



A Green Strategy based on ITC Technologies for Contemporization and Revitalization of Tehran Silo

ARTICLE INFO

Article Type

Analytic Study

Authors

Mahkameh Maghsoudzadeh
Tahereh Nasr*

How to cite this article

Maghsoudzadeh M, Nasr T. A Green Strategy based on ITC Technologies for Contemporization and Revitalization of Tehran Silo. Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2022 Mar 26;12(1):1-19.

<https://doi.org/10.23224/991.1401.12.1.2.2>

1. M.Sc. in Landscape and Sustainable Architecture, Faculty of Art and Architecture, Università Iuav di Venezia, Italy.
2. Associate Professor, Department of Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

*Correspondence

Address: Department of Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

Email: nasr@iaushiraz.ac.ir

Article History

Received: 28 Oct 2021

Accepted: 9 Jan 2022

ePublished: 26 Mar 2022

ABSTRACT

Aims: Hasty urbanism resulted in large-scale derelict industrial sites in inner parts of the cities. The Tehran Silo in Nazi Abad of Tehran, is a famous shared-heritage of Iran and Germany which was designed by the German architects, was built by the companies during WWI and WWII, and was completed after WWII by the Russian companies. The article aims to discuss the role of ITC (information and communications technology) in green development of the context.

Materials & Methods: Highperformance architecture theory is selected for conceptual framework of the research in order to meet sustainable architecture prerequisites in the industrial site. The study is based on mixed method by SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, and threats) as a strategic planning and strategic management technique. The descriptive – analytical research method is selected to implement and interpret SWOT matrix.

Findings: The SWOT analytical matrix provides strategic solutions for sustainable development and green adaptive reuse of the Tehran Silo to become the main core for the development initiatives for a deteriorated adjacent context.

Conclusion: The results concluded that ITC plays a key role in green contemporization of the Tehran Silo site as a deteriorated brownfield. The research results emphasize the benefits of using new technologies and sustainable architecture in modernizing the abandoned area of Tehran Silo. Information and communication technology on the formation of a vibrant and dynamic social and cultural environment, will be an effective factor in creating new activities, as well as suitable for the economic conditions of the region.

Keywords: Hared-Heritage of Iran and Germany, Shared-Heritage of Iran and Russia, Industrial heritage, Sustainable Architecture, Green Development, New Technologies, ITC (Information and Communications Technology)

CITATION LINKS

[1] Exploring the position of creative ... [2] Economic growth and urban ... [3] Role of Cultural Landscapes ... [4] Evaluation of Position of Materials ... [5] Evaluating the different boundary ... [6] The Impact Assessment ... [7] Efficient Shading Device ... [8] Thermal comfort prediction ... [9] Window geometry impact ... [10] Gilan native habitat ... [11] Assessing the Old Buildings ... [12] A dynamic vertical shading ... [13] Significance of authenticity ... [14] Generating Synthetic Space ... [15] Architectural layout design ... [16] Environment Sustainability ... [17] Thermal and energy performance ... [18] Probable cause of damage ... [19] Multi-objective optimization ... [20] Influence of permeability ratio ... [21] A study on terraced apartments and their natural ... [22] Impact of Central Courtyard Proportions on Passive ... [23] Sustainable development of urban river valley ... [24] Landscape Urbanism in Europe: From Brownfields ... [25] Ranking of Adaptive Reuse Strategies for Abandoned ... [26] Heritage in the Digital Age. [27] Smart Tourism Destinations: a study based ... [28] Application of digital techniques in industrial ... [29] Smart tourism destinations: An extended ... [30] Theoretical Framework for a Tourism Internet ... [31] Identity-Based Contemporization; Case Study: Iran ... [32] The Significance of Natural Components ... [33] Quranic Interpretation of Holy Light Idea in Islamic ... [34] Sustainability Lessons in Persian Architecture; Case Study: Minaee ... [35] Developing the conceptual framework of value-based ... [36] Interactive Form-Generation in High-Performance Architecture Theory. [37] Discourse of High-Performance Architecture: A Method ... [38] Prioritizing for Healthy Urban Planning: Interaction ... [39] Designerly Approach to Energy Efficiency ... [40] Evaluation of the Effects of Religious Spaces ... [41] Neoliberalization Process in Contemporary ... [42] Learning from Hidden Geometry of Forests ... [43] Explaining and analyzing how to make smart cities ... [44] Design with nature in bio-architecture ... [45] Explaining the Components ... [46] The role of the private actor in cultural ... [47] Meta-SWOT: introducing a new strategic planning tool. [48] What's swot in strategic analysis?. Strategic Change. [49] A new definition of the concept ... [50] A novel approach to multi-apertures ... [51] Designerly optimization of devices ... [52] Improving the suitability of selected ... [53] Media Beauty of Architectural Technology ... [54] Impacts of urban morphology on reducing ... [55] A novel design-based optimization ... [56] Data Mining of the Spatial ... [57] Health and Post-Corona ... [58] Posto-Corona Visioning ... [59] The Approaches towards ... [60] Using Space Syntax to Analyze ... [61] The Significance of "Landmarks" in Analysis ... [62] Evaluation of renovation measures ...

پیشنهاد الگویی پایدار بر اساس فناوری اطلاعات و ارتباطات برای معاصر سازی و احیای سایت سیلوی تهران

مهکامه مقصودزاده^۱، طاهره نصر^{۲*}

۱- کارشناسی ارشد معماری منظر و پایدار، دانشکده هنر و

معماری، دانشگاه یوآو ونیز، ایتالیا.

۲- دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز،

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

چکیده

اهداف: با گسترش شهرها، بسیاری از سایت های صنعتی خارج شهرها، به داخل آمده، به بخشی از منظر پساصنعت شهری تبدیل شده‌اند. این محوطه ها به مرور زمان مورد بی توجهی قرار گرفته و در معرض خطر فرسایش و تخریب قرار دارند. سایت سیلو تهران یکی از این سایت های میراث مشترک ایران و آلمان و روسیه به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده است. هدف از پژوهش، مطالعه چالش ها و فرصت های حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات در معاصر سازی سبز سیلو تهران است.

ابزار و روش ها: در روش شناسی پژوهش در چارچوب نظریه معماری سرآمد، تاثیر فناوری اطلاعات بر اساس استراتژی سبز برای معاصر سازی و باز زنده سازی سایت سیلوی تهران مورد بررسی قرار می گیرد. روش تحقیق، ترکیبی از روش های کیفی و کمی است که در تحلیل داده های آن از تکنیک سوات استفاده شده است.

یافته ها: مدل تحلیلی سوات نتایج قابل توجهی در ارائه راهبردهای متناسب با نیازهای امروز و آینده سایت سیلوی تهران نشان می دهد. یافته ها بر تاثیر قابل توجه فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، و زیست محیطی تاکید دارد.

نتیجه گیری: نتایج تحقیق بر مزایای استفاده از فناوری های نوین و معماری پایدار، در معاصر سازی محوطه متروکه سیلو تهران تاکید دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شکل گیری یک محیط اجتماعی و فرهنگی سرزنده و پویا، عاملی موثر بر ایجاد فعالیت های جدید، و همچنین مناسب با شرایط اقتصادی آن منطقه خواهد بود.

کلمات کلیدی: میراث مشترک ایران و آلمان، میراث مشترک ایران و روسیه، میراث صنعتی، معماری پایدار، توسعه سبز، فناوری های نوین، فناوری اطلاعات و ارتباطات.

مقدمه

در دهه ۱۹۹۰، مرمت شهری با نگرش بازآفرینی در دستور کار قرار گرفت. نوعی رویکرد مداخله ای که با نگاه به گذشته و بدون پاکسازی هویت های تاریخی دوره های مختلف، به خلق هویتی جدید متناسب با شرایط زندگی مردمان عصر حاضر می اندیشد. به گفته هال^۱، جهانی شدن به موجی از صنعت زدایی در شهرها انجامید که انبوهی از صنایع تولیدی قدیمی تر و با قدرت رقابت کمتر را در خود جای داده بودند. صنایع سنگین قدیمی قرن نوزدهم در معرض نابودی قرار گرفتند و فعالیت های اقتصادی به بخش خدمات انتقال یافته بودند. به این ترتیب بازسازی مناطق صنعتی قدیمی به کانون فعالیت های بازآفرینی تبدیل شد. راهکارهایی از قبیل: استفاده موثر از اراضی و ساختمان ها، حمایت از توسعه صنعت و تجارت موجود و جدید، خلق محیط زیست جذاب و حصول اطمینان از این که مسکن و امکانات اجتماعی در دسترس مردم قرار دارد.

