



Recognizing the architectural pattern of tea factories in Northern Iran; Case study: Pahlavi era tea factories

ARTICLE INFO

Article Type

Analytic Study

Authors

Parisa esmaeelzadeh ¹

Eskandar Mokhtari Taleghani ^{2*}

Ali asgharzadeh ³

How to cite this article

Esmaeelzadeh P , Mokhtari Taleghani E, Asgharzade A, Recognizing the architectural pattern of tea factories in Northern Iran; Case study: Pahlavi era tea factories , 2023 March 25;13(1):1-29.

<https://doi.net/doi/20.1001.1.23224991.1402.13.1.1.8>

1. Department of Architecture, Chalus Branch, Islamic Azad University, Chalus, Iran.

2. Faculty of Art and Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Department of Architecture, Chalus Branch, Islamic Azad University, Chalus, Iran.

*Correspondence

Address: Faculty of Art and Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Email: esk.mokhtari_taleghani@iauctb.ac.ir

Phone: 09121388492

Article History

Received: 2022/08/20

Accepted: 2022/11/05

Published: 2023/03/25

ABSTRACT

Aims: The main goal of the research is to introduce tea factories and to recognize their architectural patterns, which are considered to be an exclusive example of industrial architecture in northern Iran. Therefore, the research takes into account 6 components and analyzes 4 selected examples of factories, and separates the architectural pattern of each one.

Methods: This research is based on quantitative-qualitative method, relying on descriptive-analytical strategies and studying the architectural features of tea factories built in Northern Iran, during the Pahlavi period. Historical studies have been done by referring to historical documents or referring to the archives of Iran Tea Organization and Tea Research Institute.

Findings: The analysis of the architecture of tea factories based on 6 components shows the plan, volume, roof structure and type of covering, materials, facade, openings and decorations. In the 4 examples of tea factories, two are the first Pahlavi examples built by European architects, and in the other two examples from the second Pahlavi period, a combination of modern and traditional architecture is evident in the body of the buildings.

Conclusion: The predominant pattern of tea factories in Iran is an axial plan with a central projection, a sloping roof, row openings and a simple view. It was first performed by German architects in Iran. In the examples of the second side, with the presence of traditional architects and the use of materials such as bricks, the facade was reduced.

Keywords: Industrial Architecture, Industrial Heritage, Value and Authenticity, Contemporary Architecture, Tea Factory, Shared- Heritage of Iran and Germany.

CITATION LINKS

[1]Ghanbari A. Industrial heritage ...[2] Nikolic M, Drobnjak B, Kuletin [3]Eiraji J , Yekanifard A...[4]Nejad Ebrahimi A, Farrokhi Sh ... [5]Mohammadkhani S, Kajbaf A, Dehghannejhad M... [6]Esmaeeli Jelodar M, Pouryan Owla A.... [7]Shahhosseini G, Moulaii M ... [8] Zolfaghar M, Koleini Mamaghani ...[9]Khezrian A, Saghafi M, Saed Samiee A ...[10]Ziari K. Social-cultural changes caused.. [11] Ilkovičová D, Meziani Y...[12]Rudenko V, Rudenko T, Rudenko M...[13] Goudini J, Vafamehr M.... [14]Rezaei Ghahroodii S, Mahdavinjad M ...[15]Montazer B, Soltanzadeh H, Hoseini B,... [16]Shayan H, Memar Dezfouli S...[17]Farahbakhsh M, Hanachi P ... [18]Esmaeeli Jelodar M, Pouryan Owla ... [19]Mirgozar Langaroudi S, Norouz Borazjani V ...[20]Nejad Ebrahimi A, Farrokhi Sh ... [21]Mirza Hoseini M, Soltanzadeh H ... [22]Mirinejhad S. Romanticism in contemporary ... [23]Mirza Hoseini M, Soltanzadeh H ...[24] Mirza Hoseini M, Soltanzadeh H ... [25]Faraji Kalajahi F, Yaldaei M ...[26] Dongl A, Jin G. Analysis on ...[27] Feng R, Ma T. Research ...[28] Luo F. Analysis on the Development ...[29]Bruzzone M , Borghi R. ...[30]Heidari Sh, Hanachi P, Teymoortash S ...[31]Hong X , Ji X. Research Bazazzadeh ...[32]Eberhardt S, Pospisil M. E-P Heritage Value ...[33] Li Z , Huang X, Ruszczewski S ...[34]Peyravi M, Kabir Saber M ...[35]Raqena Mohd Rahil N ...[36]Yang Lu L, Zhang Lia Y ... [37]Pourzargar M, Moafi Ghaffari P ...[38] Sakhaei H. Interactive Kinetic ...[39] Zhydkova T, Chepuran S ... [40]Bajec J. F. The uses of cultural ... [41]Diaz-Andreu M. Heritage ... [42]Penna K. M ,Campelo M ...[43] Fuller R, de Jong U , Gray F... [44]Taher Tolou Del1 M,... [45] Ilkoviča J, Ilkovičová D ...[46]Shirmani M, Ahmadi H ...[47]Shahrokhi Sh, niknami K,... [48]Esmaeilian Toussi H, Etessam E ... [49]Hanachi P, Fadaei Nezhad S. A Conceptual Framework ... [50] Tootoonchi R, Fadaei Nezhad Bahramjerdi S. Evaluation ... [51]Nili R, Diba D, Mahdavinjad M Shahcheraghi A. Evaluation ... [52]Tootoonchi R, Fadaei Nezhad ...[53]Zheng Sh. Reflections on Architectural ...[54]Pahlevanzadeh L, Abouyee R ... [55]Eftekhar Z, Ekhtyari M Taheri Shahr Ayeeni M. Design ... [56] Mosquera Pérez C, Mosquera Adell E, Navarro de Pablos J , Pérez Cano M ... [57] Haghghat bin M, Bidarbakht N. The ...[58]Dmytryk N, Urenev V. Industrial architecture of Odessa ...[59]Veldpaus L , Roders A.P. The historic ...[60] Yang Lu L, Zhang Lia Y. Research ...

بازشناسی الگوی معماری کارخانه‌های

چای در شمال ایران؛ مورد پژوهی:

کارخانه‌های چای دوران پهلوی

پریسا اسماعیل‌زاده^۱، اسکندر مختاری طالقانی^{۲*}، علی اصغرزاده^۳

۱- دانشجوی دکترای معماری، واحد چالوس، دانشگاه آزاد

اسلامی، چالوس، ایران.

۲- گروه مرمت، دانشکده هنر و معماری واحد تهران مرکزی،

دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۳- استادیار گروه معماری، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی

چالوس، ایران.

چکیده

اهداف: هدف اصلی پژوهش معرفی کارخانه‌های چای و بازشناسی الگوی معماری آن‌ها می‌باشد که نمونه انحصاری معماری صنعتی شمال ایران محسوب می‌شوند. از این رو پژوهش با در نظر گرفتن ۶ مؤلفه و تجزیه و تحلیل ۴ نمونه منتخب کارخانه‌ها، به تفکیک الگوی معماری هر یک می‌پردازد.

ابزار و روش‌ها: این پژوهش مبتنی بر روش کمی- کیفی و با اتکا بر راهبردهای توصیفی- تحلیلی و مطالعه ویژگی‌های معماری کارخانه‌های چای ساخته شده در شمال ایران، در بازه زمانی پهلوی، صورت گرفته است. مطالعات تاریخی، با رجوع به اسناد و مدارک تاریخی با ارجاع به آرشیو سازمان چای کشور و پژوهشکده چای ایران انجام شده است. سپس، از طریق مشاهدات میدانی و رجوع به منابع کتابخانه‌ای موجود، به بازشناسی ویژگی‌های معماری کارخانه‌های مورد بحث پرداخته شده است.

یافته‌ها: تحلیل معماری کارخانه‌های چای بر اساس ۶ مؤلفه (پلان، حجم، سازه سقف و نوع پوشش، مصالح، نما، بازشو و تزئینات) نشان می‌دهد: در ۴ نمونه کارخانه چای، دو نمونه پهلوی اول هستند که توسط معماران اروپایی ساخته شده و در دو نمونه دیگر مربوط به دوره پهلوی دوم، تلفیقی از معماری مدرن و سنتی در کالبد بناها مشهود است.

نتیجه‌گیری: الگوی غالب کارخانه‌های چای در ایران، پلان محوری با پیش‌آمدگی در مرکز، بام شیب‌دار، بازشوی‌های ردیفی و نمایی ساده است. که نخستین بار توسط معماران آلمانی در ایران اجرا شد. در نمونه‌های پهلوی دوم با حضور معماران سنتی و استفاده از مصالحی همچون آجر، از خشکی نما کاسته شد. در برخی نمونه‌ها نیز بام مسطح و پیش‌آمدگی در گوشه پلان مشاهده می‌شود.

کلمات کلیدی: معماری صنعتی، میراث صنعتی، ارزش و اصالت، معماری، کارخانه چای، میراث مشترک معماری ایران و آلمان

مقدمه

انتقال از دوران قبل از صنعتی شدن به دوره صنعتی، در اواخر قرن نوزدهم و پس از آن عصر پسا صنعت در انتهای دهه ۱۹۸۰ میلادی سبب شد، برخی از شاخص‌ترین تغییرات در طراحی شهری اتفاق بیفتد... صنعتی شدن، یک دوره و حادثه برجسته تاریخی است که سبب توسعه فرهنگی و اقتصادی شده است. ارزش تاریخی- فرهنگی و همچنین اقتصادی این دوران و تأثیر آن بر شکل و ماهیت شهرهای امروز امری واضح و بدیهی است. شکل شهرها، فضاهای شهری و حتی مفاهیم آن تحت تأثیر این روند قرار گرفته‌اند [۱]. همچنین، این دوره همانند تمام دوره‌های تاریخی (در هر کشور بنا و بر شرایط خاص آن دوره)، هنر و معماری ویژه‌ای را ارائه کرده است.

بر خلاف دیگر میراث معماری که صدها سال از تاریخ پیدایش آن‌ها می‌گذرد، عمر معماری صنعتی به چند قرن و حتی ده‌ها سال محدود شده است. این امر تحت تأثیر دو واقعیت است: صنعت تنها از چند صد سال پیش شروع به توسعه کرد، پس از انقلاب صنعتی در انگلستان در نیمه دوم قرن هجدهم، و به دنبال تحولات مترقی و شتابنده توسعه فناوری‌های جدید، تقریباً در تمام زمینه‌های فعالیت انسانی، صنعت در حال "خود تخریبی" است، یعنی مطابق با فناوری‌های جدید و روش‌های جدید کار، آن را دائماً در فرآیندها نوآوری می‌کند و وسایل تولید موجود را حذف می‌کند، زیرساخت‌ها، از جمله ساختمان‌ها و محیط را تغییر می‌دهد و حتی از بین می‌برد... انقلاب صنعتی یکی از مهم‌ترین وقایع تاریخ بشر به شمار می‌رود، که جامعه بشری را به شدت تحت تأثیر قرار داده است [۲]. بنابراین تمام میراث مادی و ناملموس مربوط به صنعتی شدن شواهد تاریخی بسیار مهمی از توسعه فناوری است.

معماری ایران در دوران پهلوی اول، معماری چند عاملی، ترکیبی از سنت‌ها، باورها، اقلیم، معانی و حواس بود. جامعه از یک سو علاقه‌مند به انقلاب‌های مدرنی بود که در غرب

مناسب جهت کشاورزی، منطقه مورد توجه شخص پهلوی اول بود. در کنار دیگر صنایع، صنعت چای نیز در این منطق به راه افتاد که صنعت انحصاری منطقه بود و تنها در این نقطه ایران کارخانه‌های چای احداث شد. بر اساس اسناد موجود در سازمان چای کشور تا سال ۱۳۴۵، ۱۲۱ کارخانه چای در منطقه احداث شد که عمدتاً در شهرهای مختلف استان گیلان تأسیس شدند. کارخانه‌های اولیه در دوران پهلوی اول، توسط مهندسان خارجی ساخته شد. رفته رفته به دلیل تعدد ساخت این بناها، ترکیب معماری آن‌ها با معماری بومی منطقه و استفاده از معماری سنتی ایرانی رایج می‌شود. گرچه امروز، افت و خیزهای متعدد در صنعت چای، شرایط نامطلوبی را برای این صنایع فراهم آورده است. بسیاری تخریب شدند، برخی متروک، بعضی نیمه‌فعال و تعدادی نیز تغییر کاربری داده‌اند و یا صاحبانشان به سودای ارزشمندی زمین‌ها، آن‌ها را واگذار کرده‌اند. در مطالعه پیشینه پژوهش، با منابع چندانی روبرو نیستیم. برخلاف تنوع و تعدد این نوع معماری در ایران، کارخانه‌های چای، در دسته موضوعاتی است که کمتر بدان توجه شده است. در جستجوی مطالب مرتبط با موضوع پژوهش، تنها به کلیدواژه چای برمی‌خوریم که عمدتاً صنعت چای را شامل می‌شود، نه معماری مرتبط با این صنعت. هایدو اوستا (۱۳۵۲)، در پایان‌نامه خود در دانشگاه شهید بهشتی، تحت عنوان صنعت چای و اقتصاد ایران، به بررسی صنعت چای در ایران، شرایط، موانع و مشکلات این صنعت پرداخته است. سوسن اردبیلی (۱۳۶۶) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در دانشگاه مازندران، تحولات صنعت چای قبل و بعد از انقلاب و اثرات اجتماعی و اقتصادی آن را بررسی کرده است. کتاب چای در ایران محمد میرشکرایی (۱۳۷۸)، به پیشینه تاریخی ورود چای به ایران، شیوه‌ها و موارد مصرف، تاریخیچه و چگونگی کشت و تولید، و جایگاه فرهنگی چای در ایران اشاره کرده است. فیض الله عرض پیما (۱۳۷۸)، در کتاب تاریخ صنایع چای کاری و چای‌سازی در ایران، به بررسی صنعت چای و چای‌کاری در ایران از جنبه‌های مختلف طبیعی و صنعتی می‌پردازد. غلامرضا معزی (۱۳۸۷)،

رخ می‌داد، از یک سو حکومت می‌خواست امواج و گرایش‌های ملی‌گرایی را در کشور توسعه دهد و از سوی دیگر مردم نمی‌توانستند سنت‌های خود را ترک کنند. اما در این دوره اصلاحات و نوسازی کشور آغاز شد و دولت شروع به دعوت از معماران خارجی و همچنین معماران ایرانی فارغ‌التحصیل از کشورهای اروپایی و دارای تجربه مدرنیته کرد. با وجود اینکه هنوز در این دوران تردید و چالش بین معماری مدرن، ملی و سنتی وجود داشت، اما حداقل دولت در این دوران با دعوت از معماران خارجی و همچنین معماران ایرانی فارغ‌التحصیل از کشورهای اروپایی، می‌توانست تأثیر زیادی بر معماری کشور ایجاد کند [۳].

