



Industrial Tourism as a Sustainable Strategy for Preserving Industrial Heritages (Case Study: Isfahan Old Silo)

Neda Torabi Farsani*

Department of Museum and Tourism, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran

Abstract: Nowadays, industrial tourism, especially visiting old factories, is one of the markets with special tourism interests, which will not only create an opportunity to preserve the tangible and intangible industrial heritage but also provide additional income for the factory by turning a part of the factory into an industrial heritage site and it will be a strategy for the factory to get out of the single - product economy. Old silos are one of the industrial-agricultural architectural heritages some of which are still in use today and will be abandoned if they are not turned into a suitable use. Old silos contain great historical, educational, and industrial values. One of these silos is the old silo of Isfahan, which is the case study of the present study. This research pursues the following two goals: 1) to discover suitable solutions to preserve old silos as an architectural and industrial-agricultural heritage based on previous studies, and 2) to identify sustainable change land uses for obsolete industrial space of the old silos of Isfahan City. The current research is exploratory-applied and uses the systematic review method. The data collection tools were articles, books, newspapers, and websites. The findings of the research illustrated that old silos in the world are used for tourism (museum, rural and industrial heritage site to promote industrial tourism, and artistic tourism center) and non-tourism (social and cultural centers, sports halls, and multipurpose warehouses). In addition, the results of the qualitative comparative analysis of the old silo of Isfahan with other old silos of the world and Iran indicated that turning the obsolete industrial space of the old silos of Isfahan city into an eco-museum of bread and wheat or an industrial-agricultural heritage site for the promotion of industrial tourism is the most suitable change land use. Regarding this, using color performance and painting in the landscape of the old silo is a strategy to attract more visitors and tourists.

Key Words: Bread crisis, Silo, Industrial Tourism, Wheat, Museum.

گردشگری صنعتی راهبردی پایدار برای حفظ میراث‌های صنعتی (مورد پژوهی: سیلوی قدیم شهر اصفهان)

ندا ترابی فارسانی*

دانشیار گروه موزه و گردشگری، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۱۳

چکیده

امروزه گردشگری صنعتی و به ویژه بازدید از کارخانه‌های قدیمی یکی از بازارهای با علائق ویژه گردشگری است که نه فقط فرصتی را برای حفظ میراث‌های ملموس و ناملموس صنعتی ایجاد خواهد کرد، بلکه با تبدیل بخشی از کارخانه به سایت میراث صنعتی، درآمد تکمیلی برای کارخانه ایجاد خواهد شد و راهی برای خروج از اقتصاد تک‌محصولی کارخانه خواهد بود. سیلوهای قدیمی یکی از میراث‌های معماری صنعتی - کشاورزی هستند که امروزه بخش‌هایی از آن‌ها بدون استفاده مانده‌اند و در صورت عدم تغییر کاربری مناسب متروک خواهند شد. این در حالی است که این سیلوهای قدیمی ارزش‌های تاریخی، آموزشی و صنعتی زیادی را در خود جای داده‌اند. یکی از این سیلوها، سیلوی قدیم اصفهان است که مکان تحت مطالعه پژوهش حاضر است. این پژوهش دو هدف زیر را دنبال می‌کند: ۱) کشف راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم به عنوان میراث معماری و صنعتی - کشاورزی بر اساس مطالعه‌های پیشین و ۲) شناسایی کاربری‌های پایدار برای بخش‌هایی از سیلوی قدیم شهر اصفهان که بدون استفاده مانده‌اند. پژوهش حاضر از نوع اکتشافی - کاربردی است و از روش مروری نظام‌مند بهره گرفته است. ابزار گردآوری داده مقاله‌ها، کتاب‌ها، روزنامه‌ها و وب‌سایت‌ها بوده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد سیلوهای قدیمی در جهان به کاربری‌های گردشگری (موزه، سایت میراث روستایی و صنعتی به منظور رونق گردشگری صنعتی، کانون گردشگری هنری) و غیرگردشگری (مراکز اجتماعی و فرهنگی، سالن‌های ورزشی و انبارهای چندمنظوره) دسته‌بندی شده‌اند. به علاوه، نتایج مطالعه تطبیقی - کیفی سیلوی قدیم اصفهان با سایر سیلوهای قدیم جهان و ایران نشان می‌دهد تبدیل بخش‌های بدون استفاده سیلوی قدیم اصفهان به یک اکوموزه نان و گندم یا سایت میراث صنعتی - کشاورزی به منظور رونق گردشگری صنعتی مناسب‌ترین و پایدارترین تبدیل کاربری است. در این راستا، بهره‌گیری از هنر رنگ و نقاشی در منظر سیلوهای قدیمی بتنی راهبردی برای جذب بازدیدکنندگان و گردشگران بیشتر به سیلو است.

واژه‌های کلیدی: بلوای نان، سیلو، گردشگری صنعتی، گندم، موزه.

* Corresponding Author: Neda Torabi Farsani

E-mail address: n.torabi@au.ac.ir



2588-4867/ © 2024 University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

مقدمه

نان یک نوع خوراکی پخته شده است که بیشتر از آرد، آب، نمک و مواد خمیری تهیه می شود و سال ها است که قوت غالب مردم ایران است. نان تخت ایران به همراه نان تخت کشورهای عراق، ترکمنستان، تاجیکستان، افغانستان و قرقیزستان در سال ۲۰۱۶ در فهرست میراث فرهنگی ناملموس یونسکو ثبت شد (UNESCO, 2024). ۱۶ اکتبر به عنوان روز جهانی نان نام گذاری شده است و ۳۱ فروردین ماه روز ملی گندم و نان است. بعضی از مقاصد گردشگری در جهان با نام نوعی ویژه از نان پیوند خورده اند که از آن جمله می توان به نان باگت فرانسه اشاره کرد که یک برند جهانی شده است (Song et al., 2020, pp. 1-16). گاهی، نان باعث شده است وقایع تاریخی مهمی همچون استعفای قوام السلطنه در بلوای نان در تاریخ ۱۷ آذر ۱۳۲۱ ه.ش. (سجادپور، ۱۴۰۰) رقم بخورند و نان وسیله ای شود برای تسویه حساب سیاسی. همین نان در ۱۵ اردیبهشت ۱۲۹۰ ه.ش. بهانه ای شد برای قتل حاج محمد جعفر خوانساری کفیل بلدیة شهر اصفهان (جعفری و همکاران، ۱۳۹۷، صص. ۱-۲۸؛ ابطی، ۱۳۹۸).