تحول بازآفرینی شهری به سوی معاصر سازی شهری، داستان تعامل و گاه تضاد اولویت های اقتصادی و فرهنگی بوده و این موضوع در بستر تغییر پارادایم ها و الگوهای حاکم بر نظام های سیاسی-اقتصادی و تحولات اجتماعی رخ داده است. نقش فرهنگ در بازآفرینی شهری نسبت به دیگر عوامل تغییر معناداری داشته است؛ چنانچه در دهه های اخیر تاکیدات فرهنگی اصلی ترین رویکرد در بازآفرینی شهری شده است. در این میان نظریه شهرخلاق که در چارچوب تحولات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی عصر حاضر جهانی شدن را در محتوای اصلی خود داراست، از سویی توجه ویژه به سرمایه های انسانی و اجتماعی دارد و از سوی دیگر در قالب پرداختن به ویژگی های مکانی، سعی در ایجاد رقابت اقتصادی، انسجام اجتماعی و تنوع فرهنگی در دستیابی به تصویری یکتا از شهر را دنبال می کند [۱]. معاصر سازی پایدار بناها و آثار میراث صنعتی موضوعی بسیار مهم و قابل توجه در ادبیات معماری و شهر سازی معاصر به شمار می آید.

^۱ Steven Holl

بناها و بافت های تاریخی شهرهای ایران تجلی ارزش ها و سنن دیرین ماست، و حفظ و احیا آن ها می تواند منبع فرهنگی و اجتماعی باارزشی را برای نسل های بعدی به یادگار گذارد. آنها نمودی از خرد جمعی نیاکان ما است که توانسته اند چنین ساختارهایی را که ترکیبی از علم، دانش، هنر و تجربه اند را برای ما به ارمغان گذارند. پرداختن به این میراث ارزشمند و استفاده از تجربیات غنی گذشتگان، راهنمای امروز و آینده ما خواهد بود [۲]. مهمترین آموزه نگاه فرهنگی به آثار میراث معماری معاصر و صنعتی آن است که از این آثار برای احیا، معاصر سازی و بازآفرینی بافت های باارزش فرهنگی و تاریخی پیرامون این بناها استفاده شود.

معاصر سازی در هماهنگی با اصول توسعه پایدار، رکن دست یابی به شهری پایدار برای نسل های امروز و آینده است. محمدرضا پورجعفر و فهیمه دهقانی [۳] بر نقش معاصر سازی و بازآفرینی شهری در مناظر فرهنگی، بر ارتقای کیفیت زندگی شهروندی تاکید داشته اند. مفهوم امروزی منظر فرهنگی نتیجه روند توسعه جامعه معاصر و ارزش های حاکم بر آن است. پس از جنگ جهانی و ویرانی های حاصل از آن و توسعه عظیم صنعتی، از دهه ۱۹۵۰ مردم دریافتند که زندگی شان ارتباط نزدیکی با محیطی دارد که در آن زندگی و کار می کنند و این امر، تشخیص هویت فرهنگی و مرجعی روحی و روانی برای روشی متعادل در زندگی شد. از آنجا که بازآفرینی مناظر فرهنگی تأثیری قابل توجه بر مطلوبیت مؤلفه های کیفیت، در محیط زندگی شهروندی دارد بدین منظور در طی این پژوهش مفاهیم کیفیت، زندگی شهروندی و تأثیر شاخص های کیفیت عینی بر زندگی شهروندی بررسی خواهند شد. همچنین با توجه به اینکه مجموعه های شهری، یکی از جلوه های اصلی شکل گیری شهرهای بزرگ در طول تاریخ بوده و امروزه کم توجهی مدیران شهری به این گونه فضاها، این مراکز را با مشکلات متعددی روبرو کرده و باعث کاهش کیفیت محیط زندگی شهروندی در آن ها شده است [۳]. تبدیل بخش های آسیب دیده شهری به بخش های پررونق از طریق بازکار بست همساز آثار میراث معماری معاصر و صنعتی ممکن خواهد بود.

مفهوم پایداری به معنای عام، و سازگاری بین توسعه اقتصادی و حفاظت از محیط زیست به طور خاص؛ کانون نگاه جامع به فرآیند توسعه شهری است. در سال های اخیر پس از مطرح شدن دوباره اهمیت فضاهای عمومی و ارزش زندگی شهری، پایداری اهمیت دوباره ای یافته است. از ابتدای دهه ۱۹۸۰ میلادی، در توسعه پایدار شهری یکی دیگر از عواملی که در جهت دهی فرآیندهای توسعه مطرح می شود، موضوع پایداری و به ویژه سازگاری طرح با زمینه و بستر طراحی است [۴]. تنها با نگاهی ظاهربینانه، می توان توسعه را موضوعی تنها اقتصادی، بدون توجه به محیط زیست و اجتماع دانست. با توجه به اهمیت حفاظت از محیط زیست از اثرات مخرب طرح های توسعه شهری، و مطرح شدن مفهوم توسعه پایدار، باید راه حلی برای معاصر سازی بناها و بافت های باارزش فرهنگی و تاریخی ارائه شود [۵-۱۰].

توسعه پایدار اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، و زیست محیطی؛ یک مفهوم فراگیر در معماری و شهر سازی معاصر ایران و جهان محسوب می شود؛ تنها راه حلی که می تواند برای هدایت فرآیند توسعه شهری و معاصر سازی بناهای و بافت های کهن شهری تجویز شود.

پایداری و توسعه پایدار، رابطه نزدیکی با مفهوم مدل «بالتوگی بازکار بست همساز» دارد؛ مفهومی که از نگاه جامع به مسایل اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، و زیست محیطی ریشه می گیرد. ذخیره های ساختمانی، مهمترین ظرفیت کالبدی توسعه درون زای شهری بوده، و برنامه ریزی برای مرمت، ارتقاء و استفاده دوباره از آن، یکی از مهمترین سرفصل های حفاظت شهری فعال طی دهه های اخیر بوده است. این روند، عاملی مهم در راه صیانت از هویت کالبدی، و تقویت مکان بودگی هسته های تاریخی شهرها است. در ادبیات معاصر مرمت شهری نیز، ویژگی های مثبتی مانند پایداری اجتماعی و زیست محیطی، تقویت حس مکان، به روزرسانی سازوکار برنامه ریزی، بهره وری اقتصادی و حفظ اصالت محیط انسان ساخت، از جمله مزیت های استفاده دوباره از ساختارهای ارزشمند و واجد قدمت، شناخته شده است [۱۱]. در فرآیند طراحی و اجرای اثر معماری، و در

درک مفاهیم پایه طراحی در آثار میراث معماری معاصر [۱۲-۱۵]، به صورت کلی مقوله پایداری و بالقوگی بازکاربست همساز به هم گره خورده اند.

مطالعات سهند لطفی و مهسا شعله نشان می دهد که بازخوانی معادله منحنی فرسودگی، و شناخت دقیق عوامل فرساینده و منسوخ کننده ساختارهای واجد قدمت، مدل «بالقوگی بازکاربست همساز» را به برآورد عمر مفید ساختار، و بهترین زمان مداخله با هدف مرمت و روزآمدسازی آن نائل می کند. حاصل پیاده کردن این مدل برای یک بنای مشخص، فهم شرایط منسوخ شدگی آن، و موقعیت کیفی-زمانی ساختار در ارتباط با میزان بازگشت پذیری به چرخه حیات دوباره است. استفاده از این مدل، در تعیین شرایط فرسودگی و بالقوگی بازکاربست همساز برای بناهای واجد ارزش؛ به این فرضیه قوت می بخشد که بسیاری از ساختارهای ارزشمند در بافت های تاریخی و میانی، در شرایطی قرار گرفته اند که امروز همچنان می توانند هدف طرح های موفق بازکاربست همساز باشند، ولی در صورت از دست دادن فرصت، امکان بازگشت به چرخه حیات، و ارتقاء به منظور استفاده دوباره و منطبق با نیاز روز را از دست خواهند داد، و منحنی فرسودگی را به سوی درغلتیدن به وادی بازسازی اجباری، پیش خواهند برد [۱۱]. به عبارت دیگر مفهوم بالقوگی بازکاربست همساز، در زمان و مکان مشخص، ارزش مشخصی را می تواند به آثار میراث معماری معاصر و صنعتی اضافه یا کم نماید.

طاهره نصر در آسیب شناسی پروژه های مرمت شهری در کشور مسائلی از جمله ضعف نگرش در برنامه ریزی، فقدان نظام مدیریت، عدم تحقق عدالت فضایی، جریان های قدرت مدار و فقدان معیارهای ترجیحی را دخیل دانسته است [۶۱]. همچنین ارتقای کیفیت محیطی مناطق تاریخی را در ارتقای کالبدی- فضایی ارزش های شهری قابل توجه دانسته و معتقد است می تواند در تداوم تاریخی- فرهنگی و ارتقای فرهنگی جامعه تاریخی نیز مؤثر باشد. لذا بر ضرورت بازآفرینی و احیاء مناطق تاریخی تأکید می نماید [۶۲].

