تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۹/۱۸
تاریخ پذیرش مقاله: : ۱۳۹۵/۱۰/۳۰

تغییر کاربری تطبیقی میراث صنعتی، الگویی برای خلق فرصت‌های جدید در شهرها

پیروز حناچی[۱]، سارا تیمورتاش[۲]

چکیده

مفهوم میراث صنعتی در اواسط قرن بیستم یعنی دوره‌ای که چندین و چند ساختمان صنعتی و منظر شهری ویران شد، در انگلستان مطرح گردید. از آن هنگام به بعد تلاش‌های متعددی در راستای شناخت آثار میراث صنعتی شکل گرفته است. محوطه‌های صنعتی نقطهٔ عطفی در تاریخ بشریت شمرده می‌شوند. آنها خاطرات روزهایی را در بر دارند که هم موجب پیشرفت و هم مایهٔ رنجش بوده و در عین حال نمادی از امید به زندگی بهتر هستند. بناهای صنعتی توسعهٔ فناوری کشورها را از طریق معماری‌شان نشان می‌دهند و ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی زمان خود را نمایان می‌سازند.

از دست رفتن کاربری صنعتی در دل شهرها و عدم توفیق اجتماعی آن، به‌سرعت زمینه‌سازِ صدور فرمان تخریب این مجموعه‌ها می‌شود. انتقال روحیهٔ کار و فعالیت و سبکی از معماری که متعلق به تجربیات جهانی است، لزوم حفظ و مطالعهٔ این آثار را گوشزد می‌کند. اینجاست که دانستن چگونگی محافظت از بناهایی که دیگر وجودشان موجه نیست، اهمیت می‌یابد. کاهش نیاز به این بناها که نتیجهٔ آن پدید آمدن محیطی متروک و ناامن است و به ظهور جوامعی ناسالم دامن می‌زند، سبب به خطر افتادن این بناها در آینده است. تغییرکاربری تطبیقی بنایی موجود و تاریخی و افزودن بنایی جدید به آن، حرکت، سرزندگی و تنوع بصری می‌آفریند و در عین حال شخصیت مجموعه حفظ می‌شود. مقیاس عظیم کارخانه، تکرار ریتمیک آن، طول آن که به بی‌نهایت اشاره می‌کند و حتی رنگ‌های غم‌انگیز بنا، به هنگام جستجوی یک طراحی اصیل برای استفاده مجدد از آن یک موضوع کلیدی است.

کلیدواژه‌ها: میراث صنعتی، تغییرکاربری تطبیقی، حفاظت و توسعه، پایداری شهری.

---

۱. استاد پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، hanachi@ut.ac.ir
۲. کارشناسی‌ارشد معماری، مؤسسه پژوهشی فرهنگ و هنر دانشگاه تهران، staymourtash@ut.ac.ir

مقدمه و پیشینهٔ پژوهش

پس از انقلاب صنعتی، جوامع بشری با توسعه در زمینه‌های مختلفی روبه‌رو شدند. رشد اقتصادی جمعیت بیش‌تری را به شهر آورد و این باعث شد شهرها روزبه‌روز بزرگ و بزرگ‌تر شوند. به این سبب آن دسته از مراکز صنعتی که در گذشته دور از مرکز شهرها واقع بودند، اکنون درون محدودهٔ شهری قرار گرفتند و جالب توجه است که در بسیاری موارد این سایت‌ها حتی مراکز شهری را شکل دادند. نظر به اینکه زمین‌های صنعتی در اصل در لبهٔ شهرها بودند و پس از بزرگ شدن و گسترش شهر رفته‌رفته در داخل محدوده قرار گرفتند، آلودگی محیط زیست شهری به طور شاخصی نمایان شد. همچنین تغییر کارکرد شهرها از تولید صنعتی به توسعهٔ خدمات و بصرفه نبودن فعالیت‌های تولیدی در درون شهرها از علل عمدهٔ تعطیلی بسیاری از کارخانه‌ها در جهان است.

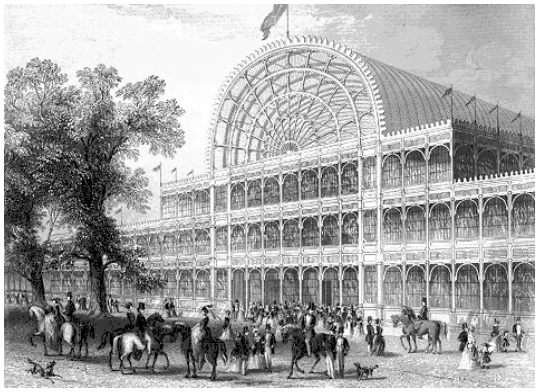
اولین تلاش‌ها برای محافظت از میراث صنعتی از دههٔ ۱۹۵۰ میلادی به صورت مبتدی و با اهداف پژوهشی آغاز شد (Sýkora, Holický & Marková, 2010: 2). نخستین گام بلند در حفظ میراث صنعتی توسط اولین کشور صنعتی جهان، بریتانیا برداشته شد (Bartosova, 2011: 138) و انجمن باستان‌شناسیِ صنعتی مبادرت به تشکیل نشستی در محل موزهٔ «آیرن بریج» کرد. این موزه در مجاورت پل چدنی رودخانهٔ سورن[1]، اولین پل آهنی دنیا قرار دارد و «ساختمان این پل با همهٔ سادگی‌اش راه به آینده دارد و مسیری را می‌گشاید که برای زمان‌های بعدی بغایت پراهمیت است» (گیدیون، ۱۸۵:۱۳۸۶). نشست بعدی در بوخوم آلمان به سال ۱۹۷۵م تشکیل شد، اما کمیتهٔ بین‌المللی حفظ میراث صنعتی (TICCIH)[2] در سال ۱۹۷۸و همزمان با سومین کنگره، در سوئد بنا نهاده شد و مسئولیت تفسیر، بررسی، مستندسازی، پژوهش، و حفظ و نگهداری میراث صنعتی جهان را به عهده گرفت. از آنجا بود که تلاش‌های حفاظتی شکل منسجم‌تری به خود گرفت و محافظت از میراث صنعتی به عنوان یک شاخهٔ مستقل و دارای هویت مشخص رشد کرد. پس از آن این کنگره‌ها تقریباً هر سه سال یکبار برگزار شده است. شاید مهم‌ترین دستاورد این سازمان گسترش علاقه به حفاظت از میراث صنعتی و تفسیر آن بوده که سعی دارد آن را به تمامی کشورها تسری دهد.

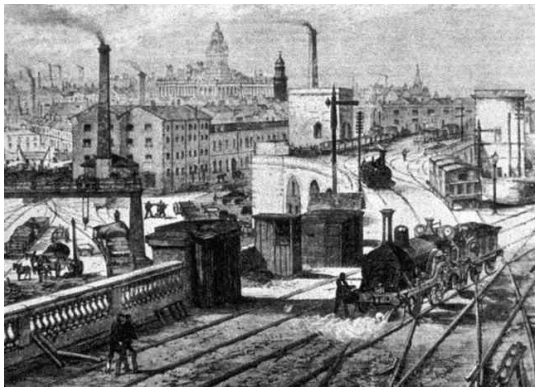
در عین حال با توجه به آگاهی‌های زیست‌محیطی، تخریب ساختمان‌های صنعتی و بناهای دیگر را نمی‌توان با آموزه‌های امروز توجیه کرد. حفاظت از این بناها و بهبود کیفیت سایت‌های اطراف آنها تنها با استفادهٔ مجدد مناسب میسر می‌شود. امروزه استفادهٔ مجدد از بناهای صنعتی به دلیل انعطاف‌پذیری، سازگاری و چند عملکردی بودن و همین‌طور از نظر اقتصادی موجه شده است. پتانسیل بالقوهٔ استفادهٔ مجدد از فضاهای میراث صنعتی به عنوان بخش جدایی‌ناپذیرِ میراث فرهنگی همراه عملکردهای جدید برای کاربری‌های معاصر ما را راغب به حفاظت از آنها به عنوان گنج بزرگ اجتماعی می‌کند. پرسش اصلی که در این پژوهش در پی پاسخ آن هستیم این است که چگونه می‌توانیم عملکرد اولیهٔ میراث معماری صنعتی درون شهرها را همزمان با حفاظت و توجه به ارزش‌های معاصر تغییر دهیم؟ این مقاله در پی آن است که بعد از شناخت موضوع میراث صنعتی و تغییرکاربری تطبیقی، ادغام این دو مفهوم را به مثابه راهکاری برای حفظ ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی و نیز به عنوان فرصتی استثنایی برای توسعهٔ فرهنگی و اقتصادی شهرها و شاخه‌ای از میراث معرفی کند.

