



Principles of Retooling for the Adaptive Reuse of the Industrial Architectural Heritage

ARTICLE INFO

Article Type

Descriptive Study

Authors

Mahdiun S.¹ MSc,

Fadaei nezhad Bahramjerdi S.^{*2}

PhD

How to cite this article

Mahdiun S, Fadaei nezhad Bahramjerdi S. Principles of Retooling for the Adaptive Reuse of the Industrial Architectural Heritage. Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2019;9(1):23-30.

ABSTRACT

The industrial architectural heritage is the result of the interaction of culture and industry that nowadays due to the unique identity and values of industrial heritage and with the industries outflow from urban areas have turned into unused areas requiring adaptive reuse. Besides, their similarity to other forms of architectural heritage, industrial buildings have unique components such as special scales, the great mass of materials and indelicacy of space, each of them brings some forces in recognition and designing the project and appearing as new limitations and opportunities for designers. Nowadays, the reuse through retooling interventions is not systematic and is regarded as one of the most important necessities for development and reconstruction in urban industrial areas. Therefore, drawing up and synthesis of various theories on the subject shall be done within a developed framework based on maintenance of the sense of place and the possibility of reviewing the authentic visual character of the building which requires reviewing and identification of valid theories and documents presented so far to create adaptation of new conditions and the authentic building in relation with its environment. Indeed, in addition to conservation, it leads to emergence of time and creativity in parallel with the achievement of sustainable conditions. Retooling the heritage buildings include certain components that should be analyzed in an integrated and comprehensive ways at three levels of architecture, infrastructure and structure before beginning of interventions and without undesirable effect on the authenticity of environment and architecture. All these items are the main pre-intervention necessities and in the present research it is tried to make logical and comprehensive relation to create new conditions for functional updating of the areas with industrial, although depreciated, identity. The present research is qualitative, which using the strategy of logical reasoning for the developing of conceptual framework leads to recognition of effective components in the retooling process of industrial architectural heritage; components that are simultaneously influenced by adaptive reuse strategy in historical buildings.

Keywords Adaptive Reuse; Adaptation; Retooling; Industrial Heritage; Architectural Heritage

¹Architecture School, College of fine arts, university of Tehran, Iran

²Architecture School, College of fine arts, university of Tehran, Iran

*Correspondence

Address: Architecture School, College of fine arts, University of Tehran, Enghelab St, Tehran, Iran. Postal Code: 1417614418

Phone: +98(21)66409696

Fax: +98(21)66409696

sarafadaei@ut.ac.ir

Article History

Received: October 09, 2018

Accepted: December 06, 2018

ePublished: April 20, 2019

CITATION LINKS

[1] Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach [2] Conversion of industrial heritage as a vector of cultural regeneration [3] Questioning the adaptive reuse of industrial heritage and its interventions in the context of sustainability [4] Adaptive reuse as a strategy towards conservation of cultural heritage: A literature review [5] Adding more by using less: Adaptive reuse of woolstores [6] Industrial heritage re-tooled: The TICCIH guide to industrial heritage conservation [7] Update building systems appropriately [8] Structural membranes for refurbishment of the architectural heritage [9] Identifying primary and secondary interior spaces in historic buildings

اصول تجهیز در انطباق‌پذیری و استفاده مجدد میراث معماری صنعتی

سجاد مهدیون MSc

دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

سمیه فدائی نژاد* PhD

دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

میراث معماری صنعتی محصول تعامل فرهنگ و صنعت می‌باشد که امروزه بواسطه هویت و ارزش‌های منحصر به فرد میراث صنعتی و همزمان با خروج صنعت از شهرها به نواحی بلااستفاده و نیازمند انطباق‌پذیری و استفاده مجدد تبدیل شده‌اند. ساختمان‌های صنعتی در کنار شباهت‌های خود با سایر اشکال میراث معماری، دارای مولفه‌های منحصر به فرد نظیر مقیاس‌های خاص، حجم زیاد مصالح و زمختی فضا سازی هستند که هر یک به نوعی نیروهایی را در مسیر شناخت و طراحی به پروژه تجهیز وارد می‌آورند و در نقش محدودیت و فرصت‌هایی جدید برای طراحان ظاهر می‌شوند. امروزه استفاده مجدد در قالب مداخلات تجهیز دارای قاعده و نظام قاعده‌مند نیست و از سوی دیگر از آن به مثابه یکی از مهم‌ترین ضرورت‌های توسعه و بازسازی در مناطق صنعتی شهری یاد شده است. از این‌رو، تدوین و جمع‌بندی نظریه‌های گوناگون پیرامون موضوع بایستی در قالب چهارچوبی مدون و بر پایه حفظ حس مکان و امکان خوانش شخصیت بصری اصیل ساختمان صورت پذیرد که خود نیازمند بازخوانی و شناسایی نظریه‌ها و اسناد معتبر ارائه شده تا به امروز می‌باشد تا به ایجاد انطباق بین شرایط جدید و ساختمان اصیل در ارتباط با محیط خود بیانجامد و در واقع در عین حفاظت موجب بروز مولفه زمان و خلاقیت به موازات حصول شرایط پایدار گردد. تجهیز کردن ساختمان‌های میراثی دارای مولفه‌هایی مشخص است که باید به صورت یکپارچه و جامع در سه سطح معماری، زیرساختی و سازه‌ای پیش از شروع مداخلات مورد تحلیل قرار گیرد و بدون تخریب یا تأثیر نامطلوب بر اصالت محیط و معماری به انجام رسد. همه این موارد از مهم‌ترین الزامات پیش از مداخله به شمار می‌آیند و در پژوهش حاضر سعی بر ایجاد رابطه‌ای منطقی و همه جانبه‌نگر در جهت ایجاد شرایطی جدید برای بروز رسانی عملکردی مناطق دارای هویت لیکن فرسوده صنعتی شده است. پژوهش حاضر از نوع کیفی و با بهره‌گیری از راهبرد استدلال منطقی به تدوین چهارچوب مفهومی برای شناخت مولفه‌های تأثیرگذار در فرآیند تجهیز به روز میراث معماری صنعتی می‌انجامد. مولفه‌هایی که همزمان متأثر از مقوله انطباق‌پذیری مجدد در ساختمان‌های تاریخی نیز می‌باشند.

