی جدی برداشته می‌شود. اساساً فرسودگی ضمنن افول حیات میراث صنعتی خاطرات جمعی را می‌زاید این در حالیست که احیای میراث صنعتی با بهبود حیات محیطی، اقتصادی و اجتماعی هم راستاست و حفاظت و توسعه میراث فرهنگی را ممکن می‌سازد. حال با هم افزایی سه محور اقتصاد، فرهنگ - اجتماع، زیست محیط، پایداری اقتصادی، با هدف گریز از فقر و فرسودگی بنا و بهره‌وری اقتصادی فراهم شده، همچنین با بازگرداندن سرزنشگی محیطی، مشارکت و تعاملات فردی به پایداری اجتماعی می‌انجامد، در جریان این پویش، بازآفرینی و حفاظت از محیط زیست و محوطه میراث صنعتی، پایداری محیطی را همراه خواهد داشت. بنابر آیینه بیان شد انگیزه اصلی از نگاشتن مقاله حاضر معرفی مولفه‌های استراتژیک منسوخ شدن میراث صنعتیست که در وضعیت موجود این میراث تعیین تکلیف را حاصل می‌کند تا با اختصاص کاربری متناسب بتواند به احیای این میراث بیانجامد. در این تحقیق هفت گونه احیای میراث صنعتی که با استفاده از پتانسیل‌های موجود برای رفع نیازهای شهري تغییر کاربری داده‌اند را در چهار میراث صنعتی ایران مورد مطالعه قرار داده و در نهایت، با مقایسه تطبیقی شاخصه‌های پایداری در نمونه‌های مورد مطالعه، میزان بیشترین رابطه هر یک از بناها با معیارهای بازنده سازی پایداری، مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد. الگوی مفهومی مقاله پیش رو بر اساس روش تحقیق، تحلیلی - توصیفی است تا ضمنن معرفی نمونه‌های مورد مطالعه، مدل کاربردی، مورد ارزیابی قرار گرفته و اصولی جهت احیای میراث صنعتی ارائه گردد.

**واژگان کلیدی:** منسوخ شدگی، معماری صنعتی، احیا، توسعه و حفاظت، بازنده سازی

\* این مقاله مستخرج از رساله دکتری معماری با عنوان «روش تشخیص ارزش و اصالت در میراث معماري صنعتي معاصر ايران با به كارگيری روش مقداری» است که به راهنمایي دكتور داراب دیبا، دكتور محمد مهدوی نژاد و مشاوره دكتور آزاده شاهچراغی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات انجام یافته است.

نويسنده مستول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۱۱۶۸۴۳۸، ريانامه: Darabdiba@gmail.com

## مقدمه

میراث صنعتی تأکید گردد. اگر بازآفرینی میراث صنعتی را دیدگاهی جامع تصور کنیم که تقلیل عدم توجه فرهنگی - تاریخی معماری و شهری را حاصل شود، پیشرفت وضعیت سه گانه اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی (Song, 2006: 482) احیای همه جانبه میراث صنعتی را ممکن می‌سازد و مفاهیمی بسیار شبیه «حفاظت»، ارزش، اصالت، بهسازی و نوسازی<sup>۱</sup> شکل می‌گیرد. در این پژوهش تطابق هم زمان میراث، به عنوان کالبد با پارامترهای سه گانه پایداری اجتماعی، اقتصادی و محیطی دنبال می‌گردد تا علاوه بر تاکید ارزش این نوع معماری، تغییر کاربری و احياء نمونه‌ها و شواهد واقعی ایران بیشتر مورد توجه مسئولین قرار گیرد. پژوهش حاضر دارای<sup>۲</sup> بخش، شامل مبانی نظری (ادبیات موضوع) با عنوان مولفه‌های منسوخ شدن و معیارهای استراتژیک باززنده سازی پایدار، به تحلیل محرک‌های تغییر کاربری میراث صنعتی می‌پردازد. در چارچوب نظری و روشن تحقیق ضمن معرفی نمونه‌های مورد مطالعه، با تطبیق شاخصه‌های احیا و گونه‌های انتخابی به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌پردازد و تلاش می‌شود تا با مروری بر نظریه‌ها و تجربه‌ها، اصول قابل تعیین نیز معرفی و جهت تطبیق ارائه گردد. در این پژوهش، با تمرکز بر میراث صنعتی، پس از بررسی پتانسیل‌های موجود، تغییر کاربری این میراث گونه شناسی می‌شود و در ادامه به تحلیل چگونگی اقدامات برای حفظ و انباطابق بنای احیا شده با الگوهای بازآفرینی می‌پردازیم.

## ادبیات موضوع

ساختمان‌ها و آثار معماری، به صورت قابل توجهی به مدیریت، نگه داری و در صورت لازم آسیب‌شناسی و مرمت نیاز دارند تا زمانی که دیگر تخریب و ساخت و ساز جدید و یا نوعی نوسازی پاسخ‌گوی فرسودگی آن می‌باشد. گاهی یک بنا در شرایط خوب ظاهری قرار داشته ولی از لحاظ فنی کاملاً منسوخ شده و نیازمند مقاومت‌سازی می‌باشد، مصدق این بیان را در آثار میراث صنعتی متوجه می‌توان تصویر کرد تا با اختصاص کاربری‌هایی دیگر از جمله کاربری عمومی و فرهنگی، از منهدم شدن فصلی از تاریخ معماری و شهرسازی جلوگیری شود. اعتبار و ارزش فرهنگی ساختمان‌های قدیمی معرف بخشی از هویت تاریخی شهر می‌باشد و حفاظت از این میراث مهم و ذاتی از اهمیت بسیاری برخوردار است. بسیاری از میراث صنعتی،

میراث صنعتی، یادگاری از بقایای ساختمان‌های صنعتی - فرهنگی هستند که از ازرس تاریخ، تکنولوژی و علمی دارا می‌باشد. ماشین‌آلات، کارگاه‌های آموزشی و کارخانه‌ها از جمله بازمانده‌های صنعتی هستند که روزگاری با فعالیت صنعتی خود محصولی تولید کرده و اکنون غیر قابل استفاده بوده و با اختصاص کاربری جدید و احیای این میراث شرایط را برای فعالیت‌های اجتماعی ممکن می‌سازد. توسعه‌های شتابزده شهری معاصر، میراث فرهنگی-تاریخی به خصوص کارخانه‌ها و کاربری‌های صنعتی را در معرض خطر جدی قرار داده، که البته در مقیاس‌های محلی و منطقه‌ای میزان این تاثیر قابل توجه می‌باشد، لذا چار چوب حفاظت از میراث صنعتی<sup>۳</sup>، در حال حاضر از ضرورت‌های مطالعه، ثبت و نگهداری فرهنگی-تاریخی می‌باشد (Yung, 2012: 360).