میراث معماری عصر صنعت

طی قرون وسطی نوآوری‌هایی در زمینهٔ تجارت و بازرگانی و شیوه‌های استفاده از انرژی در اروپا به وجود آمد که زمینه‌ساز تحولات اخیر قرن هجدهم شد. این تحولات چنان عمیق بود که همچون سیر بشر از عصر نوسنگی به عصر آهن اهمیت داشت. در این دوره از تاریخ پیشرفت‌های چشمگیری در حوزهٔ فنی، اجتماعی، اقتصادی، و افزایش سرعت و بهره‌وری تولیدات

کارخانه‌ای حاصل شد که چنان بنیادین بودند که نام انقلاب را به خود گرفتند. انقلاب صنعتی آغاز پدیده‌ای تاریخی بود که بر اکثر جوامع و حتی دیگر موجودات زمین اثر گذاشته و تاکنون نیز ادامه پیدا کرده است (Nizhny Tagil Charter, 2003). تولید قلب انقلاب صنعتی بود، رویدادی که به عنوان «مهم‌ترین موتور تغییرات در تاریخ بشر» توصیف شده است.





تصویر ۱. بریتانیا در سال ۱۸۵۱ لقب کارگاه جهانی گرفت و بناهای عظیم صنعتی در آن ظهور کردند. پیشرفت صنعتی این کشور از طریق اولین نمایشگاه بزرگ لندن (قصر بلورین) برای تمام جهانیان نمایش داده شد. این نمایشگاه یک بیانِ با ابهت از رهبری جهانی بریتانیا در زمینهٔ تکنولوژی و صنعت بود، اما در ضمن نشان داد که دیگر کشورها نیز پیرو سرمشق بریتانیایی بوده اند. صنعتی شدن در حال تبدیل به پدیده‌ای جهانی بود (مأخذ: URL1).

انقلاب صنعتی، صنعتی‌سازی گسترده‌ای در پی داشت. این پدیده که عمدتاً در قرن نوزدهم شکل گرفت نه تنها از بعد اقتصادی بلکه از بعد فرهنگی و اجتماعی نیز اثرات بزرگی بر ایالات متحده، اروپا و به تبع آن دیگر کشورها گذاشت. «تکنولوژی‌های جدید، روش‌های جدید سازماندهی کار، راه‌های جدید به‌کارگیری نیروی آب یا بخار برای تولید در اشکال جدیدی از بناها که اکنون آنها را به نام کارخانه یا تولیدی می‌شناسیم و مهم‌تر از همه در الگوهای جدید سکونت بروز یافت» (Douet, 2012: 7).

این پدیده نه تنها از بعد اقتصادی بلکه از بعد فرهنگی و اجتماعی نیز اثرات بزرگی بر جای گذاشت. طی قرن بعد، جامعهٔ غرب به آرامی از حالت صنعتی به وضع پساصنعتی رسید و حال آنکه موجی که ابتدا ایجاد شده بود به سایر نقاط جهان انتقال پیدا کرد. کارخانه‌ها و انبارها و به طور کلی مناطق صنعتی رونق پیدا کردند. این شرایطی است که اغلب کشورهای جهان از نیمهٔ قرن بیستم با آن روبه‌رو بوده اند (Bartosova, 2011:137). بریتانیا هم اولین ملت صنعتی بود و هم اولین جایی که رکود اقتصادی را در تولید سنتی و مدیریت فضاهای متروک تجربه کرد. به‌همین خاطر این کشور در حفاظت و استفادهٔ مجدد از انبارها و کارخانه‌های صنعتی پیشگام است.

تعریف میراث صنعتی

«میراث معماری صنعتی شامل بقایای فرهنگ صنعت است که دارای ارزش تاریخی، فن‌آوری، اجتماعی، معماری و یا علمی باشند. این بقایا بناها و ماشین‌آلات، کارگاه‌ها، کارخانه‌های کوچک و بزرگ، معادن و فضاهای مربوطه‌اش به جهت فراوری و تصفیه، انبارها، اماکنی که در آن‌ها انرژی تولید، منتقل و استفاده می‌شود، حمل و نقل و تمام زیرساخت‌های مربوط به آن، به علاوه‌ی مکان‌هایی که به منظور فعالیت‌های اجتماعی مربوط به صنعت به کار می‌رود؛ مانند مسکن، فضاهای مذهبی و یا آموزشی و تحصیلی را در بر می‌گیرد» (Nighny Tagil, 2003) آنچه در این تعریف مشهود است توجه به تأثیر همه‌جانبهٔ صنعت یا به تعبیری فرهنگِ صنعتی است. اثرگذاری یک مجموعهٔ صنعتی با تمام جریانِ زندگیِ شکل‌گرفته در پی آن مراد نظر است. «میراث صنعتی به سکونت‌گاه‌های صنعتی،

مناظر صنعتی، محصولات، فرایندها، و مستندسازی جوامع صنعتی نیز اشاره دارد» (Xie, 2005:1322).

این شاخه نه تنها شواهد ملموس مانند بقایا، دست-ساخته‌ها، ساختمان‌ها، سازه‌ها، ماشین‌آلات، محصولات، و ابزار را در بردارد، بلکه نقشه‌ها، عکس‌ها، اسناد مکتوب، موارد ضبط‌شدهٔ صوتی و تصویری و دیگر شواهد ناملموس مربوط به توسعهٔ یک صنعت خاص را نیز شامل می‌شود. «باید به موضوع اساسی میراث ناملموس به عنوان ویژگی اصلی وگنجینهٔ علم و تکنولوژی توجه شود. میراث صنعتی در جایگاه ثبت بخشی از زندگی مردم و نمودِ احساسی از تاریخ و هویت، اهمیت بالاتری را به لحاظ فرهنگی و اجتماعی می‌یابد که می‌تواند ناشی از یک صنعت، یک کمپانی خاص، یک جامعهٔ صنعتی یا تجارت و مهارتی ویژه باشد» (Douet, 2012:172). مکان‌ها و فضاهای میراث صنعتی، جهانِ کاری معاصر را به جهانِ کاری گذشته پیوند می‌دهند. آنها می‌توانند از دستاوردهای اقتصادی معماری، از زیرساخت‌ها، فرآیندها و روش‌ها، و تغییر شکل مصالح بگویند. آنها همچنین می‌توانند شاخص بلندپروازی‌ها، کاهش و افزایش صنایع، و فضاهای مرتبط با آن در طول زمان باشند. این سایت‌ها و فضاها ساختارهای اجتماعی و کار افرادی را که در چنین مکان‌هایی زحمت کشیده اند، به ما یادآوری می‌کنند (Clark & Lardner, 2013: 3).