کلیدواژه‌ها: انطباق‌پذیری، استفاده مجدد، تجهیز، میراث صنعتی، میراث معماری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۸

* نویسنده مسئول: sarafadaei@ut.ac.ir

انقلاب صنعتی یکی از مهم‌ترین تغییرات در تاریخ بشریت بوده است و پیشرفت‌های تکنولوژیکی مهمی در این دوره رخ داده است، به طوری که از آن دوره به بعد و بالاخص بدلیل عدم استفاده از سایت‌های صنعتی و متروکه شدن آنها، این محدوده‌ها به صورت بالقوه منبع مهمی از مشکلات زیست محیطی به شمار می‌آیند که نیازمند برنامه‌ریزی در جهت کاهش تهدیدهای احتمالی و گسترش استفاده از این سایت‌ها می‌باشند. ضرورت حفاظت از محیط زیست در دهه‌های اخیر، کاتالیزور توسعه و بازسازی مناطق صنعتی بوده است، این بازسازی و حفاظت علاوه بر جنبه‌های زیست محیطی هدفی فرهنگی و مهم به شمار می‌آید که موجب پایداری و محرکه‌ای برای استفاده مجدد از انبوه ساختمان‌های میراث صنعتی می‌شود[2].

از این‌رو، پژوهش حاضر با رویکرد تفسیرگرایی به لحاظ فلسفی و ماهیت کیفی و با بهره‌گیری از راهبرد استدلال منطقی در پی آن است که با توجه به اهمیت واکاوی و بازخوانی موضوع تجهیز دوباره ساختمان‌های صنعتی در جهت ایجاد انطباق بین شرایط جدید و ساختمان اصیل، لزوم ایجاد ارتباطی مفهومی بین دو مقوله تجهیز به عنوان مجموعه‌ای از مداخلات فیزیکی و استفاده مجدد به عنوان راهکاری برای حفاظت و ایجاد شرایط هر چه پایدارتر موراث به جا مانده از گذشتگان را فراهم نماید.

۲- بازخوانی و واکاوی سیر تحول راهبرد انطباق‌پذیری و استفاده مجدد میراث معماری با تأکید بر میراث صنعتی

حفاظت از ساختمان‌های تاریخی بدلیل تنوع رویکردها همواره با ارائه راهکارهایی گوناگون رو به‌رو بوده است؛ که غالباً در ارائه عملکردی جدید برای ساختمان قدیمی توافق داشته‌اند. پروژه‌هایی که حتی پیش از شروع مقاطع نظری مهم در قرون گذشته به خاطر ملاحظات اقتصادی و استفاده از سرمایه‌های حاضر صورت می‌پذیرفته‌اند و به عنوان راهی برای حفظ دارایی‌های گذشته در نظر گرفته می‌شده‌اند. در تعریفی از لنگستون، او به سادگی انطباق‌پذیری مجدد را ترک ساختار اولیه ساختمان ناپایدار و تغییر آن برای استفاده جدید بیان می‌کند که با توجه به آن می‌توان به کلیت موضوع و هدفی که در ارتباط با استفاده مجدد از ساختمان‌های قدیمی متصور بود، پی برد. وی همچنین بیان می‌کند که استفاده مجدد یک فرآیند است که زمان تغییر ساختمان به عنوان یک تابع عملکردی-حسی تعریف می‌شود و به دگرگونی در کارکرد آن می‌انجامد.[3]

نظریه حفاظت مدرن از انطباق‌پذیری مجدد به عنوان یکی از استراتژی‌های حفاظت یاد می‌کند، هرچند که واکاوی در رابطه با ریشه‌های این مقوله نشانگر توجه به آن در دوره‌های پیشین می‌باشد. آن‌طور که شواهد و قرائن تاریخی در این زمینه به ویژه در دو قرن گذشته نشان می‌دهد، هدف از تغییر کاربری در دوره‌های باستانی و قدیمی‌تر صرفاً وجه سودآوری اقتصادی آن بوده و اهداف فرهنگی و احترام به میراث در گذشته لحاظ نمی‌شده است. به عنوان مثال استفاده مجدد در دوره رنسانس با تبدیل بناهای کلاسیک به کاربری‌های مورد نیاز و جدیدی که زاده عصر تحول فرهنگی بودند، از هدر رفتن ساختمان‌های قدیمی به عنوان بخش مهمی از منابع مالی حکومت و مردم در آن دوره خاص به نوعی موثر جلوگیری می‌نمود و یا در دوره دگرگونی‌های اجتماعی و سیاسی انقلاب فرانسه در قرن ۱۸ میلادی با تبدیل ساختمان‌هایی که اغلب مذهبی بودند به کاربری‌های صنعتی یا نظامی سعی در

۱- مقدمه

حفاظت از ساختمان‌های تاریخی بلا استفاده از تأثیرگذارترین دلایل پدید آمدن پروژه‌های انطباق‌پذیری مجدد می‌باشد که از طریق سودهای ناشی از تبدیل عملکردی و توجه بیشتر به ساختمان تاریخی در دوره استفاده مجدد می‌تواند موجب حفظ و تقویت حس مکان تاریخی گردد. موضوعی که در ابعاد نظری مقوله انطباق‌پذیری و استفاده مجدد از اهمیت فراوانی برخوردار است، به گونه‌ای که کاربران جدید با حضور در ساختمان تاریخی به حسی از اصالت و هویت مکانی اصیل دست یابند. به بیان بهتر استفاده مجدد از ساختمان‌های تاریخی در صورتی که سازگار با ویژگی‌های محیطی و کالبدی آنها صورت پذیرد به صورت یک منبع اقتصادی به شمار می‌آید و ضمن حفاظت از سرمایه‌ها و توجهی که به صورت ناگزیر در زمان استفاده مجدد به ساختمان تاریخی می‌شود، موجب پایداری و حفاظت موثر از ساختمان میراثی و محیط آن می‌شود.[1]

معرفی مهارت‌ها و کوشش‌های سازندگان قبلی بنا می‌باشد. علاوه بر این، از ارزش‌های تاریخی، فرهنگی و معمارانه‌ی ساختمان‌های میراثی به صورت موثر حفاظت می‌کند، ارزش‌هایی که تاثیر علمی بر تصمیم‌گیری‌ها برای تغییر در بنا دارد و حاکی از ارتباطی دو سویه بین انطباق‌پذیری مجدد و ارزش‌ها می‌باشد[5].