سپیده صمدزاده یزدی، مجتبی انصاری و محمدرضا بمانیان تأکید می نمایند که توسعه پایدار یکی از موضوعات قابل توجه در زمینه حفاظت از محیط به شمار می آید. یکی از عوامل موثر بر پایداری محیط مدیریت کاربری بناهای بارزش تاریخی و معاصر است. در این راستا، تغییر کاربری بناهای متروکه صنعتی در سال های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است، زیرا زمینه لازم را برای پایداری اقتصادی، فرهنگی- اجتماعی و زیست محیطی فراهم می آورد. هدف از این فرآیند، ارزیابی تأثیر تغییر کاربری سازگار بر پایداری محیط به ویژه در مناطق متروکه صنعتی است. به عبارت دیگر، در میان شاخصه های پایداری، شاخصه های زیست محیطی حساسیت بیشتری دارند و علت این امر را می توان در عدم بهره وری در مصرف انرژی و نیز عدم استفاده از انرژی های تجدیدپذیر جست [۱۶]. تأکید بر پایداری در طراحی امروزی در معماری و شهرسازی معاصر ایران و جهان؛ [۱۷-۲۲] در کنار توجه به ارزش های معماری بومی؛ موضوعی اساسی در احترام به محیط زیست، و هماهنگی با مدل «بالقوگی بازکاربست همساز» محسوب می شود. در این شرایط، طرح های ارایه شده بخشی از ساختار شهری می باشند که طراحی آن می بایست هماهنگی با ضروریات زندگی شهری و در راستای پاسخگویی به نیاز شهروندان قرار گیرد. نیازهای شهروندان دارای ابعاد گسترده ای است که جنبه های متعددی از جمله زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و کالبدی را در بر می گیرد. در راستای پاسخ گویی پایدار به این نیازها، می بایست از تمامی پتانسیل های موجود در شهر و طبیعت موجود در آن بهره جست [۲۳]. به عبارت دیگر، مفهوم پایداری به دنبال دستیابی به «علم مبتنی بر مکان، مبتنی بر شناخت و بهبود روابط پویا بین خدمات اکوسیستمی و رفاه انسانی با استفاده از روش های صریح و شفاف است» [۱۶]. در نتیجه بازترسیم اصول و قواعد حفاظت بر اساس شاخص های ارزش و اصالت زمانی موفق است، که در هماهنگی کامل با مفاهیم پایداری و توسعه پایدار شهری قرار گیرد.

نگاه جامع به بازکار بست همساز؛ نیازمند نگاه جامع به توسعه پایدار شهری است. از این رو استفاده مجدد از میراث صنعتی نیازمند بازکار بست سبز همساز است؛ نوعی از بازکار بست هماهنگ با محیط زیست. برنامه ریزی شهری از ۳ منبع تشکیل شده است که منبع دوم آن، برخاسته از فرهنگ و عملکرد معماری و معماری منظر، ایده تبدیل مجدد مکان های صنعتی متروکه را برای تبدیل آنها به مکان های میراثی یا تبدیل آنها به مکان های دیگر برای مصارف اقتصادی، اجتماعی یا فرهنگی اتخاذ می کند [۲۴]. به عنوان مثال، در سال ۱۹۸۵، معمار منظری مانند پتر لاتز توانست با استفاده از روش های خاص و رویکرد فراصنعتی برای تغییر و احیای منظر، در مکان های صنعتی متروکه، مداخله واقع گرایانه داشته باشد و به آنها جان تازه ای بخشید. (نمودار ۱)

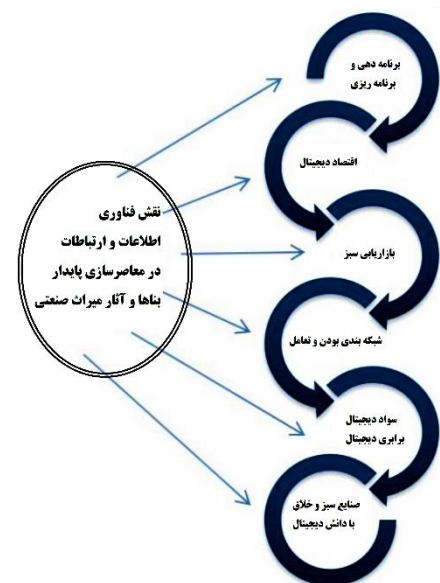
فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از مشخصات این دهه، نقشی کلیدی در تغییرات وسیع جهان معاصر دارد. نقش فناوری در گردشگری میراث صنعتی از جایگاه ویژه ای برخوردار است. در چند سال گذشته، استفاده از فناوری های جدید به طور تصاعدی رشد کرده است و در همه جنبه های زندگی ما نفوذ کرده است. این امر بر نحوه تجربه میراث جوامع مختلف در سراسر جهان، اعم از خود یا فرهنگهای دیگر، تأثیر گذاشته است. مردم به طور فزاینده ای با سایت ها و بناهای تاریخی روبرو می شوند و از طریق رسانه های دیجیتالی، گذشته را در قالب بازسازی های مجازی، نمایش دیجیتالی مصنوعات، فیلم های آنلاین و غیره می آموزند [۲۶]. با تمام تأثیرات جهانی شدن، کستر (۲۰۰۹) می گوید که مدل جدید گردشگری جهانی باید به شیوه ای پایدار توسعه داده شود، که در آن ارزیابی علائم فرهنگ ها و هویت های محلی، مزایای اقتصادی و اجتماعی، حفظ محیط زیست، و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و فناوری های تجدیدپذیر در برنامه ریزی گردشگری اولویت دارد [۲۷]. بنابراین برنامه ها و سیستم عامل های جدید با ایجاد تعامل آسان و دائمی با منابع ارائه شده، فرصت های بزرگی را برای جلب توجه میراث صنعتی به عموم مردم ایجاد کرده اند [۲۸].

نگاه نوآورانه به فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمینه ساز موفقیت در جهان کنونی محسوب می شود. نوآوری همیشه در رابطه با رقابت بسیار مهم بوده است. این شامل فرایندهایی است که در زمینه های مختلف تأثیر می گذارد و باید برای توسعه وابستگی متقابل فعال بین مردم و فناوری به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات متکی باشند. این یک اکوسیستم ایجاد می کند که در آن منابع انسانی، فنی و اقتصادی متعددی در قالب اجزای ضروری هوش گردشگری با هم ترکیب می شوند [۲۸]. سیستم های هوشمند در گردشگری اطلاعات مربوطه، حمایت بیشتر، تحرک بیشتر و در نهایت تجربه گردشگری لذت بخش تری را در اختیار مصرف کنندگان و ارائه دهندگان خدمات قرار می دهند. بنابراین، اگر سیستم های هوشمند با توجه به نیازهای شخصی و موقعیتی کاربر در جمع آوری و پیش پردازش اطلاعات کمک کنند، می توانند ارزش بالایی ارائه دهند [۲۹].

بر اساس چارچوب مفهومی پژوهش، تنها رویه ای می تواند با نیازهای واقعی بازکار بست همساز در نمونه های معماری و شهرسازی معاصر ایران هماهنگ باشد که از فرهنگ اسلامی و ایرانی ریشه بگیرد. معماری اسلامی ایران یک سنت معماری پایدار برای تمامی دوران هاست [۳۰-۳۵] و هماهنگی اثر معماری با آن را می توان زمینه ساز موفقیت آن در آینده [۳۶-۴۰] و همچنین اقبال عمومی مردم [۴۱-۴۴] نسبت آن معرفی کرد. از این رو در این پژوهش، نگاه نوآورانه به فناوری اطلاعات و ارتباطات، همراه با توجه به مفاهیم والای فرهنگ اسلامی و ایرانی مورد نظر خواهد بود. فناوری اطلاعات و ارتباطات در مرکز ایجاد خلاقیت و رونق تاثیر طبقه خلاق قرار دارد [۴۵]. از این رو می توان چنین جمع بندی نمود که:

- بازیگران خصوصی معاصر سازی پایدار از طبقه خلاق برای تحریک معاصر سازی پایدار بناها و آثار میراث صنعتی استفاده می کنند.
- معاصر سازی پایدار و بازآفرینی فرهنگی بر اساس دیدگاه های بازیگران خصوصی و شرایط خاص شهری شکل می گیرد.

- معاصر سازی نیازمند نوآوری مدیریتی با رویکرد راهبردی است که در رشد گردشگری سرمایه گذاری نماید.
- ایده معاصر سازی پایدار در شهر خلاق از پایداری اجتماعی پشتیبانی می کند.