حفاظت از میراث صنعتی در ایران یک موضوع هم آشنا و هم بیگانه محسوب می‌گردد، این مسئله در گونه‌ای از میراث صنعتی معاصر ایران با توجه به اهمیت تاریخی، شناسایی شده و مورد بازسازی و بازآفرینی قرار گرفته اما مatasfaneh دسته‌ای دیگر به دست فراموشی سپرده شده‌اند. مفهوم میراث صنعتی ضمن به اشتراک گذاشتن ارزش تاریخی، اطلاعات دقیق از علم و فن آوری را به دنبال دارد، این درحالیست که ظاهر فیزیکی معماری صنعتی هم می‌تواند دارای ارزش زیبایی شناسی خاص باشد و نماینده یک هویت و فرهنگ و بخش مهمی از زندگی شهری معاصر را تشکیل دهد. «والتر بینجامین»<sup>۴</sup> ضمن تأکید بر حفظ میراث صنعتی، برتری این میراث را نسبت به دیگر بنها با اطلاق عبارت «صنعت اسطوره» به کارخانه‌ها نشان می‌دهد و عنوان می‌کند که در بازآفرینی و احیا این بنها نه تنها باید ویژگی‌های تاریخی و ذاتی آن‌ها حفظ شود بلکه فضاهای جدید الحاق شده و کاربری جدید اختصاص داده شده در هم افزایی اهمیت ساختمان قبلی سهیم بوده و در تطبیق کامل تار و پود بافت موجود باشد (Lawson, 2005: 67). جهانی شدن معماری معاصر، صنعت زدایی و صنعت گریزی بسیاری را در مناطق صنعتی جهان به همراه داشته تا جایی که در دهه ۱۹۵۰ در انگلیس، مطالعه حفاظت از ساختمان‌های صنعتی آغاز گردید و پیرو آن چندین کنگره و توافقنامه‌هایی شکل گرفته تا ضمن شناسایی، حفاظت از این بنها برلزوم توسعه و تکامل احیای

## مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶  
No.48 Autumn 2017

مجدد در هنگ کنگ مورد ارزیابی قرار گرفته شده است (Mansfield, 2000).

لانگسون با تأکید بر پارامترهای منسوخ شدگی پس از تحلیل و اعتبار سنجی کارخانه‌ها در صورتی که برای هدف اصلی نامناسب به نظر برسند تغییر کاربری را تنها راه حل می‌داند، به عبارتی نوسازی و یا بازسازی را در جهت رونق بخشی دوباره این آثار دنبال می‌کند و راهکاری مناسب برای بهره برداری نوین از این آثار می‌داند (Langston, 2005: 164).

این پژوهش، با توسعه مدل مفهومی، به معرفی عناصر بالفعل و بالقوه موجود میراث صنعتی پرداخته تا در جریان آن عدم کارایی میراث صنعتی در جایگاه خود را تایید و در نهایت به تحلیل و توسعه استفاده مجدد و بازآفرینی این میراث با توجه به پتانسیل‌های بالقوه می‌پردازد. در راستای رسیدن به این اهداف، طبق شاخصه‌های مطرح شده عمر مفید میراث صنعتی بر اساس معیارهای منسوخ شدگی بالفعل فیزیکی، اقتصادی، کاربردی، تکنولوژی، اجتماعی و حقوقی قابل سنجش و ارزیابی می‌باشد (جدول ۱).

دیگر به کار اشتغال ندارند، و برخی از آنها، کاملاً تخریب و از حیز انتفاع ساقط شده‌اند، اما میراث باقی مانده هنوز برای هر مخاطبی تحسین برانگیز است به طوری که گاهی ممکن است این شاهکار معماری عصر نو، در بهره‌برداری به روشهای دیگر مناسب باشد به همین منظور به نظر می‌رسد راه حل میانه، احیای این‌بنادر عملکردی جدید بوده (Langston, 2008: 1712) و باید در نظر داشت که تصمیم گیری بازسازی یا تخریب آثار مذکور به جز قالب مدیریتی و مسائل مالی در قالب مواردی چون اثرات زیست محیطی و اجتماعی هم قرار می‌گیرد که توجه به آن از ضرورت‌ها و اهداف مقاله حاضر می‌باشد. جانسون، در نمونه‌های پیشماری، به توانبخش کردن ساختمان‌های منسوخ شده تاکید کرده تا ضمن حفاظت از ارزش‌های فرهنگی این میراث، محیطی راحت برای کار و اوقات فراغت ایجاد گردد. پارامترهای منسوخ شدن در گزارش حاصل از کنفرانس CII\_HK با عنوان شش شاخصه فیزیکی، اقتصادی، کاربردی، تکنولوژی، اجتماعی و حقوقی مطرح گردیده و با امتیاز دهنده به شاخصه‌های مذکور میزان توانایی و قابلیت آثار جهت استفاده

جدول ۱. معرفی مولفه‌های منسوخ شدن میراث؛ مأخذ: نگارنده

مولفه‌های منسوخ شدگی	نکات مورد تاکید هر مولفه	مطالعات انجام شده در این زمینه
فیزیکی	کاهش عملکرد و ناکارآمدی فیزیکی	US Green Building Council (2000)
	تبديل به المان تاریخی	Langston (2008)
	بالا بودن عمر ساختمان	Seeley(1983)
اقتصادی	کاهش سوددهی با توجه به معیارهای اقتصادی	Loure (2014)
	افزایش رونق اقتصادی به کمک تغییر کارکرد	English Heritage (2008)
	ناکارآمدی در ایجاد فرصت شغلی	English Heritage (2008)
	پایین بودن میزان جلب سرمایه‌گذاری به دلیل عدم نیاز عملکرد وضع موجود	Langston (2008), Loure (2014)
کاربردی	تغییر اهداف مالک منجر به تغییر عملکرد	McIntosh (1999)
	خطر فرسودگی	CII-HK(2006)
	عدم تأمین ارزش‌های طبیعی	Loure (2014)
تکنولوژی	عدم تاسب بین ساختمان با فن‌آوری مورد نیاز به دلیل فرسودگی فنی	Cantell(2005)
	غیر استاندارد بودن مصالح	Yung (2012)
	عدم مقاومت ساختمان در مقابل سوانح طبیعی	Cantell(2005), Yung (2012)
اجتماعی	نیاز به نوسازی یا جایگزینی به دلیل تغییرات مدنی یا تغییرات رفتاری	ICOMOS (1999)
	عدم آشکار بودن ارزش تاریخی برای عموم	Stubbs(2004)
	عدم توانایی ایجاد فرصت شغلی برای ساکنین بومی	McIntosh (1999)
حقوقی	عدم تطابق با مقررات ایمنی، آئین‌نامه‌های جدید یا کنترل‌های محیطی به لحاظ قانونی	Langston (2008)
	ناهمانگی وضع موجود با قوانین حاضر ساختمانی	Langston (2008)

## مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶  
No.48 Autumn 2017

۲۸۸

می‌کند که با شش معیار (زیر ساخت‌های موجود، پراکندگی و فاصله زیاد از شهر، ارزش هم‌جواری‌ها، سرمایه‌گذاری، فرصت شغلی و درنهایت افزایش ارزش فرهنگی) مورد سنجش قرار می‌گیرد. دستیابی و رسیدن به حفاظت میراث همزمان با افزایش آگاهی حفاظت محیط زیست امکان پذیر می‌باشد تا جایی که در سال ۱۹۷۶ توصیه‌ای از طرف یونسکو در باب حفاظت مناطق تاریخی تعریف و مورد تأیید قرار گرفت (ایزدی، ۱۳۸۹، ص ۷). توجه به حفظ چشم اندازها و اطمینان از توسعه مناسب پاسخگو به بافت در پنج معیار (آلانده‌های محیطی، توجه زندگی گیاهان و جانوران، ارتباط انسان و محیط، توسعه فضای باز و کیفیت زیباشناستی بهبود یافته نسبت به بافت مخلوش شهری) مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

نظریه و الگوها و روش‌های بسیاری در امر احیاء و بازآفرینی میراث صنعتی وجود دارد، در توری مورد مطالعه و تحلیل مقاله حاضر بر بازنده‌سازی پایدار تاکید می‌کند، لذا بیان زیر مولفه‌های هریک از شاخصه‌های پایداری از نگاه نگارندگان صریوت می‌یابد، در شاخصه اجتماعی با تایید بر ارزش‌های بنیادین فرهنگ، زیرشاخصه را در دو گونه تقویت هویت فردی و اجتماعی با هدف گسترش مشارکت مردمی و افزایش وفا اجتماعی و تامین امنیت و سرزنشگی فردی عنوان می‌کند (Tweed, 2007, 2016:100). دومین قسمت این بخش، چارچوب بازآفرینی اقتصادی، در دو معیار کلیدی ذی نفع و ذی نفوذ به توصیف فرآیند بازگشت سرمایه صاحبان مشاغل و فعالیت‌های سنتی و ارتقاء سرزنشگی اقتصادی سرمایه‌گذاران می‌پردازد و راهبردهای شاخصه اقتصادی را عنوان می‌کند (Van Duij, 2016:357). در مبحث حفظ ارزش‌های طبیعی عنوان «حفظ و مرمت منظر» را مطرح کرده همچنین برای احیای زیر ساخت‌های طبیعی و فرهنگی منطقه «احیاء و طراحی منظر» را در کنار پتانسیل‌های موجود دنبال می‌کند. از این رهگذر پژوهش حاضر بیان گزینه‌هایی را پیرامون دو دیدگاه مذکور ضروری می‌داند. به نظر می‌رسد هیچ مدل اجرایی و برنامه‌ای واحد را نمی‌توان برای بازنده سازی این میراث پیش‌بینی و ارائه نمود لذا رویکرد سه وجهی بازنده سازی پایداری در قالب مدل پیشنهادی در جدول ۲ معرفی می‌گردد، در ادامه به بررسی میزان بازتاب سه معیار در گونه‌های بنای‌های صنعتی

هماهنگی و سازگاری میراث صنعتی با کاربری جدید به منظور حفاظت از بنا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، این بدان معناست که در کاربری جدید الگوهای اصلی عملکردی با بنای پیشین منطبق باشد به گونه‌ای که تصویری از کاربری قبل را به نمایش بگذارد (فالسر، ۱۳۹۲، ص ۱۷). بازآفرینی میراث صنعتی عبارات و مبحث نوظهوری است که طی دهه‌های اخیر به آن پرداخته شده است این در حالیست که در سال‌های اخیر، بسیاری از شهرها با هدف توسعه و بهسازی محیط‌های صنعتی ناخودآگاه به تخریب میراث صنعتی منجر شده است. «لورس» ۱۰ معتقد است که بازآفرینی و اختصاص عملکردی نوبه میراث صنعتی متروکه شکلی از بازسازی را دنبال می‌کند که مزایای قابل توجه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیط را به جامعه هدیه می‌دهد، لذا مطالعه حاضر با بررسی ادبیاتی فشرده با هدف پیشبرد سه معیار فوق حفاظت از میراث صنعتی را به دلیل ماندگاری و خاطره انگیزی برای بیننده تاکید می‌کند (Loures, 2015: 4). بهره‌وری اقتصادی، از عوامل حائز اهمیت در بازآفرینی میراث صنعتی بوده، بازبزرگ‌ردن اقتصادی، ایجاد شغل و تجدید حیات اقتصادی منطقه از زیر معیارهای شاخصه بازنده‌سازی پایداری اقتصادی می‌باشد. علاوه بر این، پایداری اجتماعی می‌تواند در ایجاد انگیزش احیاء میراث، حائز اهمیت باشد، ضمن اینکه انسجام اجتماعی که از ویژگی‌های مهم توسعه شهری و تداوم زندگی اجتماعی باشد در پس این بازآفرینی‌ها قرار می‌گیرد؛ همچنین اهمیت مشارکت مردمی در حفاظت و توسعه میراث و طراحی برای ایجاد حفظ منابع محیطی، پایداری زیست محیط را حاصل می‌شود (Yung, 2012: 357). در حال حاضر میراث صنعتی احیا شده را با سه پارامتر بازنده سازی پایداری مورد بررسی قرار می‌دهیم، پاسخگویی اجتماعی یکی از شاخصه‌های اصلی مورد توجه در بازآفرینی میراث صنعتی با افزایش حس تعلق به مکان، تاثیر مثبت بر رفتار کاربر و گستردگی تعاملات اجتماعی در رابطه مستقیم قرار دارد، یانگ شاخصه اجتماعی را در شش معیار (حس مکان، افتخار ملی، ارتباط درون و بیرون، کیفیت زندگی، سرگرمی محیطی و تجدید حیات) مطرح می‌کند. شاخصه اقتصادی، ارزیابی درآمدزایی و مفید بودن بهره‌برداری نوین از بنای‌های مرمت شده را فراهم