بولن و لاو راهبرد استفاده مجدد موفق را این‌گونه توصیف می‌کنند: «احترام و حفظ یک بنای میراثی، در کنار افزودن لایه‌های معاصر به بنا که ارزش‌های جدیدی را برای آینده فراهم می‌کند»[5]. در نهایت می‌توان برداشتی کلی از موضوع ارائه داد و انطباق‌پذیری یا استفاده مجدد از ساختمان‌های میراثی را گونه‌ای از پروژه‌های طراحی ساختمانی در طی یک فرآیند مشخص در نظر گرفت که با استفاده از ابزار معین و در دامنه‌ی فعالیتی محدود، بنا به ویژگی‌های هویتی ساختمان، دست به تغییر و آماده‌سازی آن برای عملکردی نو در راستای حفاظت از منابع و میراث، رشد و تحکیم اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی می‌باشد و قسمتی از زمان حاضر را با احترام به هویت ساختمان تاریخی اضافه می‌کند (شکل ۱).

کاهش هزینه‌های ساخت و ساز و به طور یقین نمود جهش فرهنگی داشتند. ساختمان‌هایی که بعد از مصادره یا فروش شاهد تغییرات گسترده در خود بودند[4]. رویکرد نظری به مقوله انطباق‌پذیری و استفاده مجدد از قرن نوزده میلادی آغاز شد. جایی‌که لودوک از آن به عنوان راهی برای حفاظت از مونومان‌های تاریخی یاد می‌کند. در واقع لودوک هماهنگی کامل نیازها با ساختمان را اولویت اصلی یک ساختمان تاریخی می‌دانست. نظرات لودوک با مخالفت راسکین و موریس مواجه شد و آنها به اتفاق حفاظت از موجودیت ساختمانی را در فرآیند استفاده مجدد به عنوان امری غیر ممکن به شمار آوردند و آن را شبیه زنده کردن مردگان خواندند و در ادامه، در اوایل قرن بیستم میلادی این مناقشات ادامه یافت تا جایی که ریگل مینا را بر ارزش‌گذاری ساختمان‌های تاریخی قرار داد[4].

راهبرد استفاده مجدد از میراث معماری را می‌توان گونه‌ای از حفاظت میراث به شمار آورد که پس از تصدیق اهمیت موجود در ساختمان تاریخی به تصدیق ارزش‌های آن نیز می‌پردازد؛ از جمله ارزش‌های اضافه شده در بنای میراثی پس از استفاده مجدد،



شکل ۱) بررسی سیرتحول نظریات پیرامون مقوله استفاده مجدد و انطباق‌پذیری

از تاریخ آنها بوده است. از نظر ارزش، درک ساختمان‌های صنعتی برای استفاده مجدد از سایر انواع گونه‌های میراثی مشکل‌تر، لیکن بیان آن‌ها نیرومندتر است. از این‌رو، مستندنگاری و ثبت اطلاعات عملکردی، چیدمان فضایی، سازماندهی خطوط تولید و چگونگی تعامل ساختمان صنعتی با منظر پیرامونی و تعیین جزئیات عملکرد فرایندها که امکان دسترسی و تحلیل آن‌ها را در آینده فراهم نماید، از اهمیت بالایی برخوردار است[6].

برای انطباق‌پذیری و تجهیز دوباره سایت‌های صنعتی باید به این موضوع توجه داشت که همه کارخانجات دیگر نمی‌توانند صرفاً در نقش موزه‌ای صنعت خود تجهیز شوند و این قضیه منجر به شکل‌گیری اهداف حفاظتی مجدد شده است. در حقیقت، حفاظت دیگر به خودی خود یک هدف برای توجیه پروژه انطباق‌پذیری مجدد نیست، بلکه بایستی به گونه‌ای فرایند با سیستم چند منظوره برنامه مداخله ادغام شود. اهداف یک پروژه مدرن بازآفرینی، به دست آوردن شکوفایی اقتصادی، ایجاد اشتغال، تجدید حیات نواحی بلا استفاده صنعتی، ساخت جامعه‌ای جدید با فضایی پویا به همراه تشویق نوآوری و خلاقیت است. از این‌رو، امروزه حفاظت هدف غائی نیست و به مثابه راهکاری میانجی برای

از سویی دیگر با شروع ابتکار علمی در حوزه باستان شناسی صنعتی در دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ م. در انگلستان توجه به حفظ میراث صنعتی شکل جدیدی به خود گرفت و موانع توسعه و لزوم حراست از خاطرات بشری در حوزه ساختمان‌ها و سایت‌های صنعتی وارد فاز علمی‌تری شد. استفاده مجدد از امکانات صنعتی (به ویژه استفاده مجدد فرهنگی) ممکن است به عنوان یک چالش واقعی برای انعکاس دادن تنوع زیادی از مفاهیم و به معنای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های صنعتی به شمار آید، ضمن آن‌که این فرآیند نقش آماده‌سازی ساختمان برای استفاده بهینه اقتصادی و همچنین امکان گسترش آن را فراهم می‌کند. چالش‌های استفاده مجدد فرهنگی از سایت‌های صنعتی بلا استفاده به این معنا است که فراتر از مناظر و ساختمان‌های ویران شده ممکن است چشم‌اندازهای زیادی برای سرمایه‌گذاری وجود داشته باشد و از سوی دیگر به معنای برجسته کردن ویژگی‌های فرهنگی و معماری ساختمان‌های صنعتی است[2]. حال با نگاه ویژه به مقوله استفاده مجدد از موارث صنعتی نتیجه می‌شود که بخشی از بزرگترین تعهدات حمایت از اهداف

میراث صنعتی از جوامعی برخاسته که این میراث بخشی

تحقق اهداف جامع و همه جانبه نگر است و نیازمند تعادل بین منافع اقتصادی و حفاظت از ارزش‌های تاریخی می‌باشد^[6].