بازهٔ زمانی آثار متعلق به این حوزه هم‌اکنون محل بحث است. گروهی موضوع مطالعات این شاخه از میراث را تمام بقایای فیزیکی بازمانده از دنیای تولید در طی تاریخ بشریت می‌دانند و در مقابل آن متخصصان دیگری چشم‌انداز محدودتری را برگزیده اند که بر تولد دوران صنعتی‌سازی و انقلاب صنعتی تمرکز دارد. نگاه دوم بر مبنای منشورهای منتشرشده مورد توافق قرار گرفته و نقطهٔ آغازین را به موازات پیشرفت‌های همه-جانبهٔ عصر صنعت در نظر می‌گیرد. در این رویکرد «میراث صنعتی ما نشأت‌گرفته از تغییری شکلی است که در نیمهٔ دوم قرن هجدهم با معرفی روش خاصی برای تولید آغاز شد که تاریخ‌نگاران آن را سیستم کارخانه‌ای می‌نامند و صنعتی‌سازی را با تحول عظیم اجتماعی وقوع یافته در نتیجهٔ این تغییر مرتبط می‌کند» (Douet, 2012: 231). در این بازه نقطهٔ پایانی میراث تاریخی صنعتی، ابتدای فرایند از رواج‌افتادگی یک تکنیک در سایت تولیدی در نظر گرفته شده است.

تصویر ۲. شبکهٔ آسیاب کاندرداک ـ اِلشوت[۳] در جنوب هلند و پانزده کیلومتری شرق رتردام. ۱۹ آسیاب بادی متعلق به سال ۱۷۴۰م که ساختار هیدرولیکی به‌کاررفته در آنها برای آبیاری زمین برای کشاورزی و سکونت از زمان قرون وسطی آغاز شده و تا به امروز بدون وقفه ادامه دارد. سایت کاندرداک تمام ویژگی‌های نوعیِ مرتبط با این‌گونه تکنولوژی (آب‌بندها، مخازن، ایستگاه‌های پمپاژ، بناهای مدیریتی و ردیفی از آسیاب‌های بادی به زیبایی حفاظت‌شده) را به نمایش می‌گذارد. این مجموعه شاهدی قوی از نبوغ بشری در ساخت یک منظر انسان‌ساخت است که در سال ۱۹۹۷م با معیارهای اول و دوم و چهارم در فهرست میراث جهانی ثبت شده است. تصویر سمت چپ: پل راه‌آهن فورث[۴] به طول ۲۵۱۷ متر در اسکاتلند، تاریخ این پل به سال ۱۸۹۰م برمی‌گردد و دهانهٔ ۵۹۱ متری آن طویل‌ترین ساختار در زمان احداثش بوده است. پل فورث یکی از بزرگ‌ترین پل‌های خرپایی معلق دنیا به حساب می‌آید که همچنان از آن بهره‌برداری می‌شود. زیبایی صنعتی متمایز این پل حاصل نمایش صریح و بی‌پیرایهٔ اجزای سازه‌ای آن است. نوآوری در سبک و مقیاس، پل فورث را به عنوان نقطهٔ عطفی در طراحی و اجرای پل ماندگار کرده است. این پل با معیارهای اول و چهارم در سال ۲۰۱۵ به فهرست میراث صنعتی جهان افزوده شد (مأخذ: URL2).

منشورها و معاهده‌های بین‌المللی

به موازات افزایش علاقمندی و فعالیت‌های مرتبط با حوزهٔ میراث صنعتی در سطح جهانی، ضرورت تدوین اسنادی قابل اتکا و ارجاع و حصول زبانی مشترک احساس شد. بدیهی است که این متون می‌بایست در قالب اقدامات کمیتهٔ بین‌المللی میراث صنعتی به عنوان تنها نهاد مرجع جهانی در این زمینه شکل بگیرد و با حضور نمایندگان کشورهای عضو به تصویب برسد. پیش‌تر و در مقدمه ذکر شد که این کمیته از سال ۱۹۷۸ رسماً فعالیت خود را آغاز کرده بود و به همین سبب در زمان برگزاری هفتمین سه‌سالانهٔ آن در شهر نیژنی - تاگیل روسیه، مقدمات تصویب اولین سند رسمی مهیا شد. «منشور نیژنی تاگیل برای میراث صنعتی» در نوع خود تبدیل به مهم‌ترین سند در صحنه‌ی جهانی شد و به مثابه مرجعی برای ایکوموس درآمد. در این منشور تعاریف و ارزش‌های این حوزه بیان شده و اصول مرتبط با تفسیر، محافظت، مستندسازی، و بررسی میراث صنعتی در سطحی بین‌المللی مشخص شده است. نمایندگان کنگرهٔ TICCIH 2003 در روسیه اذعان کردند که «سازه‌ها و بناهایی که برای فعالیت‌های صنعتی ساخته شده اند، چرخهٔ تولید و ابزارهای مورد استفاده در آنها، مناطق و مناظری که این سازه‌ها در آنجا قرار دارند، همراه با تمام ظهور و بروزهای مادی و معنوی این آثار از اهمیت بسیار اساسی برخوردار است. این ساختارها باید مطالعه شوند، تاریخ آنها بررسی شود، معنا و مفهوم آنها جستجو شده و به همگان معرفی شوند و نمونه‌های شاخص این آثار باید شناسایی، محافظت و نگهداری شوند؛ اموری که در منشور ونیز تحت عنوان بهره‌مندی از امروز و آینده مورد تأکید قرار گرفته اند» (Nighny Tagil, 2003). متن این منشور بسیار معتبر است و همچنان نقطهٔ مرجع در این شاخه به حساب می‌آید.

پس از منشور نیژنی تاگیل، تاکنون سه منشور دیگر در سطح جهانی انتشار یافته که عبارت اند از: اصول دوبلین که اصول مشترک TICCIH -ICOMOSبه منظور حفاظت از سایت‌ها، سازه‌ها، مناطق و مناظر میراث صنعتی است و مصوب هفدهمین مجمع عمومی ایکوموس در ۲۸ نوامبر ۲۰۱۱ است (Dublin Principles, 2011). اصول منتشرشدهٔ دوبلین بر بسط مفاهیم منشور نیژنی تاگیل تمرکز دارد و به صورتی روشن‌تر آن را تدقیق می‌کند. سند دیگر یادداشت تفاهمی است بین ایکوموس و TICCIH که چارچوبی را برای برنامه‌ریزی و اجرای مشترک فعالیت‌ها، رویدادها، نشست‌ها، و تبادل اطلاعات به وسیلهٔ این دو نهاد در زمینهٔ حفاظت از میراث صنعتی ارائه می‌دهد و در تاریخ ۱۰ نوامبر ۲۰۱۴ به تصویب رسیده است (Memorandum of Understanding, 2014).

آخرین آنها با نام منشور آسیایی میراث صنعتی یا بیانیهٔ تایپه شناخته می‌شود که مصوب پانزدهمین مجمع عمومی TICCIH است که پنجم تا هشتم نوامبر ۲۰۱۲ در تایپه برگزار شد. در مقدمهٔ منشور تایپه به تصویب بیانیه‌ای در زمینهٔ میراث صنعتی آسیایی که در معرض تهدید فزاینده قرار دارد و ترویج حفاظت و نگهداری از آن تأکید شده است (Taipei Declaration, 2012). این سند ۱۱ بند دارد که با سرلوحه قرار دادن اصول معاهدهٔ میراث جهانی، منشور ونیز، منشور نیژنی تاگیل، اصول دوبلین، کنوانسیون حفاظت از میراث فرهنگی ناملموس مصوب یونسک، و و دیگر منشورها و اعلامیه‌های مصوب ایکوموس به بسط محتوای خود می‌پردازد.