حافظت ارزش، اصولی در جهت تعمیم، ارائه می‌گردد. در مقاله پیش رونگارندگان تلاش می‌کنند تا پس از مطالعه و ارائه یافته‌ها در قالب ادبیات موضوع به تحلیل تجربیات نمونه‌های بازسازی و احیاء شده در قالب چهار نمونه موردی پردازد تا در نهایت تعاریف تخصصی و پیشنهادهای راهبردی ارائه گردد. در این راستا مواردی از نمونه‌های احیا شده میراث صنعتی معاصر ایران شناسایی و مورد مطالعه تطبیقی قرار گرفته می‌شود تا با ارزیابی و تحلیل هر یک از پارامترها، میزان دارایی هر یک از مولفه‌ها در نمونه‌های احیاء شده را بررسی کنیم به این منظور به وضوح شاهد خواهیم بود که هر یک از نمونه‌ها موفقیت فیزیکی خود را بالاحاظ و جانب داری کدام از پارامترها بدست آورده‌اند. مقایسه تطبیقی هر یک از معیار اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی با میراث احیاء شده مورد مطالعه به کمک عنوان و بررسی پتانسیل‌های موجود

احیاء شده به طور همزمان می‌پردازیم تا شاید راهبرد و الگویی در جهت ارتقاء بازنده سازی و بازآفرینی این میراث پیشنهاد و مورد استفاده قرار گیرد (جدول ۲).

### روش تحقیق

در این پژوهش دو موضوع مکمل مطرح گردیده است: نخست آنکه بناهای صنعتی که با توجه به پارامترهای منسوب شدگی از کارایی و سوددهی خود فاصله گرفته‌اند شناسایی و در دسته‌ی میراثی قرار گیرند که به لحاظ فیزیکی، ارزش حفاظت دارند. دوم آنکه پارامترهای موثر در حفظ هویت میراث احیا شده را بررسی و معرفی نموده تا الگویی جهت نوسازی میراث صنعتی ارائه و مورد استفاده سرمایه‌گذاران و نهادهای مربوط قرار گیرد. برای موضوع اول با ذکر زیر مجموعه هر یک از شاخصه‌ها ارزیابی میزان برخورداری روشن و میسر می‌باشد و در بخش دوم با تکیه بر مسئله

## مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶  
No.48 Autumn 2017

■ ۲۸۹ ■

جدول ۲. ارکان و مولفه‌های درگیر در احیاء میراث صنعتی مبتنی بر چارچوب تحلیلی بازنده سازی پایدار؛ مأخذ: نگارنده

ارکان استراتژیک توسعه احیاء و بازآفرینی	زیر ارکان	راهبرد تعاملی بازآفرینی و احیاء میراث صنعتی
هویت فردی	اجتماعی	شکوفایی فردی: افزایش حس تعلق و ارتقاء سرزنشگی محیطی (Hassler,2002:3)
		فیزیولوژیک: ارتقاء جاذبه احیا با تامین نیازهای معاصر مخاطب (Cook, 2001:177)
هویت اجتماعی	اقتصادی	احترام متقابل انسان و محیط: افزایش مشارکت اجتماعی (Steinberg,1996) و احترام به ارزش و حرمت مکانی (Stubbs, 2004:293)
		امنیت: تداوم ارتباط میان فضای باز و فضای سنته (Loures ,2014:78)
ذی نفع	محیط زیست	فعل و انفعالات اجتماعی: افزایش افتخار و غرور اجتماعی (Tweed,2007) و تداوم تعاملات اجتماعی
		تبلیغ به جذب سرمایه‌گذاری با افزایش پتانسیل‌های فعالیت اقتصادی (Loures ,2014:74)
ذی نفوذ		خودکفایی و درآمدزایی و ایجاد فرصت شغلی (Van Duij,2016:92)
		افزایش ارزش ملک بافت موجود (Loures ,2014:74)
	احیاء	کاهش پراکندگی شهری و سهولت دسترسی (Liu,2014:187)
		احیا مشاغل سنتی، بازاریابی فروش صنایع دستی و فرهنگی (Yung ,2012:359)
(طرابی منظر)	حفاظت (مرمت منظر)	استفاده از زیرساخت‌های موجود و کاهش هزینه احیاء زیر ساخت (Liu,2014:187)
		شناخت و حفاظت جاذبه‌های طبیعی در بافت (Loures ,2014:77)
		مرمت نشانه‌ها و نماد تاریخی محوطه (Leclerc,2015:2)
		احیاء منظر با هدف بازیابی سلامت و زیبایی شناسی (Loures ,2010:1206)
		احیاء حیات وحش و گیاهی (Loures ,2015:3)

جدول ۳. گونه‌شناسی میراث صنعتی مرمت شده معاصر ایران؛ مأخذ: یافته‌های تحقیق.

تصویر بنا (بعد از احیا)	تصویر بنا (قبل از احیا)	مکان	سال مرمت	سال ساخت	عملکرد تازه	ساختمان صنعتی	گونه (کاربری جدید)
-	-	-	-	-	-	-	مسکونی
		تهران	۱۳۷۶	۱۳۰۱	باغ - موزه (حیات و حش هفت چنار)	جواراب بافی بریانک	فرهنگی
		کرمان	-۱۳۶۹ ۱۳۸۶	۱۳۰۹	کتابخانه ملی	رسندگی خورشید	
		شیراز	۱۳۷۸	۱۳۱۳	کالاری - موزه (تاروپود)	نساجی	
		تهران	۱۳۸۳	۱۳۴۸	نمایشگاه مبلمان	انبار کتان	تجاری
		تبریز	۱۳۷۶	۱۳۱۰	دانشگاه هنر اسلامی	چرم خسروی	آموزشی
		یزد	۱۳۸۱	۱۳۱۳	پارک علم و فن آوری	رسندگی اقبال	
		اصفهان	۱۳۷۰	۱۳۱۷	سازمان صدا و سیمای	پشمیاف	
		قم	اوایل انقلاب	۱۳۱۷	سازمان صدا و سیمای	رسیاف	اداری
		-	-	-	-	-	تفریحی - رفاهی