۳- نقش تجهیز و آماده‌سازی در انطباق‌پذیری و استفاده مجدد میراث معماری با تأکید بر میراث صنعتی

برنامه‌ریزی دقیق برای حفظ تعادل بین شخصیت تاریخی با سیستم‌هایی که در قالب پروژه تجهیز به ساختمان اضافه می‌شوند، از اهمیت زیادی برخوردار است. حفظ و نگهداری ویژگی‌های تاریخی ساختمان که با هویت آن پیوند دارند، بایستی با ارائه نقشه‌های تجهیز: نظیر سیستم‌های تهویه مطبوع، برق، لوله‌کشی، سیستم‌های ساختاری، موتیف‌های معمارانه و سیستم‌های مربوط به حمل و نقل، با برنامه استفاده مجدد به انطباق و سازگاری مطلوب برسند و در واقع بین تاریخ و ساختمان پس از تجهیز گفت و گویی مستمر که حاصل پایداری است، رخ دهد. ویژگی‌های طرح تجهیز موفق را می‌توان در چهار بخش کلی طبقه‌بندی نمود که به صورت یکپارچه باید در طرح مورد توجه قرار گیرند. سیستم‌های جدید که در فرآیند تجهیز به منظور ارتقای ساختمان استفاده می‌شوند، باید به طرح معماری و ویژگی‌های اصیل ساختمان احترام بگذارند تا کاربری جدید با انطباق صحیح با خود ساختمان روی دهد و به بیان بهتر رویکرد مشفقانه در برخورد با این قبیل ساختمان‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد^[7]. ویژگی بعدی برگشت‌پذیری مداخلات می‌باشد؛ تجهیز سیستم‌های ساختمانی را می‌توان با نصب و اضافه کردن لایه‌های جدید که قابل جابه‌جایی می‌باشند، امکان‌پذیر نمود. این ویژگی‌های جدید باید منجر به تخریب ساختمان نشوند و قابلیت حذف را داشته باشند^[8]. حفظ یکپارچگی تاریخی نیز دارای اهمیت زیادی می‌باشد. ذهنیت نخست در مواجهه با ساختمان تاریخی، پیش‌بینی شیوه‌های احترام به مواد تاریخی آن در حین فرآیند تجهیز می‌باشد. سیستم‌های طراحی جدید بایستی به اندازه کافی کارایی داشته باشد و بنا به میزان ارزش هر نمونه ساختمانی بتوان آنها را به ساختمان اضافه کرد و یا از آن خارج نمود.

استفاده مجدد از ساختمان‌های صنعتی به عنوان بخشی از هویت شهری نیازمند فرآیند تجهیز می‌باشد. به علاوه، افزایش گستره شهرنشینی سبب رشد اقتصادی و دسترسی بیشتر انسان به منابع گردید و ساختمان‌های عظیم صنعتی با ذهنیت مردم ساکن در

شهرها پیوند خوردند. استفاده مجدد و تجهیز دوباره آنها باید عاملی در جهت جلوگیری از اتلاف منابعی بزرگ از مصالح و کاهش هزینه‌های مربوط با جایگزینی، جلوگیری از اثرات نامطلوب دیو و آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از تخریب حجم وسیع از مصالح تلقی گردد. علاوه بر این، بازتاب اهمیت تاریخی سایت‌های صنعتی نظیر رویدادهای مهم و مرتبط شهری در دوره پس از انقلاب صنعتی به موازات احترام به مفهوم گذر زمان و بُعد منظری سایت که همسو با عدم نوسازی و شیک سازی افراطی می‌باشد، از موارد مهم تصمیم‌گیری‌ها در برنامه تجهیز میراث صنعتی می‌باشد. نکته دیگر آنکه با توجه به ویژگی‌های ساختمان‌های صنعتی، حراست از فرآیند تولید شامل خط تولید، ماشین‌آلات و ارتباط فضایی اصیل ساختمان از اهداف مهم این قبیل پروژه‌ها به شمار می‌آید. از طرفی نگاه خلاقانه به بازنمایی ویرانه‌های صنعتی به عنوان بخشی لاینفک و دارای حس تاریخی می‌تواند به برداشتی استعاری و هنرمندانه ختم شود و در صورت انطباق با اصل ساختمان صنعتی به موفقیت مفهومی پروژه استفاده مجدد کمک شایانی کند. خصوصیات ظاهری نظیر بی‌نظمی، تنوع، هرج و مرج و زمختی که در منظرهای صنعتی به وفور وجود دارند نیز می‌توانند به عنوان منابع الهام‌بخش برای بیانی جدید در نظر گرفته شوند. مداخلات در فرآیند تجهیز همان‌طور که به بهبود امکانات برای بازدیدکنندگان و کاربران جدید می‌انجامد، همزمان نیز به زمان و ویژگی‌های بصری خاص و متفاوتی که در ویرانه‌های منظرهای صنعتی نهفته است، توجه دارد. اعطای نقش موزه‌ای به سایت‌های صنعتی بواسطه استفاده مجدد، تجهیز و طراحی مسیره‌های دید، گامی جهت افزایش مشارکت و حفاظت از طریق بالا بردن سطح آگاهی جامعه محلی می‌باشد و از دیگر عوامل مهم در انطباق‌دهی سایت‌های صنعتی در کنار حراست از الگوهای علمی یا میراث تکنولوژیک به شمار می‌آید^[6]. جدول شماره ۱ با در نظر گرفتن دوره زمانی به بررسی و واکاوی نظریه‌های صاحب‌نظران مرتبط و اسناد مختلف پیرامون مقوله تجهیز تحت عنوان نوعی مداخله در فرآیند حفاظت از میراث معماری پرداخته است تا بتوان با بازشناسی نظریه‌های گوناگون پیرامون فرآیند تجهیز به عنوان برنامه مداخلات استفاده مجدد، به مولفه‌هایی مشترک جهت توسعه چهارچوب نظری مرتبط با پژوهش دست یافت.