به منظور نگهداری و ذخیره گندم، سیلوهای بتنی قبل از جنگ جهانی دوم توسط آلمانی ها در ایران پایه ریزی شدند و در زمان اشغال ایران و حضور متفقین، سیلوهای قدیمی کشور از جمله سیلوی قدیم تهران، اصفهان، تبریز و غیره توسط روس ها ساخته شدند و امروزه این سیلوهای بتنی میراث معماری صنعتی - کشاورزی ایران هستند که باید حفظ و نگهداری شوند. سیلوهای بتنی نه فقط میراث های ملموس صنعتی همچون ساختمان، معماری، تجهیزات و ماشین آلات و غیره را در بر دارند، بلکه میراث های ناملموس و ارزش هایی همچون ارزش های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، تاریخی، زیبایی شناسی، علمی، قدمت و اکولوژیکی را در نیز در بر می گیرند (کریمی و همکاران، ۱۴۰۳، صص. ۱۰۹-۱۳۶).

سیلوهای قدیمی میراث های ناملموس همچون ظهور طبقه جدید اجتماعی (کارگر صنعتی)، اشتغال زایی، جدایی از ساختار و شکل سنتی معماری گذشتگان، تبدیل کشاورزی سنتی به صنعتی (گذر از سنت به مدرنیته)، شناسنامه ورود صنعت به کشور (شکل گیری معماری صنعتی) و غیره را به دنبال داشته اند (همان).

یکی از این سیلوهای بتنی قدیمی مربوط به دوران پهلوی اول در شهر اصفهان است که مکان تحت مطالعه پژوهش حاضر است. در حال حاضر، با احداث سیلوی جدید اصفهان، این سیلو کاربری اصلی خود را از دست داده است و اگر تبدیل کاربری درستی برای آن رقم نخورد، کم کم به یک سازه مخروبه بلند قامت در منظر

شهری تبدیل خواهد شد. این در حالی است که هنوز همه دستگاه های قدیمی در سیلو دست نخورده باقی مانده اند. این پژوهش به دنبال کشف راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم به عنوان میراث معماری و صنعتی - کشاورزی بر اساس مطالعه های پیشین و شناسایی کاربری های مناسب و پایدار برای بخش هایی از سیلوی قدیم شهر اصفهان است که بدون استفاده مانده اند.

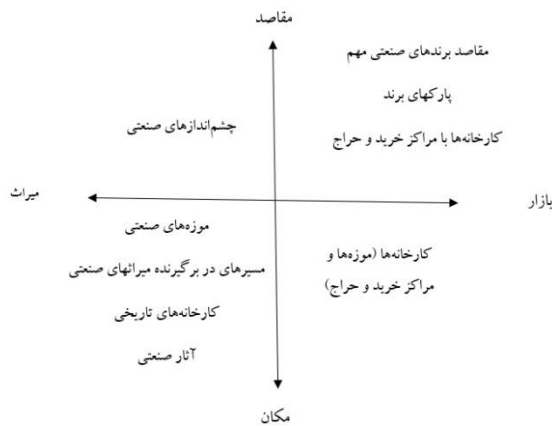
گفتنی است، هیچ یک از پژوهش های گذشته راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم به عنوان میراث معماری و صنعتی - کشاورزی در ایران را بررسی نکرده است و فقط پژوهش کریمی و همکاران (۱۴۰۳، صص. ۱۰۹-۱۳۶) میراث های ناملموس در سیلوی قدیم تهران را بررسی و خبرگزاری مهر (۱۳۹۲) نیز به تبدیل سیلوی قدیمی به موزه غله زنجان اشاره کرده است؛ بنابراین، می توان گفت این پژوهش هم به لحاظ موضوعی و هم به لحاظ مورد مطالعه دارای نوآوری است. به علاوه، سند چشم انداز وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی مورخ ۱۳۹۹/۶/۱۶ نیز بر تنوع بخشی به خدمات و فعالیت های گردشگری در مقاصد توسعه محورهای گردشگری با تکیه بر منابع تاریخی و فرهنگی و ورود به بازارهای نوظهور گردشگری تأکید ویژه دارد. پژوهش حاضر با تمرکز بر گردشگری صنعتی در شهر اصفهان و معرفی سیلوی قدیم اصفهان به عنوان یک مقصد گردشگری جدید می تواند گامی باشد برای حل چالش های مربوط به صنعت گردشگری در ایران.

مروری بر پیشینه پژوهش

گردشگری صنعتی، گردشگری است که در آن، بازدیدکنندگان به مقاصد صنعتی سفر می کنند. گردشگری صنعتی به عنوان یک اقتصاد سبز در اسکاتلند شناخته شده است و فرصتی است به منظور افزایش شهرت و ترویج اعتبارات سبز (McBoyle, 1996, pp. 255-263). این نوع گردشگری به قوی کردن ساختار اقتصادی کمک می کند و گاهی تنها راه پابرجا ماندن صنایع است. برای مثال، معدن متروکه مس در ژنو پارک کوپر کست ایرلند^۱ در حال حاضر به مکانی تبدیل شده است که در آن، گردشگران ضمن آشنایی با مراحل مختلف اکتشاف مس، یک روز زندگی در معدن را تجربه می کنند. گردشگری صنعتی بخشی محبوب از گردشگری میراث است و امروزه بسیاری از کارخانه ها و شرکت ها سایت های گردشگری را احداث کرده اند و این امر به سود اقتصادی آنها منجر شده است (Rudd & Davis, 1998, pp. 85-89). گردشگری

ژئوترمال)

شکل (۱) نشان‌دهنده مدل و ابعاد گردشگری صنعتی است.