مطلوب بازآفرینی این آثار نیز تاکید گردد. با توجه به روند افزایش توسعه شهری و تحول زنده و پیوسته شهر پر واضح است که شکل گیری و توسعه احياء تحلیل و برنامه‌ای از پیش اندیشه شده‌ای می‌طلبد. بناهای تاریخی شهرها، میراث معماری و یادمان گذشتگان ماست که در طول زمان در هویت بخشی معماری و نمایش قسمتی از تاریخ شهر همواره نقش بارزی ایفا نموده‌اند، حال با حفظ یادمان‌های قدیمی صنعتی می‌توان حس تعلق مخاطبان به زیباشناختی صنعتی را به اندازه تعلق خاطر به میراث فرهنگی، فراهم سازیم. با تحلیل نمونه‌های مورد مطالعه ضرورت توسعه

بناهای صنعتی پاسخ داد. همین دریافت مهم، اهمیت بررسی میزان بازتاب معیارهای باززنده سازی پایدار با پارامترهای احیای میراث صنعتی را ملموس می‌کند (جدول ۵ و ۶ و ۷).

#### نتیجه‌گیری و جمعبندی

پژوهش حاضر با رویکرد بازخوانی پارامترهای منسوب شدگی به بازتاب الگوی باززنده سازی پایدار پرداخته تا ضمن ایجاد انگیزه در احیای میراث صنعتی ایران به کیفیت

جدول ۵. مقایسه تطبیقی ارکان و مولفه‌های اقتصادی باززنده سازی پایدار و نمونه‌های مورد مطالعه؛ مأخذ: یافته‌های تحقیق.

اقتصادی					
ردیف	ترجیحات	گونه نوع A	گونه نوع B	گونه نوع C	گونه نوع D
۱	تبلیغ به جذب سرمایه گذاری با افزایش پتانسیل‌های فعالیت اقتصادی	اطیفان خاطر سرمایه گذار به جذب بیننده به کمک نمایش تلفیق سنن و مدرن	اعمال کاربری جذب سرمایه گذار، عملکرد نمایشگاهی	اختصاص کاربری آموزشی و جذب دانشجو	تشویق سازمانی دولتی در خرید ساختمان کارخانه و اعمال کاربری جدید
۲	خودکفایی و درآمدزایی و ایجاد فرصت شغلی	حفظ ماشین‌های ناساجی زنگ زده و از کار افتاده در ایجاد انگیزه بازدید	نمایش و فروش توسط غرفه داران	اختصاص قسمتی از بنا به موزه و نمایش تجهیزات کاربری پیشین	تغییر کاربری به سازمان دولتی و ایجاد فرصت شغلی
۳	افزایش ارزش ملک بافت موجود	قرار گیری در سایت تاریخی و تاثیر متقابل بر هم	توسعه ملک بعد از بالقوه ملک ساخت بازگشت رونق فضای محله‌ای	توسعه و افزایش ارزش بافت مسکونی پیرامون کارخانه	جانمایی مناسب کارخانه، حاشیه شمالي بهترین پتانسیل اصفهان (رود زاینده رود)
۴	کاهش پراکندگی شهری و سهولت دسترسی	نژدیکی به مراکز مهم شهر (خیابان قرآن) قرار گیری در محوطه متراکم شهری حافظه شیراز	توسعه بافت مسکونی اطراف کارخانه قبل از احیا	توسعه فضای شهری و توسعه بافت مسکونی	
۵	احیا مشاغل سنتی، بازاریابی فروش صنایع دستی و فرهنگی	نمایش مشاغل سنتی با به تصویر کشاندن دستگاههای قدیمی نساجی	--	--	--
۶	استفاده از زیرساخت‌های موجود و کاهش هزینه احیاء زیرساخت	تقویت سازه جدید و زیرساخت (به کمک جک، کابل، مهارکش)	حفظ مصالح آجر، بن، فولاد و اصلاح و تقویت سازه بنایی ساختمان پیشین	تلقیق سازه نو و سنتی، رعایت اصل حداقل مداخله	بازسازی اجزای قدیمی و مصالح ساختمان

جدول ۶. مقایسه تطبیقی ارکان و مولفه‌های محیط زیست باززنده سازی پایدار و نمونه‌های مورد مطالعه؛ مأخذ: یافته‌های تحقیق.

ردیف	ترجیحات	محیط زیست	گونه نوع A	گونه نوع B	گونه نوع C	گونه نوع D
۱	شناخت و حفاظت جادبه‌های طبیعی در بافت	تطبیق طرح مرمت با ارزش‌های تاریخی و محیطی از جمله محوطه	-	توجه به بستر بومی و ستنتی اثر	حفظ هویت خاطره جمعی با مجاورت سایت در ستون فقرات شهر اصفهان یعنی محور زاینده رود	
۲	مرمت نشانه‌ها و نماد تاریخی محوطه	با اینکه از پنجه‌های پیشین و حفاظت با ایجاد محدودیت در بازدید برای کاهش جانمایی در سایت داخل	نفوذ خطوط نور با اینکه از پنجه‌های کوچک یادآور نور کم با اینکه این بنا به	حافظ بدن خارجی با فرم مصالح ساختمان با اینکه از پنجه‌های دستگاههای نساجی و جانمایی در سایت	الحاق ساختمانی جدید همانگ با ساختمان از رونق افتاده قبلی به همراه باز زنده سازی تعدادی از فضاهای پیشین	
۳	احیاء منظر با هدف بازیابی سلامت و زیبایی شناسی	شناخت و بازتاب چهار واقعه در محوطه: اول گورستان، بعد باغ، کارخانه و آخر موزه	توسعه و حفاظت فضای سبز محوطه در راستای حفظ محیط زیست	طراحی کفسازی حیاط در دو حیطه سبز و بتی	تعمیر و حفظ ظاهر محوطه پیشین	
۴	احیاء حیات وحش و گیاهی	طراحی محوطه موزه و پیرامون حافظه	کنار هم قرار دادن ۳ جلوگیری از فرسودگی عنصر چمن، شن و بت	احیای محوطه و جلوگیری از فرسودگی	بازسازی محوطه، احیای حیات	

مأخذ: استناد به دیدگاه پهلوان زاده (۱۳۹۳)، احمد خان بیگی (۱۳۹۳)، آصفی (۱۳۹۳)

## مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶  
No.48 Autumn 2017

۲۹۲

بسیار موثر بوده لذا حضور مردمی و تعاملات اجتماعی اطمینان خاطر را برای سرمایه گذاران و دست اندر کاران به همراه می‌آورد.