حفاظت و نگاهداری از میراث صنعتی

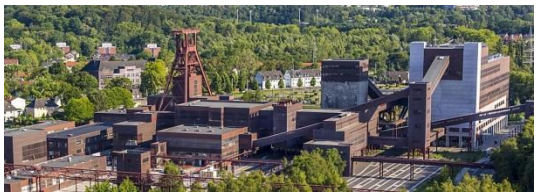
تا کنون میراث صنعتی کم‌تر از سایر ابنیهٔ تاریخی مورد توجه بوده است. تداوم تخریب ساختمان‌های صنعتی و عدم جلوگیری از آن نشان‌دهندهٔ این واقعیت است که در اکثر موارد چنین تلقی می‌شود که ساختمان‌های میراث صنعتی ارزش حفظ و نگهداری را ندارند (Krejcisz, 2012: 24). ساختمان‌هایی که از اعتبار خاصی برخوردار هستند بیش‌تر مورد توجه و اهمیت قرار می‌گیرند که از آن جمله می‌توان به کاخ‌ها و قلعه‌ها و بناهای یادبود اشاره کرد. این بناها در مقایسه

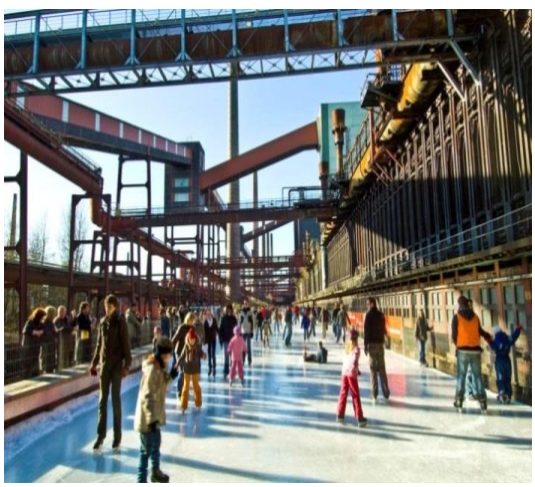
با سایر ساختمان‌ها، توسط مالکان بهتر حفظ و نگهداری می‌شود. اما متأسفانه ساختمان‌های صنعتی از این امتیاز بی‌بهره اند (Clansy, 2004: 1). مردم عموماً بناهای صنعتی را جذاب ندانسته و آنها را به عنوان سازه‌هایی غول‌آسا می‌شناسند. علاوه بر این، قدر این آثار را نمی‌دانند، شاید به این دلیل که ساختمان‌های صنعتی نمایانگر مشکلاتی هستند که در جامعهٔ پیرامون‌شان وجود دارد. از سوی دیگر عموم مردم عصر صنعت را بسیار نزدیک به زمان معاصر دانسته و لذا نمی‌توانند نگاهی همچون دیگر آثار تاریخی به این ساختارها بیفکنند (Krejcisz, 2012: 25). نکتهٔ دیگر آن است که کاربردهای اولیهٔ بناهای صنعتی در گذر زمان به گونه‌ای قابل ملاحظه دگرگون می‌شود و آن نوع از تکنولوژی که به کار گرفته اند (هرچند در زمان ساخت ابداعی بوده)، فشارهای طولانی‌مدت را تاب نمی‌آورد.

چرایی حفاظت از میراث صنعتی

در سراسر جهان جوامع بسیاری قربانی بحران‌های اقتصادی، رکود صنعتی و شرایط مخرب دیگر می‌شوند. هنگامی که منابع مهم درآمد از بین می‌رود، افراد زیادی با یأس و ناامیدی حاصل از بیکاری و از دست دادن منبع درآمدِ ثابت و فقدان فرصت برای کسب دانش و مهارتی نو مواجه می‌شوند. این اتفاقات دارای اثری زنجیره‌ای (دومینویی) هستند و می‌توانند گسترش یافته و تمام یک جامعه را در خود فرو برند. این امر به‌ویژه در مورد مناطق روستایی و نیمه‌روستایی که اغلب بر صنعت یا کارآفرینی واحدی تکیه دارند، صدق می‌کند. این جوامع هنگامی که منبع اصلی درآمد آنها فرومی‌پاشد، برای مواجهه با آینده آماده نیستند. گرچه مطالعات جدید نشان می‌دهد که حفاظت از سایت‌های صنعتی سابق ـ که زمانی مترادف با رونق و توسعه بوده‌اند ـ و تبدیل آنها به جاذبه‌های گردشگری یا میراث صنعتی می‌توانند به عنوان تسکین‌دهنده‌ای هر چند کم‌اثر، در مواجهه با آثار رکود اقتصادی عمل کند.

به طور خلاصه علل اجتماعی و توسعهٔ شهری و پایدار، حفظ هویت شهری، و از طرفی انتقال تاریخ فناوری به طور عام و در رشته‌های متفاوت از انگیزه‌های اصلی حفاظت از میراث صنعتی است.





تصویر ۳. مجموعهٔ صنعتی معادن زغال‌سنگ زولورین در منطقه نوردراین وستفالن آلمان[5] و نمادی از عصر صنعتی‌سازی جهانی در اروپا. مجموعه‌ای از بناهای باارزش برجستهٔ معماری قرن بیستم که شاهدی حقیقی بر تکامل و رکود صنعتی حیاتی در طی ۱۵۰ سال است. زولورین زیرساخت‌های کامل یک سایت تاریخی معدن زغال‌سنگ را به نمایش می‌گذارد: برج‌های استخراج، کارخانه‌های تولید کک، خطوط ریل آهن، پشته‌های مازاد، سکونت‌گاه‌های معدنچیان و تسهیلات خدماتی و رفاهی مربوطه. این معدن به‌ویژه به لحاظ کیفیت بالای ساختمان‌هایش در جنبش مدرن حائز اهمیت است. این سایت در سال ۲۰۰۱ با معیارهای دوم و سوم در فهرست میراث صنعتی جهان ثبت شده است (مأخذ: URL3&4).

چگونگی حفاظت از میراث صنعتی

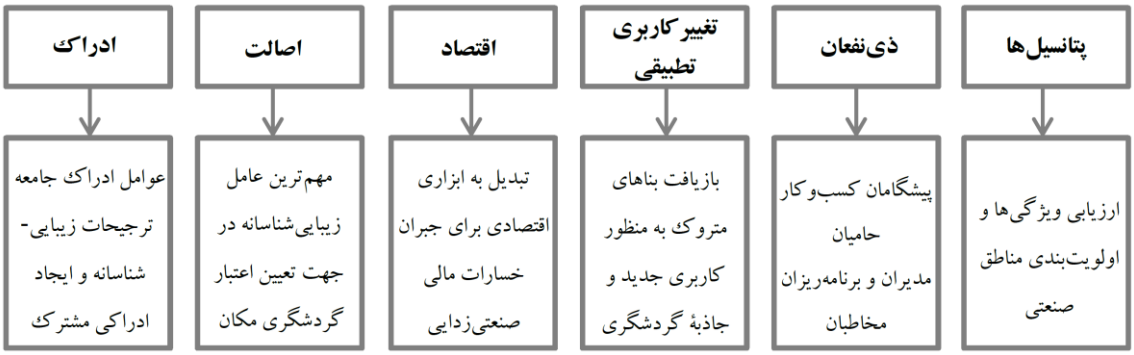
پاسخ به این سئوال نسبتاً پیچیده است؛ اگرچه چندین پاسخ بر آن مترتب است، اما هریک از آنها از دیدگاه بخش‌های عمومی و خصوصی همچنان محدودیت‌هایی دارد و هیچ‌کدام پاسخ بهینه‌ای نیستند. علاوه بر این می‌توان دریافت که در فرآیند بازسازی، ابعاد اجتماعی و اقتصادی هرگز از ابعاد فرهنگی و زیست‌محیطی جدا نیستند و همچنین میراث فرهنگی در راستای ارتقای کیفی فضاهای پیرامونی، توسعهٔ اقتصادی و افزایش انسجام اجتماعی عاملی کلیدی محسوب می‌شود (Loures, 2008: 690).