نمودار ۱. چارچوب مفهومی پژوهش در تحلیل کارایی تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با راهبردهای سبز برای معاصر سازی سایت سیلوی تهران

مواد و روش ها

سوال اصلی پژوهش آن است که چگونه می توان از تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با راهبردهای سبز برای معاصر سازی سایت سیلوی تهران استفاده کرد؟ و مهمترین راهبردهای موثر در موفقیت هرچه بیشتر این فرآیند کدام است؟

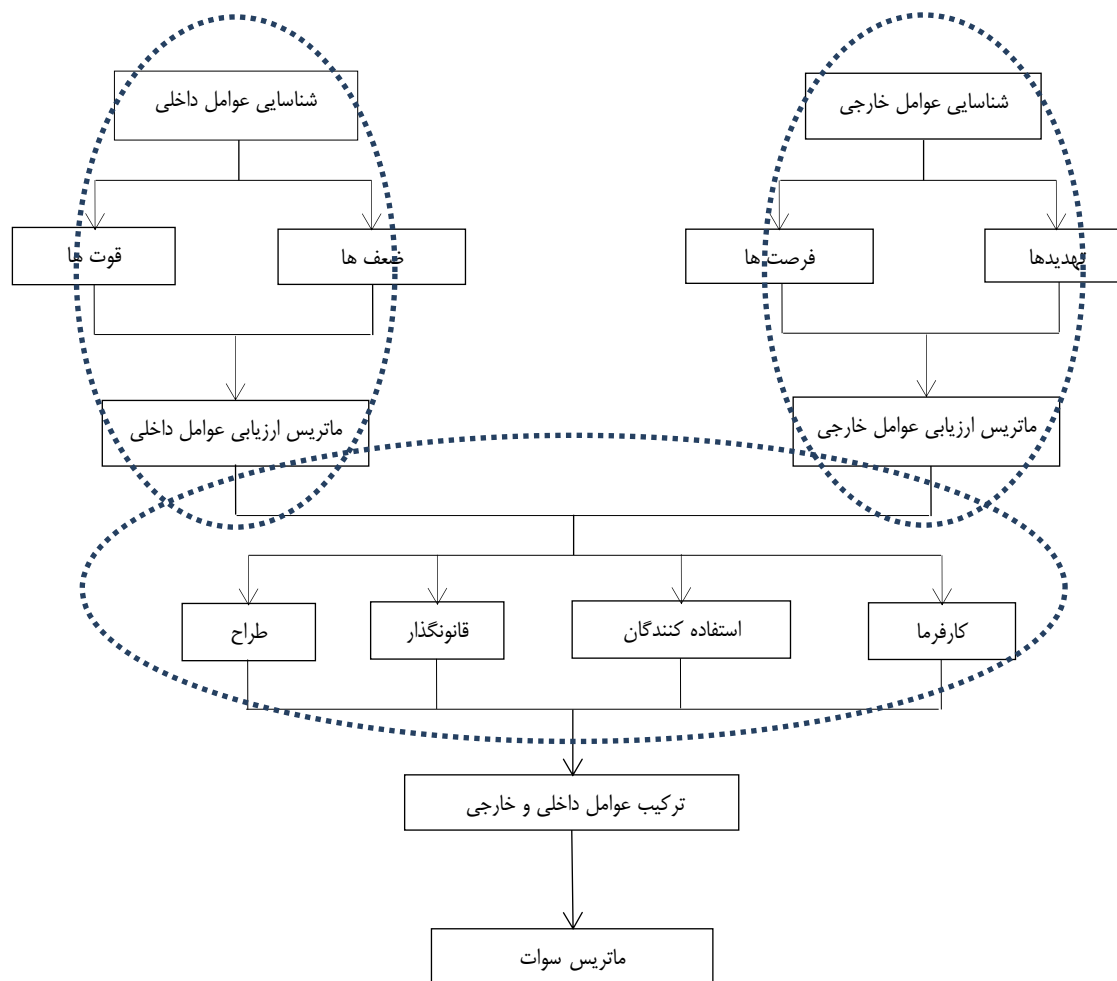
با عنایت به نوع سوال، تحقیق ساختاری اکتشافی دارد و بیش از آن که به دنبال رد یا قبول چیزی باشد، به دنبال راه حلی است کاربردی که بتوان بر اساس آن از ظرفیت فناوری اطلاعات و ارتباطات برای معاصر سازی پایدار بناها و آثار میراث صنعتی استفاده کرد. از رو استفاده از برنامه ریزی راهبردی، در اولویت روش شناسی تحقیق قرار می گیرد.

تجزیه و تحلیل محیطی بخش مهمی از فرآیند برنامه ریزی (برای SWOT مدیریت استراتژیک است. چارچوب سوات) شناخت نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها، تهدیدها؛ توسط بسیاری به عنوان یک ابزار تحلیلی پیشنهاد شده است که باید برای طبقه بندی عوامل محیطی مهم داخلی و خارجی برای سازمان استفاده شود. تحلیل سوات به دلیل سادگی و کاربردی بودن آن مورد ستایش قرار گرفته است. به عنوان یک چارچوب به طور گسترده ای پذیرفته شده است، اما، به طور کلی، استفاده از آن به طور غیرانتقادی پذیرفته شده است. به موقع است که ارزش آن به عنوان یک ابزار مدیریت راهبردی مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد. اگر به طور ساده استفاده شود، چارچوب سوات یک ابزار ساده و ساده است که ممکن است منجر به خطاهای راهبردی شود. تجزیه و تحلیل دقیق تر با استفاده از چارچوب های مکمل می تواند بر کمبودهای ذاتی سوات غلبه کند. سوات نباید به عنوان یک ابزار تحلیلی استاتیک با تأکید صرف بر خروجی آن در نظر گرفته شود. باید به عنوان بخشی پویا از فرآیند مدیریت و توسعه کسب و کار استفاده شود. علی رغم برداشت هایی که اغلب توسط بسیاری از نویسندگان درباره این موضوع ایجاد می شود و برنامه ریزی راهبردی را به صورت نظام مند، متوالی و منطقی به تصویر می کشند، واقعیت های برنامه ریزی نشان می دهد که فرمول بندی راهبردی به احتمال زیاد تا حدودی افزایشی تر، غیرعقلانی تر و نامنظم تر است. استفاده از چارچوب سوات بیشتر با رویکرد «مکانیستی» مرتبط است و در نتیجه این ارتباط آسیب می بیند. تحلیل سوات نباید مکانیکی باشد. اتخاذ رویکرد پیشنهادی در اینجا با تاکید بر ارزش های فرآیند و همچنین خروجی آن به شدت توصیه می شود [۴۷-۴۸]. البته برخی اعلام می کنند که تحلیل سوات به عنوان ابزاری برای هدایت برنامه ریزی راهبردی به دلیل ماهیت ذهنی، غیر سیستماتیک و غیر کمی آن که فاقد قدرت پیش بینی است، معیوب است؛ که این نشان از عدم آگاهی از ضرورت برخورد کیفی با موضوعات فرهنگی و اجتماعی مانند طرح های توسعه پایدار شهری است [۴۹-۶۲]. پژوهش

به همین سبب، نگاه راهبردی را در روش شناسی خود انتخاب کرده است.

خارجی است، برای ۴ مولد (طراح، کارفرما، استفاده کننده، قانونگذار) استفاده شده است. در این روش ابتدا نقاط قوت و ضعف در ارتباط با عوامل درونی و فرصت ها و تهدیدهای پیش رو در ارتباط با عوامل خارجی بررسی و از ترکیب این

در این تحقیق برای دستیابی به راهبردهای مناسب برای معاصر سازی و باز زنده سازی این مجموعه از تکنیک سوات که یک روش مناسب برای ارزیابی کیفی عوامل داخلی و عوامل با یکدیگر ماتریسی حاصل میشود که امکان تدوین چهار انتخاب یا راهبرد متفاوت [۱۸]: تهاجمی (SO)، محافظه کارانه (ST)، رقابتی (WO) و تدافعی (WT) را فراهم میکند.



نمودار ۲. دیاگرام روش تحقیق بر اساس مدل سوات

سایت سیلوی تهران به عنوان یک اثر شاخص از میراث مشترک معماری ایران و آلمان، و میراث مشترک ایران و روسیه از ارزش های بالایی برخوردار است. سیلوی تهران در دوره پهلوی اول توسط روس ها ساخته شده و در تاریخ ۱۹ مرداد ۱۳۸۴ با شماره ثبت ۱۲۷۸۲ به عنوان یکی از آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. این مجموعه در زمینی به مساحت ۱۹۰ هزارمترمربع در ضلع جنوب غربی چهار راه چیت سازی

تهران و در نزدیکی ترمینال جنوب (پایانه جنوب) واقع شده است. از شمال به بلوار بعثت، از غرب به خیابان امامی، از نوب به خیابان هلال احمر و از شرق به بزرگراه شهید رجایی منتهی می شود. یکی دیگر از مشهورترین بناهای این محدوده، خود کارخانه چیت سازی است که مربوط از آثار میراث صنعتی مشترک ایران و آلمان و میراث مشترک ایران و بریتانیا است. متأسفانه این بنا به علت سودجویی مالکان در



شکل ۲. چشم انداز تمام نما از سیلوی تهران از بلوار بعثت



شکل ۳. شرایط امروزی سیلوی تهران که سبک معماری بروتال و مدرن اولیه در آن مشاهده می شود

یافته ها

پس از بررسی سایت و تحلیل شرایط، مهمترین محورهای سوات در قالب های زیر جمع بندی شدند که به اختصار در قالب جداول برنامه ریزی راهبردی معرفی می شوند. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی و داخلی راه حلی راهبردی برای هدایت بازکاربست همساز سایت سیلوی تهران محسوب می شود. همه عوامل درونی و بیرونی از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند [۶]، بنابراین تمامی این عوامل و بیان صریح، زمینه را برای تعیین هدف و استراتژی فراهم می کند [۱۵]. (جدول ۱ و ۲)

آستانه تخریب قرار دارد و زنگ خطری است برای سایت سیلوی تهران که ممکن است در صورت عدم اقدام به موقع، در اختیار افراد سودجو قرار گیرد.