- توسعه محوطه و بنای صنعتی در کنار هم حس تعلق را در بیننده تقویت می‌کند.

- احیای میراث صنعتی، احیای ارزش اقتصادی را تضمین می‌کند.

- شکل گرفتن فضاهای متنوع محیطی برای فعالیت‌های مختلف از ویژگی‌های بارز پایداری اجتماعی - محیطیست که در باززنده سازی معماری صنعتی نمود پیدا می‌کند.

این پژوهش مارا قادر به این نتیجه گیری می‌کند، که حتی اگر توسعه و احیای میراث صنعتی تجربه پیچیدگی و طاقت فرسار اهمراه داشته باشد، در مقایسه کوچکتر مزایای زیست محیطی، اجتماعی و سوددهی اقتصادی در قالب

مناطق صنعتی منطبق با توسعه پایدار نمود یافته و گویای کاهش اثرات منفی زیست محیطی، افزایش رفاه اقتصادی، گسترش تعاملات اجتماعی و سرزنشگی محیطی می‌باشد.

در حقیقت با اختصاص دادن عملکردی نوبه بناهای صنعتی متروکه ضمن حفظ یاد و خاطره محیطی به ارزش اقتصادی، انسجام اجتماعی و کیفیت زیست محیط روحي می‌نماییم.

منافع عمومی و درآمدزایی شهری به عنوان زبان مشترک احیاء میراث صنعتی معاصر ایران و توسعه پایدار بافت تاریخی، به بازآفرینی این میراث تأکید دارد هر چند بناهای حائز اهمیت از تعداد کمی برخوردار باشند. لازم است که در فرآیند احیای میراث صنعتی اعمال شاخصه‌های ارتقاء کیفیت باززنده سازی مطابق با موارد زیر مدنظر قرار گیرد:

- مشارکت عمومی در طرح توسعه مجدد بناهای صنعتی

جدول ۴. مقایسه تطبیقی ارکان و مولفه‌های اجتماعی باززنده سازی پایدار و نمونه‌های مورد مطالعه؛ مأخذ: یافته‌های تحقیق.

ردیف	ترجیحات	گونه نوع A	گونه نوع B	گونه نوع C	گونه نوع D	اجتماعی
۱	افزایش حس تعلق به کمک ارتقای سرزندگی محیطی	ساخت بوق که تداعی ساعت شروع و خاتمه کار در کارخانه	حفظ بنای کهن‌سال، حفظ خاطرات گذشته	حفظ سبک تلفیقی عماری اروپایی و قاجار ساختمان کارخانه، یادمانی در ترسیم سیر تداوم زمانی	حفظ شکل و سیمای اولیه، یکپارچگی و وحدت اجزاء	
۲	ارتقاء جاذبه احیا با تامین نیازهای معاصر مخاطب	تلقیق بهترین امکانات فنی امروز گذشته	حفظ هویت صنعتی ساختمان‌علی رغم تغییر اداری، سالن ورزشی، سلف سرویس و کتابخانه) به ساختمان فرسوده	(آمفی‌تئاتر، ساختمان اداری، سقف بلند و دیوار آجری پیشین	اختصاص کاربری دیگر محلی به همراه کارکرد ملی	
۳	افزایش مشارکت اجتماعی از طرف نگهبان مجموعه	پیشنهاد طرح احیای بوق کارخانه از طرف طراح و متقدع شدن صاحبان	طرح شدن بازسازی کارخانه به جای تخریب از طرف طراح و متقدع شدن صاحبان	حضور روزافزون کاربرهای مجموعه (دانشجو)	کنار هم قرار گیری کارپرداز (پرسنل سازمان) و کاربر (اباب رجوع) در بنایی با ظاهر پیشین	
۴	احترام به ارزش و حرمت مکانی	طراحی، بازسازی و نظارت برکلیه سازه‌ها، المانهای داخلی و بیرونی پیشین	احاطه حیاط با دیوارهای مرمت و بازسازی بلند جهت حفظ محرومیت	احفاظت و احیای ساختمان اداری، سالن کارگاهی، برج خنک کننده، دودکش کارخانه و به نمایش گذاردن آن‌ها		
۵	تدابع ارتباط میان فضای باز و فضای بسته	طراحی محوطه، ارتباط بین فضاهای مختلف (کتابخانه، موزه و...)	پنجه مرتع شکل نمای فلزی ارتباط بیش از پیش درون و بیرون	کشیدگی ساختمان کارخانه فرسوده و ارتباط ذاتی بیشتر درون و بیرون	احیای محوطه و ساختمان‌های پیشین	
۶	افزایش افتخار و غرور اجتماعی	ارائه المان‌هایی که نماد دوره‌های مختلف تاریخی و قدیمی	نمای ساختمان جدید حاصل دو الگوی جدید	حفظ دو منار (دودکش) کارخانه، نمادی از این میراث، حفظ نمای تاریخی	حفظ نمای تاریخی با در نظر گرفتن مصالح پیشین	
۷	تدابع تعاملات اجتماعی	فرهنگی در مجتمعه متوجه پس از تغییر فضای باز مجموعه عملکرد از قبرستان تا موزه	اعمال کاربری ارائه آثار دانشجویان عمومی (نمایشگاهی) در فضاهای مرمت شده مثل حوضخانه	اعمال کاربری ارائه آثار دانشجویان عماری و شهرسازی در فضاهای مرمت شده	ایجاد سرزندگی شهری و شهر وندمداری با احیا کارخانه از رونق افتاده	

## دریست شهری

فصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶  
No.48 Autumn 2017

نظری جدیدی را از دیگر رشته‌ها به عاریه بگیرند.