شکل ۱- مدل گردشگری صنعتی

(منبع: Otgaar et al., 2010, ; Li & Soye, 2006, pp. 408-429)

(pp. 1-24)

گردشگری صنعتی می‌تواند گردشگری به ویژه گردشگری با محوریت آموزش را به عنوان یک مفهوم پایدار به صنعت اضافه کند و این مفهوم پایداری در واقع ارزش افزوده‌ای را برای صنعت به همراه دارد (16Ngoc et al., 2023, pp. 1). برخی از مطالعه‌ها نشان می‌دهند ادغام گردشگری و صنعت کشاورزی و مواد غذایی می‌تواند به یک راهبرد پایدار برای مدیریت مقصد منجر شود و به جذابیت عناصر جدید و ارائه تجربه‌های جدید به گردشگران در مقصد کمک کند. علاوه بر این، گردشگری صنعتی فرصت‌های جدید و شیوه‌هایی پایدارتر را برای کسب‌وکارهای کشاورزی مواد غذایی از طریق ترویج «تورهای تجاری» ایجاد می‌کند (Badia et al., 2024, pp. 327-346).

در پژوهش حاضر، تمرکز بر کارخانه تاریخی سیلوی شهر اصفهان و معرفی آن به عنوان یک مقصد گردشگری صنعتی است. در زیر، پژوهشگر به پیشینه‌های پژوهش در حوزه سیلوهای تاریخی اشاره می‌کند که امروزه به عنوان یک میراث صنعتی شناخته شده‌اند.

برخی از پژوهشگران از سیلوه‌ها به عنوان میراث معماری یاد می‌کنند و معتقد هستند تبدیل آن‌ها به موزه یکی از بهترین و پایدارترین تکنیک‌های تغییر کاربری آن‌ها است (Galimberti, 2023, pp. 1-21).

سیلوهای هیئت غله ترکیه سازه‌های ذخیره‌سازی غلات تاریخی هستند که به عنوان نمادهای معماری دوره مدرن تولید روستایی

صنعتی گردشگران را به بازدید از سایت‌های صنعتی و عملیاتی دعوت می‌کند که هسته اصلی فعالیت آن‌ها گردشگری نیست (Frew, 2000, p. 50). گردشگری صنعتی نوعی از گردشگری است که بازدید از شرکت‌های عملیاتی و میراث‌های صنعتی را در بر می‌گیرد و برای گردشگران تجربه آشنایی با تولیدات، فرایند تولید، کاربرد و تاریخچه آن صنعت یا کالا را فراهم می‌کند (Otgaar, et al., 2010, pp. 1-24). این شاخه از گردشگری جدید نیست و بیش از صد سال پیش سازمان‌های دولتی و خصوصی گردشگری صنعتی آن را آغاز کردند (Ibid) و تورهای بازدید از کارخانه نوشیدنی‌های الکلی (فرانسه)، پنیر (هلند) و کارخانه تقطیر جک دانیل برگزار می‌شده‌اند. در فرانسه، گردشگران و ساکنان از سال ۱۹۰۰ فرصتی یافتند تا تورهایی مختلف مانند بازدید از کارخانه نساجی و کشتارگاه‌ها را تجربه کنند. همچنین، به دنبال منسوخ شدن بسیاری از صنایع، کارگران شروع به مهاجرت کردند و این امر باعث شد دست‌اندرکاران به فکر تغییر کاربری کارخانه‌ها، صنایع و شرکت‌ها و ظهور شاخه گردشگری صنعتی بیفتند؛ زیرا این نوع گردشگری راهی برای مقابله با اقتصاد تک‌محصولی است (Bianchi, 2000, pp. 107-137).

در حال حاضر، به دلیل تغییر انگیزه گردشگران و تمایل زیاد آن‌ها به بازدیدهای علمی - آموزشی، این شاخه از گردشگری به ویژه در کشورهای صنعتی همچون آلمان، هلند، آمریکا، انگلستان و ژاپن رونق یافته است (Otgaar, et al., 2010, pp. 1-24).

در گردشگری صنعتی میراث‌های صنعتی، سایت‌های مدرن صنعتی و صنایع منسوخ و به فراموشی سپرده‌شده جاذبه‌هایی هستند که گردشگر را به مقاصد گردشگری دعوت می‌کنند. انگیزه گردشگران صنعتی را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

- آشنایی با فرآیند تولید یک محصول با ویژگی ویژه و بومی یک منطقه مانند فرآیند تولید قهوه در گواتمالا
- بازدید از کارخانه‌های محصولات لوکس و برندهای ویژه ماشین، ساعت یا جواهرات
- آشنایی با فناوری‌های نوین و ابتکاری مانند کامپیوتر و صنعت هواپیماسازی
- آشنایی با صنایع دستی و شغل‌های وابسته به آن
- بازدید و آشنایی با اکتشاف و کار در معادن به ویژه معادن منسوخ‌شده یا نیمه‌فعال

• آشنایی با مراحل تولید و تبدیل انرژی‌ها (الکتریکی، خورشیدی، سوخت‌های فسیلی، هسته‌ای، باد و



ب



پ

شکل ۲- الف) سیلوی بریم در استرالیا (منبع:

<https://www.bevleaross.com.au/wimmera-silo-art-trail>

ب) سیلوی هنری پاچ ولکس در استرالیا (منبع:

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10331867.2015.1066984>

پ) یکی از سیلوهای مسیر سیلوهای هنری استرالیا

(منبع: <https://www.australiansiloarttrail.com>)

همچنین، در سال ۱۹۹۵، شبکه ملی سیلوه‌ها و انبارهای اسپانیا به یک شبکه اصلی و یک شبکه ثانویه تقسیم شد. از مجموع واحدهای ذخیره‌سازی شناسایی شده، ۵۴۱ واحد عمودی یا سیلو هستند که بخشی از شبکه ثانویه را تشکیل می‌دهند. برخلاف سیلوه‌های شبکه پایه، بسیاری از سیلوه‌های شبکه ثانویه که عمدتاً واحدهای پذیرش بودند، در نزدیکی مناطقی که غلات در آن‌ها کشت می‌شدند، به انبارهای چندمنظوره، سالن‌های ورزشی، مراکز اجتماعی فرهنگی یا گردشگری تغییر کاربری داده‌اند (Fernández-Fernández et al., 2023, pp. 3755).