در دوره پهلوی اول، شاهد تقویت زیرساخت‌های اقتصادی هستیم، که به طور عمده این تقویت در زمینه صنعت انجام شده است. در این دوره، کارخانه‌های صنعتی به دنبال گسترش سرمایه‌گذاری غربی ایجاد شد که ساخت کارخانه‌های صنایع مصرفی مانند دخانیات و بلورسازی در آن زمان با توجه به شرایط اجتماعی و اقتصادی مردم را می‌توان در ارتباط با این وابستگی دانست. هر چند در کنار این صنایع، بایستی از کارخانه‌های سیمان، قند، تولید برق، هواپیماسازی، جوراب‌سازی و چیت‌سازی نیز نام برد. بدین شکل در این دوره شاهد ایجاد مراکز صنعتی با کارکردهای جدید هستیم. ساخت این‌گونه صنایع که در معماری گذشته ایران از پیشینه تاریخی برخوردار نیست، به تبعیت از معماری غرب و اغلب به وسیله معماران غربی صورت گرفته است [۴].

به نظر برخی از پژوهشگران تاریخ اقتصادی ایران، در این سال‌ها کارخانه‌های تولید کالاهای مصرفی، واسطه‌ای و هزینه‌بر، یکی پس از دیگری تأسیس شدند و این کارخانه‌ها، نیروهای متخصص شهری و دانشگاهی و غیرمتخصص روستایی را جذب کرد. ویژگی مهم این نوع از صنعت، وابستگی همه جانبه آن‌ها به خارج بود [۵].

در تب‌وتاب کارخانه‌سازی در مناطق مختلف ایران، شمال ایران نیز به واسطه برخورداری از شرایط اقلیمی و بستر

معماری آن‌ها بازگوکننده معماری آن دوران و نحوه تعامل معماری با صنعت و ارزش‌های صنعتی است [۷]. پژوهش پیش رو در پی آن است تا به بازشناسی الگوهای معماری کارخانه‌های چای در شمال ایران بپردازد و به این سؤال‌ها پاسخ دهد:

الگوهای معماری کارخانه‌های چای در شمال ایران به چند صورت بوده است؟

معماری کارخانه‌های چای وارداتی است و یا برگرفته از معماری بومی منطقه است؟

مواد و روش‌ها

به منظور پاسخ‌گویی به هدف اصلی، این پژوهش مبتنی بر روش کمی- کیفی و با اتکا بر راهبردهای توصیفی- تحلیلی و مطالعه ویژگی‌های معماری کارخانه‌های چای ساخته شده در شمال ایران در بازه زمانی پهلوی اول و دوم، صورت گرفته است. مطالعات تاریخی پژوهش حاضر، با رجوع به اسناد و مدارک تاریخی، با ارجاع به آرشیو سازمان چای کشور و پژوهشکده چای ایران انجام شده است. سپس، به کمک اطلاعات گردآوری شده از طریق مشاهدات میدانی و رجوع به منابع کتابخانه‌ای موجود و تجزیه و تحلیل یافته‌ها، به بازشناسی الگوهای معماری کارخانه‌های مورد بحث پرداخته شده است.

"انقلاب صنعتی" تحولات زیادی را به همراه داشت. قبل از وقوع انقلاب صنعتی، عموماً تولید و ساخت در خنلنه‌ها انجام می‌شد که از ابزارهای ساده یا دستگاه‌های ابتدایی برای این کار کمک می‌گرفتند. در اواخر قرن ۱۹ و ۲۰ میلادی با وقوع انقلاب صنعتی دوم، صنعتگران دست به تولید محصولات متعدد زدند و با پیدایش تفکرات مختلف، ایده‌های تحول‌زندی بشر در شعر، موسیقی، صنعت و معماری و سایر موارد تجلی پیدا نموده و سبک‌ها و ایده‌های مختلفی در بستر اجتماع ایجاد گردید [۸]. صنعت سازی، اساساً فرآیندی است ساختارمند، منظم، و روشمند که با بهره گرفتن از فناوری و روش‌های نوین ساخت و تجهیزات، باعث گسترش انگاره‌های کیفی و زمانی می‌شود. این شیوه

کتاب چای در گذر زمان را در دو جلد به رشته تحریر درآورده است که در جلد اول: پیدایش، سیر تکامل و توسعه گیاه چای: رویدادهای تاریخی، سیاسی، عرفانی و اجتماعی در جهان و در جلد دوم که در سال ۱۳۸۸ نگاشته شد، سیر تکاملی بیوشیمی و تکنولوژی فرآوری چای از آغاز تا کنون مورد بررسی قرار گرفته است. مقالاتی که در زمینه صنعت چای نوشته شدند، بیشتر به خود این صنعت و مراحل فرآوری چای و یا کیفیت و بسته‌بندی آن پرداخته‌اند. کامران افشارنادر (۱۳۸۳) در مقاله معماری صنعتی ایران بین دو جنگ جهانی، به معرفی سبک‌های معماری صنعتی در ایران می‌پردازد و دو نمونه از کارخانه‌های چای در این دسته‌بندی‌ها جای دارند. محسن سنجر و ایمان درویش روحانی (۱۳۹۹) کتاب چای در ایران به روایت عکس‌های تاریخی را نگاشته‌اند. این کتاب مجموعه‌ای از تصاویر مرتبط با تاریخچه کشت چای و مراحل مختلف کاشت، داشت، برداشت و عرضه به بازار آن را دربر می‌گیرد، و می‌کوشد علاوه بر ثبت و ارائه اسناد و مدارک موجود در این زمینه، تصویری روشن از روند تاریخی پیدایش و تحول محصول چای و دست‌اندرکاران آن، پیش روی مخاطب قرار دهد. تعدادی از اسناد بر جای مانده در آرشیو سازمان چای کشور نگهداری می‌شود، که بخش زیادی از آن‌ها در دهه ۸۰ از بین رفته‌اند. این اسناد بیشتر مربوط به قرارداد ساخت بناها، و یا خرید و فروش چای است. حتی در پژوهشکده چای نیز فهرست دقیقی از کارخانه‌های چای موجود نیست.

باید توجه کرد که کمبود اسناد و مدارک، یکی از ویژگی‌های اصلی صنایع ایران در سال‌های اولیه قرن ۱۴ هجری است و با توجه به نابودی روزافزون محوطه‌های صنعتی که بخش بسیار مهم از حیات فرهنگی جامعه ایران را شکل می‌دهد، اقدامی عاجل باید صورت گیرد، وگرنه بخش مهمی از تاریخ ایران (در هر بعدی که می‌توان برای یک گذشته در نظر گرفت) از دست خواهد رفت [۶]. این میراث به نوعی شناسنامه ورود صنعت به کشور هستند و

معماری صنعتی در ایران

تاریخ معاصر ایران به مانند یک حرکت پویا و تأثیرگذار بر معماری و شهرسازی معاصر ایران است، که فراز و نشیب‌های جریان‌ات تاریخی، بر تغییرات کالبدی، عملکردی و عینی معماری تأثیرگذار بوده است [۱۵].

دگرگونی و تغییرات سریع و فراگیر معماری ایران در سال‌های اخیر، در راستای مواجهه با پدیده جهانی شدن دنبال شده است. به گونه‌ای که، می‌توان دریافت به یک‌باره گرایش به رویکردهای سنتی معماری ایران دستخوش تغییرات گوناگونی شده که این تأثیر بر اثر هجوم مدرنیزاسیون و ماشین‌سازم اتفاق افتاده است و با نگاهی اجمالی، این هجده‌ها، این نگرش هماهنگ با دوران معماری، ره‌آورد دوران مدرن به شمار می‌آیند. بعد از تحول اجتماعی غرب و در پی انقلاب صنعتی، آثار برجسته‌ای در سبک‌های متعدد، اعم از مدرنیسم اولیه تا اعتلای مدرنیسم و جنبش‌های بعد به علاوه تحولات اجتماعی از مدرنیسم در ایران به وجود آمد، که در نتیجه افزایش ارتباط با غرب اتفاق افتاد [۱۶]. حضور صنایع جدید به شکل جدی در ایران و تأثیرپذیری ایران از مدرنیسم، با سفرهای ناصرالدین شاه (و حتی فتحعلیشاه) به اروپا آغاز شد و در دوره رضا شاه گسترده گشت. ظهور شیوه‌ها و ابزار مدرن و رشد تکنولوژی، تولید انبوه کالا و فضاهای کالبدی، موجب گذار ایران از جامعه کشاورزی و تجارت به جامعه صنعتی می‌شود [۱۷].

به دنبال پدیدار شدن ساختمان‌های جدید، در ایران معماری صنعتی شکل گرفت. صنایع جدید وارد ایران شده بود و کارگاه‌های سنتی پاسخگوی نیازهای جامعه نبودند، در نتیجه صنایع را احداث کردند و چون در ابتدا سررشته‌ای در این زمینه نداشتند از معماران خارجی دعوت به همکاری شد. در مواجهه با بناهای صنعتی با چند گروه روبرو هستیم: بخشی از ساختمان‌های صنعتی احداث شده در شهرهای ایران کاملاً با سبک و سیاق سنتی ساخته شده‌اند، بخشی با همان الگوهای رایج در دیگر نقاط جهان طراحی و ساخته می‌شدند و گروه دیگری از آن‌ها که در طراحی‌شان نقش

با شدت یافتن دانش بشری و فناوری و همراه آن ایجاد فضای زندگی متفاوت‌تر از گذشته شکل گرفت و به مفهوم گذر از مرحله سنتی‌سازی با تکیه بر صنعت و با هدف بهره‌برداری بهینه از منابع، اعم از منابع انسانی و مواد اولیه، همراه با حفظ کیفیت و ارزش محصول است [۹]. انقلاب صنعتی در نیمه دوم قرن ۱۸ تا نیمه اول قرن ۱۹ امتداد می‌یابد. ظهور شیوه‌ها و ابزار مدرن و رشد تکنولوژی، تولید انبوه کالا و فضاهای کالبدی را فراهم می‌سازد و موجب گذر از جامعه ثابت کشاورزی و تجارت به جامعه صنعتی مدرن می‌گردد [۱۰].

"معماری صنعتی" بخش مهمی از دوران معاصر است. معماری به عنوان هنر و معماری بناهای صنعتی به عنوان ترکیبی از هنر و تکنیک، به جز احساسات خالق، منعکس‌کننده نیازهای اجتماعی و پیوستن به سنت‌های اجتماعی و تکنیکی است [۱۱]. معماری صنعتی به عنوان نوعی مستقل از یک محیط انسانی مصنوع، حدود ۳۰۰ سال قدمت دارد که در تمام مدت عمر خود، بسته به توسعه پیشرفت فن‌آوری چندین بار تغییر کرده است. مشخص است، معماری صنعتی بخش مهمی از دنیای مدرن است که سود و کالاهای خود را به جامعه جهانی ما می‌آورد، اما تأسیسات صنعتی به دلیل پویایی توسعه پیشرفت فنی و تغییرات اقتصادی مختلف در جوامع، به نوعی منسوخ شده است [۱۲]. مجموعه‌های صنعتی دسته‌ای از مصادیق معماری هستند، که طیف وسیعی از کارخانه‌ها، نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها و غیره را شامل شده و در نقاط مختلف درون‌شهری، برون‌شهری، روستایی، ... و دریایی قابل مشاهده هستند [۱۳]. معماری صنعتی به عبارتی پاسخگوی نیازهای کلی و جزئی طراحی در مجموعه‌های صنعتی، کارخانجات و صنایع تولیدی و مشابه آن است. لازم به ذکر است در این حوزه، معماری و صنعت در تعامل با هم قرار دارند؛ اگر چه شاید معماری بیشتر در خدمت صنعت باشد، اما تعامل ارزش‌های زیبایی‌شناختی معماری نیز در بسیاری بناهای صنعتی مشهود است [۱۴].