### منابع و مأخذ

- ۱- احمد خان بیگی، سحر و رازانی، مهدی (۱۳۹۳). ساختارشناسی سنگ‌های تراکیت در ازاره کارخانه چرم سازی خسروی، تبریز، دوفصلنامه علمی- پژوهشی دانش مرمت و میراث فرهنگی، شماره ۳، صص: ۲۹-۴۴
- ۲- آصفی، مازیار و ایمانی، الناز (۱۳۹۳). ریشه‌یابی و شناخت عوامل دگرگون ساز روح معماری گذشته ایران در گذر زمان، اصالت گذشته، تازگی اکنون، فصلنامه علمی پژوهشی هویت شهر، شماره ۱۹، صص: ۷۶-۶۳
- ۳- آصفی، مازیار و ایمانی، الناز (۱۳۹۱). چالش‌های فناوری‌های نوین در معماری و تعامل آن با ارزش‌های معماری اسلامی ایران، نشریه علمی- پژوهشی باغ نظر، شماره ۲۱، صص: ۳۴-۲۱
- ۴- امین‌پور، احمد و عباسی هرفته، محسن (۱۳۹۰). اصل حافظ مداخله، چالش پیش روی مداخلات حفاظتی در میراث فرهنگی کشف و تبیین کاستی‌ها و نواقص اصل مذکور با رویکرد نظری به آراء موجود در این حوزه، دوفصلنامه علمی پژوهشی مرمت آثار و بافت‌های تاریخی فرهنگی، شماره ۱، صص: ۸۲-۶۹
- ۵- امین‌زاده، بهناز و آریامن، پوپه (۱۳۸۳). اصول و راهکار طراحی منظر فرآصنعت، نشریه علمی- پژوهشی هنرهای زیبا، شماره ۲۰، صص: ۴۶-۳۷
- ۶- اندروردی، الهام (۱۳۹۲). مستندسازی دانش بنیان میراث معماری در ایران، نشریه علمی- پژوهشی هنرهای زیبا، شماره ۱، صص: ۹۰-۷۹
- ۷- انصاری، حمیدرضا (۱۳۸۵). کثرت گرایی در معماری معاصر ایران، فصلنامه معماری و شهر سازی، شماره ۸۴، صص: ۳۵-۳۰
- ۸- ایزدی، سعید (۱۳۸۹). بازآفرینی شهری بینشی جامع و یکپارچه در ساماندهی محدوده‌های هدف برنامه‌های بهسازی و نوسازی شهری، مجله هفت شهر، شماره ۳۳-۲۴، صص: ۸-۱
- ۹- پهلوان زاده، لیلا (۱۳۹۳). گنجینه فرهنگ آثار معماری ایران میراث معماری صنعتی معاصر ایران، اصفهان،

محلی را به ارمغان می‌آورد و در نهایت تاکید می‌شود در نظر داشته باشیم که تشخیص و تفسیر تاریخی- فرهنگی، اهمیت چشم انداز بومی و طراحی فضاهای تعاملی از اقدامات صرفا نجات دهنده بازنده‌سازی و بازآفرینی میراث صنعتی می‌باشد. در پایان ذکر این نکته ضروری است که نمونه‌های انتخابی از میان گونه‌های مرمت شده میراث صنعتی با قسمت اعظم پارامترها و الگوهای بازنده سازی پایدار موجود در مطالعه پیش رو هم راستا بوده است که گویای دلیل موققیت و کارامدی هر یک از نمونه‌ها می‌باشد. بازبینی هر یک از پارامترها و تصویر ویژگی موارد ذکر شده پس از مشاهده و مطالعه در نمونه‌های موردی، شرایط را برای تطبیق بناهای صنعتی که در فرآیند احیا قرار دارد با مدل پیشنهادی محیا کرده است، الگوی پیش رو می‌تواند مورد توجه محققین قرار گرفته و تحقیقات وسیع‌تری در آینده روی آن انجام گیرد.

### پی‌نوشت:

- 1- Industrial Heritage
- 2- Walter Benjamin
- 3- Conservation
- 4- Value
- 5- Originality
- 6- Improvement
- 7- Instauration
- 8- کنفرانسی در سال ۲۰۰۷ در شهر هنک کنگ چین مبتنی بر ساخت بناهای صنعتی با عمر مفید بالا برگزار شد که در آن عوامل موثر از رونق افتادن بناهای ابررسی و طی گزارشی اولویت بندی مولفه‌ها اعلام گردیده شد.
- 9- Obsolescence
- 10- Loures
- 11- از دیدگاه کیت نسبیت، انتشار اینوه کتاب‌ها و مقالات در مورد بحران‌های حرفة معماری در سال‌های پایانی قرن گذشته، مرتبط به نفوذ پارادایم‌های فرا رشته‌ای، به سبب تقلیل معماری مدرن به آرمان‌گرایی‌های مبتنی بر فناوری و خیال پردازی‌های نمایشی و صوری بوده است و تکرار کلیشه‌ای، زمینه را برای بازنگری در معماری فراهم کرده است. لذا حاکم نبودن هیچ نظریه خاصی بر گفتمان معماری تا آنجا پیش رفته است، که معماران دانشگاهی پارادایم‌های



فصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
ضمیمه شماره ۴۸ پاییز ۱۳۹۶  
No.48 Autumn 2017