بعد از به قدرت رسیدن پهلوی و با دریافت حمایت آلمان در فاصله میان دو جنگ جهانی، اقدامات عمرانی زیادی در سراسر کشور آغاز شد. یکی از بناهای این دوره سیلوی ۶۴۰۰ تنی تهران است. آغاز فرآیند طراحی و ساخت این بنا به تاریخ ۱۹ تیرماه ۱۳۱۴ و تشکیل مجمع عمومی صاحبان سهام در شرکت سهامی تثبیت غله باز می گردد. بر اساس شواهد تاریخی و یادداشت های مارتین هافمن^۲، طراح اصلی پروژه آلمانی ها بودند. زمانی که اتو شونمان^۳ با مینگر^۴ و سموس^۵ وارد ایران می شود، گروه قابل ملاحظه ای از طراحان و مهندسان را به کشور دعوت می کند و نتیجه آن ساخت و طراحی بناهای مختلف در سراسر کشور است. با توجه به سیاست موازنه مثبت پهلوی اول، شرکت هایی از اتحاد جماهیر شوروی برای عملیات ساخت استخدام شدند تا میان دو گروه رقیب اروپایی تعاملی برقرار شود؛ هرچند هر اشمیت^۶ اتریشی تا انتهای کار نظارت عالی پروژه را بر عهده داشت و شخص شاه گزارش می داد. این بنا در ۱۳۱۸ به طور رسمی افتتاح شد. سیلوی ۶۴۰۰ تنی تهران ۲۰۲ کندو به شکلهای دایره ای، ستاره ای، دوزنقه ای دارد که قطر دایره ها ۶ متر، ارتفاع برج کار ۴۶ متر و ارتفاع کندوها ۲۳ متر است.



شکل ۱. نمای سیلوی تهران از بلوار بعثت

^۲ Martin Hoffman

^۳ Otto Schonman

^۴ Britt Meininger

^۵ Seamus Keller

^۶ Schmidt

جدول ۱. فهرست عوامل داخلی موثر بر مجموعه

عوامل داخلی موثر			
عوامل قوت	S1	(، سوئیس (۱۹۳۷-۱۹۴۱) و Estro 1939-1935 سیلوی تهران "میراث مشترک" ایران، روسیه (شرکت آلمان (۱۹۳۹-۱۹۴۱) است.	عوامل قوت
	S2	ساختمان و ماشین آلات توسط وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی ایران در فهرست میراث ملی ثبت شده است.	
	S3	فرم برجسته و طراحی ظریف	
	S4	اتاق ها و سالن های انعطاف پذیر در مقیاس بزرگ	
	S5	حسن نیت مطبوعات و رسانه ها به سمت استفاده مجدد تطبیقی	
عوامل ضعف	W1	ساختمانهای اصلی قدیمی و آسیب دیده هستند	عوامل ضعف
	W2	قسمت اصلی سایت متروکه و رها شده است	
	W3	ضعف در سیاست های جذب مشارکت عمومی	
	W4	تعداد بسیار کمی درخت در سایت	
	W5	محدودیت بودجه ملی برای نوسازی سیلو	

جدول ۲. فهرست عوامل خارجی موثر بر مجموعه

عوامل خارجی موثر			
عوامل فرصت	O1	دسترسی آسان به خیابانهای اصلی	عوامل فرصت
	O2	برخوررداری از پشتیبانی اداره کل غله و خدمات بازرگانی استان تهران	
	O3	سایت در کنار کارخانه پنبه تهران است	
	O4	سایت جنب ایستگاه اتوبوس تهران جنوب است	
	O5	افراد ساکن واقعی به توسعه مجدد سبز و امکانات جدید مانند مجتمع های ورزشی، پارک ها، مسیر حرکت و غیره نیاز دارند.	
	O6	حمایت دولتی از استفاده مجدد تطبیقی	
	O7	الزام جدید اداره کل غله و خدمات بازرگانی استان تهران به استودیوها و خوابگاههای آموزشی جدید	
عوامل تهدید	T1	فناوری های نوظهور در ذخیره گندم	عوامل تهدید
	T2	مقررات محکم محیطی جدید که مانع حمل و نقل گندم برای کامیون ها می شود	
	T3	ساکنان کم درآمد منطقه و محله	
	T4	(ROC) یا بازده هزینه (ROI) خطر بازگشت سرمایه	
	T5	احساس امنیت در محله	
	T6	در بین نسل جوان ناشناخته است	

ماتریس ارزش گذاری عوامل داخلی و خارجی، در عمل نوعی ماتریس راهبردی و آینده نگر است. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)، به استراتژی ها اجازه میدهد اطلاعات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، جمعیت شناختی، زیست محیطی، سیاسی، دولتی، حقوقی، فناوری و رقابتی را جمع

بندی و ارزیابی کنند. همچنین ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)، نقاط قوت و ضعف عمده در زمینه های عملکرد را خلاصه و ارزیابی میکند و همچنین مبنایی برای شناسایی و ارزیابی روابط بین آن مناطق فراهم میکند [۱۵]. (جدول شماره ۳ و ۴)

جدول ۳. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی بر ۴ مولد

عوامل داخلی		طراح			قانونگذار			کارفرما			استفاده کنندگان	
		وزن	وزن نهایی	رتبه	وزن	وزن نهایی	رتبه	وزن	وزن نهایی	رتبه	وزن	رتبه
قوت	S1	۰.۱۵	۰.۶	۴	۰.۱۵	۰.۶	۴	۰.۱۵	۰.۶	۴	۰.۱	۰.۴
	S2	۰.۱۵	۰.۶	۴	۰.۱۵	۰.۶	۴	۰.۱۵	۰.۶	۴	۰.۱۴	۰.۵۶
	S3	۰.۰۹	۰.۲۷	۳	۰.۰۸	۰.۲۴	۳	۰.۰۸	۰.۲۴	۳	۰.۰۷	۰.۲۱
	S4	۰.۰۸	۰.۳۲	۴	۰.۰۸	۰.۲۴	۳	۰.۱	۰.۳	۳	۰.۰۷	۰.۲۱
	S5	۰.۰۷	۰.۲۴	۳	۰.۱	۰.۴	۴	۰.۰۸	۰.۳۲	۴	۰.۱۵	۰.۶
ضعف	W1	۰.۱	۰.۲	۲	۰.۱	۰.۲	۲	۰.۱	۰.۲	۲	۰.۱	۰.۲
	W2	۰.۰۸	۰.۰۸	۱	۰.۰۷	۰.۱۴	۲	۰.۰۶	۰.۱۲	۲	۰.۱	۰.۲
	W3	۰.۱	۰.۱	۱	۰.۰۹	۰.۱۸	۲	۰.۰۹	۰.۱۸	۲	۰.۰۹	۰.۱۸
	W4	۰.۱	۰.۲	۲	۰.۰۸	۰.۰۸	۱	۰.۰۹	۰.۰۹	۱	۰.۱	۰.۱
	W5	۰.۰۸	۰.۱۶	۲	۰.۱	۰.۲	۲	۰.۱	۰.۲	۲	۰.۰۸	۰.۱۶
مجموع		۱.۰۰	۲.۷۷	---	۱.۰۰	۲.۸۸	---	۱.۰۰	۲.۸۵	---	۱.۰۰	۲.۸۲

جدول ۴. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی بر ۴ مولد

عوامل خارجی		طراح			قانونگذار			کارفرما			استفاده کنندگان	
		وزن	وزن نهایی	رتبه	وزن	وزن نهایی	رتبه	وزن	وزن نهایی	رتبه	وزن	رتبه
توسعه	O1	۰.۰۸	۰.۳۲	۴	۰.۰۹	۰.۳۶	۴	۰.۰۸	۰.۳۲	۴	۰.۰۹	۰.۳۶
	O2	۰.۰۸	۰.۲۴	۳	۰.۰۵	۰.۱۵	۳	۰.۰۶	۰.۱۸	۳	۰.۰۵	۰.۱۵
	O3	۰.۰۷	۰.۲۱	۳	۰.۰۷	۰.۲۱	۳	۰.۰۷	۰.۲۱	۳	۰.۰۶	۰.۱۸
	O4	۰.۰۷	۰.۲۱	۳	۰.۰۷	۰.۲۱	۳	۰.۰۷	۰.۲۱	۳	۰.۰۹	۰.۲۷
	O5	۰.۰۹	۰.۳۶	۴	۰.۰۹	۰.۳۶	۴	۰.۰۹	۰.۳۶	۴	۰.۰۹	۰.۳۶
	O6	۰.۰۸	۰.۳۲	۴	۰.۰۹	۰.۳۶	۴	۰.۰۹	۰.۳۶	۴	۰.۰۹	۰.۳۶
	O7	۰.۰۸	۰.۲۴	۳	۰.۰۸	۰.۲۴	۳	۰.۰۷	۰.۲۱	۳	۰.۰۸	۰.۲۴
پایداری	T1	۰.۰۸	۰.۰۸	۱	۰.۰۶	۰.۰۶	۱	۰.۰۸	۰.۰۸	۱	۰.۰۵	۰.۰۵
	T2	۰.۰۷	۰.۰۷	۱	۰.۰۶	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۰.۰۶	۱	۰.۰۵	۰.۰۵
	T3	۰.۰۸	۰.۱۶	۲	۰.۰۹	۰.۱۸	۲	۰.۰۹	۰.۱۸	۲	۰.۱	۰.۲
	T4	۰.۰۸	۰.۱۶	۲	۰.۰۹	۰.۱۸	۲	۰.۰۹	۰.۱۸	۲	۰.۰۸	۰.۱۶