اقلیم و معماری منطقه پررنگ بود. به عنوان مثال در کارخانه‌های مناطق گرم و خشک استفاده از عناصری همچون طاق و گنبد، بادگیر، مناره، ایوان و.. طراحی شده است. علاوه بر استفاده از این عناصر، طراحی پلان‌ها نیز ملهم از معماری سنتی منطقه بوده است. در کارخانه‌های نخ‌ریسی اقبال، هراتی یزد و نخ‌ریسی قیصریه قم این الگوها مشهود است. توسعه وسیع صنایع، یکی از اقدامات مهم دوره پهلوی بود که موجب احداث کارخانجات متعددی در نقاط مختلف ایران شد. هدف از احداث این کارخانه‌ها، جایگزینی تولیدات داخلی به جای کالاهای وارداتی بود. علاوه بر ایجاد ساختمان‌های صنعتی، در سیستم حمل‌ونقل نیز تغییرات بنیادینی اتفاق می‌افتاد. احداث فرودگاه‌ها و شبکه سراسری راه آهن که به صورتی گسترده در بیشتر شهرها ایجاد شدند، نقش عمده‌ای بر بالا بردن کیفیت حمل‌ونقل در ایران داشتند و در شهرهای صنعتی نیز نقش مکمل را جهت پیشبرد اهداف صنعتی برای کارخانجات ایفا می‌کردند. در دو دهه حکومت پهلوی اول، دولت نقش فعال در اجرای پروژه‌های عمرانی بازی کرد. در این دوره شاهد توسعه کارخانه‌ها، استفاده از مصالح ساختمانی جدید مانند فولاد، سیمان و شیشه و تکنیک‌های جدید ساخت‌وساز با آن‌ها و انواع سبک‌ها یا گرایش‌های اروپایی و ایرانی هستیم. در واقع، برآوردن نیازهای کشور یکی از مهم‌ترین اهداف ایجاد صنعت در ایران بود و به خصوص در زمان حکومت پهلوی اول این امر از بالا اعمال می‌شد. از زمان حکومت رضاخان و با پدید آمدن بانک ملی ایران، سرمایه‌گذاری در صنعت با تشویق دولت به ویژه در زمینه صنایع سبک‌تر آسان شد و خود دولت نیز اقدام به ساخت صنایعی کرد که تاجر توانایی ایجاد آن‌ها را نداشتند. علی زاهدی در سال ۱۳۱۰، برنامه‌ای صنعتی ارائه داده بود و در آن با برآورد کردن نیازهای کشور بخصوص در قند و شکر، نساجی و سیمان‌سازی، طرح ایجاد این صنایع را برای خودکفایی برآورد کرده بود که در نهایت توسط دولت عملی شد [۱۸-۶].

ساخت و راه‌اندازی صنایع جدید در دهه اول بر مبنای برطرف کردن نیازهای مصرفی اولیه کشور به ویژه صنایع غذایی و از سوی دیگر تأمین نیازهای ارتش از قبیل کسرو، صابون، و پارچه بود. یکی دیگر از اهداف خودکفایی - اقتصادی از نظر صنعتی شدن، رهایی از سلطه شوری بر اقتصاد کشاورزی ایران به ویژه بازار پنبه بود. بنابراین، ایجاد صنایع قند و پارچه بافی در کل به منظور کاهش وابستگی ایران به شوری انجام گرفت. برای این منظور و ایجاد صنعت پارچه بافی، آلمانی‌ها با ایران همکاری داشتند در سال ۱۹۱۰ مزارع پنبه جویبار به آلمانی‌ها اجاره داده شد و آن‌ها بعداً کارخانجات تصفیه پنبه و پارچه‌بافی را در اصفهان و مازندران ایجاد کردند [۱۹]. این تأسیس سلسله‌وار کارخانه‌های بزرگ صنعتی در بافت کهنه و سنتی شهرها، معماری خاصی ایجاد کردند که باید شروع معماری صنعتی ایران را از این تاریخ دانست. بیشتر این کارخانه‌ها از آلمان آورده شدند و طبعاً طرح ریزی و بعضاً ساخت این بناها به دست متخصصان خارجی صورت پذیرفت [۲۰-۴].

از روی کارآمدن هیتلر تا اشغال ایران در شهریور ۱۳۲۰، نفوذ آلمان در ایران کمتر به مانعی سخت برخورد کرده بود. سرمایه‌های بانکی و مؤسسات مالی آن کشور شریان‌های اقتصادی ایران را، به جز نفت، در اختیار گرفته بودند و در عرصه‌های صنعتی، ارتباطات، معماری و شهرسازی، خدمات و تسلیحات نقش مهمی ایفا می‌کردند، در نتیجه گسترش این روابط، صدها مشاور، کارشناس و متخصص آلمانی به ایران آمدند، همچنین شرکت‌های صنعتی و ساختمانی برتر آلمان از جمله آی جی فاربن، فروشتال، کروپ، آگ، زیمنس، هوختیف، جولوس برگر، فیلیپ هولزمان ای.گ، به دنبال انجام طرح‌ها و پروژه‌هایی در ایران بودند. به کار گرفتن تسهیلات تکنولوژیک و فنون ساختمانی پیشرفته غرب برای اجرای سریع برنامه‌های نوین و تربیت کادر عمرانی جدید باعث

شد که ایران به صورت یک آزمایشگاه وسیع و متنوع ساختمانی درآید [۲۱].

ارتباط نزدیک ایران با آلمان در دوره رضا شاه و بحث داغ برتری نژاد آریایی، فعالیت گروه‌های مهندسی آلمانی در ایران آن زمان و همچنین بازگشت فارغ التحصیلان ایرانی از آن کشور، باعث شد که بسیاری از ساختمان‌های دولتی به این شیوه که آن روزها در آلمان گسترش یافته بود ساخته شوند [۲۲]. با حضور شرکت‌های متعدد آلمانی، ساختمان‌های صنعتی در سراسر شمال ایران احداث شد. توجه آلمان‌ها به تکنیک ساخت و استفاده از مصالح و شیوه‌های جدید در حوزه احداث و ساخت بنا، در این مقطع زمانی در ایران، دستاوردی دیگر و درخور توجه برای معماری معاصر ایران است. تحت تأثیر تحولات علمی و تکنولوژیک، به خصوص پس از جنگ جهانی اول، معماری نیز در حیطه ساخت و اجرا دچار دگرگونی شد و به واسطه حضور آلمان‌ها در ایران، که خود در این زمینه پیشرو بودند، معماری ایران نیز گذار از شیوه‌های مرسوم ساخت و اجرا به شیوه‌های نوین را آغاز کرد. علاوه بر آن، به دلیل اعتقاد به جاودانگی که در عمر بی پایان سنگ نهفته بود، در ایران نیز استفاده از آن به طور گسترده شروع شد و تقریباً در تعداد زیادی از بناهای دولتی به عنوان عنصر اصلی در کالبد ساختمان تبلور می‌یافت [۲۳].

بررسی معماری دوران پهلوی و نقش متخصصان، مهندسان و معماران خارجی به ویژه متخصصان آلمانی در معماری آن دوره نشان می‌دهد که اندیشه متخصصان آلمانی به سبب وجود روابط گسترده با ایران، میان اواخر دوران قاجار تا اواسط دوران پهلوی دوم به وضوح در معماری صنعتی ایران تأثیر به‌سزایی داشته است [۲۴].

ویژگی‌های معماری کارخانه‌های صنعتی ساخته شده نشان از آن دارد که عمده‌گرایش معماران و مهندسان آلمانی دوره پهلوی اول در ایران، در ساخت ساختمان‌های صنعتی با اتکای بر سبک آرت دکو بنا شده است. این رویکرد معماری که به صورت گسترده در ابنیه استفاده شده است، در متون آلمانی نیز با عنوان سبک کارخانه‌ای شناخته

می‌شود. این سبک تلفیقی از عناصر محلی و تاریخی کارخانه‌ای با اصول معماری مدرنیسم و سبک رایج ساخت و معماری کارخانه‌ها و ابنیه صنعتی بود. آرت دکو به عنوان سبکی صنعت گرایانه، به معنای رجوع به گذشته در کنار بهره‌گیری از مواد صنعتی، تکنیک‌های مدرن و پیش فرض‌های معماری عملکردی-صنعتی است [۲۵]. به طور کلی حضور آلمانی‌ها معامله‌ای دوسر سود بود، زیرا علاوه بر تأمین منافع ملی خود، تا حد قابل توجهی منافع ایران را نیز تأمین می‌کردند. رد پای معماری آلمانی‌ها در بناهای صنعتی شمال ایران نیز به چشم می‌خورد. بسیاری از کارخانجات نساجی توسط آن‌ها احداث و راه اندازی شدند. ماشین آلات صنایع گوناگون را از آلمان به این منطقه آوردند و تعداد زیادی از کارخانه‌های چای در شمال ایران توسط شرکت‌های آلمانی ساخته شدند که در سطور پیش رو به معرفی دو نمونه (هوخ تیف لاهیجان، شعیب کلاهی تنکابن) از آن‌ها می‌پردازیم.

میراث معماری صنعتی

پس از انقلاب صنعتی در قرن بیستم، تعداد زیادی از ساختمان‌های صنعتی پدید آمدند و فرهنگ صنعتی غنی ایجاد کردند در نتیجه صنعت به صنعت پیشرو در توسعه شهری تبدیل شده است، رشد سریع صنعت، زندگی مردم و ظاهر شهر را به شدت تغییر داده است. ساختمان‌ها، کارخانه‌های صنعتی، تجهیزات و خیابان‌های ره‌اشده از دوره صنعتی، پس از سال‌ها بخشی از منظر شهری شده‌اند. ساختمان‌های صنعتی که فرهنگ و حافظه دوران صنعتی را حمل می‌کنند، در تاریخ توسعه و سطح اجتماعی یک شهر اهمیت زیادی دارند و همانند فسیل‌هایی زنده برای نسل‌های آینده هستند تا تاریخ صنعتی را درک کنند [۲۶]. به طور خاص، معماری صنعتی شهری نیز، موقعیت مهمی در ترکیب فضای شهری و بافت توسعه شهری دارد. می‌توان گفت که میراث صنعتی محصول مشتق انقلاب صنعتی است که نه تنها شاهد توسعه شهری است، بلکه حامل حافظه شهری نیز می‌باشد [۲۷]. بسیاری از ساختمان‌های صنعتی به دلیل پایان فعالیت‌های صنعتی، ارزش استفاده به عنوان

از اهمیت اقتصادی و ادامه حیات این اشیاء اطمینان حاصل شود. حفظ این ساختمان‌ها به معنای بهینه‌سازی محیط زندگی برای ساکنان است [۳۳]. در سال‌های اخیر ارزش‌های میراث صنعتی و استفاده مجدد آن‌ها، از سوی جوامع مورد توجه قرار گرفته است و زندگی دوباره صنایع و حضور آن‌ها در بافت شهری، سرزندگی را برای شهر و ساکنانش به ارمغان آورده است.

اما در ایران، برخلاف وجود ساختمان‌های صنعتی منحصربه‌فرد به خصوص میراث معماری صنعتی دوران پهلوی که از بهترین و زیباترین نمونه‌های معماری صنعتی در جهان هستند، تخریب این دسته از ابنیه بیشتر از حفاظت آن‌ها انجام گرفته است و تنها نمونه‌های معدودی احیا و تغییر کاربری داده شده‌اند. نمونه‌های اندک حفاظت شده نیز، اغلب در پاس‌خگویی به مؤلفه‌های فرهنگی، ناکام مانده‌اند [۳۴]. وجود میراث در یک شهر به تقویت پس‌زمینه تاریخی شهر کمک می‌کند. ارزش‌های حفظ شده یک مکان و جامعه مهم هستند زیرا آن‌ها نه تنها برای توسعه نسل حاضر مفیدند بلکه باید به ارث برده شوند و به نسل‌های آینده منتقل شوند [۳۵]. تنها پس از توجه به سرمایه‌های فرهنگی برای تحریک حس مشارکت و هویت تاریخی، می‌توانیم میراث معماری صنعتی را به خوبی حفظ کنیم و تاریخ این صنعت مدرن را برای نسل‌های متعددی در نظر بگیریم [۳۶].