فعالیت سیلوی غلات در کریستیانسنده^۷ نروژ از سال ۱۹۳۵ شروع شد؛ زمانی که با ۱۵ سلول استوانه‌ای و یک ساختمان شش طبقه ذخیره‌سازی ساخته شد. در آن زمان، سیلو نمادی از مدرنیته به حساب می‌آمد. در سال ۲۰۰۸، به عنوان سیلوی غلات بسته شد؛ اما شورای شهر تصمیم گرفت باید به عنوان یک میراث معماری حفظ شود؛ بنابراین، در سال ۲۰۱۵ به موزه تغییر کاربری داد (Newsroom, 2023).

ظاهر می‌شوند. در شرایط امروزی، بسیاری از سیلوه‌ها در سراسر جهان به دلیل تغییرات در زمینه فیزیکی و عملکردی و همچنین تغییرات در فناوری‌های ذخیره‌سازی غلات، عملکرد اصلی خود را از دست داده‌اند؛ بنابراین، سیلوه‌ها در معرض خطر خصوصی‌سازی، رها شدن یا تخریب قرار دارند؛ از جمله سیلوی گورسینلیک^{۱۱} واقع در مرکز شهر آنکارا که امروزه به عنوان یک سایت میراث روستایی و صنعتی شناخته می‌شود (Bulut, 2022, pp. 100).

در پژوهشی دیگر، در سیلوی بریم^{۱۱} در استرالیا، به منظور تبدیل سیلو به یک مقصد گردشگری صنعتی و جذب بیشتر مخاطبان، از هنرمندان خیابانی کمک گرفته‌اند که بر روی سیلوه‌ها چهار نسل از کشاورزان را نقاشی کرده‌اند (شکل ۲) و به این ترتیب، سیلو را به یک کانون گردشگری هنری شهری تبدیل و مسیر گردشگری سیلوه‌های هنری را در کشور ایجاد کرده‌اند (شکل ۲) که گردشگران را شگفت‌زده کرده است (Potter & Johanson, 2023, pp. 217-239). سیلوی هنری پاچ ولکس^{۱۷} در استرالیا نمونه‌ای دیگر از سیلوهایی است که در آن، با بهره‌گیری از هنرهای تجسمی، سیلو را به مقصد گردشگری تبدیل کرده‌اند. گفتنی است، سیلوی گندم بتنی یادآور یک دوره کلیدی در استرالیا است. در تاریخ این ایالت زمانی بود که صنعتی شدن به سرعت انجام شد و تولید روستایی با پیامدهای آن مواجه شد و به دنبال آن جنگ جهانی دوم رخ داد. همه این وقایع امروزه در این سیلو برای گردشگران به نمایش گذاشته شده‌اند (Tsakonas, 2019, pp. 273-276).



الف

برای کشف راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم با تمرکز بر سیلوی قدیم شهر اصفهان به عنوان میراث معماری و صنعتی بهره گرفته شده است.

سیلوی قدیم اصفهان و تاریخ محلی نان در شهر

سیلوی قدیم اصفهان (شکل ۳) مربوط به دوره پهلوی اول در محله سعادت آباد واقع شده است. مجموعه سیلوی قدیم اصفهان به وسعت ۳۵ هزار مترمربع متعلق به سال ۱۳۱۸ است. گویا طرح اولیه ساخت سیلوهای قدیمی ایران از جمله اصفهان با شکل و شمایل استوانه‌ای بتنی خاکستری‌رنگ از آلمانی‌ها بود؛ اما در میان راه مهندسان اتحاد جماهیر شوروی سکان را به دست می‌گیرند. تجهیزات هم از شوروی خریداری می‌شوند. سیلوی شهید خرازی اصفهان در فهرست میراث فرهنگی به ثبت ملی رسیده و نمادی از میراث صنعتی اصفهان در دوران معاصر است.

سیلوی اصفهان شامل ۳۳ کندوی دایره‌ای شکل است و ظرفیت هر استوانه ۴۰۰ تن است و در بین این ۳۳ کندو، ۱۸ استوانه ستاره‌ای شکل وجود دارند که هر کدام ۱۰۰ تن ظرفیت دارد. در کل، با احتساب ذخایر مخفی، ظرفیت سیلوی قدیم اصفهان ۱۶۰۰۰ تن است و آغاز بنا در سال ۱۳۰۴ ه.ش. بوده است (نعمت‌الله ترابی فارسانی، ارتباط شخصی، ۱۷ خرداد ۱۴۰۳).

سیلوی قدیم زنجان که امروزه به عنوان موزه غله زنجان شناخته می‌شود، در فاصله سال‌های ۱۹۴۰ تا ۱۹۴۵ میلادی در خلال جنگ جهانی دوم و قبل از اشغال ایران توسط متفقین و آلمانی‌ها ساخته شد. در این سیلو، گندم پس از تحویل به سیلو ابتدا به طور کامل توسط دستگاه‌های بوجاری تمیز و پاک‌سازی و گندم بدون هر گونه مواد خارجی در چهار کندوی بتنی موجود در این سیلو ذخیره می‌شد. ظرفیت این سیلو ۱۰۰۰ تن گندم بوجاری بود که این میزان برای منطقه خمسه (زنجان قدیم) کافی بود و کل گندم منطقه و بخشی از گندم مناطق اطراف به سیلوی مدنظر تحویل داده می‌شد (خبرگزاری مهر، ۱۳۹۲).