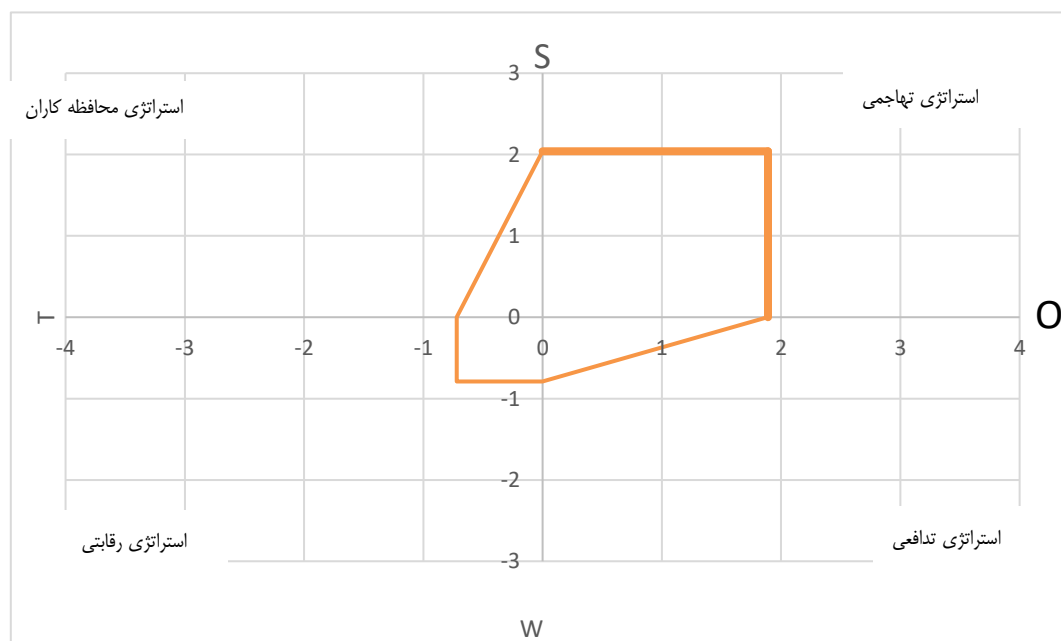
۲	۰.۲	۰.۱	۲	۰.۱۸	۰.۰۹	۲	۰.۱۸	۰.۰۹	۲	۰.۱۴	۰.۰۷	T5
۱	۰.۰۷	۰.۰۷	۱	۰.۰۶	۰.۰۶	۱	۰.۰۷	۰.۰۷	۱	۰.۰۷	۰.۰۷	T6
---	۲.۶۵	۱.۰۰	---	۲.۵۹	۱.۰۰	---	۲.۶۲	۱.۰۰	---	۲.۵۸	۱.۰۰	مجموع

Yها متعلق به عوامل خارجی است. در تحلیلی مدل SWOT، نمودار شماره ۲ وضعیت استراتژیکهای (SO, ST, WO, WT) را در سایت کارخانه سیلوی تهران بیان میکند و نشان میدهد که استراتژی قالب، از نوع استراتژی تهاجمی بوده که با برطرف نمودن نقاط ضعف و تهدیدها، قابلیت بازسازی و نوسازی را دارا می باشد.

تحلیل نتایج حاصل از بررسی ماتریس عوامل داخلی و خارجی، نگاه راهبردی عمیقی را نسبت به سایت سیلوی تهران به دست می دهد. مجموع نمرات عوامل داخلی و خارجی محاسبه شده در ۴ مولد (طراح، کارفرما، قانونگذار، استفاده کننده) (جدول ۵) در ماتریس IE جایگذاری میشود. در این ماتریس محور X ها متعلق به عوامل داخلی و محور

جدول ۵. میانگین امتیاز عوامل داخلی و خارجی بر اساس امتیازهای محاسبه شده برای ۴ مولد

عوامل خارجی		عوامل داخلی		مولدها
تهدیدها Threats	فرصت ها opportunities	ضعف ها weaknesses	قوت ها Strengths	
۰.۶۸	۱.۹	۰.۷۴	۲.۰۳	طراح
۰.۷۳	۱.۸۹	۰.۸	۲.۰۸	قانونگذار
۰.۷۴	۱.۸۵	۰.۷۹	۲.۰۶	کارفرما
۰.۷۳	۱.۹۲	۰.۸۴	۱.۹۸	استفاده کننده
۰.۷۲	۱.۸۹	۰.۷۹	۲.۰۴	میانگین



نمودار ۳. حوزه مداخله سوات بر اساس میانگین عددی محاسبه شده برای ۴ مولد

بحث و نتیجه‌گیری

استخوان بندی شهر و عناصر متشکله آن بستری هستند که حیات مدنی و زندگی شهری در آن جریان می‌یابد. بافتهای کهن شهری و بناهای صنعتی نیز عضوی از این بستر هستند که بی‌مهری به آنها به متروکه شدن و تخریب شدن آن می‌انجامد و شهر را از درون و بیرون دچار مشکل میکند. تهیه فهرستی از نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و نتایج بدست آمده از سوات و ارائه راهبردهای موثر منطبق بر استراتژی‌های تعریف شده، نشان می‌دهد که سایت سیلوی تهران پتانسیل تبدیل شدن به یک محیط اجتماعی و فرهنگی برای حفظ و رونق اقتصادی آن منطقه را دارا می‌باشد و میتوان آن را به عنوان یکی از سایت‌های میراث صنعتی مدرنیته شده معرفی کرد. راهبردهای ارائه شده برای حفاظت و بازسازی مجموعه و سایت سیلوی تهران عبارتند از:

۱- راهبردهای تهاجمی (SO) که به نقاط قوت درونی و فرصتهای خارجی توجه دارد، با توجه به پیشینه تاریخی این مجموعه ظرفیت تبدیل شدن به موزه تاریخی-صنعتی را دارا می‌باشد، جلب حمایت از وزارت امور خارجه و سازمان میراث فرهنگی، کمک به جذب سرمایه و جلب گردشگران خارجی و خارجی میکند، حمایت گرفتن از نهادهای دولتی مانند سازمان غلات و دانشکده های کشاورزی منجر به طراحی فضاهای آموزشی و ورکشاپ‌ها برای بالا بردن سطح علمی کشاورزان، طراحی مکانهای فرهنگی و تفریحی با توجه به ارزشهای اصیل ایرانی مطابق با نیازهای مردم آن منطقه، قابلیت تبدیل شدن به یک سایت زیست محیطی و تامین انرژی مجموعه و منطقه از منابع تجدید پذیر مانند استفاده از پنل‌های خورشیدی برای تامین برق مورد نیاز، طراحی مسیر اختصاصی از ایستگاه اتوبوس نزدیک به سایت برای دسترسی آسان و در آخر مطبوعات و تبلیغات موثر در شناسایی سایت

به مردم به عنوان میراث صنعتی، نقش بسزایی را در جذب سرمایه میتواند ایفا کند.

۲- راهبردهای محافظه کارانه (ST) که هدف آن به حداکثر رساندن نقاط قوت درونی و به حداقل رساندن تهدیدات است، شامل: فضا سازی مناسب و تامین حس امنیت و زیباسازی آن منطقه کمک موثری به جذب گردشگران میکند و بستری را برای اشتغال زایی در آن منطقه فراهم میکند.

۳- راهبرد رقابتی (WO) که با کاستن از ضعفها بتواند حداکثر استفاده را از فرصتهای موجود ببرد، شامل: طراحی فضاهای سبز و کارآمد به کاهش آلودگی آن منطقه کمک کند و هم از دید بصری و هم جذب گردشگر، بسیار موثر است، توجه به دیگر سایت‌های صنعتی متروکه که در همجواری این مجموعه قرار دارند و تدوین اقداماتی برای بازسازی آنها.

۴- راهبردهای تدافعی (WT) که هدف آن کاهش ضعفهای سیستم به منظور کاستن و خنثی سازی تهدیدات میباشد، شامل: طراحی کاربری های مناسب و مورد استفاده مردم مطابق با نیازهای مردم منطقه باشد در صورتیکه هزینه های اضافی را به مردم آن منطقه برای استفاده از آنها تحمیل نکند، با توجه به بودجه در نظر گرفته شده از اقدامات پرهزینه برای بازسازی و نوسازی در آن جلوگیری کرد، با توجه به موقعیت قرارگیری این مجموعه و قدیمی بودن تجهیزات، از آن به عنوان کارخانه نمی توان استفاده مجدد کرد زیرا باعث افزایش آلودگی و ترافیک میشود.