معماری صنعتی در شمال ایران

در شمال ایران صنعت پیشینه کهنی دارد. وجود منابعی مانند پنبه، کف، نی، پشم، ابریشم، حصیر، چوب و ... سبب شکل‌گیری صنایع گوناگون شده است. با شروع صنعتی شدن کشور، در شمال ایران نیز کارخانه‌های متعددی احداث شدند. موقعیت خاص جغرافیایی این منطقه به واسطه ارتباط از طریق شبکه ریلی راه آهن، وجود بنادر و راه‌های دریایی، و فرودگاه و دسترسی آسان به مواد اولیه تولید، از دلایل اصلی انتخاب شمال ایران برای ایجاد صنایع گوناگون بود. حاج محمد حسن امین‌الضرب با سرمایه

معماری صنعتی را از دست داده‌اند. این ساختمان‌های صنعتی در حال حاضر با شرایط حذف و رهاشدن مواجه هستند. چرا که آثار باستانی و فرهنگی نیستند. بسیاری آن‌ها را در حکم موانعی در شهر می‌بینند و این رفتار مخرب، سازگاری و تداوم اشکال شهری را تهدید کرده است. این در حالی است که میراث معماری صنعتی، بخش مهمی از بافت تاریخی در فرآیند توسعه شهری و ساخت‌وساز است [۲۸]. مناطق وسیع میراث صنعتی کارخانه‌های رها شده، کارگاه‌ها و معادنی که از تولید محروم هستند، ممکن است در عین بقایای یک هویت فنی باستانی، فرصت برای طراحی یک هویت جدید را داشته باشند و برای سرزمین‌هایی که میزبان این صنعت هستند، ارزش‌های مادی و غیر مادی دربر داشته باشند [۲۹]. میراث صنعتی ویژگی‌هایی دارد که آن را از سایر حوزه‌ها متمایز می‌کند. موضوعی میان رشته‌ای که دارای ابعاد زیست محیطی، عمران، معماری و تاریخی است. عملکردگرایی، انعطاف پذیری، گستردگی فضا، تعلق به نوعی سبک بین‌المللی و ارزش جهانی آثار، ارزش هویتی و اجتماعی برای جامعه، ارزش فنی و عملی به دلیل ویژگی‌های ساختاری و هندسه ساده، مهندسی و در بر داشتن تاریخ تولید، ارزش ناملموس با توجه به خاطرات و مستندات غیر مکتوب از خصوصیات میراث صنعتی به شمار می‌آیند [۳۰]. مناطق صنعتی موجود، به عنوان آثار تاریخی صنعتی، دارای منابع فرهنگی و تاریخی متمایزی هستند و بخش مهمی از منظر شهری یا منطقه‌ای را تشکیل می‌دهند [۳۱]. ضرورت حفاظت از میراث معماری برای نسل‌های آینده در سطح بین‌المللی به رسمیت شناخته شده است. برای این منظور، شناسایی ارزش‌های میراث، برای انتخاب سازه‌ها و ساختمان‌هایی که سزاوار حفظ، نگهداری و یا تعمیر و نگهداری مجاز هستند ضروری است. ... این میراث به عنوان بخشی از ساختارها و ساختمان‌هایی که از گذشته به ارث برده شده، تعریف و نگهداری می‌شود [۳۲]. حفاظت، نوسازی و استفاده مجدد از اماکن میراث معماری موجود باید در فرآیند توسعه شهری ادغام شود تا

تأسیس شد و زمانی بخش اعظمی از ابریشم مصرفی کارخانجات نساجی کشور از همین منطقه تأمین می‌شد و میزان مرغوبیت این محصول، مسبب اصلی صادرات آن به خارج از کشور بود. حاج محمد حسین امین‌الضرب در سال ۱۳۰۴ یا ۱۳۰۵ ه. ق یک کارخانه ابریشم‌تایی را با تجهیزات کامل از لیون فرانسه وارد کرد و در شهر رشت به کار انداخت. متأسفانه به دلیل واردات بی رویه، نوغان صنعتی رو به فراموشی است و در حال حاضر تعداد انگشت‌شماری از این واحدها با حداقل بازدهی در حال فعالیت هستند. کنف نیز در گیلان و مازندران به وفور یافت می‌شد و به واسطه مرغوبیت و نبود کارخانه گونی‌بافی، مازاد آن را به خارج از ایران صادر می‌کردند و همین، دلیلی برای احداث کارخانه‌های گونی‌بافی شد. اولین نمونه گونی‌بافی در شمال ایران، کارخانه گونی‌بافی رشت بود که در سال ۱۳۰۹ تأسیس شد و بعدها الگویی بود برای کارخانه‌هایی که در این ناحیه ساخته شدند.

کارخانه‌های چای در شمال ایران

صنعت چای از صنایع مهم گیلان است و بخش عمده معماری صنعتی گیلان را کارخانه‌های چای تشکیل می‌دهند. در شهرهای لاهیجان، لنگرود، فومن، املش، رودسر، کلاچای، چابکسر، سیاهکل و... کارخانه‌های چای برپا شدند، اما اهمیت شهر لاهیجان در این میان بیش از دیگر شهرها بود. قدیمی‌ترین کارخانه چای ایران در لاهیجان، کارخانه فجر (۱۳۰۹) بود که چند سال پیش تخریب شد. دومین کارخانه، کارخانه چای‌سازی هوخ تیف (۱۳۱۴) است، که قدیمی‌ترین کارخانه چای موجود در استان گیلان می‌باشد و توسط آلمانی‌ها ساخته شد. پس از آن، کارخانه چای نو (۱۳۱۹) که بانی آن قوام السلطنه بود. در شهرهای نوشهر، شمسوار (تنکابن) و رامسر نیز، ۱۰ کارخانه چای تأسیس شد. اولین باغ چای مازندران در شمسوار (تنکابن)، توسط محمد ولی خان تنکابنی در باغ قلعه گردن ملک آن مرحوم، توسط چاپکاران گیلان احداث شد و در حال حاضر این کارخانه، قدیمی‌ترین کارخانه چای در ایران است. تعداد باغ‌های چای در مازندران انگشت‌شمارند که در حال حاضر

شخصی خود از مازندران به تهران راه آهن کشید و تجارت سنگ آهن منطقه را به خود اختصاص داد. او پس از دریافت امتیاز لازم، مسیر محمودآباد به آمل را انتخاب کرد و در سال ۱۲۶۹ به طول ۱۸ کیلومتر راه آهن کشید. راه آهن پیربازار به رشت در سال ۱۲۹۴ به طول ۹ کیلومتر ساخته شد و ششمین راه آهن در ایران بود که تا سال ۱۳۱۱ نیز فعال بود. طراح و سرمایه‌گذار آن، خوشتاریا روس بود. این راه آهن شهر رشت را به بندر پهلوی (انزلی) وصل می‌کرد. تعداد واگن‌های این خط آهن سه عدد بود. این ترن روزی یک‌بار حرکت می‌کرد و مسیر بین رشت تا پیربازار را در سه ربع طی می‌نمود.

در ۳۰ فروردین ۱۳۰۷ ساخت راه آهن شمال توسط آلمانی‌ها و در جنوب توسط آمریکایی‌ها شروع شد. پل ورسک نیز معروف‌ترین پل خط شمال است، که در دره ورسک واقع شده و ۶۶ متر دهانه و ۱۱۰ متر ارتفاع دارد. بخش مسیر راه آهن با تراورس‌های چوبی بود که با چوب جنگل‌های مازندران تهیه می‌شد و در کارخانه اشباع تراورس شیرگاه که به همین منظور تأسیس شده بود، آن‌ها را قیرلندود می‌کردند. در مسیر راه آهن شمال کارخانه‌هایی برای تعمیر واگن‌ها احداث شد، که یکی از آن‌ها در بندر شاه (ترکمن) بود و هنوز نیز این کارخانه فعال است.

در ۲۸ مهر ۱۳۱۳ کارخانه قند شاهی توسط رضاشاه افتتاح شد. کارخانه، ماشین‌آلات و مجموعه ساختمان‌های اطراف آن توسط شرکت اشکودا انجام شد که با خط راه آهن به ایستگاه شاهی متصل می‌شد. نواحی پنبه خیز ایران، گرگان و مازندران بودند که در دوره پهلوی دوم و در دهه ۴۰ مهم‌ترین منطقه پنبه‌خیز کشور بوده‌اند و از ۷۵ کارخانه پنبه، ۴۳ عدد در شمال ایران احداث شد. صنعت نساجی مازندران، در آغاز با چندین واحد تولیدی در شهرهای شاهی (قائم‌شهر)، بهشهر، چالوس و بعدها محمودآباد، در فاصله سال‌های ۱۳۰۵ تا ۱۳۴۳ راه‌اندازی شد.

از مهم‌ترین صنایع شمال ایران صنعت نوغان در استان گیلان بود. در شهرهایی مثل فومن، لاهیجان، لنگرود و بسیاری دیگر از شهرهای گیلان، مزارع پرورش کرم ابریشم

تنها ۴ نمونه فعال در منطقه موجود است. بر اساس آخرین لیست سازمان چای کشور ۱۲۴ کارخانه چای در شمال ایران قرار دارد که بخشی فعال، تعدادی متروک و عده‌ای تخریب شده‌اند. و بخش عمده تخریب‌ها و دخل و تصرفات در ساختمان‌های چای توسط صاحبان این صنایع صورت گرفته است. باگذشت زمان، فرسودگی ماشین‌آلات، کیفیت نامناسب چای فرآوری شده، واردات بی رویه چای، افزایش قیمت املاک در بازار سرمایه و در نتیجه تمایل صاحبان صنایع برای فروش آن‌ها، مهم‌ترین موانع رشد صنعت چای در منطقه را شامل می‌شوند. آنچه درباره این میراث مغفول مانده است، ارزش‌های نهفته در آن‌ها است و مهم‌تر آنکه، این بناها بخشی از خاطره جمعی مردمان شهر محسوب می‌شوند.

حافظه جمعی، حافظه‌ای است که درون یک گروه اجتماعی نوعی اشتراک ذهنی در پیوند با گذشته به وجود آورده و کمابیش خاص آن گروه است. انباشت حافظه ما از خلل مجموعه در هم پیچیده‌ای از برداشت‌های حسی قابل تبیین است، به صورتی که در آن می‌توان شمار بزرگی از تصاویر، صداها، بوها، مزه‌ها، تأثرها، غم‌ها، شادی‌ها، حسرت‌ها و غربت‌ها را گرد آورد. [۳۷]. به همین دلیل نادیده گرفتن آن‌ها و یا عبور از آن‌ها با بی‌تفاوتی، آسان نیست. متأسفانه در کشورهای در حال توسعه به دلیل فقدان پتانسیل مدیریت و حفظ میراث معماری صنعتی، علیرغم ارزش تاریخی بالای آن‌ها، اقدامات مناسبی برای حفاظت این میراث انجام نشده است [۳۸]. مناطق صنعتی یکی از عناصر اصلی و اساسی در ساختار شهر، شکل دادن توسعه اقتصادی در آن و همچنین ظهور معماری و هنر است. ساختمان‌های صنعتی که در شهرها ساخته می‌شوند، معمولاً از مراکز مسکونی شهری فاصله دارند. اما با رشد شهر، فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی آن گسترش یافت، در نتیجه ساختمان‌های صنعتی به تدریج بخش مهمی از معماری فضاهای شهری شدند [۳۹]. مناظر صنعتی با رشد و توسعه شهرها کم‌کم به فراموشی سپرده شد و حتی در بسیاری موارد موانعی در

جهت توسعه شهری محسوب می‌شدند. مفهوم جدید درک میراث فرهنگی تأکید می‌کند که عناصر ملموس و ناملموس گذشته، نمادهای اجتناب‌ناپذیر برای شناسایی فردی یا جمعی و شواهدی از پیشرفت اجتماعی و اقتصادی هستند، اما همچنین می‌توانند و باید در فرآیندهایی برای پیشبرد توسعه پایدار گنجانده شوند [۴۰]. ارزش‌های میراث به معانی و ارزش‌هایی اشاره دارد که افراد یا گروه‌هایی از مردم به میراث می‌دهند. از جمله مجموعه‌های ساختمان‌ها، مکان‌های باستانی، مناظر و جلوه‌های نامشهود فرهنگ مانند سنت‌ها. این ارزش‌ها عامل کلیدی در مشروعیت حفاظت و مدیریت میراث بوده‌اند [۴۱]. میراث معماری دارای ارزش‌های متعددی بوده و به واسطه همین ارزش‌ها است که ضرورت حفاظت می‌یابند، اما این مسأله همیشه وجود داشته است که کدام گونه از ارزش باید در اولویت تصمیم‌های حفاظت قرارگیرد؛ چراکه از طرف گروه‌های مختلف ذینفعان مانند کارفرمایان، بهره‌برداران، حفاظت‌گران، مالکان و ...، اولویت‌های متفاوتی قابل طرح هستند. به جهت ممانعت از اعمال سلیقه فردی، گروهی و یا حتی دستگاه حاکم بر موضوع، نیاز به طرح مؤلفه‌هایی خواهد بود. با علم به این موضوع که اولویت هرگونه ارزش به معنای نادیده گرفتن گونه‌های دیگر نیست، انتخاب معیارها، یا به عبارتی بهتر، مؤلفه‌های تأثیرگذار در فرآیند اولویت‌بندی، اولین گام در این مسیر است [۴۲]. میراث صنعتی کارخانه‌های چای در شمال ایران، شامل طیف وسیعی از ارزش‌های احساسی، معماری/زیبایی شناختی، تاریخی/اسنادی، عملکردی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، آموزشی، تکنولوژیکی، محیطی، مکان، ندرت و ... می‌شوند که پرداختن بدان در فرصت این نوشتار نیست. به رغم تعدد گونه کارخانه‌های چای و منحصر بودن این نوع از معماری صنعتی در ایران، هیچ مجموعه مدونی از اسناد و مدارک مرتبط با آن‌ها موجود نیست و تعداد انگشت‌شماری را در فهرست میراث ملی به ثبت رسانده‌اند. شمار زیادی از آن‌ها رها شده و در حال تخریب‌اند و یا به دلیل تغییرات بسیار خطوط اصلی بنا از

بین رفته است. این در حالی است که اولین گام در جهت حفاظت از میراث معماری برداشت و مستندنگاری آن‌ها است.