جدول ۱) جدول اصول و مولفه‌های انطباق‌پذیری مجدد و مداخله، منبع: نگارندگان مبتنی بر بازخوانی و واکاوی نظریه‌های مرتبط

نام	تاریخ	اصول مورد تأکید	مولفه مورد نظر
ویوله لودوک	قرن ۱۹	بهترین راه حفاظت یافتن راهی برای استفاده از آنان است. هماهنگی کامل نیازها با ساختمان در اولویت است.	هماهنگی عملکرد جدید با کالبد تاریخی
جان راسکین و ویلیام موریس	قرن ۱۹	مخالف استفاده مجدد همراه با مداخله، حامی حفاظت صرف، تشبیه استفاده مجدد به مرده کردن زندگان و تعمیر و نگهداری منظم.	حس مکان - پایش منظم
آلویس ریگل	قرن ۲۰	مبنای تغییرات ارزش‌گذاری بر ساختمان تاریخی است و توجه به ارزش‌های کاربردی و عملکرد ساختمان.	ارزش کاربردی
جین جیکوبز	۱۹۶۱	می‌توان با ایده‌ها و استفاده‌های جدید روح تازه‌ای به ساختمان‌های قدیمی دمید، شبیه ساختن ساختمان‌های جدید با ایده‌ها و کاربری‌های قدیمی.	خلاقیت و نوآوری
رادولفو ماچادو	۱۹۷۶	دیدگاه استعارگونه به فرآیند استفاده مجدد، استفاده مجدد به مثابه پاک کردن نسخه‌ای خطی و بازنویسی.	تعادل - اصالت - حس مکان
دیوید هایفیلد	۱۹۸۷	تفکیک ساختمان‌های بومی و غیر بومی، تأکید بر بحث‌های فنی ساختمانی در انطباق‌پذیری مجدد.	جنبه‌های فنی ساختمان تاریخی - پایداری
فیلیپ رابرت	۱۹۸۹	تأکید بر درون بنا، خارج از بنا، محیط، مجاورت، مواد ساختمانی بازآیافتی، انطباق با عملکرد جدید و سبک ساختمانی.	ابعاد محیطی ساختمان - اصالت

نام	تاریخ	اصول مورد تاکید	مولفه مورد نظر
فیشر	۱۹۹۲	تقسیم‌بندی ساختمان‌های تاریخی بر طبق کاربری‌های جدید، تاکید بر استفاده‌های ترکیبی و توجه به فضای میزبان به عنوان پوسته کار.	عملکرد ترکیبی - یکپارچگی
جوزف شیلینگ	۲۰۰۲	پیشگیری و ارزیابی - تثبیت سایت - توجه به بازنده سازی و توانبخشی	پایداری ساختمان و محیط آن
گرم بروکر و سالی استون	۲۰۰۴	تبیین استراتژی‌های طراحی در زمینه استفاده مجدد در سه شاخه مداخله، الحاق و نصب و راه اندازی و تاکید بر جنبه‌های تاثیرگذاری در پروژه‌های انطباق‌پذیری و توجه به ساختمان اصیل.	اصالت - خلاقیت و نوآوری حس مکان
ج. داگلاس	۲۰۰۶	لزوم بررسی چالش‌ها و فرصت‌ها پیش از شروع مداخلات.	ارزیابی
چارلز لنگستون	۲۰۰۷	تاکید بر انطباق‌پذیری، ترک ساختار اولیه ساختمان ناپایدار و تغییر آن برای استفاده جدید، توجه به فرآیند تغییر تابع در یک ساختمان.	پایداری
کرامر و برتیلینگ	۲۰۰۷	تمایز بین استراتژی‌های طراحی به عنوان مداخلات فیزیکی و بیان معمارانه به عنوان کیفیت زیبایی شناسانه مداخلات	کیفیت زیبایی شناسانه خلاقیت
تئودور پردون	۲۰۰۸	تاکید بر استفاده از مواد و تکنولوژی‌های روز در استفاده مجدد از میراث مدرن به عنوان بخشی از زمان حال.	تداوم و خلاقیت
فرانک جگر	۲۰۱۰	تقسیم‌بندی پروژه‌های تبدیل با توجه به استراتژی آن‌ها در سه بخش اضافه کردن، دگرگونی و تبدیل.	تغییرات عملکردی
پیتر بولن و پیتر لاولو	۲۰۱۱	تاکید بر اضافه کردن لایه‌های معاصر در کنار احترام و حفظ بنای میراثی، ایجاد ارزش‌های جدید برای آینده، تاکید بر منافع اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، نفی حراست صرف و تاکید بر پایداری و تجدید نسل شهری.	اصالت - تداوم و خلاقیت
کیت ری	-	نقد روش تقلیدی و تاکید بر ایجاد سبکی جدید در ساختمان‌های تاریخی با دید به سبک اصلی.	تداوم و خلاقیت
دایلا السورادی	۲۰۱۴	سازگاری عملکرد و فرم، ایجاد حس مثبت و ترویج استفاده مجدد محتاطانه بر پایه احساسات، اقتصاد و زمینه، سازگاری پایدار همسو با طراحی پایدار و حفظ هویت فرهنگی، منافع زیست محیطی و مشارکت محلی.	پایداری - سازگاری - اصالت
منشور آتن	۱۹۳۱	تاکید بر حفظ ساختارهای اولیه و حفاظت از نقشه‌های پیشین، عدم استفاده از سبک‌های گذشته برای مناطق تاریخی و تاکید بر تداوم زبان معماری	اصالت - تداوم و خلاقیت
منشور ونیز	۱۹۶۴	اجرای طرح‌های جدید در چهارچوب فرهنگ و سنت زمینه، افزایش حس مکان، استفاده مجدد از میراث موزایی با ابزار توسعه پایدار، رویکرد میانه در مداخلات، مداخلات بدون آسیب به ساختمان تاریخی و روابط آن، تشخیص پذیر بودن مقیاس اصلی، جرم، رنگ در مداخلات و تاکید بر توسعه ذاتی به جای مداخلات جدید.	حس مکان - تغییرات عملکردی - تشخیص پذیر بودن
سمپوزیوم معرفی معماری معاصر در گروه‌های ساختمانی باستانی - ایکوموس	۱۹۷۲	تاکید بر امروزی بودن طرح‌های استفاده مجدد، تمایز بین قدیم و زمان حال، توجه به الحاقات در ساختمان‌های تاریخی، اهمیت پیوند آثار تاریخی به زندگی معاصر، تبیین چهار رویکرد مواجهه (معرفی معماری معاصر در گروه‌های معماری باستانی، استفاده از تکنیک‌های روز، اصالت به عنوان معیار بنیادین، عدم تقلید و توصیه به انجام مداخلات به روز)	تداوم زمانی - پایداری - اصالت
بیانیه شورای اروپا	۱۹۷۵	۱- اعلامیه آمستردام: تاکید بر معماری معاصر با کیفیت. ۲- منشور اروپایی میراث معماری: معماری مدرن با احترام به زمینه، اشکال، اندازه‌ها، مقیاس و مصالح تاریخی - توجه به سازگاری مداخلات با وضعیت موجود ساختمان	اصالت - یکپارچگی - تکنولوژی
توصیه نامه نابروبی (ایکوموس)	۱۹۷۶	تاکید بر نقش معاصر محدوده‌های تاریخی، تاکید بر مداخلات حداقلی، ارزیابی زمینه و تعیین اصول در مداخلات، تاکید بر هارمونی بین ویژگی‌های اصیل و مداخلات در ارتفاع، رنگ، مصالح، فرم و روابط فضایی.	سازگاری - تغییرات عملکردی - یکپارچگی
بیانیه تلاسکالا	۱۹۸۲	استفاده از تکنیک‌های سنتی در تغییرات جدید - لزوم انعکاس زمان حال در مداخلات	تداوم و خلاقیت
منشور واشینگتن	۱۹۸۷	لزوم وجود معماری جدید در محدوده‌های تاریخی، معرفی عناصر معاصر در هماهنگی با اطراف و وجود مداخلات با طرح‌های مشارکتی	تداوم و خلاقیت - یکپارچگی - مشارکت
منشور میراث صنعتی نیژنی تاگیل	۲۰۰۳	توجه به فرهنگ صنعتی در ابعاد تاریخی، فنی، اجتماعی، معماری و علمی، حفظ یکپارچگی عملکردی تا حد امکان، جلوگیری از حذف اجزا یا مکانیزم‌ها، بررسی استفاده‌های قبلی از ساختمان و تاکید بر حفاظت در محل، پایداری انرژی در پروژه جدید، بازسازی اقتصادی محله‌ها با استفاده مجدد از میراث صنعتی، لزوم ثبت توانایی‌های انسانی و لزوم حفاظت از اسناد، نقشه‌ها و نمونه‌هایی از تولیدات.	پایداری زیست محیطی - پایداری اقتصادی - اصالت - یکپارچگی
اصول دوبلین	۲۰۱۱	لزوم مستندسازی از میراث صنعتی، توجه به رویکرد میان رشته‌ای موضوع، دخیل نمودن متخصصان صنعت در پروژه‌ها، توجه به ادامه کاربری اصیل در صورت امکان، لزوم برگشت پذیری مداخلات و حمایت از آموزش ابعاد میراث صنعتی برای ارتقای عمومی	برگشت پذیری - اصالت - آموزش
شورای ویکتوریا	۲۰۱۳	اتصال گذشته به زمان حال و زمان حال به آینده، تاکید بر تفسیر مداوم از ارزش‌های میراث، نفی انجماد ساختمان‌های تاریخی و تاکید بر دوری از کاربری‌های صرفاً موزه‌ای	تداوم و خلاقیت