رنجبر (۱۳۹۷) در رابطه با سیلوی قدیم تهران بیان کرد ساختمان خاکستری رنگ سیلوی گندم با شکل و شمایل استوانه‌ای در حد فاصل بین بزرگراه بعثت و خیابان شهید رجایی واقع شده است و از این کارخانه به عنوان محل ذخیره و نگهداری گندم و جو برای تهران و دیگر شهرهای اطراف استفاده می‌شود. از زمان ساخت سیلوی گندم تهران بیش از ۷۰ سال می‌گذرد و امروزه این سیلو به عنوان بخشی از هویت تاریخی تهران شناخته می‌شود. سیلوی تهران مردادماه سال ۱۳۸۴ در فهرست آثار ملی قرار گرفت و نمونه ماشین‌های قدیمی و کل این مجموعه به عنوان آثار تاریخی تهران به ثبت رسیدند. در این پژوهش، از روش مروری روایتی



شکل ۳- سیلوی قدیم اصفهان (منبع: نگارنده)

میراث معماری و صنعتی - کشاورزی بر اساس مطالعه‌های پیشین (۲) و شناسایی کاربری‌های مناسب و پایدار برای بخش‌هایی از سیلوی قدیم شهر اصفهان که بدون استفاده مانده‌اند. در مرحله اول، پژوهشگر با بررسی منابع و به کمک روش فیش‌برداری، راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم به عنوان میراث معماری و صنعتی - کشاورزی در جهان را بررسی کرد و به کمک تکنیک کدگذاری باز و محوری آن‌ها را دسته‌بندی و با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا^۷ شبکه مضامین را ترسیم کرد.

برای پاسخ دادن به پرسش دوم از مطالعه‌های تطبیقی کیفی بهره گرفته شد. مطالعه‌های تطبیقی، به بیان ساده، عملی برای مقایسه دو یا چند چیز با هدف کشف چیزی درباره یک یا همه چیزهایی هستند که با هم مقایسه می‌شوند (غفاری، ۱۳۸۸، صص. ۷۶-۹۲). در این پژوهش نیز سیلوهای قدیمی، مخروبه یا متروکه در جهان مطالعه شده‌اند و در مقایسه با سیلوی قدیمی اصفهان، تغییر کاربری‌های مناسب و پایدار شناسایی شدند.

یافته‌های پژوهش

پرسش اول پژوهش در راستای کشف راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم به عنوان میراث معماری و صنعتی - کشاورزی بر اساس مطالعه‌های پیشین بوده است. در این راستا، به کمک موتور جست‌وجوی گوگل اسکولار و موتورهای جست‌وجوی داخلی علم‌نت، سیویلیکا، مگ‌ایران و روزنامه‌ها، سیلوهای قدیمی در ایران و جهان که تغییر کاربری داده بودند، بررسی شدند. بر اساس مطالعه‌های انجام‌شده، شش کاربری جدید برای سیلوهای قدیم شناسایی شدند که تعدادی از آن‌ها در راستای فعالیت‌های گردشگری و تعدادی کاربری غیرگردشگری بودند (جدول ۱ و شکل ۴). در میان کاربری‌های گردشگری سه پژوهش، یک پژوهش داخلی (خبرگزاری مهر، ۱۳۹۲) و دو پژوهش خارجی (Galimberti, 2023 Newsroom, 2023)؛ به تبدیل سیلوهای قدیمی به موزه اشاره کردند؛ به ویژه موزه غله، نان، گندم که رسالت اصلی سیلو است. شاید بتوان گفت تبدیل سیلوهای قدیمی که هنوز به طور کامل متروک نشده‌اند و بخشی از آن‌ها فعال است و دستگاه‌های قدیمی آن‌ها وجود دارند به اکوموزه نان و گندم (Davis, 2016, pp. 397-414) یکی از بهترین و پایدارترین انواع تغییر کاربری است. در این مکان، گردشگر با فناوری‌های قدیم، فرایند نگهداری و ذخیره گندم آشنا می‌شود و در عین حال، اطلاعاتی را نیز در حوزه تاریخ نان در منطقه کسب می‌کند. به علاوه، با حضور در سیلو و آموزش در رابطه با گندم و نان، حس

با توجه به اینکه نان قوت غالب مردم ایران بوده است، مطالعه و بازگو کردن تاریخ محلی نان در هر شهر برای ساکنان و گردشگران شهر جالب توجه است. در زیر، پژوهشگر به مهم‌ترین وقایع تاریخی اشاره می‌کند که در راستای نان در شهر و سیلوی اصفهان رقم خورده‌اند.

با مطالعه تاریخ محلی اصفهان، می‌توان گفت نان و کمبود آن یا کاهش کیفیت آن مشکلی بوده است که از دوره قاجار، به ویژه دوره ناصرالدین شاه، اصفهان با آن روبه‌رو بوده و یکی از اقدامات ظل‌السلطان حاکم اصفهان برای رفاه حال مردم در راستای تهیه گندم اعلام منع صدور غله اصفهان و یزد به نقاط دیگر بود (سید بنکدار و محمدی آئین، ۱۳۹۶، ص. ۸۲). شهرداری یا همان بلدیة اصفهان مؤسسه‌ای تازه تأسیس بود که پس از نهضت مشروطه فعالیت خود را شروع کرد و یکی از وظایف آن سر و سامان دادن به وضع نان و جلوگیری از گرانی و احتکار گندم بود و این موضوع به مذاق بسیاری خوش نیامد و ماجرای بلوای نان در ۱۵ اردیبهشت ۱۲۹۰ ه.ش. را رقم زد و باعث شد حاج محمد جعفر خوانساری معاون یا کفیل بلدیة اصفهان به طرزی فجیع در میدان نقش جهان کشته شود (جعفری و همکاران، ۱۳۹۷، صص. ۱-۲۸؛ ابطی، ۱۳۹۸).