یکی از گزینه‌هایی که در برخی از جوامع دنبال شده، تبدیل دوباره و یا احیای دوبارهٔ محوطه‌های صنعتی سابق از طریق اجرای پروژه‌هایی است که برای تبدیل آن محوطه‌ها به جاذبهٔ گردشگری طراحی شده اند. در بسیاری مناطق که پیش از این از آنها به عنوان محوطه‌های صنعتی یا معدنی بهره‌برداری می‌شد، گردشگری به عنوان یکی از ابزارهای احیای مجدد در نظر گرفته شده است. تبدیل یک محوطهٔ صنعتی به یک جاذبهٔ گردشگری به حفاظت از آن محوطه نیز کمک می‌کند و پلی تاریخی/ فرهنگی به سوی اجتماع محلی ایجاد می‌نماید؛ جنبه‌ای که خود به پرورش بافت اجتماعی جامعه منجر خواهد شد. در قرن گذشته نهادهایی مانند یونسکو از طریق منشورها و بیانیه‌ها و دیگر مدارکی که از علل اصولی حفاظت پشتیبانی کرده و به تلاش‌های حفاظتی در سراسر دنیا امکان آغاز و تکمیل می‌دهند، فرایند حفاظت را تسهیل کرده اند (Alonso, O'Neill & Kim, 2010: 34).

تغییرکاربری تطبیقی، رویکردی برای حفاظت از میراث صنعتی

استفاده‌ی مجدد منطبَق[۶] که با نام «تغییر کاربری تطبیقی» خوانده می‌شود، اشاره به اصطلاح خلاصه‌تر استفادهٔ مجدد[۷] دارد. این عبارت در جایی استفاده می‌شود که بخواهیم برای تداوم عملکرد یک ساختمان، کاربری جدیدی را در آن جایگزین کنیم. در این زمینه باید «همهٔ تغییرات در حد ضرورت و قابل برگشت‌پذیر بوده و هیچ اثر منفی بر ارزش‌های فرهنگی آن ساختمان نگذارند» (Krejcisz, 2012: 33).

تغییر کاربری موضوع رو به رشدی در جهان و شهرهاست که در حوزهٔ اجرا نیز مورد توجه قرار گرفته است و بر اساس آن، بهترین راهکار برای تعامل با ساختمان‌های تاریخی به‌ویژه ساختمان‌های صنعتی برگزیده می‌شود. در این شیوه اجزای قدیمی ساختمان به صورت قدیمی حفظ می‌شوند و در عین حال با اجزای جدیدی که سبب تداوم عملکرد اجتماعی اثر می‌شوند همسازی می‌یابند.



تصویر ۴. شش گروه از ویژگی‌هایی که به عنوان عوامل اصلی در توسعهٔ گردشگری میراث صنعتی پیشنهاد می‌شود. آنها در بررسی میزان امکان‌پذیری گردشگری میراث صنعتی ابزارهایی مهم به شمار می‌روند (مأخذ: نگارندگان بر اساس Xie, 2005).

بهره‌گیری مجدد از نواحی صنعتی متروک در راستای حفاظت و نگهداری میراث صنعتی برای توسعهٔ پایدار شهر نیز امری ضروری است. تبدیل مجموعه‌های صنعتی متروک به فضاهای عمومی سبب افزایش قابل توجه کیفیت کاربری زمین و زندگی شده و همچنین زمینهٔ تبدیل مجموعه‌های صنعتی به فضاهایی با کاربری‌های زیست‌محیطی و فرهنگی جدید را فراهم می‌کند (Loures & Panagepoulos, 2007: 791). به طور خاص این نکته قابل استنباط است که تغییر کاربری و حفظ این سازه‌ها به شیوه‌های زیر اثر مثبتی بر توسعهٔ پایدار دارد:

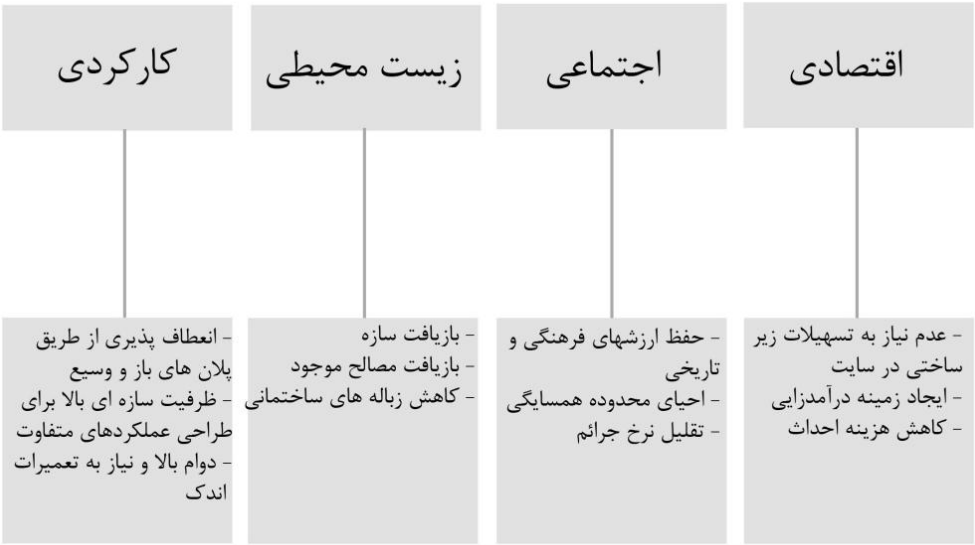
- حفظ ارزش‌های فرهنگی
- بازیافت منابع و جلوگیری از اتلاف انرژی
- زمینه‌سازی تحولات اقتصادی در مناطق کم‌درآمد و ایجاد ثبات اجتماعی در جوامعی که میزان بیکاری در آنها بالاست (Sýkoraet la., 2010: 2).

مزایای تغییر کاربری تطبیقی

ساختمان‌های قدیمی بخشی از تاریخ یک شهر و بالتبع جزئی از هویت آن هستند که ضمن تغییر کاربری می‌توان آنها را برای آیندگان نیز مثمر فایده کرد. این موضوع برای ساختمان‌های صنعتی از مزیت مضاعفی برخوردار است چراکه آنها پس از این تغییرات وجههٔ بسیار مثبت‌تری پیدا می‌کنند.

امروزه با افزایش نابسامانی‌هایی که بر بخش‌های وسیعی از چشم‌انداز شهری اثرگذار است، این دغدغهٔ عمیق برای عموم افراد به وجود آمده است که ساختمان‌های صنعتی نباید بدون اجرای طرحِ احیا رها شوند. در سال‌های اخیر راهکارهای جدید طراحی برای اصلاح مجموعه‌های صنعتی متروک ابداع شده اند که ضمن توجه به ابعاد فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و تاریخی، بر چندعملکردی بودن فضا و کیفیت و پایداری آن نیز تأکید دارند (Anja Borek, 2012: 101).

مزایای تغییر کاربری نه تنها در تجدید حیات جوامع و برگشت سود آن، بلکه به دلیل احترام به فرهنگ، محلهٔ شهری، جامعه، هنر، و میراث به طور گسترده‌ای از استفادهٔ مجددِ مکان‌های صنعتی متأثر می‌شود. از طریق نمایان ساختن گذشته، معماران می‌توانند نوآوری خود را پرورش دهند و تاریخ غنی و زیبایی خاموش آن را آشکار کنند. محوطهٔ صنعتی به مثابه کاتالیزور این فرایند است. پتانسیل زیادی در این محدوده‌ها که در تمام جهان پراکنده اند، وجود دارد.