هدف اصلی در این فرآیند حفظ تجهیزات اصلی، ویژگی‌ها و مواد سازنده آنها می‌باشد؛ عناصری که جزء عناصر اصلی ساختمان محسوب می‌شوند و دسترسی به بخشی از هویت ساختمان تاریخی را امکان‌پذیر می‌نماید. در فرآیند تجهیز دو عامل مهم بنا به رویکرد طراح و الزامات حفاظت از هویت ساختمان وجود دارند که همان مداخلات یا عدم مداخله در مواجهه با معماری داخلی می‌باشد. بنا به نوع رویکرد انتخابی در تجهیز ساختمان‌های صنعتی بایستی نسبت به حفظ ویژگی‌های بنا اقدام نمود؛ ویژگی‌هایی نظیر ارتفاع کف به سقف، سیستم‌های سازه‌ای، پله‌های اصلی، تجهیزات تاریخی و جزییات معماری نظیر پنجره‌ها، درب‌ها و غیره که از شاخصه‌های اصلی معماری صنعتی به شمار می‌آیند و بهتر است به طور کلی حفظ شوند. در کنار آن نیز عناصری در این‌گونه ساختمان‌ها وجود دارند که اهمیت کمتری دارند و ممکن است بتوانند مداخله بیشتری را در فرآیند انطباق‌دهی و استفاده مجدد پذیرا باشند. فضاهای باز، پله‌های ثانویه و برخی ارتفاعات عناصر داخلی که دارای بخش‌هایی باقی مانده از زمان احداث ساختمان می‌باشند، از این دست عناصر در ساختمان‌های صنعتی می‌باشند و امکان دخل و تصرف منطقی در آن‌ها نسبت به حالت اول میسر می‌باشد^[۹].



شکل ۲) بررسی عرصه‌های گوناگون و گستره‌های عملکردی عملیات تجهیز

۵- جمع‌بندی: تدوین چهارچوب مفهومی تجهیز در

انطباق‌پذیری و استفاده مجدد میراث صنعتی

همان‌گونه که در بخش‌های پیشین مقاله اشاره شد؛ بازخوانی و واکاوی نظریه‌ها و اسناد مرتبط با انطباق‌پذیری و استفاده مجدد میراث معماری نشان می‌دهد، مولفه‌هایی نظیر یکپارچگی، اصالت، حس مکان و پایداری توسط نظریه‌پردازان مختلفی مانند کرم بروکر و سالی استون و اسنادی نظیر بیانیه شورای اروپا و اصول دوبلین مورد تأکید قرار گرفته‌اند و در کنار آنها نظریه‌پردازان و اسنادی از جمله توصیه‌نامه نایروبی، تلاسکالا و شورای واشنگتن، کیت‌ری و فرانک جاگر هم تأکیدات مستقیمی بر لزوم توجه به فرآیند تغییرات عملکردی و ادغام آن با موضوع تداوم و خلاقیت داشته‌اند. مداخلات بایستی با تحکیم پایداری‌های اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و اقتصادی به حفظ ارزش‌هایی که ریگل تقسیم‌بندی جامعی از آن‌ها ارائه می‌دهد، منجر شوند. مقوله‌ای که در قالب مفاهیم نظری انطباق‌پذیری مجدد به مثابه کلیت موضوع