واقعه تلخ دیگری که در اوایل بهار ۱۳۲۲ ه.ش. هم‌زمان با حضور متفقین در شهر اصفهان اتفاق افتاد تاراج سیلوی اصفهان توسط متفقین بود (شهیدی، ۱۳۵۲، صص. ۲۳-۲۶ و ۴۸).

روش پژوهش

پژوهش حاضر یک پژوهش مروری نظام‌مند است. این روش یک روش تحلیل مبتنی بر منابع ثانویه است که با استفاده از رویکردهای مبتنی بر تکرار، داده‌ها را گردآوری و تحلیل می‌کند. در این پژوهش، ابزار گردآوری داده مقاله‌ها، کتاب‌ها، سایت‌های سیلوهای تغییر کاربری داده و سایت‌های روزنامه‌ها بوده‌اند. برای بازیابی نتایج از موتورهای جست‌وجوی خارجی و داخلی و روزنامه‌ها بهره گرفته شد. مرور ادبیات نظام‌مند یک مرور خوب برنامه‌ریزی شده برای پاسخ به پرسش‌های پژوهشی ویژه با استفاده از روش‌شناسی نظام‌مند و صریح برای شناسایی، انتخاب و ارزیابی نتایج مطالعه‌های موجود در بررسی ادبیات است. در مقاله‌های مروری نظام‌مند، پیشینه پژوهش به عنوان منبع اصلی در نظر گرفته می‌شود (Rother, 2007, pp. 5-6). پژوهش حاضر یک پژوهش اکتشافی - کاربردی است که دو هدف اصلی را دنبال می‌کند: (۱) کشف راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم به عنوان

گفتنی است، به منظور حفظ و معرفی سیلوهای قدیمی به عنوان یک میراث صنعتی - کشاورزی و جلوگیری از تبدیل آن‌ها به میراث فراموش شده، بهتر است تغییر کاربری‌ها در راستای رسالت سیلوها باشد و سایر فعالیت‌های اجتماعی - فرهنگی به عنوان فعالیت‌های جانبی برای کسب درآمد و تحت برند سیلو انجام شوند.

پرسش دوم پژوهش به دنبال شناسایی کاربری‌های مناسب و پایدار برای بخش‌هایی از سیلوی قدیم شهر اصفهان است که بدون استفاده مانده‌اند.

وجود تاریخ محلی غنی در راستای نان و گندم در شهر اصفهان (جعفری و همکاران، ۱۳۹۷، صص. ۱-۲۸؛ ابطحی، ۱۳۹۸؛ سید بنکدار و محمدی آئین، ۱۳۹۶، ص. ۸۲) و به ویژه داستان تاراج سیلوی اصفهان توسط متفقین (شهیدی، ۱۳۵۲، صص. ۲۳-۲۶ و ۴۸) فرصتی است برای درک بیشتر و عمیق‌تر وقایع تاریخی و افزایش آگاهی عمومی که به دلیل حس مکان، بهترین محل به نمایش کشیدن آن اتفاق‌ها سیلوی قدیم اصفهان است. گفتنی است، تعدادی از کارمندان قدیم سیلوی اصفهان هنوز در قید حیات هستند یا خانواده‌های آن‌ها در شهر اصفهان ساکن هستند؛ بنابراین، اداره کل غله و خدمات بازرگانی استان اصفهان می‌تواند با اعلام فراخوان برای جمع‌آوری گالری عکس کارمندان، کارگران و تنظیم تاریخ شفاهی اقدام کند.

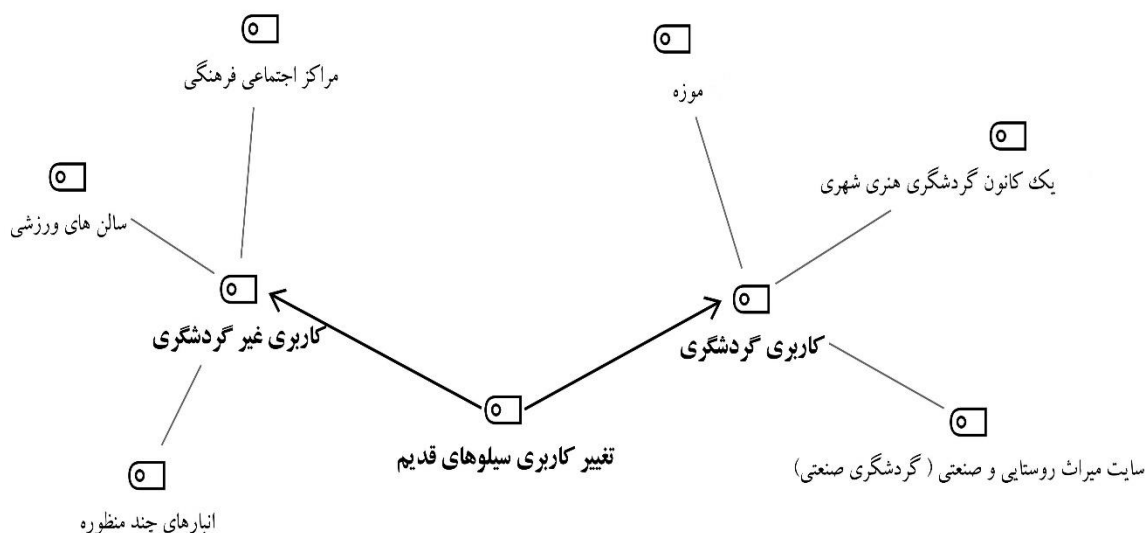
مکان شخص در ارتباطی درونی با محیط قرار می‌گیرد؛ به طوری که فهم و احساس فرد با زمینه معنایی محیط پیوند می‌خورد و یکپارچه می‌شود. همچنین، هم‌سو کردن فعالیت کاربری جدید سیلو با کاربری قدیمی فرصت‌های شغلی جدید (برای مثال، راهنمای موزه، کارمند موزه و غیره) را برای نیروی انسانی شاغل در سیلو فراهم می‌کند و پیوندی محکم‌تر بین اداره غله و سازمان‌های جهاد کشاورزی و فعالیت‌های گردشگری ایجاد می‌شود.