تصویر ۵. دیاگرام مزایای چهارگانهٔ تغییر کاربری ساختارهای صنعتی. عمر مفید کالبدی این ساختمان‌ها این اجازه را به ما می‌دهد که عملکردهای مختلفی را به آنها اختصاص داده و تغییر کاربری آنها مورد پذیرش جامعه نیز باشد (مأخذ: نگارندگان).

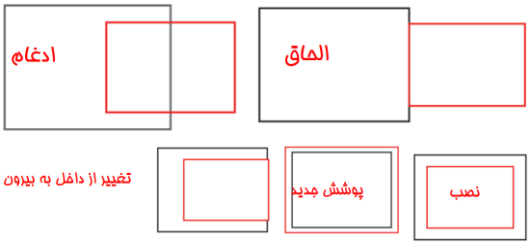
شیوه‌های تغییر کاربری تطبیقی

بناهای صنعتی همواره به‌دلیل تغییر در تکنولوژی‌های تولید و شرایط اجتماعی و اقتصادی متعاقب آن، با خطر روبه‌رو بوده اند. مقیاس و عملکردی بودن معماری و تکنولوژی مهندسی بناها و مجموعه‌های بدیع و پیشگام، چالش‌هایی بی‌سابقه برای حفاظت ایجاد کرده اند. برای برخورد با این چالش‌ها، پروژه‌هایی به عنوان الگو معرفی شده اند که محدودهٔ گسترده‌ای از هر استراتژی نوآورانهٔ قابل تصور را ارائه می‌دهند. این استراتژی‌ها نمایش تداوم در محوطه و در موارد پیشروتر آمیزشی از توسعه و حفاظت را در برمی‌گیرد.

تصویر ۶. استراتژی‌های حفاظت عموماً از امکانات موزه‌ها و برنامه‌های مرتبط با هنر که از فضاهای داخلی بزرگ و باز ملهم می‌شوند، بهره‌مند می‌شود. موزهٔ تیت در لندن نمونه‌ای از این نوع توانمندسازی به شمار می‌رود. تیت‌مدرن موزهٔ ملی هنر مدرن بریتانیاست که در جنوب رود تیمز و در محل ساختمان قدیم و موجود کارخانهٔ برق بنکساید[۸] احداث شد. این مجموعه یک مثال عالی از چگونگی سرمایه‌گذاری در میراث صنعتی و امکان‌پذیری آغازی دوباره برای یک سایت قدیمی است (مأخذ: URL5).

طرحی که برای احیای ساختمان‌های صنعتی ارائه می‌شود باید حائز این پنج ویژگی باشد: عملکردها بهبود یابند؛ ماندگار بوده و قابلیت تطبیق با کاربران جدید را داشته باشد؛ تعامل مناسبی با پیرامون خود برقرار کرده و بستر طرح را ارتقا بخشد؛ از انسجام بصری برخوردار بوده و برای مراجعان و کاربران آرامش‌بخش باشد؛ پایدار باشد بدین معنی که کم‌ترین اثر را بر محیط زیست گذاشته و در دسترس، کم‌مصرف و بدون آلودگی باشد (Loures & Panagepoulos, 2007: 792). معماران فعال در این زمینه روش‌های مختلفی را برای تغییر کاربری اتخاذ کرده اند. اگرچه هر پروژه با دیگری تفاوت دارد اما در عین حال روش‌های مشابه را می‌توان بر اساس ویژگی‌های اصلی‌شان در یک گروه دسته‌بندی کرد.

یک نمونهٔ شاخص از این دسته‌بندی‌ها توسط سالی استون و گرام بروکر[۹] ارائه شده است. آن‌ها بر سه مفهوم تأکید دارند: «مداخله»[۱۰]، «ادغام کردن»[۱۱] و «نصب کردن»[۱۲]. مداخله بیان‌کنندهٔ رویکردی است که به طور کلی ماهیت جدیدی به ساختمان می‌بخشد. ادغام کردن زمانی کاربرد دارد که فرم جدیدی به ساختمان و یا داخل آن الحاق شود و نصب نیز هنگامی موضوعیت دارد که معماری جدید اثر را بتوان به راحتی و بدون آسیب به سازهٔ بنا به حالت اول برگرداند. فرس و کلانتن[۱۳] نیز به طور مشابهی مفاهیم ذیل را مطرح می‌کنند: «پوشش جدید»[۱۴]، «تغییر از داخل به بیرون»[۱۵] و «الحاق کردن»[۱۶]. نخستین مفهوم به شرایطی اشاره می‌کند که نمودِ بیرونی ساختمان تغییر داده شود. تغییر از داخل به بیرون نیز زمانی کاربرد دارد که داخل ساختمان تغییر داده شده و گاه این تغییر به نمای بیرونی ساختمان نیز سرایت کند. الحاق نیز در جایی استفاده می‌شود که فرم جدیدی به ساختمان اضافه شود، البته ضرورتی ندارد که حتماً با آن هماهنگ باشد (Krejcisz, 2012: 39).



تصویر ۷. دیاگرام شیوه‌های تغییرکاربری. خطوط مشکی نشانگر فرم موجود و خطوط قرمز نشانگر فرم جدید است.

فرصت‌ها و چالش‌های تغییر کاربری تطبیقی میراث صنعتی

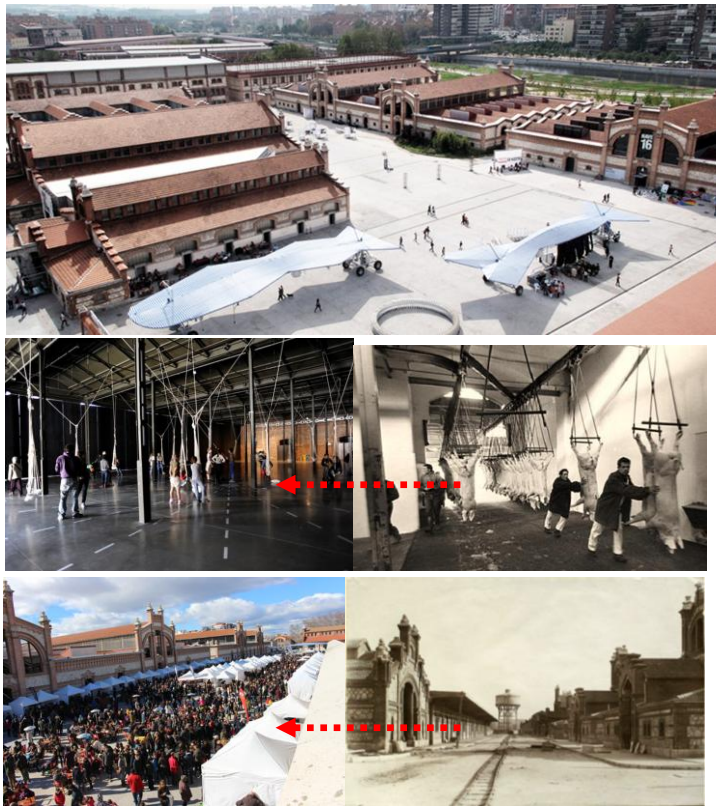
تغییر کاربری تطبیقی به عنوان یک راهبرد الزامی میراث فرهنگی در فعالیت‌های رایج حفاظتی، هم در تئوری و هم در عمل مورد ملاحظه قرار می‌گیرد. از زمان‌های پیش از تاریخ، اصلاح بناها برای انطباق با نیازها و خواسته‌های در حال تغییر، مرسوم بوده است. به هر حال فقط در دوره‌های متأخر بوده که راهبردهای متفاوتی برای تغییر کاربری توسعه یافته است. هدف از فعالیت‌های حوزهٔ میراث باید ایجاد تعادل میان امکانات و شرایط مختلف در محوطه‌ای صنعتی و یا در [دیگر] ساختمان‌های مورد نظر باشد. البته فناوری‌های باقی‌مانده در این صنایع در واقع سرمایه‌ای ارزشمند هستند که علی‌رغم تمام مشکلات باید حفظ شده و دانش آنها باقی بماند.