- دانشگاه آزاد واحد خوراسگان.
- ۱۰- جهانگلو، رامین (۱۳۸۳). *بین گذشته و آینده*، تهران، نشر نی.
- ۱۱- حبیبی، سید محسن و مقصودی، مليحه (۱۳۸۴). *مرمت شهری*، تهران، انتشارات تهران.
- ۱۲- حجت، مهدی (۱۳۸۰). *میراث فرهنگی در ایران*، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور.
- ۱۳- حناچی، پیروز دبیا، داراب و مهدوی نژاد، محمد جواد (۱۳۸۶). *حافظت توسعه در ایران*، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۲، صص: ۵۰-۵۱.
- ۱۴- حناچی، پیروز و فدایی نژاد، سمیه (۱۳۹۰). *تدوین چارچوب مفهومی حفاظت و بازآفرینی یکپارچه در بافت فرهنگی-تاریخی*، نشریه علمی-پژوهشی هنرهای زیبا، شماره ۴۶، صص: ۱۵-۲۶.
- ۱۵- دبیا، داراب (۱۳۷۴). *مروری بر معماری معاصر جهان* (مسئله هویت)، نشریه علمی-پژوهشی هنرهای زیبا، شماره ۱، صص: ۴۶-۵۷.
- ۱۶- رضایی، محمود (۱۳۹۳). *بانگری فرآیند طراحی، نشریه علمی-پژوهشی هویت شهر*، شماره ۱۸، صص: ۷۱-۸۰.
- ۱۷- غیاثی، محمد هادی و پرتویی، پروین و فرزاد بهتاش، محمد رضا (۱۳۹۲). *چارچوب تحلیلی و روش شناسی بازنده سازی بافت‌ها و محلات تاریخی*، دوفصلنامه علمی-پژوهشی مرمت و معماری ایران، شماره ۶، صص: ۱-۲۶.
- ۱۸- فاسلر، میشل (۱۳۹۲). *میراث صنعتی در فهرست جهانی*، ترجمه: قاضی مقدم، علیرضا، تهران، انتشارات پایور.
- ۱۹- فدایی نژاد، سمیه و حناچی، پیروز (۱۳۹۳). *بررسی و تبیین سیر تحول سیاست و برنامه‌های حفاظت از میراث فرهنگی بازه زمانی سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۱*، دوفصلنامه معماری ایرانی، شماره ۵، صص: ۲۱-۳۷.
- ۲۰- فلامکی، محمد منصور (۱۳۸۶). *باززنده سازی بنایها و شهرهای تاریخی*، تهران، موسسه و انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲۱- فیضی، رضا (۱۳۹۱). *اصول مشترک ایکوموس و TICCIH برای حفاظت از میراث صنعتی سایتها*.
- ساختمان‌ها و مناظر صنعتی، منشور حفاظت از میراث صنعتی.
- ۲۲- فیلدن، برنالد (۱۳۷۴). *راهنمای مدیریت برای محوطه میراث جهانی*، ترجمه: حناچی، پیروز، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲۳- قدیری، بهرام (۱۳۸۵). *ساختمان‌های جدید در محیط‌های تاریخی*، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- ۲۴- کیانی، مصطفی (۱۳۸۳) *معماری دوره پهلوی اول*، تهران، موسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران.
- ۲۵- لطفی، سهند (۱۳۸۹). *بازآفرینی فرهنگ مبنای حفاظت محور*، نشریه هفت شهر، شماره ۳۱-۳۲، صص: ۴۴-۵۹.
- ۲۶- مسعودی، محمد و جحت، عیسی و ناسخیان، شهریار (۱۳۹۱). *جایگاه اصالت در مرمت بافت*، نشریه علمی-پژوهشی معماری و شهرسازی آرمانشهر، شماره ۹، صص: ۲۷۱-۲۸۳.
- ۲۷- مهدوی نژاد، محمد جواد و دیده بان، محمد و بزار زاده، حسن (۱۳۹۴). *میراث معماری معاصر و هویت صنعتی در محدوده‌های تاریخی*، *فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، شماره ۲۲، صص: ۴۱-۵۰.
- ۲۸- نسبیت، کیت (۱۳۸۶) *نظریه‌های پسامدرن در معماری*، ترجمه: شیرازی، محمد رضا، تهران، نشر نی.
- 29- Cantell SF.(2005). *The adaptive reuse of historic industrial buildings: regulation barriers, best practices and case studies*. Master of Urban and Regional Planning thesis, State University.
- 30- CII-HK. (2006). *ageing building: the repair, maintenance and sustainability of the ageing residential building stock in Hong Kong*. Hong Kong: Construction Industry Institute.
- 31-Corner, J. (1996). *Taking measures: across the American landscape*. Yale University Press, New Haven.
- 32- Cook, A., Chui, E. (2001). *The road not traveled: a sustainable urban regeneration strategy for Hong Kong*. Planning Practice & Research, No.16(2), pp.171-183.
- 33- English Heritage. (2008). *Climate change and the historic environment*.

- 44- McIntosh, A. Prentice, R.(1999). *Affirming Authenticity Consuming Cultural Heritage*, Annals of Tourism Research. Vol. 26, No. 3, pp. 589-612
- 45- Seeley IH.(1983). *Building economics: appraisal and control of building design cost and efficiency*, 3rd ed. Macmillan Press.
- 46- Song, z. (2006). *Conservation and adaptive reuse of industrial heritage in Shanghai*, Architectural Journal, No. 8, pp. 481-490
- 47- Steinberg, F. (1996). *Conservation and rehabilitation of urban heritage in developing countries*. Habitat International, No. 20(3), pp. 463-475.
- 48- Stubbs, M. (2004). *Heritage-sustainability: developing a methodology for the sustainable appraisal of the historic environment*. Planning Practice & Research, No.19(3), pp. 285-305.
- 49- Tweed, C. Sutherland, M.(2007). *Built cultural heritage and sustainable urban development. landscape and Urban Planning*, No.83, pp.62–69.
- 50- USGBC, US Green Building Council. (2000). *Buildings: Leadership in energy and environmental design*. environmental building rating System criteria.
- 51- Van Duijn, M .(2016). *Redevelopment of industrial heritage: Insights into external effects on house prices*. Regional Science and Urban Economics ,No. 57,pp. 91–107 eghtesadi
- 52- Yung, E. Chan, E. (2012). *Implementation challenges to the adaptive reuse of heritage buildings: Towards the goals of sustainable*. low carbon cities, Habitat International, No. 36, pp .352-361
- 34- Hassler, U.(2002). *Cultural heritage and sustainable development in SUIT*. SUIT Position Paper,(3),pp.1-5
- 35- ICOMOS. (1999). *The Burra charter, the Australia ICOMOS charter for places of cultural ignificance*. Australia ICOMOS Inc.
- 36- Langston C.(2005). *Life-cost approach to building evaluation*.
- 37- Langston, C. Francis, k. (2008). *Strategic assessment of building adaptive reuse opportunities in Hong Kong*. Building and Environment, No.43, pp.1709–1718
- 38- Lawson, B. (2005). *How Designers Think*. 4th edition, Elsevier, Oxford,pp. 120-3 .
- 39-LeClerc, E .(2015), *From cutlines to traplines: Post-industrial land use at the Pine Point mine*. The Extractive Industries and Society, No. 2, pp.7–18
- 40- Liu, Y.(2014), *Ecotope-based Urban Post-industrial Landscape Design*. IERI Procedia, No.9, pp. 185 – 189
- 41- Loures, L .(2014). *Post-industrial landscapes as drivers for urban redevelopment: Public versus expert perspectives towards the benefits and barriers of the reuse of post-industrial sites in urban areas*. Habitat International, No.45, pp. 72-81
- 42- Loures,L (2015). *The effectiveness of postindustrial redevelopment towards urban sustainability – the Portuguese experience*. Advances in Energy and Environmental Science and Engineering Journal,pp. 1-5
- 43- Mansfield J. Much discussed.(2000). *much misunderstood: a critical evaluation of the term 'obsolescence'*, RICS Research Foundation.