حفاظت یک ساختار اجتماعی است. آنچه باید حفظ شود، بستگی به قوانین و ایدئولوژی‌های سیاسی از پیش تعیین شده ندارد، بلکه حفاظت بستگی به ارزشی دارد که توسط یک گروه خاص از افراد برای یک مکان خاص تعیین می‌کنند، تا آن را به نسل‌های آینده منتقل کنند. میراث فرهنگی تجدید پذیر نیست، اگرچه آثار جدید ارزشمند را می‌توان به آن اضافه کرد اما زمانی که آن را نابود کردند، نمی‌توان دوباره بازسازی کرد [۴۳]. ارزیابی ارزش نقش کلیدی در تمام معیارهای مربوط به میراث معماری ایفا می‌کند. همان‌طور که فیلدن اشاره می‌کند این هدف گام اول در فرآیند حفاظت است و پس از آن اولویت‌بندی ارزش‌ها در ساختمان برای درک و انتقال پیام اثر [۴۴]. یکی از مراتب مهم ارزش در میراث صنعتی، ارزش‌های اجتماعی است، زیرا بخشی از مستندسازی حیات نسل‌ها است و در اصل احساس مهمی از هویت را ارائه می‌دهد. این فن‌آوری از نظر تاریخ صنعت، فن‌آوری تولید و مهندسی ارزش علمی و فنی دارد [۴۵]. انتخاب شیوه‌های مداخلاتی بر مبنای احتیاط و حفظ ویژگی‌های اصالت، هویت، یکپارچگی و در راستای سلامت فیزیکی اثر در بستر محیطی و اجتماعی در گذر زمان، عامل توسعه ارزشی اثر در جوامع خواهد بود [۴۶]. در طول زمان، پویایی و تغییر در میراث معماری و تمامی عناصری که در شکل‌گیری آن نقش دارند اجتناب‌ناپذیر است و تنها می‌توان با حفاظت نمودن از ارتباط و پیوستگی این عناصر با یکدیگر، حیات اثر و ارزش‌های آن را تداوم بخشید [۴۷].

حفاظت از میراث صنعتی، که رفته‌رفته با بافت شهرهای امروزی عجین می‌شود، اهمیت بسزایی دارد؛ زیرا حاوی اطلاعات ارزشمندی در زمینه علوم و فناوری زمان خویش بوده و ویژگی‌های معمارانه آن علاوه بر دارا بودن ارزش زیبایی‌شناختی، بخشی از هویت شهری را شکل می‌بخشد [۴۸]. حفاظت به معنای فرآیند مدیریت تغییر یک مکان

ارزشمند و با اهمیت در بستر و بافت شهری می‌باشد، به نحوی که ارزش‌های میراثی آن به بهترین شکل پایدار بماند، در حالی که فرصت‌هایی به منظور شناسایی و غنا بخشیدن به ارزش‌ها برای نسل‌های حال و آینده وجود دارد [۴۹]. از آنجایی که این بناها در انتقال هویت فرهنگی به نسل‌های آتی نقش حیاتی دارند و نماد و نشانی از دوران قدیم هستند، به جای تخریب باید مورد مراقبت و نگهداری قرار گیرند، زیرا که شاهدهی بر شیوه و فرهنگ زندگی مردمانی هستند که در دوران پیشین زندگی می‌کرده‌اند [۵۰].

فرآیند توسعه شهری، سرعت روند تغییرات و اغتشاش سیمای شهری، گرایش و تمایل را به حفاظت و نگهداری از بافت‌های تاریخی - فرهنگی و عناصر ارزشمند آن بیشتر می‌کند. این بدان معناست که ضمن شناسایی میراث صنعتی متروکه عهد پهلوی اول و دوم، با بازسازی و مرمت بناهای مذکور راهکاری مطلوب برای جلوگیری از مرغوب دانستن زمین‌های این میراث و تخریب هر چه زودتر آن‌ها را دنبال کرده و در همین جریان با دارا بودن رسالتی مشترک در جهت حفاظت از ارزش‌های ملموس و غیرملموس میراث صنعتی معاصر، مانع از لطمه به این میراث گردد. زمانی که ارزش یک اثر تاریخی روشن می‌شود، مردم خود را به نگرنداری از آن موظف و فراتر از آن، خود را وارث اثر می‌دانند، به این ترتیب تلاش می‌کنند در مسیر حفاظت و توسعه این میراث مشارکت مؤثری داشته باشند [۵۱]. حفاظت به معنای فرآیند مدیریت تغییر یک مکان ارزشمند و با اهمیت در بستر و بافت شهری می‌باشد به نحوی که ارزش‌های میراثی آن به بهترین شکل پایدار بماند، در حالی که فرصت‌هایی به منظور شناسایی و غنا بخشیدن به ارزش‌ها برای نسل‌های حال و آینده وجود دارد [۴۹-۵۲]. حفاظت از میراث تاریخی و فرهنگی و ساختمان‌های تاریخی برجسته به عنوان پایه حیاتی برای توسعه شهر، تقویت مفهوم حفاظت یک پارچه در نظر گرفته می‌شود. مسئله مهم دیگر حفاظت از اصالت تاریخی معماری است. از لحاظ نظری، طراحی مجدد باید به شدت مبتنی بر اسناد

و نقشه‌های تاریخی باشد، چرا که اغلب ساختمان‌ها تغییرات خاصی را در طول تاریخ انجام داده‌اند [۵۳].

در فرآیند حفاظت و بازآفرینی میراث صنعتی علاوه بر شناسایی تمام مشکلات و آسیب‌های وارد شده در حوزه‌های مختلف و معطوف کردن تمام تلاش‌ها برای رفع آن‌ها، برای اعطای کاربری جدید به اینگونه بناها تمهیداتی لندیشیده می‌شود که ممکن است همان تداوم نقش صنعتی آن‌ها و یا دادن نقشی جدید در عرصه شهری باشند [۵۴]. استفاده مجدد تطبیقی، یک استراتژی مؤثر برای تشویق حفاظت از ساختمان‌های خالی از سکنه یا با زمان تخریب زودرس از طریق بازسازی ساختمان‌های قدیمی برای استفاده جدید، با ارائه جایگزین مناسب اقتصادی است، ساختمان‌ها می‌توانند به دلایلی چون منسوخ شدن اقتصادی، ازکارافتادگی عملکردی، ازکارافتادگی فنی، اجتماعی و یا حقوقی، بسیار زودتر از پایان یافتن عمر فیزیکی‌شان منسوخ گردند [۵۵]. کاربری موزه نیز، نوعی کاربری تطبیقی است که برای ساختمان‌هایی که عملکرد اصلی‌شان را از دست داده‌اند در نظر گرفته می‌شود. این عمل سبب وقار بنا می‌گردد تا خود را جاودانه نشان دهد و به عنوان عنصر مهم حافظه شهری در نظر گرفته شود [۵۶]. با توجه به احداث اولین کارخانه چای در شمال ایران و حضور قدیمی‌ترین ماشین‌آلات در منطقه، ایجاد موزه صنعت چای و برپایی نمایشگاهی برای معرفی ماشین‌آلات قدیمی، می‌تواند راهبردی مؤثر جهت حفاظت و بازآفرینی کارخانه‌های چای در شمال ایران باشد.

امروزه بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، با استفاده‌های متنوعی از مجموعه‌های صنعتی، آن‌ها را به فضاهای مسکونی، اداری، فرهنگی و نمایشگاهی تبدیل می‌کنند. در ایران به رغم وجود ساختمان‌های صنعتی منحصر به فرد، به ویژه میراث معماری صنعتی دوران پهلوی که از بهترین و زیباترین نمونه‌های معماری صنعتی در جهان هستند، تخریب این دسته از ابنیه بیشتر از حفاظت از آن‌ها صورت

گرفته و تنها نمونه‌های معدودی احیا و تغییر کاربری داده شده‌اند [۵۷]. وقتی که نوسازی بر روی مجموعه ساختمان‌ها و سازه‌های مختلف متمرکز باشد قبل از شروع فرآیند طراحی، مطالعات دقیق تأسیسات صنعتی باید انجام شود، این موارد شامل تحلیل‌های برنامه‌ریزی شهری، تحلیل‌های تاریخی و اجتماعی، تحلیل شرایط فنی، تجهیز و تحلیل‌های طراحی و برنامه‌ریزی و نظارت بر افکار عمومی می‌شوند [۵۸]. در فرآیند استفاده مجدد از میراث صنعتی نباید به بافت تاریخی یا محیط آن آسیب وارد شود، بلکه باید عناصر معاصر در هماهنگی با محیط و شهر به عنوان یک کل اجرا شوند [۵۹]. تنها پس از توجه به سرمایه‌های فرهنگی برای تحریک حس مشارکت و هویت تاریخی، می‌توانیم میراث معماری صنعتی را به خوبی حفظ کنیم و تاریخ این صنعت مدرن و روند توسعه معماری مدرن را می‌توان برای نسل‌های متمادی در نظر گرفت [۶۰].

مکان‌یابی کارخانه‌های چای در شمال ایران

شمال ایران به دلیل دارا بودن شرایط اقلیمی خاص، یعنی آب‌وهوای معتدل و مرطوب، بستر مناسبی برای کاشت گیاه چای می‌باشد. علت اصلی ساخت کارخانه‌های چای در این منطقه و انحصاری بودن صنعت چای در شمال ایران، جغرافیا و اقلیم است که دو عامل تعیین‌کننده در شکل‌گیری این صنایع بود. حاصلخیزی خاک منطقه، رطوبت و بارندگی از عوامل مؤثر در کاشت چای است. با وجود شباهت بسیار آب و هوایی دو استان گیلان و مازندران، تعداد کارخانه‌های احداث شده در گیلان چشمگیرتر است و حتی در خود منطقه گیلان برخی شهرها مانند لاهیجان، لنگرود و املش کارخانجات چای بسیاری را در خود جای داده‌اند.

غالباً در کنار کارخانه‌ها و یا در اطراف آن‌ها، مزارع چای قرار داشتند که چای را برای فرآوری به این کارخانه‌ها انتقال می‌دادند. وجود زمین‌های کشاورزی وسیع در کنار کارخانه‌ها، پروسه تولید را آسان‌تر می‌کرد و علاوه بر صرفه‌جویی در زمان به واسطه مسافت کوتاه حمل‌ونقل، به لحاظ اقتصادی نیز به صرفه بود. از سویی دیگر برای

بسته‌بندی می‌کردند. شکل ۱ و شکل ۲، نقشه پراکندگی کارخانه‌های چای در دو استان گیلان و مازندران را نشان می‌دهد.

بسیاری از ساکنین منطقه شرایط کار به صورت فصلی محیا بود. زیرا کارخانه‌های چای تنها نیمی از سال را کار می‌کردند که همان فصل رویش و برداشت چای بود و نیمه دوم سال را اغلب در تعطیلی می‌گذراندند و یا چای فرآوری شده را



شکل ۱: نقشه پراکندگی کارخانه‌های چای در استان گیلان



شکل ۲: نقشه پراکندگی کارخانه‌های چای در استان مازندران

کارخانه چای هوخ تیف

کارخانه چای هوخ تیف در سال ۱۳۱۴ توسط یک شرکت آلمانی با همین نام ساخته شد. این بنا دومین کارخانه چای در ایران بود که در شهر لاهیجان استان گیلان تأسیس شد. کارخانه چای هوخ تیف و تعدادی دیگر از کارخانه‌های دولتی شمال ایران که به دستور رضا شاه تأسیس شد، توسط شرکت هوخ تیف اجرا شدند. بنا در راستای شرقی-غربی امتداد دارد. حجم بنا مکعب مستطیل است، با پیش‌آمدگی در مرکز پلان و در ۴ طبقه طراحی شده است که در کارخانه‌های چای پروسه فرآوری چای از بالاترین طبقه شروع می‌شود و

یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش می‌تواند زمینه‌ساز تدوین سندی برای حفاظت و شناسایی میراث معماری صنعتی کارخانه‌های چای در شمال ایران باشد. این بخش، به معرفی ۴ کارخانه چای (هوخ تیف لاهیجان، شعیب کلايه تنکابن، گرجی واجارگاه، بهرنگ املش) می‌پردازد که به لحاظ نحوه استقرار در سایت، پلان، جنبه‌های فیزیکی (مصالح، سازه، پوشش، تزئینات)، ویژگی‌های خاص معماری، اصالت و اهمیت در منطقه منتخب ما هستند.

حوضی قرار گرفته است. بازشوهای مستطیل شکل ساختمان، ردیفی، منظم و ساده‌اند.

هر مرحله به طبقات پایین‌تر انتقال پیدا می‌کند. پلان بنا به صورت منفرد در مرکز یک حیاط قرار دارد، پشت آن ساختمان موتورخانه است که به موازات ساختمان موتورخانه



شکل ۳: سایت پلان کارخانه چای هوخ تیف

در نما مشخص شده‌اند و لبه دیوارها با سنگ، دندان موشی اجرا شده است. فضاهای داخلی بنا فاقد تزئینات‌اند. پیرامون پنجره‌ها نیز قاب‌بندی است. در بخش غربی بنا ساختمانی الحاقی قرار دارد که قسمتی از کارخانه چای محسوب می‌شود. کارخانه چای هوخ تیف سال‌ها متروک بود، در ابتدای سال ۱۳۹۴، تعمیر و به عنوان «مرکز تحقیقات چای کشور» تغییر کاربری داد و دستگاه‌های قدیمی چای خشک کنی، در بخشی از ساختمان کارخانه نگهداری می‌شود.