کاربری پایدار دیگری که برای سیلوهای قدیمی در نظر گرفته شده است، تبدیل به سایت میراث روستایی و صنعتی در راستای رونق گردشگری صنعتی است (Fernández-Fernández et al., Bulut, 2022, pp. 100; 2023, pp. 3755) که این نوع کاربری نیز در راستای رسالت سیلو است و در آن، گردشگران در کنار آموزش از حس مکان نیز برخوردار می‌شوند.

بدیهی است، اصولاً معماری مکان‌های صنعتی برای گردشگران جذاب نیست و در این راستا، بهره‌گیری از هنر رنگ و نقاشی در منظر سیلوهای قدیمی بتنی می‌تواند راهبردی باشد برای جذب بازدیدکنندگان و گردشگران بیشتر که سیلوهای قدیم استرالیا از آن بهره گرفته‌اند (Potter & Johanson, 2023; pp. 217-239; Tsakonas, 2019, pp. 273-276) و امروزه این سیلوها به مسیر گردشگری هنری تبدیل شده‌اند و نقاشی‌های ترسیم‌شده از فعالیت‌های سیلو الهام گرفته شده‌اند.

جدول ۱- تغییر کاربری سیلوهای قدیم بر اساس مطالعه‌های پیشین

مضامین اصلی	تغییر کاربری سیلوهای قدیم (مضامین فرعی)	پژوهشگران
کاربری گردشگری	تغییر کاربری به موزه	Galimberti, 2023 ;Newsroom, 2023 خبرگزاری مهر، ۱۳۹۲
	سایت میراث روستایی و صنعتی (گردشگری صنعتی)	;Bulut, 2022, p. 100 Fernández-Fernández et al., 2023, pp. 3755
	تغییر کاربری سیلو به یک کانون گردشگری هنری شهری	;Potter & Johanson, 2023, pp. 217-239 Tsakonas, 2019, pp. 273-276
کاربری غیرگردشگری	مراکز اجتماعی فرهنگی	Fernández-Fernández et al., 2023, pp. 3755
	سالن‌های ورزشی	Fernández-Fernández et al., 2023, pp. 3755
	انبارهای چندمنظوره	Fernández-Fernández et al., 2023, pp. 3755



شکل ۴- شبکه مضامین تغییر کاربری سیلوهای قدیم بر اساس مطالعه‌های پیشین، ترسیم شده به وسیله نرم افزار مکس کیودا

تقویت احساس عزت نفس در نیروی انسانی اداره کل غله استان اصفهان خواهد بود، بلکه برای خانواده‌هایی که اجدادشان در این مکان کار می‌کردند به یک مقصد گردشگری نوستالژی تبدیل خواهد شد.

نتیجه گیری

تغییر کاربری مناسب یک بنای تاریخی یکی از مهم‌ترین راهکارهای حفاظت از آن بنا است و امروزه مدیریت تغییر کاربری بناهای تاریخی یکی از مهم‌ترین مباحث علمی و پژوهشی است؛ زیرا یکی از مناسب‌ترین راهکارها برای حفاظت از میراث تاریخی یک کشور این است که تغییر کاربری به شکلی انجام شود که بنا از حالت تاریخی خود خارج نشود و در بسیاری از نقاط جهان ترجیح بر آن است که بنای تاریخی به همان شکل باقی بماند و رسالت اصلی خود را یا ادامه دهد یا به نمایش گذارد. میراث‌های صنعتی از آن دسته از میراث‌های تاریخی هستند که امروزه با ورود به دنیای جدید فناوری، بهره‌برداری از بسیاری از آنها از نظر اقتصادی به صرفه نیست؛ بنابراین، باید به تغییر کاربری و در عین حال، حفظ ماهیت آنها توجه ویژه داشت. اصولاً میراث‌های صنعتی با ورود به یک منطقه، تحولات تاریخی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی زیادی را رقم زده‌اند. یکی از این میراث‌های صنعتی - کشاورزی سیلوهای قدیمی با کندوهای بتنی هستند. این میراث‌های صنعتی - کشاورزی نمایانگر مدرنیته و صنعتی شدن ایران در دوره پهلوی اول هستند که با اتفاق‌های جنگ جهانی دوم گره خورده است.

به علاوه، از آنجا که اصفهان به عنوان شهر فرهنگ و هنر شناخته می‌شود و به دلیل وجود دانشگاه هنر اصفهان در آن، نیروی انسانی متخصص در حوزه هنرهای تجسمی در آن وجود دارد، پیشنهاد می‌شود پس از مرمت سیلو، از هنر رنگ و نقاشی برای زیباسازی منظر کندوهای بتنی سیلوی قدیمی بهره گرفته شود تا این مکان همانند سیلوهای واقع در استرالیا به یک مسیر گردشگری هنری در شهر نیز تبدیل شود. گفتنی است، با توجه به ارتفاع بلند کندوهای بتنی سیلوی قدیم اصفهان، اجرای یک طرح هنری مناسب و جذاب می‌تواند این مکان را به یکی از جاذبه‌های هنری معاصر شهر اصفهان تبدیل کند. بدیهی است، طرح‌ها باید با فعالیت سیلو و رسالت آن هماهنگ باشند.

در نهایت، می‌توان گفت تبدیل بخش‌های بدون استفاده سیلوی قدیم اصفهان به یک اکوموزه نان و گندم یا سایت میراث صنعتی - کشاورزی به منظور رونق گردشگری صنعتی مناسب‌ترین و پایدارترین تبدیل کاربری است. با احداث اکوموزه یا سایت میراث صنعتی و اختصاص دادن بخشی از آن به کشت گندم، فضایی ایجاد می‌شود تا دانش‌آموزان، دانشجویان، ساکنان شهر و گردشگران با فرآیند کاشت و داشت و برداشت گندم، طرز کار سیلوهای گندم، انواع سیلوها، ویژگی‌های سیلوهای گندم و مزایای آنها و تجهیزات مورد نیاز آشنا شوند و به علاوه، از تاریخ محلی نان در اصفهان و وقایع تلخ و شیرین شهر در راستای نان آگاهی یابند.