تغییر کاربری میراث صنعتی سطحی گسترده از چالش‌ها و فرصت‌ها را به نمایش می‌گذارد. برخی از آنها شبیه به فرایندی هستند که در تغییر کاربری سایر بناها و مکان‌های میراثی رخ می‌دهد و بعضی دیگر با زمینهٔ صنعتی ویژه‌تری روبه‌رو هستند. هنگام شروع یک پروژه‌ی تغییر کاربری، اهمیت دارد که با یک چارچوب روشن از مراجع و یک استراتژی منسجم برای تعیین ارزش میراثی بنا و یا محوطه و روش‌های کار با آن آغاز کنیم (Clark & Lardner, 2013). تصمیم‌گیری پیرامون نحوهٔ مداخله در ساختارهای تاریخی باید مبتنی بر ارزیابی جامعی از ساختار مورد نظر و بر اساس شرایط محیطی، کاربری بنا، و ویژگی‌های خاص مصالح آن باشد. البته چنین به نظر می‌رسد که تاکنون کارشناسان به ارزیابی قابل اعتمادی از این ساختارها نپرداخته‌اند. همچنین منابع منتشرشده در این زمینه بسیار محدود هستند.

تصویر ۸. دیاگرام عوامل اثرگذار بر تغییر کاربری تطبیقی میراث صنعتی. در پاسخ به چالش‌هایی که در راه‌حل‌های خلاقانه وجود دارد فرصت‌هایی به وجود می‌آید که در غیر این صورت شناخته نمی‌شد (مأخذ: نگارندگان بر اساس Clark & Lardner, 2013).

نتیجه‌گیری

درحقیقت مبدأ تاریخی انقلاب صنعتی پیش‌زمینه‌هایی دارد که تبلور آن در بریتانیا به منصهٔ ظهور رسید. این رویداد عصری را رقم زد که به مدت یک قرن شهرها و فضاهای معماری را از خود متأثر کرد؛ چنان تأثیری که نام انقلاب به خود گرفت. پس از آن و در دههٔ ۱۹۷۰ میلادی غالب این محدوده‌ها که بعضاً در قلب شهر نیز واقع شده بودند، متروک شدند و همین امر متخصصان را به مطالعه و ارائهٔ رویکردهایی برای مواجهه با این آثار واداشت. موضوعی که همچنان نیز از مباحث داغ حوزهٔ حفاظت و توسعه به حساب می‌آید.



تصویر ۹. کشتارگاه سابق مادرید به مساحت ۱۵۰۰۰ متر مربع که به یک مرکز هنری تبدیل شده است. این کشتارگاه یکی از منحصربه‌فردترین فضاهای معماری صنعتی مربوط به قرن بیستم و سال ۱۹۱۱میلادی در شهر مادرید اسپانیا است (مأخذ: URL6).

منشور نیژنی تاگیل اولین متن مرجع رسمی بین‌المللی برای راهنمایی در زمینهٔ حراست و حفاظت در این وادی محسوب شده و به عنوان مبنای بحث به آن استناد می‌شود. هدف اصلی گسترش موضوع و آگاهی‌بخشی و برانگیختن توجه عمومی در حفظ فضاهای کاری و خاطرات مشترک جوامع مرتبط با آن است. میراث صنعتی بسیار آسیب‌پذیر و غالباً در خطر است. نقطهٔ آغاز حفاظت از میراث صنعتی این است که میراث صنعتی را واجد ارزش حراست، حفاظت، مرمت و حتی توسعه بدانیم.

یکی از رویکردهای مهم در توسعهٔ پایدار شهری، محافظت (یعنی تغییر کاربری و استفادهٔ مجدد) از ساختارهای میراث صنعتی است. تغییر کاربری ساختمان این امکان را فراهم می‌کند که از زیرساخت‌های عمومی موجود استفاده شود، مشکلات شهری کاهش یابد، محیط زیست حفظ شود و از پراکندگی بافت‌های شهری جلوگیری شود. از سویی دیگر با توجه به کاربری، آنها پهنهٔ قابل توجهی از بافت درونی شهر را اشغال کرده اند که با توجه به رشد شتابان شهرها، این اراضی صنعتی به عنوان اراضی ناهمگون با کاربری‌های شهری در دل شهرها قرار گرفته اند. حضور این کارخانه‌ها در میان بافت شهری، محیط پیرامون این اراضی را از خود متأثر کرده و موجب افت منزلت اجتماعی، اقتصادی و کالبدی این محدوده‌ها شده است و تقریباً در تمام موارد موجب ایجاد فضاهای بی‌روح و مرده در اطراف خود می‌شود.

از این‌منظر کارخانه‌های بی‌نظیری در سرزمین ما وجود دارد که با غفلتی کوتاه، به بولدوزرها سپرده می‌شود و سرنوشتی جز تخریب و پی‌افکندن بنایی نو از جنس معماری روزمره برای آن‌ها متصور نمی‌توان شد. در کنار آن تجربیات قابل تأملی وجود دارد که تبدیل کارخانه چرم خسروی به دانشکده هنر در تبریز، کارخانه ریسندگی خورشید کرمان به کتابخانهٔ مرکزی این شهر،

کشتارگاه تهران به فرهنگسرای بهمن، کارخانهٔ ریسندگی اقبال یزد به پارک علم و فناوری نمونه‌هایی از آن است. این پروژه‌ها قابلیت تعمیم به موارد مشابه را دارد. آنچه که کارخانهٔ ریسباف اصفهان و یا سیمان ری در انتظار آن است.

حفاظت از این ساختمان‌ها و بهسازی محیط پیرامون‌شان تنها با تغییر کاربری صحیح حاصل خواهد شد. ما باید مناطق صنعتی را بخشی جدایی‌ناپذیر از شهر بدانیم؛ «ساختاری که هرگز از بستر خود جدا نیست». عملکردهای این مناطق همچون کتابی دست‌نوشته می‌ماند که تفسیر گذشته و حال را در خود دارد و در نتیجه هویت شهر را حفظ کرده است (Leus, 2009: 1). استفادهٔ مجدد از بناهای صنعتی به دلیل انعطاف‌پذیری، سازگاری و چندعملکردی بودن و نیز صرفهٔ اقتصادی امکان‌پذیر شده است.

پی‌نوشت‌ها

۱- این پل اولین پل آهنی دنیاست و به لحاظ تاریخی اهمیت بسیاری برای متخصصان حوزهٔ میراث صنعتی داردو نماد انقلاب صنعتی به شمار می‌رود. تمامی عناصر توسعهٔ شتابان صنعتی در قرن ۱۸ به روشنی در این محدوده نمایان است. این پل در سال ۱۹۸۶ میلادی با معیارهای ۱ و ۲ و ۴ و ۵ به فهرست میراث جهانی اضافه شد. هم‌اکنون موزهٔ مجاور آن، پیشرو در مطالعات این شاخه است.

2- The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage(TICCIH)

3- Mill Network at Kinderdijk-Elshout, South Holland

4- Forth Bridge, Edinburgh, Scotland

5- The Zollverein Coal Mine Industrial Complex, in the city of Essen, North Rhine-Westphalia, Germany

6- Adaptive Reuse

7- Reuse

8- Tate Modern, Bankside Power Station

۹- وقتی سخن از بهره‌گیری فرهنگی از یک فضای صنعتی در میان باشد، تیت‌مدرن لندن مشهورترین نمونه از استفادهٔ مجدد تطبیقی (تغییر کاربری) به شمار می‌آید. این اثر نمادی قدرتمند، قابل‌توجه و چشمگیر از ترکیب قدیم و جدید در معماری در فضایی به وسعت ۱۰۰۰۰ متر مربع است که نمایی آجری و اسکلتی فلزی دارد. از دیگر خصوصیات آن طول ۲۰۰ متری و دودکش مرکزی باوقارش به ارتفاع ۹۹ متر است. سالن توربین عظیم آن ۳۵ متر ارتفاع و ۱۵۲ متر طول دارد. موزهٔ تیت‌مدرن نحوهٔ نگرش بریتانیایی‌ها به هنر را تغییر داد و خیلی زود به یکی از ده مکان پرجاذبهٔ شهر لندن تبدیل شد.