این الگو پس از کارخانه چای هوخ تیف به عنوان الگوی غالب کارخانه‌های چای در شمال ایران مورد استفاده قرار گرفت. عمده‌ترین مصالح به کار رفته در بنا سنگ است. سقف طبقات مسطح و تیر و دال بتنی است و طبقه آخر شیب‌دار است با پوشش حلبی. حتی پلکان‌ها نیز بتنی‌اند. جنس بازشوها فلزی است. استفاده از مصالحی همچون بتن، سنگ و آهن در این بنا، یادآور معماری خشک و رسمی ساختمان‌های مدرن است. نما ترکیبی از سنگ و آجر است. سیمان بری‌های قائم که در واقع عناصر عمودی سازه هستند،



شکل ۴: نمای شمالی کارخانه چای هوخ تیف

ساختمان مرکز تحقیقات چای قرار دارد. کارخانه چای هوخ تیف در حال حاضر فعال می‌باشد و بخشی از مجموعه پژوهشکده چای ایران است.

این ساختمان تبدیل به یک مرکز اداری و آزمایشگاهی در حوزه تولید محصولات جدید چای شده است، در سمت شمال شرقی آن پژوهشکده چای و ضلع شمال غربی،



شکل ۵: نمای جنوبی کارخانه چای هوخ تیف



شکل ۶: طبقه هم کف کارخانه چای هوخ تیف



شکل ۷: طبقه چهارم کارخانه چای هوخ تیف

و در سال ۱۳۸۶ در دست سازمان تعاون روستایی افتاد، اما مجدداً در سال ۱۳۹۲ پس از ۱۳ سال بازگشایی شد. در سال ۱۳۹۷ بنا دچار حریق گشت و پس از مدتی دوباره بازسازی شد و به چرخه تولید بازگشت.

کارخانه چای شعیب کلایه تنکابن

کارخانه چای شعیب کلایه در سال ۱۳۱۷ در روستای شعیب کلایه تنکابن توسط شرکت آلمانی هوخ تیف احداث شد. این کارخانه از سال ۱۳۸۲ به دلیل سوء مدیریت تعطیل شد



شکل ۸: سایت پلان کارخانه چای شعیب کلايه تنکابن



شکل ۹: نمای شمالی کارخانه چای شعیب کلايه

شمال شرقی، ساختمان اداری کارخانه مستقر است و بنایی دو طبقه با حجم ساده و نمایی بی پیرایه نیز در این ضلع قرار دارد. در سمت شمال غربی، در ورودی بنا، ساختمان سرایداری است. و خانه‌ای کوچک در این ضلع واقع است. موتورخانه و انبار نیز در ضلع جنوبی قرار دارند.

کارخانه چای با زیربنای ۲۴۰۰ متر و در ۴ طبقه، در مرکز حیاط به صورت منفرد قرار دارد و دیگر ساختمان‌های مجموعه، در اطراف این بنا پراکنده‌اند. پلان بنا مستطیل، با حجمی مکعب شکل و ساده است و تمام سطوح نما را پنجره‌های عمودی ردیفی و منظم پوشانده است. در ضلع



شکل ۱۰: نمای جنوبی کارخانه چای شعیب کلایه



شکل ۱۱: طبقه هم‌کف کارخانه چای شعیب کلایه



شکل ۱۲: پلکان دسترسی به طبقات

اصلی بنا کارشده است، تزئینات دیگری مشاهده نمی‌شود. فضای داخلی بنا نیز فاقد تزئینات است.

کارخانه چای گرجی

این کارخانه در سال ۱۳۳۴ در واجارگاه استان گیلان ساخته شد. مالکیت اولیه بنا مربوط به شخصی به نام گرجی است که بازرگان چای بود و پس از آن به مالکیت شخصی به نام

پوشش طبقات تیر و دال بتنی است و طبقه آخر نیز به همین صورت بوده است که به دلیل آتش سوزی تخریب شد و در حال حاضر خرپای فلزی است که به صورت شیب‌دار اجرا شده است. مصالح اصلی بنا آجر با اسکلت بتنی است، پلکان‌ها نیز بتنی‌اند. بازشوها فلزی هستند. بنا حجمی بی‌پیرایه دارد. غیر از قاب سیمان‌بری که در ضلع شمال غربی نمای

معماری آن که بر گرفته از همان الگوی غالب کارخانجات چای در منطقه است، ترکیبی زیبا و هماهنگ از حجمی مدرن با پوسته سنتی را به نمایش می‌گذارد.

کهن‌سال در می‌آید. در حال حاضر نیز این کارخانه مشغول به فعالیت است. بنا به واسطه معماری خاصش در میان دیگر ساختمان‌های چای شاخص است. علاوه بر الگوی خاص



شکل ۱۳: سایت پلان کارخانه چای گرجی



شکل ۱۴: نمای شمالی کارخانه چای گرجی

فلزی‌اند و پنجره‌های طبقه هم کف تعدادی هم چوبی‌اند که این مورد در اکثر کارخانه‌های چای مشاهده می‌شود. پلکان‌ها نیز بتنی‌اند. پیش‌آمدگی در نما و تقسیمات سه‌گانه آن، پنجره‌های مدور در پیش‌آمدگی نما، بخشی از تزئینات بنا را تشکیل می‌دهند. محل اقامت کارگران در بام بنا ساخته شده است. در سمت شرقی و غربی قسمتی به بنا الحاق شده. بازشوهای نمای شرقی نیز به واسطه تیغه آجری کور شده‌اند.

ساختمان کارخانه چای گرجی، با پلان محوری، و حجم مکعب مستطیل با پیش‌آمدگی در نما اجرا شده است. بنا در ۴ طبقه ساخته شده و بر خلاف الگوی دیگر کارخانه‌ها، بام آن به صورت مسطح است. نمای بنا با پنجره‌های سراسری پوشانده شده و پلکان در پیش‌آمدگی مرکز نما قرار دارند. مصالح بنا آجر است و نمای آجری آن هنوز هم سالم و پابرجاست و نسبت به دیگر کارخانه‌های منطقه، آجرکاری نغز و زیبایی دارد. سقف طبقات تیر و دال بتنی است. بازشوها



شکل ۱۵: نمای جنوبی کارخانه چای گرچی



شکل ۱۶: طبقه هم‌کف کارخانه چای گرچی

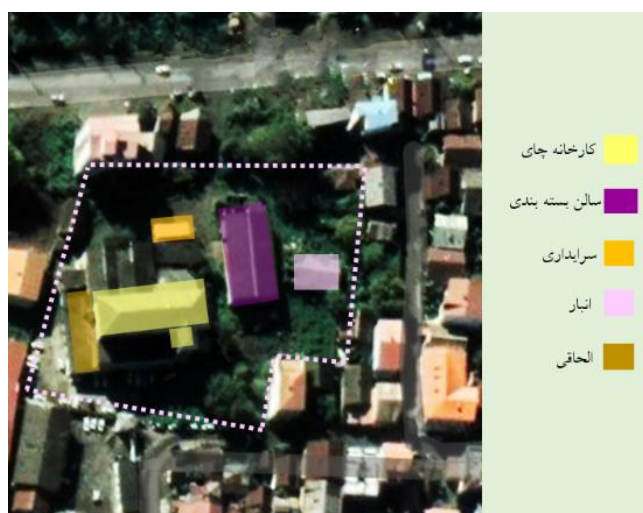


شکل ۱۷: پلکان دسترسی به طبقات

کارخانه بهرنگ چای

بود. سپس مالکیت آن واگذار گردید. در حال حاضر با نام چای بهرنگ در املش فعالیت می‌کند.

این کارخانه در سال ۱۳۳۵ افتتاح شد. در ابتدا توسط شخصی به نام جلال صوفی تأسیس شد و نام اولیه آن چای صوفی



شکل ۱۸: سایت پلان کارخانه چای بهرنگ املش

چای در منطقه است، بدین دلیل که پیش آمدگی پلان به جای قرارگیری در مرکز بنا، در گوشه شمال غربی آن جای دارد. بازشوها هم ردیفی، ساده، افقی و مستطیل شکل اند.

حجم بنا به صورت مکعب مستطیل و در راستای شرقی - غربی قرار دارد. بنا در ۵ طبقه احداث شد. ورودی در گوشه شمال غربی است و فرم پلان متفاوت از دیگر کارخانه‌های



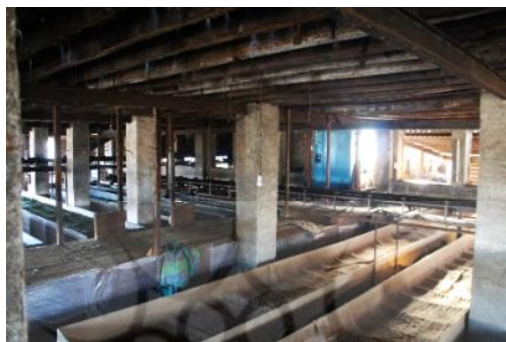
شکل ۱۹: نمای شمالی کارخانه چای بهرنگ

سنتی (شبه خرپا) رایج در منطقه اجرا شده است. در نمای بنا تزئینات خاصی مشاهده نمی‌شود و در الحاقات نمای شمالی طبقه هم کف آجرکاری مشاهده می‌شود. بخشی از نمای شمالی و جنوبی بنا توسط قسمت الحاقی پوشانده شده و در سمت شرق و غرب بنا نیز انبار و سرویس اضافه شده است.

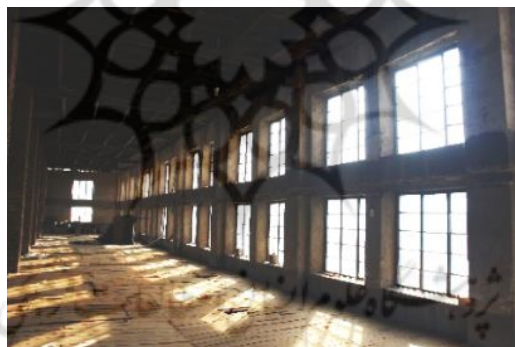
مصلح بنا آجر، پلکان بتنی و کف طبقات چوب است. سقف طبقه هم کف طاق ضربی است و طبقات دیگر چوبی اند. درهای ورود به طبقات و تعدادی از بازشوها نیز چوبی اند، اما غالب بازشوهایی که در نما قرار دارند فلزی هستند. پوشش طبقه آخر شیب‌دار است که با خرپای چوبی



شکل ۲۰: نمای جنوبی کارخانه چای بهرنگ



شکل ۲۱: طبقه هم کف کارخانه چای بهرنگ



شکل ۲۲: طبقه پنجم کارخانه چای بهرنگ

در نظر گرفته شده که در ذیل به آن‌ها اشاره شده است. موارد عبارت‌اند از: ۱- بررسی از منظر پلان و نحوه استقرار در سایت، ۲- کالبد حجمی بناها، ۳- سازه سقف و نوع پوشش، ۴- مصالح به کار رفته در بناها، ۵- نما و بازشو، و ۶- تزئینات. (جدول ۱. تجزیه و تحلیل بر اساس مؤلفه‌های شش‌گانه را نشان می‌دهد)

نحوه استقرار در سایت: ساختمان‌ها، به صورت منفرد در سایت استقرار یافته‌اند، در مرکز یک حیاط قرار دارند و انبار و دیگر فضاها دور آن جای گرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

الگوشناسی کارخانه‌های چای

در این بخش به الگوشناسی کارخانه‌های چای شمال ایران می‌پردازیم که بر اساس مطالعه اسناد، مدارک، تصاویر موجود و برداشت میدانی صورت گرفته است. پیرو موضوع پژوهش، که بازشناسی الگوی معماری کارخانه‌های چای در شمال ایران است و گستردگی موضوع و تعدد نمونه‌ها، لزوم دسته‌بندی موارد جهت نیل به نتیجه بهتر، لازم است. گونه‌شناسی کارخانه‌های چای این منطقه، بر اساس ۶ مؤلفه

شده‌اند، و یا با تکنیک‌های غیرایرانی در دو نوع چوبی و فلزی‌اند که نحوه اتصالات کاملاً متفاوت با خرپای سنتی ایرانی است. در برخی ساختمان‌های چای، پوشش تخت(تیرپوش چوبی) نیز در طبقات به کار رفته است که پوشش‌های چوبی تخت، برگرفته از معماری بومی منطقه است و پوشش تیر و دال بتنی که در تعدادی از کارخانه‌ها اجرا شده، نمونه روش‌های وارداتی در دوره پهلوی اول هستند.









نما و بازشوها: نمای طبقه هم کف در اکثر کارخانه‌های چای، با دو ردیف بازشو طراحی شده است. در اکثر بناها، نماها اغلب به صورت ساده، متقارن و غالباً فاقد تزئینات‌اند. در برخی ساختمان‌ها، عناصر عمودی و افقی سازه در نما مشخص است که در میان آن‌ها بازشوهای ردیفی و منظم مستطیل شکل افقی یا عمودی قرار گرفته‌اند. در پیش‌آمدگی پلان، نورگیرهایی به شکل دایره و بیضی در طبقات تعبیه شده است. غالب مصالح نماها آجری است و تنها در کارخانه چای هوخ تیف از سنگ استفاده شده است.