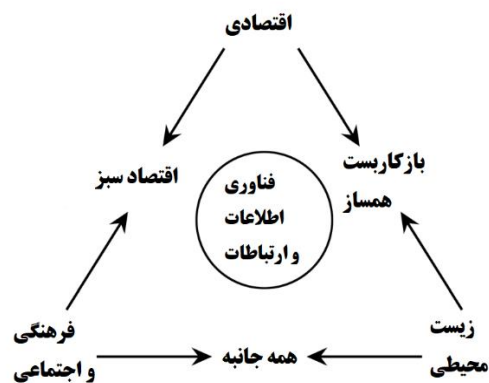
تشکر و قدردانی: نویسندگان مقاله مراتب سپاس خود را از دکتر Filippo Piva از مدرسین گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بولونیا، بولونیا، ایتالیا اعلام می دارد.

تاییدیه های اخلاقی: تمام اصول اخلاقی در زمینه چاپ و نشر این مقاله رعایت شده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان در مقاله: مهکامه مقصودزاده (نویسنده اول)، نگارنده اصلی مقاله، پژوهشگر اصلی، برداشت میدانی، تدوین محتوا با سهم (۵۰٪)، طاهره نصر (نویسنده دوم)، روش شناس، مدیریت نتایج، پژوهشگر اصلی با سهم (۵۰٪).

منابع مالی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.



نمودار ۴. الگوی راهبردی هدایت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در معاصر سازی پایدار سایت سیلوی تهران

مهمترین اقدامات برای تاثیر بهینه و موفقیت چشمگیر معاصر سازی پایدار بناها و آثار میراث صنعتی با تکیه بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارتند از:

- تاکید پیوسته بر سیاست های ایجاد شغل دیجیتال به عنوان زمینه اقتصاد کم کربن
 - افزایش زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات و دیجیتال در مناطق میراثی با هدف دست یابی به پایداری
 - توسعه زیرساخت ها و امکانات آموزشی و توسعه کاربرد اقتصادی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای جوانان
 - حمایت فرهنگی و اجتماعی از اقشار کمتر برخوردار جامعه برای هماهنگی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مهارت ها به منظور کاهش شکاف دیجیتال بین نسل ها
 - تامین برابری در آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه در مناطق ضعیف تر شهر
- بازطراحی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات برای رونق اقتصاد ملی و بین المللی با تاکید بر سلامت، دولت الکترونیک، تجارت الکترونیک و غیره

- Building Energy Consumption in Poland. *Energies*. 2021 July 06;14(14):4084. <http://dx.doi.org/10.3390/en14144084>
7. Bazazzadeh H, Świt-Jankowska B, Fazeli N, Nadolny A, Safar Ali Najari B, Hashemi Safaei S, Mahdaviinejad M. Efficient Shading Device as an Important Part of Daylightophil Architecture; a Designerly Framework of High-Performance Architecture for an Office Building in Tehran. *Energies*. 2021 December 8;14(24), 8272. <https://doi.org/10.3390/en14248272>
 8. Eslamirad N, Kolbadinejad SM, Mahdaviinejad M, Mehranrad M. Thermal comfort prediction by applying supervised machine learning in green sidewalks of Tehran. *Smart and Sustainable Built Environment*. 2020 Apr 28; 9(4):361-374. <https://doi.org/10.1108/SASBE-03-2019-0028>
 9. Fallahtafti R, Mahdaviinejad M. Window geometry impact on a room's wind comfort. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 2021 Mar 24;28(9):2381-2410. <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2020-0075>
 10. Kamran Kasmaei H, Daneshjou K, Mofidi Shemirani SM. Gilan native habitat assessment body-centered sustainable by Sachs and energy simulation software. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 2017 Jul 10;7(2):58-77. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.2.3.0>
 11. Lotfi S, Sholeh M. Assessing the Old Buildings Reclaimability into the New Life Cycle Implementing Adaptive Reuse Potential (ARP) Model. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2017 Dec 10;7(3):15-34. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.3.1.0>
 1. Shabani A, Izadi M.S. Exploring the position of creative city theory in culture-led urban regeneration. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2014 Sep 10;4(2):54-63. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1393.4.2.2.8>
 2. Moulaii M, Soleymani R. Economic growth and urban development through the regeneration of valuable historical buildings; Case study: Hamedan Historic Houses. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2017 Dec 10;7(3):95-104. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.3.3.2>
 3. Pourjafar M, Dehghani F. Role of Cultural Landscapes Regeneration in the Enhancement of the Quality of Citizen Life (Case Study: Zandieh Complex of Shiraz). *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2011 Oct 10;1(1):81-94. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1390.1.1.6.9>
 4. Jalilasadraabad S, Bolboli S. Evaluation of Position of Materials Used in the Urban Facades Approach to Sustainable Urban Development. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2017 Jul 10;7(2):49-57. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.2.8.5>
 5. Ahmadi J, Mahdaviinejad M, Larsen OK, Zhang C, Zarkesh A, Asadi S. Evaluating the different boundary conditions to simulate airflow and heat transfer in Double-Skin Facade. *Building Simulation*. 2021 Sep 16:1-17. Tsinghua University Press. <https://doi.org/10.1007/s12273-021-0824-5>
 6. Bazazzadeh H, Pilechiha P, Nadolny A, Mahdaviinejad M, Hashemi Safaei SS. The Impact Assessment of Climate Change on

18. Talaei M, Mahdavinejad M. Probable cause of damage to the panel of microalgae bioreactor building façade: Hypothetical evaluation. *Engineering Failure Analysis*. 2019 Jul 1;101:9-21. <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2019.02.060>
19. Talaei M, Mahdavinejad M, Azari R, Prieto A, Sangin H. Multi-objective optimization of building-integrated microalgae photobioreactors for energy and daylighting performance. *Journal of Building Engineering*. 2021 Jun 5:102832. <https://doi.org/10.1016/j.job.2021.102832>
20. Saadatjoo P, Mahdavinejad M, Zhang G, Vali K. Influence of permeability ratio on wind-driven ventilation and cooling load of mid-rise buildings. *Sustainable Cities and Society*. 2021 Jul 1;70:102894. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102894>
21. Saadatjoo P, Mahdavinejad M, Zhang G. A study on terraced apartments and their natural ventilation performance in hot and humid regions. *Building Simulation*. 2018 Apr 1;11(2):359-372. Tsinghua University Press. <https://doi.org/10.1007/s12273-017-0407-7>
22. Saligheh E, Saadatjoo P. Impact of Central Courtyard Proportions on Passive Cooling Potential in Hot and Humid Regions (Case Study: Single-story Buildings in Bandar Abbas). *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Sep 10;10(2):137-52. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.2.5.3>
23. Alinasab M, Suzanchi K. Sustainable development of urban river valley based on ecological assessment; Case study: Darabad River Valley, Tehran. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2013;3(2):51-61. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1392.3.2.3.2>
12. Valitabar M, Mohammadjavad M, Henry S, Peiman P. A dynamic vertical shading optimisation to improve view, visual comfort and operational energy. *Open House International*. 2021 Jul 9;46(3):401-415. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2021-0031>
13. Samadzadehyazdi S, Ansari M, Mahdavinejad M, Bemaninan M. Significance of authenticity: learning from best practice of adaptive reuse in the industrial heritage of Iran. *International Journal of Architectural Heritage*. 2020 Mar 15;14(3):329-44. <https://doi.org/10.1080/15583058.2018.1542466>
14. Rahbar M, Mahdavinejad M, Bemanian M, Davaie Markazi AH, Hovestadt L. Generating Synthetic Space Allocation Probability Layouts Based on Trained Conditional-GANs. *Applied Artificial Intelligence*. 2019 Jul 3;33(8):689-705. <https://doi.org/10.1080/08839514.2019.1592919>
15. Rahbar M, Mahdavinejad M, Markazi A.H.D., Bemanian M. Architectural layout design through deep learning and agent-based modeling: A hybrid approach. *Journal of Building Engineering*. 2022 April15; 47, 103822. <https://doi.org/10.1016/j.job.2021.103822>
16. Samadzadehyazdi S, Ansari M, Bemanian M.R. Environment Sustainability through Adaptive Reuse (Case Study: Industrial Heritage of Iran). *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019;9(1):67-77. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.2.1>
17. Talaei M, Mahdavinejad M, Azari R. Thermal and energy performance of algae bioreactive façades: A review. *Journal of Building Engineering*. 2020 Mar 1;28:101011. <https://doi.org/10.1016/j.job.2019.101011>