با گذر از نیمه‌های قرن ۱۹ میلادی تا امروز، استفاده مجدد بهترین راهبرد برای بقای ساختمان‌های میراثی معرفی شده است. با گذر زمان و گسترش حوزه نظری مرتبط، مباحث صرف اولیه در مواجهه با موضوع دچار بازنگری‌های متعدد شده‌اند و به سوی گرایش‌های تحلیلی و جزئی‌تر سوق یافته‌اند. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان این‌گونه بیان نمود که سیر تکامل نظریه‌ها و دیدگاه‌ها از رویکردهای محافظه‌کارانه راسکین و موریس تا دیدگاه‌های امروزی با تأکید بر خلاقیت و زمان حال نظیر آنچه بولن و لائو بدان اشاره داشته‌اند تحول یافته است. رویکردی که در اسنادی متأخر همچون سند شورای ویکتوریا مورد تأیید و تصدیق قرار گرفته است، ضمن آنکه با گذر زمان، پایداری به عنوان اصلی بنیادین در کنار الزامات مربوط به حفظ اصالت و یکپارچگی در اشکال مختلف مورد توجه قرار گرفته است و به مثابه دستاوردی مطلوب که حاصل ارزیابی جامع است، در اسنادی همچون سند نیژنی تاگیل مطرح می‌شود. از سوی دیگر هم‌زمان با توجه به میراث صنعتی در دهه‌های اخیر و افزایش تعداد آثار واجد ارزش در بافت فعلی شهرها، لزوم تداوم و خلاقیت بر پایه شخصیت بصری اصیل در نظریه‌های به روز، گستره‌های عملکردی در فرآیند تجهیز را تحت تأثیر قرار داده است و شناسایی مولفه‌های شخصیت بصری و نیل به سازگاری در تجدید حیات شهری و درک و احترام به نیازهای انسان امروز به عنوان چالشی قابل ذکر مطرح شده است.

۴- سطوح تجهیز در انطباق‌پذیری و استفاده مجدد از

میراث معماری با تأکید بر میراث صنعتی

ساختمان تاریخی اعم از صنعتی یا انواع دیگر، موجودیتی متصل به زمان و محیط خود است و پیش از هر گونه مداخلاتی نیازمند تحلیل و بازشناسی برای نیل به شرایط پایدار در آینده می‌باشد. گوناگونی عملیات و طرح‌ها بایستی در بسترهای مرتبط نشانه‌گذاری شوند تا با تقسیم‌بندی متناسب بتوان به تجهیز هم‌جانبه در جهت فراهم‌آوری نیازهای پروژه انطباق‌پذیری دست یافت. هر ساختمان تاریخی جدا از نوع خود علاوه بر معماری مشخص دارای ویژگی‌های ساختاری نظیر سازه و زیرساخت است که خود بخشی از هویت آن به شمار می‌آیند و نیازمند حفاظت و یا حتی بازنمایی هستند. در شکل شماره ۲ سعی شده است که با تجمیع نظریه‌های پیرامون شناسایی مولفه‌های دخیل در تجهیز به تقسیم‌بندی آنها دست یابد. وجود زیرساخت‌هایی نظیر نظام دسترسی‌ها، تاسیسات مکانیکی، سیستم‌های روشنایی، تهویه و حمل و نقل علاوه بر سیستم سازه‌ای ساختمان بایستی به هماهنگی و انطباق با شرایط جدید ناشی از تغییرات عملکردی برسند^[۷]. حال آنکه ساختمان‌های صنعتی با توجه به حجم وسیع عملکرد و مصالح، دارای گستردگی بیشتری در زیرساخت‌اند که این امر با توجه به کاربری جدید می‌تواند خود عاملی محدودکننده یا کمک‌کننده برای طراحان محسوب شود. معماری ساختمان میراثی در فضای بیرونی آن با محیط و در فضای داخلی آن با عملکرد اصیل دارای مولفه‌هایی نظیر نورپردازی، مصالح و فرم، طرح و نقشه می‌باشد با این تفاوت که در معماری داخلی ضرورت توجه به فضاهای احاطه شده، طرح اصیل و حفظ شخصیت بصری از اهمیت مضاعفی برخوردار است. برخی از ویژگی‌های یک ساختمان ممکن است در ارتباط مستقیم با شخصیت آن تعریف شوند و به مثابه جزئی مهم از یک کل دارای وحدت و یکپارچگی به عنوان ساختمان تاریخی محسوب گردند و شناخت جامع و همه‌جانبه آن‌ها در راستای شناخت شخصیت بصری ساختمان ضروری است.

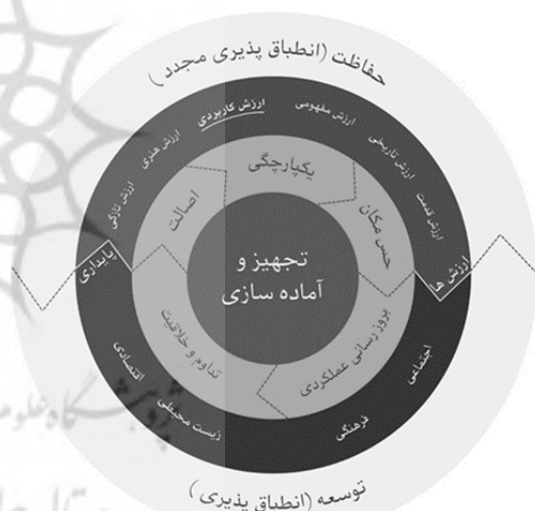
حس مکان اشاره شده است. وجوه گوناگون در فرآیند تجهیز و آماده سازی اعم از میانی نظری تا راهکارهای عملی و کارگاهی ممکن است موجب واگرایی و عدم موفقیت پروژه‌های تبدیل گردد، لذا بسط آن‌ها در یک الگوی جامع و دارای پیوستگی می‌تواند به عنوان نقشه مسیر عمل کند و ضمن جلوگیری از آسیب به ساختمان، موجبات پویایی و بازنمایی ویژگی‌های بارز معمارانه و هویتی اثر همزمان با تغییرات عملکردی را فراهم آورد که در کنار تداوم و خلاقیت باعث ایجاد رویکردی میانه در طیف مداخلات سازگار می‌شود. ضرورت شناخت گوناگونی‌ها چه در داخل و چه در خارج فضاهای معماری گام مهم دیگری به شمار می‌آید. به عنوان مثال معماری داخلی به عنوان شاخصه‌ای شامل عناصر و فضاسازی‌های اصیل با توجه به محدودیت‌های میراثی خود به خصوص در میراث صنعتی نحوه بیان را به طراحان جدید دیکته می‌کند و آنها را به سوی بیانی جدید با تکیه بر زمینه‌های خاص موجود ترغیب می‌کند. به بیان بهتر با توجه به مطالب ذکر شده در این مقاله می‌توان فرآیند تجهیز را به عنوان راهکاری برای ایجاد پایداری و تثبیت ارزش‌ها از طریق استفاده مجدد سازگار معرفی نمود که خود دارای ویژگی‌هایی مشخص می‌باشد که به مثابه نوعی مداخله بایستی موجب ارتقای شخصیت بصری و تفسیر و تبیین حس مکان صنعتی گردد و با استفاده از نقشه‌ای به عنوان طرح معماری میانجی با همه ویژگی‌های معمارانه نظیر نور، ساختار، تهویه و تاسیسات و... بصورت همسو و یکپارچه با شاکله اصلی ساختمان صنعتی تاریخی به اجرا در آید تا بتواند به عنوان الگویی مشخص با مولفه‌های مقدم بر خود در مبحث انطباق‌پذیری مجدد به همسویی در مفهوم و اقدام برسد.