حجم بنا: ترکیبات حجمی که در بسیاری از بناها مشاهده می‌شود با تهرانگ مکعب مستطیل است. این سادگی، در الگوی معماری کارخانه‌های چای هوخ تیف و گرجی به واسطه پیش‌آمدگی در قسمت مرکزی پلان (T شکل) و در ساختمان کارخانه چای بهرنگ با پیش‌آمدگی در گوشه شمال غربی بنا بر هم می‌خورد. برخلاف تفاوت در حجم ساختمان‌ها، اما ترتیب قرارگیری فضاها برای فرآوری چای در همه نمونه‌ها مشترک است. (شکل ۲۶-۲۳)

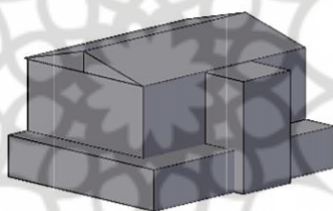
مصالح: عمده مصالحی که برای ساخت بناها به کار رفته، آجر است، یک نمونه سنگی (کارخانه هوخ تیف) نیز موجود است. بام‌ها شیب‌دار، با خرپای چوبی و یا فلزی‌اند و بام‌های تخت، با بتن اجرا شده است. بازشوها، در دو نوع چوبی و فلزی هستند. نماها نیز آجری (کارخانه‌های گرجی و بهرنگ)، سنگی (کارخانه هوخ تیف) و سیمانی (شعیب کلاویه) است.

پوشش: پوشش بام در اکثر بناها، شیب‌دار و با خرپا اجرا شده است. خرپاها یا با چوب و به روش سنتی (شبه خرپا) اجرا

جدول ۱. تجزیه و تحلیل مولفه‌های ۶ گانه در ۴ نمونه کارخانه چای

کارخانه	کارخانه چای هوخ تیف	کارخانه چای شعیب کلاویه	کارخانه چای گرجی	کارخانه چای بهرنگ
حجم				
دیاگرام قرارگیری در سایت				
مصالح	دیوار: سنگ پوشش: دال بتنی بازشو: فلزی	دیوار: آجری پوشش: دال بتنی و خرپای فلزی (جدید) بازشو: فلزی	دیوار: آجری پوشش: دال بتنی بازشو: فلزی، چوبی	دیوار: آجری پوشش: تیرپوش چوبی، طاق ضربی، خرپای فلزی (جدید) بازشو: فلزی

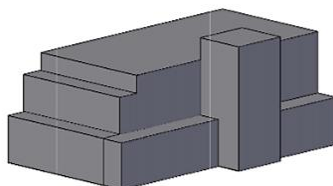
				<p>سازه سقف و پوشش</p>
				<p>بازشو</p>
		<p>فاقد تزئینات</p>		<p>تزئینات</p>



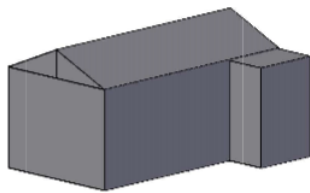
شکل ۲۳: الگوی حجمی کارخانه چای هوخ تیف لاهیجان



شکل ۲۴: الگوی حجمی کارخانه چای شعیب کلایه تنکابن



شکل ۲۵: الگوی حجمی کارخانه چای گرجی واجارگاه



شکل ۲۶: الگوی حجمی کارخانه چای بهرنگ املش

حاضر قدیمی‌ترین نمونه موجود در گیلان است. در کارخانه هوخ تیف که توسط یک شرکت آلمانی با همین نام ساخته شده، فن‌آوری ساخت و حتی مصالح نما کاملاً متفاوت است. پلان مستطیل شکل با پیش‌آمدگی در مرکز بنا، الگوی غالب کارخانجات چای در دوران پهلوی بود که برای نخستین بار در این کارخانه اجرا شده است. وجه تمایز این بنا با دیگر ساختمان‌ها، نمای سنگی آن است که تنها نمونه سنگی، در میان کارخانه‌های چای است. پوشش طبقات نیز تیر و دال بتنی است که طبقه نهایی به صورت شیب‌دار اجرا شده است. عناصر عمودی سازه و نمای سنگی تزئینات بنا را تشکیل می‌دهند.

کارخانه چای شعیب کلایه هم متعلق به دوران پهلوی اول است. این بنا نیز توسط شرکت هوخ تیف ساخته شده. حجم مکعب مستطیل ساده و بی‌پیرایه با پوشش شیب‌دار، کلیت بنا را تشکیل می‌دهد. بازشوهای ساده و ردیفی کل نما را پوشش داده، در اینجا دیگر خبری از تزئینات نیست، جز قاب‌های سیمان بری که در ضلع شمال غربی بنا قرار دارند. در دوره پهلوی دوم با تسلط معماران منطقه به این سبک، رفته رفته عناصر معماری سنتی ایرانی چه در سازه و چه در تزئینات در الگوی معماری کارخانه‌های چای ظاهر می‌شود. استفاده از خرپای چوبی سنتی و نماهای تمام آجری از ویژگی‌های بارز این بناها است که از خشکی و رسمی بودن آن‌ها کاسته است. در نمونه سوم، کارخانه چای گرجی همان پلان مستطیل شکل با پیش‌آمدگی در نما را دارد. پوشش طبقات تیر و دال بتنی است و پوشش نهایی مسطح اجرا شده است. در اینجا نیز کل نما با بازشوهای ردیفی و ساده پوشیده شده اما ویژگی منحصر به فرد این بنا نمای تمام آجری آن است که آن را از دیگر ساختمان‌های چای متمایز می‌کند، گرچه

در شکل‌های (۲۶-۲۳)، چهار نمونه الگوی حجمی کارخانه‌های چای در شمال ایران ارائه شده است که بخشی از گونه شناسی آثار میراث معماری صنعتی ایران را نشان می‌دهد. همسو با انقلاب صنعتی و ظهور صنایع گوناگون، در ایران دوران پهلوی نیز شاهد پیدایش معماری نوپهلور، با نام معماری صنعتی هستیم. پس از شکل‌گیری این معماری در ایران، به دلیل عدم شناخت آن و فقدان افراد متخصص برای ایجاد این ساختمان‌ها، کارخانه‌های اولیه با الگوی غالب معماری اروپایی طراحی شدند که دلیل آن، حضور این معماران در ایران بود. صنعت چای از صناعی است که کارخانجات متعددی را به خود اختصاص داد و تنها در ناحیه شمال ایران این بناها احداث شد که عامل اصلی آن اقلیم بود. نکته مورد توجه این که، طراحی معماری کارخانه‌های چای، در میان ساختمان‌های صنعتی ایران منحصر به فرد است و در هیچ کجای ایران از این الگو بهره‌گیری نشده است، گمان می‌رود شمال ایران، خصوصاً استان گیلان زادگاه این سبک طراحی باشد. گرچه منشأ حضور این معماری از ایران نیست و تنها رواج الگویی است که از اروپا به ایران آمده است. در پژوهش حاضر چهار نمونه کارخانه چای از میراث مشترک ایران و آلمان، مورد بررسی قرار گرفت. در شمال ایران، تعدد کارخانه‌های چای بیش از دیگر بناهای صنعتی است، اولین و قدیمی‌ترین نمونه، در همین منطقه شکل گرفته است. در بررسی نمونه‌ها با چهار الگوی متفاوت روبرو هستیم، دو بنا مربوط به پهلوی اول و دوتای دیگر مربوط به دوران پهلوی دوم‌اند. پلان محوری، ردیف پنجره‌های منظم عمودی، دیوار آجری، بازشوهای فلزی سرتاسری عمودی یا افقی، از ویژگی‌های مشترک در این چهار نمونه است. الگوی اول مربوط به کارخانه چای هوخ تیف است که در حال

منابع

- Ghanbari A. Industrial heritage in the landscape of the historical city: The role of the sugar factory in the urban landscape of Varamin. *Manzar magazine*. 2018 Aug; 10(43):26-33. [Persian] <https://doi.org/10.22034/manzar.2018.68623>
- Nikolic M, Drobnjak B, Kuletin I. The Possibilities of Preservation, Regeneration and Presentation of Industrial Heritage: The Case of Old Mint "A.D." on Belgrade Riverfront. *Sustainability* 2020 Jun; 12(13): 1-36 <https://doi.org/10.3390/su12135264>
- Eiraji J, Yekanifard A. An evaluation of Iran architecture during first Pahlavi Era: A transition from tradition to modernity. *Journal of design for resilience in Architecture & Planing*. 2021 Aug; 2(2): 222-233 <https://doi.org/10.47818/DRArch.2021.v2i2021>
- Nejad Ebrahimi A, Farrokhi Sh, Shab Ahang M. Architectural Pattern Recognition of First Pahlavi's Industrial Factories in Tabriz. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019 Ap; 9(1): 33-44. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.4.3>
- Mohammadkhani S, Kajbaf A, Dehghannejhad M. Investigating the state of national production in the Pahlavi regime from the perspective of experts History of the Islamic Revolution. *A Quarterly Scientific – Research Journal on Islamic Revolution*, , Fall 2019; 9(32): 65-86 <https://doi.org/10.22084/RJIR.2020.19393.2805>
- Esmaeeli Jelodar M, Pouryan Owla A, Mortezaee M. archeology of industrial system; An approach in explaining mutual influence Man and industry in the city, A case study of Ray Cement Factory in Tehran . *Anthropological researches of Iran*. Autumn and winter 2015; 5(2): 313-330. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22059/ijar.2015.59237>
- Shahhosseini G, Moulaii M. Explaining the Role and Place of Industrial Heritage in Improving the Quality Characteristics of the Hierarchy of the City Entrances (Case study: Brick Furnaces in the Entrance of Hamedan). *Naqshejahan- Basic studies and New*

این بنا تنها ساختمان آجری نیست، اما نوع آجرکاری آن نسبت به سایرین چشمگیرتر است. در الگوی چهارم، پلان بنا مستطیل شکل با حجم مکعب مستطیل است. وجه تمایز آن با دیگر بناها، پیش‌آمدگی در گوشه سمت راست پلان است که ورودی از همان‌جا تعبیه شده. ساختمان تماماً آجری با پوشش شیروانی است. سقف طبقات، تیرپوش چوبی است و پنجره‌های ردیفی و منظم مانند سایر کارخانه‌ها دارد. نکته اصلی آن است که در هر صورت الگوی معماری این ساختمان‌ها وارداتی است که به مرور ایام ملغمه‌ای از معماری ایرانی-اروپایی را به نمایش می‌گذارند. امروز در شمال ایران، علیرغم تعدد کارخانه‌های چای، تنها سوله جایگزین این بناها گشته است و این مسئله، نابودی تدریجی الگوی معماری ساختمان‌های چای را رقم خواهد زد. تهیه اسناد و مدارک مربوط به بناها و مستندنگاری هر یک، اولین گام در جهت حفظ و احیای این میراث معماری صنعتی است، آموزش صاحبان صنایع در جهت تغییر نگرش و درک درست میراث معماری صنعتی، حمایت مالی و تجهیز کارخانجات با ماشین‌آلات به روز، گام دوم جهت حفاظت از این میراث ارزشمند است. دستیابی به این مهم نیازمند مشارکت جوامع علمی، مردم و توجه مسئولین است، تا بدین وسیله به معرفی ارزش‌های نهفته در این میراث با ارزش پرداخته شود.