31. Aghaeimehr M, Gharehbaglou M. Identity-Based Contemporization; Case Study: Iran Contemporary Urban Districts in Pahlavi Era. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 May 10;10(1):11-18. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.1.5.1>
32. Nasr T, Rismani A, Bahadori M. The Significance of Natural Components of Quranic Life in Islamic-Iranian Architecture (Case Studies: Residential Architecture of Qajar, Zand and Pahlavi Eras in Shiraz). *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2017 Dec 10;7(3):47-62. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.3.5.4>
33. Bahramipناه A, Kia A. Quranic Interpretation of Holy Light Idea in Islamic and Iranian Architecture of Safavid Era. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Dec 10;10(4):287-293. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.4.7.9>
34. Bahramipناه A, Amirzadehdana E. Sustainability Lessons in Persian Architecture; Case Study: Minaee House in Tehran. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 Jul 10;11(2):86-100. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.2.5.0>
35. Hanachi P, Mollazadeh F, FadaeiNezhadBahramjerdi S. Developing the conceptual framework of value-based management in cultural and historical places; (Looking at the Islamic Culture). *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2017 Dec 10;7(3):1-14. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.3.4.3>
36. Kia A, Mahdaveinejad M. Interactive Form-Generation in High-Performance
24. Donadieu P. Landscape Urbanism in Europe: From Brownfields to Sustainable Urban Development. *Journal of Landscape Architecture*. 2006;1(2):36-45. <http://dx.doi.org/10.1080/18626033.2006.9723371>
25. Bottero M, D'Alpaos, Oppio A. Ranking of Adaptive Reuse Strategies for Abandoned Industrial Heritage in Vulnerable Contexts a Multiple Criteria Decision Aiding Approach. *Sustainability*. 2019;11(785). doi:10.3390/su11030785
26. Economou M. Heritage in the Digital Age. 2005;2015-228. DOI:10.1002/9781118486634.ch15
27. dos Santos Júnior A, Mendes Filho L, Almeida García F, Simoes JM. Smart Tourism Destinations: a study based on the view of the stakeholders. *Revista Turismo Em Análise*. 2017;28(3):358-79. <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/125769>
28. Pardo Abad CJ. Application of digital techniques in industrial heritage areas and building efficient management models: Some case studies in Spain. *Applied Sciences*. 2019 Jan;9(20):4420. <https://doi.org/10.3390/app9204420>
29. Lamsfus C, Martín D, Alzua-Sorzabal A, Torres-Manzanera E. Smart tourism destinations: An extended conception of smart cities focusing on human mobility. *In Information and communication technologies in tourism* 2015 (pp. 363-375). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_27
30. Lamsfus C, Alzua-Sorzabal A (2013 Jul). Theoretical Framework for a Tourism Internet of Things: Smart Destinations, tourGUNE Journal of Tourism and Human Mobility, TourGUNE journal of Tourism and Human Mobility. PP:15-21

42. Moshari M, Nazari S. Learning from Hidden Geometry of Forests and Wild-life Environment for Biophilic Regional Planning. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Oct 10;10(3):183-191. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.3.6.6>
43. Moulaii M, Shahhoseini G, Dabaghchi S. Explaining and analyzing how to make smart cities in the context of the influencing components and key factors. *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2016 Nov 10;6(3):75-93. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.3.3.2>
44. Pourjafar M, Mahmoudinejad H, Ahadian O. Design with nature in bio-architecture with emphasis on the hidden rules of natural organism. *International Journal of Applied Science and Technology*. 2011 Jul;1(4):74-83. Available from:
http://www.ijastnet.com/journals/Vol_1_No_4_July_2011/9.pdf
45. Pourzargar M, Abedini H. Explaining the Components of Contemporization and Quality Improvement of Emamzadeh Saleh's (AS) Adjacent Texture. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 May 10;10(1):63-74. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.1.7.3>
46. Della Lucia M, Trunfio M. The role of the private actor in cultural regeneration: Hybridizing cultural heritage with creativity in the city. *Cities*. 2018 Dec 1;82:35-44.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.05.003>
47. Agarwal R, Grassl W, Pahl J. Meta-SWOT: introducing a new strategic planning tool. *Journal of Business Strategy*. 2012 Mar 30;33(2):12-21.
<https://doi.org/10.1108/02756661211206708>
- Architecture Theory. *International Journal of Architecture and Urban Development*. 2020; 10(2):37-48. Available from:
http://ijaud.srbiau.ac.ir/article_15848_b1ba4e84fbe133b34ad35f7a46febfe2.pdf
37. Mahdavinejad M. Discourse of High-Performance Architecture: A Method to Understand Contemporary Architecture. *Hoviatshahr*, 2017 Aug 23;11(2):53-67. [Persian] Available from:
http://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_10930_79f91b76bac9a77aba9d4aff60465705.pdf
38. Rasoolzadeh M, Moshari M. Prioritizing for Healthy Urban Planning: Interaction of Modern Chemistry and Green Material-based Computation. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 May 10;11(1):94-105. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.7.0>
39. Mahdavinejad M. Designerly Approach to Energy Efficiency in High-Performance Architecture Theory. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Sep 10;10(2):75-83. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.2.7.5>
40. Maroofi S, Taghvaie A, Pourjafar M. Evaluation of the Effects of Religious Spaces on Citizens' Behaviors with Particular Reference to the Selected Tehran Mosques. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019 Mar 10;8(4):205-211. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1397.8.4.1.9>
41. Mirgholami M, Toghrayi A, Ghazipour S. Neoliberalization Process in Contemporary City: A Theoretical Model. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2017 Dec 10;7(3):35-47. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.3.6.5>

- potential in hot-arid climate. *Applied Energy*. 2018; 231: 714-46. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.09.116>
55. Javanroodi K, Nik VM, Mahdavinejad M. A novel design-based optimization framework for enhancing the energy efficiency of high-rise office buildings in urban areas. *Sustainable Cities and Society*. 2019; 49:101597. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101597>
 56. Latifi M, Diba D. Data Mining of the Spatial Structure of Qajar Native Housing; Case Study: Jangjouyan House of Isfahan. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Oct 10;10(3):163-71. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.3.7.7>
 57. Shams G, Moshari M. Health and Post-Corona: Air Filtration through Building Skins as Biological Membranes. *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2022 Jan 10;11(4):44-59. 20.1001.1.23224991.1400.11.4.3.2
 58. Pourzargar M. Posto-Corona Visioning for Sustainable Adaptive Reuse of Kahrzak Sugar Factory. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2022 Jan 10;11(4):79-95. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.4.7.6>
 59. Zandieh M, Eghbali S R, Hessari P. The Approaches towards Designing Flexible Housing. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2011 Oct 10;1(1):95-106. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1390.1.1.4.7>
 60. Alidoust Masouleh S, Ansari M, Bemanian M, Haghighatbin M. Using Space Syntax to Analyze Behavior Setting; Case Study: Neighborhood Parks in District 5 of Tehran
 48. Pickton DW, Wright S. What's swot in strategic analysis?. *Strategic Change*. 1998 Mar;7(2):101-9. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1697\(199803/04\)7:2<101::AID-JSC332>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1697(199803/04)7:2<101::AID-JSC332>3.0.CO;2-6)
 49. Eshrati P, Hanachi P. A new definition of the concept of cultural landscape based on its formation process. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2016 Mar 10; 5(3):42-51. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1394.5.3.5.0>
 50. Goharian A, Mahdavinejad M. A novel approach to multi-apertures and multi-aspects ratio light pipe. *Journal of Daylighting*. 2020 Sep 16;7(2):186-200. <https://doi.org/10.15627/jd.2020.17>
 51. Goharian A, Mahdavinejad M, Bemanian M, Daneshjoo K. Designerly optimization of devices (as reflectors) to improve daylight and scrutiny of the light-well's configuration. *Building Simulation*. 2021 Oct 9 (pp. 1-24). Tsinghua University Press. <https://doi.org/10.1007/s12273-021-0839-y>
 52. Haghshenas M, Hadianpour M, Matzarakis A, Mahdavinejad M, Ansari M. Improving the suitability of selected thermal indices for predicting outdoor thermal sensation in Tehran. *Sustainable Cities and Society*. 2021 Jul 27:103205. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103205>
 53. Hassanisaleh S, Etessam I, Zabihi H. Media Beauty of Architectural Technology in Selected Monuments in Contemporary Architecture of Iran. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 Apr 10;11(1):37-52. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.5.8>
 54. Javanroodi K, Mahdavinejad M, Nik VM. Impacts of urban morphology on reducing cooling load and increasing ventilation

Municipality. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2022 Jan 10;11(4):1-24. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.4.2.1>

61. Nasr T. The Significance of “Landmarks” in Analysis of the Components of “Identity” and “Culture” in the Image of Iranian City (Case Study: Image of Shiraz City). *Hoviatshahr*. 2017 May 22;11(1):17-28.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.17359562.1396.11.1.2.4>
62. Nasr T. Evaluation of renovation measures for urban deteriorated fabrics in Iran (in Comparison to global renovation experiences) in line with the objectives of sustainable development. *Regional Planning*. 2017 Oct 23;7(27):181-98.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22516735.1396.7.27.14.1>