- تشکر و قدردانی:** موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.
تاییدیه اخلاقی: موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.
تعارض منافع: موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.
سهم نویسندگان: موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.
منابع مالی: موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

- 1- Mısırlısoy D, Günçe K. Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach. *Sustain Cities Soc.* 2016;26:91-8.
- 2- Florentina-Cristina M, George-Laurențiu M, Andreea-Loreta C, Cristian Constantin D. Conversion of industrial heritage as a vector of cultural regeneration. *Procedia-Soc Behav Sci.* 2014;122:162-66.
- 3- Günçe K, Mısırlısoy D. Questioning the adaptive reuse of industrial heritage and its interventions in the context of sustainability. *Sociol.* 2015; 5(9):718-27.
- 4- Plevoets B, Van Cleempoel K. Adaptive reuse as a strategy towards conservation of cultural heritage: A literature review. *Proceedings Structural Studies, Repairs and Maintenance of Heritage Architecture XII, At Chianciano Terme, Italy.* Terme: Unknown Publisher; 2011.
- 5- Yazdani Mehr Sh, Skates H, Holden G. Adding more by using less: Adaptive reuse of woolstores. *Procedia Eng.* 2017;180:697-703.
- 6- Douet J. Industrial heritage re-tooled: The TICCIH guide to industrial heritage conservation. Lancaster: Carnegie Publishing Ltd; 2012.
- 7- Whole Building Design Guide. Update building

در رویکرد حفاظت و توسعه یکپارچه به کرات توسط نظریه‌پردازان و اسناد بین‌المللی مورد مذاقه و تأکید قرار گرفته است. در مجموع مقوله تجهیز و مداخلات در ذات هر پروژه انطباق‌پذیری مجدد وجود دارد و الزامات پایه‌ای آن، رابطه‌ای رفت و برگشتی با موضوع استفاده مجدد و در هم تنیده با آن دارد. علاوه بر این نظام ارزش‌گذاری آلوئیس ریگل مبنایی برای پوشش هریک از ویژگی‌های میراثی در ذات خود می‌باشد و ضرورت در نظر گرفتن آن به عنوان شاخصه‌هایی هدفمند برای جلوگیری از آسیب به میراث معماری در کل و میراث صنعتی به صورت ویژه می‌باشد که عرصه‌های عملکردی تجهیز را به موازات حفظ ارزش‌ها جهت می‌دهد. در کل می‌توان نتیجه گرفت که ارزش‌ها به مثابه عاملی برای شکل‌گیری تداوم در فرآیند تجهیز می‌باشند و ابزاری برای بازنمایی ویژگی‌های منحصر بفرد یک سایت یا ساختمان ارزشمند در اختیار طراحان استفاده مجدد قرار می‌دهند که این امر خود موجب پویایی ویژگی‌های مستتر در ساختمان میراثی نیز می‌شود و به نوعی برای طراحان، زمینه‌های خلاقیت را به طور همزمان و سازگار فراهم می‌آورد. خلاقیتی که به گونه‌ای پایدار و ارزش‌مدار به ظهور می‌رسد، این موضوع در سال‌های اخیر توسط نظریه‌پردازان متعدد مورد توجه قرار گرفته است و آنها به نوعی در پی یافتن راهی برای بروز مولفه زمان و ارائه‌ای از انسان امروز در بستری همراه با محدودیت‌ها و ویژگی‌های منحصر به فرد و ارزشمند معمارانه و فرهنگی بوده‌اند.



شکل ۲) چهارچوب مفهومی تجهیز و آماده‌سازی با تأکید بر انطباق‌پذیری مجدد شماره شکل تکراری و ارجاع در متن نامشخص است.

نتیجه‌گیری

بررسی و طرح موضوعات گوناگون پیرامون مبحث تجهیز در انطباق‌پذیری و استفاده مجدد از میراث معماری با تأکید بر حوزه میراث صنعتی بیانگر آن است که انطباق‌پذیری و استفاده مجدد به مثابه عاملی برای ایجاد حفاظت و توسعه یکپارچه و توأمان در مواجهه با ساختمان‌های تاریخی است که مقوله تجهیز و آماده‌سازی از شیوه‌های تحقق‌پذیری آن به شمار می‌آید. به علاوه، بناهای میراث صنعتی با توجه به معماری و هویت خاص آن‌ها نیازمند بهره‌گیری از رویکردهایی متمایز در حفاظت و استفاده مجدد می‌باشند. در پژوهش حاضر به پیوند نزدیک بین مقوله تجهیز به مثابه فرآیندی همراه با مداخله در ساختمان تاریخی و حفظ ویژگی‌های اصیل ساختمانی در قالب شخصیت بصری و

9- Technical Preservation Services. Identifying primary and secondary interior spaces in historic buildings [Internet]. Washington DC: National Park Service; 2017 [cited 2018 Nov 3]. Available from: <https://www.nps.gov/tps/standards/applying-rehabilitation/successful-rehab/interiors-primary-secondary.htm>

systems appropriately [Internet]. Washington DC: WBDG; 2017 [cited 2018 Nov 08]. Available from: <https://www.wbdg.org/design-objectives/historic-preservation/update-building-systems-appropriately>
8- Llorens J, Zanelli A. Structural membranes for refurbishment of the architectural heritage. Procedia Eng. 2016;155:18-27.