تشکر و قدردانی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تأییدیه اخلاقی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان: پریسا اسماعیل‌زاده، پژوهشگر و نگارنده اصلی، ایده پژوهش، برداشت و تحلیل نمونه‌های موردی و تهیه متن اولیه مقاله با سهم (۵۰٪)، اسکندر مختاری طالقانی پژوهشگر کمکی و انجام تحلیل‌های پژوهش، بررسی نمونه‌های موردی با سهم (۲۵٪)، علی اصغرزاده، پژوهشگر کمکی و کنترل نتایج پژوهش با سهم (۲۵٪)

منابع مالی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23453850.1398.9.17.4.0>
15. Montazer B, Soltanzadeh H, Hoseini B. The Effect of 18th and 19th Centuries Russian Neoclassical Architecture on the Architecture of Iranian Administrative-Service Buildings (During Qajar and First Pahlavi Eras). *Bagh Nazar Magazine*. 2019 Mar; 16(70): 73-86. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22034/bagh.2019.84971>
 16. Shayan H, Memar Dezfouli S. Comparative Review of Contemporary Iranian Architecture Tendencies: Recognition of Designing Theories among Three Generations of Architects . *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2014; 4 (2) :1-10. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1393.4.2.3.9>
 17. Farahbakhsh M, Hanachi P. Analyzing the Effect of Railway as Industrial Heritage in Iran. *Journal of fine arts, architecture and urban planning*. Winter 2015; 20(4): 33-44. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22059/jfaup.2016.59668>
 18. Esmaeeli Jelodar M, Pouryan Owla A, Mortezaee M. archeology of industrial system; An approach in explaining mutual influence Man and industry in the city, A case study of Ray Cement Factory in Tehran . *Anthropological researches of Iran*. Autumn and winter 2015; 5(2): 313-330. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22059/ijar.2015.59237>
 19. Mirgozar Langaroudi S, Norouz Borazjani V, Mansouri B, Zamiran M. Narrative of the Other: Approaching “The Other”, Studying Iranian Contemporary Architecture (From Architects’ Point of View). *Bagh Nazar magazine*. 2019 oct; 16(77): 59-72. [Persian] <https://doi.org/10.22034/bagh.2019.189611.4155>
 20. Nejad Ebrahimi A, Farrokhi Sh, Shab Ahang M. Architectural Pattern Recognition of First Pahlavi’s Industrial Factories in Tabriz. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019 Ap; 9(1): 33-44. [Persian] <https://doi.org/10.22034/bagh.2019.84971>
 8. Zolfaghar M, Koleini Mamaghani N. A comparative study of Pirnia’s principles in architecture and artifacts with industrial design styles. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*. Fall & Winter 2021; 12(2): 205-216 <https://dx.doi.org/10.30475/isau.2021.275192.1698>
 9. Khezrian A, Saghafi M, Saed Samiee A. The cause of exploring the challenges of industrial architecture in Iran. *Soffeh Quarterly*. 2019 Mar; 29(85): 19-36. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.1683870.1398.29.2.2.8>
 10. Ziari K. Social-cultural changes caused by the industrial revolution In the space development of Tehran. *Geography and development* . 2003 Mar; 1(1): 151-164. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22111/gdij.2003.3647>
 11. Ilkovičová D, Meziani Y. Uncovering of Industrial Architecture Values. *Procedia Engineering*. 2016;(161): 2073-207. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.672>
 12. Rudenko V, Rudenko T, Rudenko M. Industrial architecture as a system. *International Journal of Engineering & Technology*. 2018 Jun; 7(3): 661-666. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.2.14610>
 13. Goudini J, Vafamehr M. A Comprehensive Definition of Architecture in the Study of Industrial Complexes Based on Systems Theory Approach. *Scientific Journal of Iranian Architecture&Urbanism*. 2019;79-93. [Persian] <https://dx.doi.org/10.30475/isau.2019.97131>
 14. Rezaei Ghahroodii S, Mahdavinejad M. Reviewing and Implementing International Valuation Criteria for Industrial Architectural Heritage. *Scientific Quarterly Journal of Restoration and Architecture of Iran*. 2019; 9 (17) :21-38. [Persian] <https://doi.org/10.22034/bagh.2019.84971>

- <https://dx.doi.org/10.2991/assehr.k.211125.171>
28. Luo F. Analysis on the Development of Industrial Architectural Heritage Regenerative Design. Proceedings of the 2nd International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations. 2020 Sep. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200923.039>
29. Bruzzone M , Borghi R. The Industrial Heritage and the New Architecture: Teaching, Researching, Designing the Place Identity. Journal of Civil Engineering and Architecture. 2013 Oct; 1(71): 1295-1300. <https://doi.org/10.17265/1934-7359/2013.10.013>
30. Heidari Sh, Hanachi P, Teymoortash S. The Adaptive Reuse of Industrial Heritage, an Approach Based on Energy Recycle. ; Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2019; 9(1): 45-53. [Persian]. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.5.4>
31. Hong X , Ji X. Research on the Utilization Mode of Underground Space in the Protection of Shanghai's Industrial Architecture Heritage. 2nd International Conference on Geology, Mapping and Remote Sensing. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/783/1/012112>
32. Eberhardt S, Pospisil M. E-P Heritage Value Assessment Method Proposed Methodology for Assessing Heritage Value of Load-Bearing Structur. International Journal of Architectural Heritage Conservation, Analysis, and Restoration. 2021 May. <https://doi.org/10.1080/15583058.2021.1901160>
33. Li Z , Huang X, Ruszczewski S. Conflict and Reconciliation Between Architectural Heritage Values and Energy Sustainability, A Case Study of Xidi Village Anhui Province. Conference Paper . 2022 Apr. <https://doi.org/10.52842/conf.caadria.2022.1.707>
34. Peyravi M, Kabir Saber M, Pakdelfard M, Ferdousi A. Paradigms of Architectural Conservation in Contemporary Iran. Baghe Nazar. 2022 Jul; 19(109): 19-34.
- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.4.3>
21. Mirza Hoseini M, Soltanzadeh H. Explaining the Role of Nazi Architecture in the Architecture of Iranian State Buildings (First Pahlavi Era, period of 1933-1941). Bagh Nazar magazine. 2021 May; 18(95): 61-74. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22034/bagh.2020.227689.4521>
22. Mirinejhad S. Romanticism in contemporary Iranian architecture. Journal of fine arts, architecture and urban planning. 2013 Mar; 18(1): 91-102. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22059/jfaup.2013.36360>
23. Mirza Hoseini M, Soltanzadeh H. . Explanation of Facade Patterns in Buildings Constructed by German Architects in Iran (Pahlavi Period). cultural history studies; Research paper of the Iranian History Association. Winter 2019; 10(38): 113-155. [Persian] <https://dx.doi.org/10.29252/chs.10.38.113>
24. Mirza Hoseini M, Soltanzadeh H, Alborzi F. The Role of German Engineers on Contemporary Iranian Architecture (With Emphasis on the First Pahlavi Period between 1925 and 1941). Bagh Nazar 2019 Sep; 16(75): 53-70. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22034/bagh.2019.142486.3708>
25. Faraji Kalajahi F, Yaldaei M, Nejad Ebrahimi A. Political-Cultural Relations between Iran and Germany and the Construction of Tabriz Industrial Factories from the Late Qajar to the End of Pahlavi I Era. cultural history studies; Research paper of the Iranian History Association. Fall 2020;12(45): 119-157. [Persian] <https://dx.doi.org/10.29252/chs.12.45.6>
26. Dong1 A, Jin G. Analysis on the Protection and Reuse of Urban Industrial Architecture Heritage. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2021 May. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/787/1/012175>
27. Feng R, Ma T. Research on the Protection of Modern and Contemporary Urban Industrial Architecture Heritage in Shanxi. Proceedings of the 3rd International Conference on Architecture: Heritage, Traditions and Innovations. 2021.

- <https://doi.org/10.14575/gl/heritage2014/0009>
43. Fuller R, de Jong U, Gray F. A holistic view of sustainable development - lessons from the coastal town of Queenscliff in Victoria, Australia. *Heritage* 2014. Proceedings of the 4th International Conference on Heritage and Sustainable Development. 2014 Jul; 33-42. <https://doi.org/10.14575/gl/heritage2014/0004>
44. Taher Tolou Del1 M, Saleh Sedghpour B, Kamali Tabrizi S. The semantic conservation of architectural heritage: the missing values. *Heritage science*. 2020 Jul; 8(70): 1-13. <https://doi.org/10.1186/s40494-020-00416-w>
45. Ilkoviča J, Ilkovičová D. Value Fields of Detail in Industrial Architecture. *Procedia Engineering*. 216; (16): 2133-2137. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.805>
46. Shirnani M, Ahmadi H, Vatandoust R. Recognition of the value and value factors in the transformation of views on the protection of Cultural Heritage in present century. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memory Va Shahrzazi*. 2016 Mar; 21(4): 39-50. [Persian] <https://doi.org/10.22059/JFAUP.2017.61655>
47. Shahrokhi Sh, niknami K, Izadi M. Continuation of natural geographical values in the field of conservation of the city's architectural heritage (Case study: Architectural heritage of the historical city of Choghaznabil). *Quarterly Journal of Geography and Regional Planning*. 2021 Jan; 12(1): 571-587. <https://doi.org/10.22034/JGEOQ.2021.141855>
48. Esmaeilian Toussi H, Eteessam E. Analysis of the Architecture of the Industrial Heritage Using a Combined Method of Typology and Analytical Shape Grammar (Case Study of Textile Factories of Isfahan and Yazd in the Pahlavi Era). *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019 Apr; 9(1): 1-12. <https://doi.org/10.1001.1.23224991.1398.9.1.6.5>
49. Hanachi P, Fadaei Nezhad S. A Conceptual Framework for Integrated Conservation and <https://doi.org/10.22034/BAGH.2022.290166.4918>
35. Raqena Mohd Rahil N, Zaleha Abdul Ghani M, Sarkom Y. Architectural Heritage Values and sense of place of kamping Morten, Melaka. *Journal of the Malaysian Institute of Planners*. 2020 Nov; 18(4): 33-46. <https://doi.org/10.21837/pm.v18i14.816>
36. Yang Lu L, Zhang Lia Y. Research of Chengdu modern industrial architectural heritage. *MATEC Web of Conferences*. 2017 Jan. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201711901055>
37. Pourzargar M, Moafi Ghaffari P, Amjadi M. Revitalization of Values in Urban Open Spaces (Tekiyeh -Dowlat). *Bagh- e Nazar*, 2018 Sep; 15 (63):43-56. [Persian]. <https://doi.org/10.22034/bagh.2018.67365>
38. Sakhaei H. Interactive Kinetic Canopy with Industrial Architecture Legacy Preservation Approach. *Journal of Architectural Research and Development*. 2020 Apr; 4(2):1-10. <https://doi.org/10.26689/jard.v4i2.1033>
39. Zhydkova T, Chepuran S, Popova O, Chabaneno P. Past centuries industrial architecture renovation methods. *Tehnički Glasnik*. 2018Dec; 12(4): 265-270. <https://doi.org/10.31803/tg-20180519161402>
40. Bajec J. F. The uses of cultural heritage for innovative development of rural communities. *Heritage* 2014. Proceedings of the 4th International Conference on Heritage and Sustainable Development. 2014 Jul; 153-162. <https://doi.org/10.14575/gl/heritage2014/0015>
41. Diaz-Andreu M. Heritage Values and the Public. *journal of community archaeology & heritage*. 217 Feb; 4(1): 2-6. <https://doi.org/10.1080/20518196.2016.1228213>
42. Penna K. M, Campelo M. Sustainable conservation: transforming conceptual dualism in harmony for the safeguard of historic cities in developing countries. *Australia. Heritage* 2014. Proceedings of the 4th International Conference on Heritage and Sustainable Development. 2014 Jul; 81-90.

- <https://doi.org/10.22059/JFAUP.2020.285324.672304>
56. Mosquera Pérez C, Mosquera Adell E , Navarro de Pablos J , Pérez Cano M. Heritage Values and Rehabilitation: Architectural Intervention in the Archaeological Museum of Seville (Spain). IOP Conference Series Materials Science and Engineering. 2020 Dec.1-10. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/960/4/042076>
 57. Haghighat bin M, Bidarbakht N. The Improve of Sense of Pleasure in Reclamation of Post-Industrial Landscapes. Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2019; 9(1): 55-65. [Persian] <http://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.1.0>
 58. Dmytryk N, Urenev V. Industrial architecture of Odessa from the context of renovation of industrial objects. Elektronički časopis građevinskog fakulteta Osijek. 2020 Jul; 11(20): 25-38. <https://doi.org/10.13167/2020.20.3>
 59. Veldpaus L , Roders A.P. The historic urban landscape: learning from a legacy. Heritage 2014. Proceedings of the 4th International Conference on Heritage and Sustainable Development. 2014 Jul; 129-141. <https://doi.org/10.14575/g1/heritage2014/0013>
 60. Yang Lu L, Zhang Lia Y. Research of Chengdu modern industrial architectural heritage. MATEC Web of Conferences. 2017 Jan. <https://doi.org/10.1051/matec/20171301001>
 - Regeneration in Historic Urban Areas. Journal of fine arts - architecture and urban planning. 2011 Jun; 3(46): 1-26. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1390.3.46.2.6>
 50. Tootoonchi R, Fadaei Nezhad Bahramjerdi S. Evaluation Criteria for Adaptive Reuse of Heritage Buildings to Assign Educational Use; Case Study: School of Conservation and Restoration. Armasher Quarterly. 2021 Feb; 13(33): 41-55. <https://doi.org/10.22034/AAUD.2020.198337.1969>
 51. Nili R, Diba D, Mahdavinejhad M, Shahcheraghi A. Evaluation of the quality of revitalization of Iran's contemporary industrial heritage using the Analytical Hierarchy (AHP) method (Case study: Tehran linen warehouse). Environmental Science and Technology Quarterly. 2018 Mar. <https://doi.org/10.22034/JEST.2018.29611.3819>
 52. Tootoonchi R, Fadaei Nezhad Bahramjerdi S. Evaluation Criteria for Adaptive Reuse of Heritage Buildings to Assign Educational Use; Case Study: School of Conservation and Restoration. Armasher Quarterly. 2021 Feb; 13(33): 41-55. <https://doi.org/10.22034/AAUD.2020.198337.1969>
 53. Zheng Sh. Reflections on Architectural Heritage Conservation in Shanghai. Built Heritage. 2017 Mar; 1(1-13): 1-13. <https://doi.org/10.1186/BF03545665>
 54. Pahlevanzadeh L, Abouyee R, Mozaffar F. Determining the optimal uses of Isfahan Risbaf factory based on "hierarchical planning" model. Scientific-research quarterly of new attitudes in human geography . 2020 Feb; 12(1): 231-250. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.66972251.1398.12.1.12.0>
 55. Eftekhari Z, Ekhtyari M, Taheri Shahr Ayeeni M. Design process framework for reusing existing buildings Case Study: Old Wheat Silo of Shiraz. Journal of fine arts, architecture and urban planning. 2019 Jul; 2(2): 73-86.[Persian].