10- Sally Stone &Graeme Brooker.Re- Readings (Interior architecture & the design principles of remodeling existing building. RIBA Enterprises, London, 2004.

۱۱- استون مدرس مدرسهٔ معماری منچستر است و بروکر مدرس معماری رویال کالج لندن است. این دو با یکدیگرکتاب‌های مشهوری از جمله *بازخوانی معماری داخلی*، *فرهنگ تصویری معماری داخلی*، *محیط و رفتار*، و *برنامه‌ریزی و طراحی شهری* را نوشته اند.

12- Intervention

13- Amalgamation

۱۴- نوعی تطبیق است که در آن معماری جدید با معماری قدیم در هم می‌آمیزد. این تعریف مبتنی بر همان تعریف بروکر و استون از «مداخله» است. در این نوع تغییر بخش‌های جدیدی که به ساختمان اضافه می‌شوند به گونه‌ای یکنواخت با بخش‌های قدیمی ترکیب می‌شوند و باهم رابطهٔ دوسویه برقرار می‌کنند.

15- Installation

۱۶- در واقع زیرشاخه‌ای از «تغییر از داخل به بیرون» است چراکه با داخل ساختمان نیز ارتباط دارد. این واژه زمانی کاربرد دارد که بخش‌های جدیدی که اضافه می‌شوند را بتوان بدون آسیب رسیدن به ساختمان دوباره حذف کرد. اگرچه این در واقع تعریف صریحی از جملات استون و بروکر است اما به نظر می‌رسد با مسئلهٔ تغییر کاربری ارتباط چندانی ندارد.

17- Robert Klanten and Lukas Feireiss کتاب *آنسوی معماری: ساختمان‌های رویایی و شهرهای افسانه‌ای*

18- new clothes

۱۹- شرایطی است که در آن نمود جدیدی به ظاهر ساختمان داده می‌شود. البته این شیوه خیلی رایج نیست چراکه تغییرات اعمال‌شده به تغییر کاربری منتج نمی‌شود. اگرچه این موضوع یکی از سه مفهوم مورد تأکید از سوی فرس و کلانتن است اما این مورد نیز ارتباط چندانی با اهداف تغییر کاربری ندارد.

20- inside to out

۲۱- با توجه به بیان فرس و کلانتن منظور از «تغییر از داخل به بیرون» این است که عمدتاً داخل ساختمان تغییر داده می‌شود و در برخی موارد این تغییر می‌تواند به بیرون ساختمان نیز گسترش پیدا کند.

22- add on

۲۳- فرم یا معماری جدیدی که به ساختمان اصلی اضافه می‌شود. در این شیوه که توسط فرس و کلانتن مطرح شده است، بخش‌های جدید با قسمت‌های قدیمی رابطه‌ای سطحی برقرار کرده (و برخلاف ادغام) گاهی حتی با هم پیوند نیز ندارند.

منابع

گیدیون، زیگفرید. (۱۳۸۶). *فضا، زمان، معماری*. ترجمهٔ منوچهر مزینی. چ۱۱. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.

Anja Borek, M. A. (2012). Possibilities and Impediments for the Preservation of Contemporary Industrial Heritage: A Comparison between East Canada and West Germany. (Master Thesis) Concordia University, 2012.

Alonso' A & M. O'Neill & K. Kim. (2010). "In search of authenticity: a case examination of the transformation of Alabama's Langdale Cotton Mill into an industrial heritage tourism attraction". In *Journal of Heritage Tourism*, 5, No.1, pp.33-48.

Bartosova, N. (2011). "Issues of Industrial Heritage in Contemporary Bratislava". in *Construction on Brownfield*, *Ed.* 1st. Na obálce nad názvem: CTU in Prague, Faculty of Civil Engineering.

Clancy, B .(2004). "Conservation and Renovation of Industrial Heritage Buildings: Some Recent UK Experience in the Manchester Region". part of the REVIT self-guiding trail. Retrieved from http://www.itam.cas.cz/~arcchip/ariadne_11.shtml

Clark, J & H. Lardner. (2013). *Adaptive Reuse of Industrial Heritage: Opportunities & Challenges*. Melbourne: Heritage Council of Victoria.

Douet, J. (2012). *Industrial Heritage Retooled, the TICCIH Guide to Industrial Heritage Conservation*. Lancaster: Carnegie Publishing Ltd.

Krejcisz, C. A. (2012). *The Craft of Conservation (enhancing New Zealand's industrial heritage through adaptive reuse)*. Master Thesis, Victoria University of Wellington, School of Architecture. Retrieved from *http://hdl.handle.net/10063/2182*

Leus, M. (2009). "Unloved Industrial Heritage az a Motor for Urban Regeneration". (Un)Loved Modern Conference. Sydney Masonic Centre, Sydney, from 7-10 July 2009.

Loures, L & T. Panagepoulos. (2007). "Sustainable reclamation of industrial areas in urban landscapes". In *Sustainable Development and Planning III*, volume 1, WIT Transactions on Ecology and the Environment 102, pp.791-800.

Loures, L. (2008). "Industrial Heritage: The past in the future of the city". in *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 4(8), pp. 687-696.

Sýkora, M & M. Holický & J. Marková. (2010). "Advance Assessment of Industrial Heritage Buildings for Sustainable Cities' Development". in *Proc. CESB10*. Grada Publishing: Prague.

Xie, P. (2005). "Developing Industrial Heritage Tourism: A Case Study of the Proposed Jeep Museum in Toledo". in *Tourism Management*, 27(2006), pp.1321-1330.

The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage. (2003). The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), 12th International Congress of TICCIH in Russia. http://www.mnactec.cat/Ticcih/pdf/NTagilCharter.pdf (access date 3/20/2013).

Dublin Principles. (2011). Joint ICOMOS-TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Site, Structures, Areas and Landscapes,Adopted by the 17th ICOMOS General Assembly on 28 November 2011, http://ticcih.org/wp-content/uploads/2013/10/GA2011_ICOMOS_TICCIH_joint_principles_EN_FR_final_20120110.pdf (access date 2/14/2014).

Memorandum of Understanding between ICOMOS and TICCIH. (2014). A Framework for Collaboration on the Conservation of Industrial Heritage, http://ticcih.org/wp-content/uploads/2014/12/MemorandumOfUnderstandingNov102014.pdf (access date 4/22/2015).

Taipei Declaration for Asian Industrial Heritage. (2012). 15th International Congress of TICCIH in Taiwan, http://ticcih.org/about/charter/taipei-declaration-for-asian-industrial-heritage/ (access date 4/22/2015).

URL1 http://www.archdaily.com/office/joseph-paxton (Visited on 12/5/2013).

URL2 http://whc.unesco.org/en/list/818 (Visited on 10/10/2015).
http://whc.unesco.org/en/list/1485

URL3 http://whc.unesco.org/en/list/975 (Visited on 10/10/2015).

URL4 http://www.worldheritagesite.org/sites/site.php?id=975 (Visited on 4/19/2013).

URL5 http://www.tate.org.uk/visit/tate-modern (Visited on 8/20/2013).

URL6 http://www.mataderomadrid.org/index.php?idioma=EN (Visited on 4/18/2016).