همچنین، می‌توان در فضایی عکس‌های سیلوی قدیم، کارمندان، کارگران و مدیران را به نمایش گذاشت و این کار خود نه فقط یک راهبرد برای افزایش سرمایه اجتماعی شهر و

اصفهان به یک اکوموزه نان و گندم یا سایت میراث صنعتی - کشاورزی گامی است برای آموزش همگانی و غیررسمی تاریخ، فرهنگ، تنوع، فواید و ارزش غذایی نان که قوت غالب مردم ایران است.

به علاوه، این تغییر کاربری هم‌سو با اهداف هشتم (کار شایسته و رشد اقتصادی) و نهم (صنعت ابتکار و زیرساخت) توسعه پایدار نیز است، زیرا با ایجاد سایت میراث صنعتی - کشاورزی یا اکوموزه نان و گندم، فعالیتی نوآورانه رقم خواهد خورد که فرصت‌های شغلی جدید برای فارغ‌التحصیلان رشته موزه و گردشگری و مهندسی کشاورزی و نیروی انسانی خدماتی را ایجاد خواهد کرد. همچنین، این سایت موزه فضایی برای ایجاد نمایشگاه‌ها، رویدادها و کنفرانس‌های مرتبط با نان خواهد بود و دست‌اندرکاران این حوزه می‌توانند از آن بهره‌برداری کنند.

به علاوه، پیشنهاد می‌شود به منظور زیباسازی منظر شهری و تبدیل سیلوهای قدیمی به مسیر گردشگری هنری مانند مسیر سیلوهای هنری استرلیا از هنرهای تجسمی بهره گرفته شود.

فعالیت شبکه‌ای و ایجاد شبکه اکوموزه‌ها یکی از شاخص‌های احداث اکوموزه است (Corsane, 2006, pp. 405-408). پیشنهاد می‌شود شبکه اکوموزه‌های سیلوهای قدیمی ایران به مرکزیت سیلوی قدیم تهران در شهرهای مختلف مانند تبریز، اصفهان، زنجان و غیره احداث شود تا بتوان از تغییرات کاربری نامناسب این میراث‌های صنعتی - کشاورزی و واگذاری سیلوهای قدیم با مزایه جلوگیری کرد. به علاوه، سیلوهای قدیمی به عنوان نماد میراث صنعتی - کشاورزی هر شهر می‌توانند با برگزاری رویدادهای وابسته به نان به ویژه در ۱۶ اکتبر (روز جهانی نان) و ۳۱ فروردین‌ماه (روز ملی گندم و نان)، اهمیت تولید محصول راهبردی گندم و فعالیت سیلوها را برای شهروندان و گردشگران یادآور شوند.

اکوموزه‌های نان و گندم به مکانی برای شنیدن قصه‌های نان مانند قصه نان سنگک در ایران، قصه شیخ بهایی و نان سنگک، تاریخچه نان سنگک، داستان یک تکه نان خشک نوشته آندره دراکر و حفظ میراث ادبی نان تبدیل خواهند شد؛ زیرا نان در ادبیات شفاهی و فرهنگ عامه ایران صرفاً قوت غالب نیست، بلکه نمادی از برکت است و در ضرب‌المثل‌ها و اشعار ادبی و حتی لالایی‌ها جای دارد. در نهایت، می‌توان گفت اکوموزه‌های نان و گندم به عنوان مقاصد گردشگری صنعتی به مکان‌هایی

پژوهش حاضر با روش مروری نظام‌مند به دنبال کشف راهکارهای مناسب به منظور حفظ سیلوهای قدیم به عنوان میراث معماری و صنعتی - کشاورزی بر اساس مطالعه‌های پیشین و شناسایی کاربری‌های مناسب و پایدار برای بخش‌هایی از سیلوی قدیم شهر اصفهان است که بدون استفاده مانده‌اند. بر اساس مطالعه‌های پیشین، شش کاربری جدید برای سیلوهای قدیم شناسایی شدند که تعدادی از آن‌ها در راستای فعالیت‌های گردشگری (موزه، سایت میراث روستایی و صنعتی به منظور رونق گردشگری صنعتی و کانون گردشگری هنری) و تعدادی کاربری غیرگردشگری (مراکز اجتماعی و فرهنگی، سالن‌های ورزشی و انبارهای چندمنظوره) بودند. تعدادی از پژوهشگران (Galimberti, 2023 Newsroom, 2023) به تبدیل سیلوهای قدیمی به موزه اشاره کردند؛ به ویژه موزه غله، نان و گندم (خبرگزاری مهر، ۱۳۹۲) که رسالت اصلی سیلو است و ماهیت بنا را حفظ می‌کند. شاید بتوان گفت تبدیل سیلوهای قدیمی که هنوز به طور کامل متروک نشده‌اند و بخشی از آن‌ها فعال است و دستگاه‌های قدیمی آن‌ها وجود دارند به اکوموزه نان و گندم (Davis, 2016, pp. 397-414) یکی از بهترین انواع تغییر کاربری‌ها است؛ زیرا در اکوموزه‌های صنعتی نه فقط فعالیت جریان دارد، بلکه میراث‌های ملموس و ناملموس نیز حفظ و معرفی می‌شوند.

گفتنی است، به دلیل وجود تاریخ محلی نان در شهر اصفهان، در قید حیات بودن تعدادی از نیروی‌های انسانی سیلوی قدیم شهر و خانواده‌های آن‌ها، دسترسی خوب سیلوی قدیم اصفهان، وجود تجهیزات قدیمی صنعتی و معماری ویژه بنای آن، می‌توان گفت تبدیل بخش‌های بدون استفاده سیلوی قدیم اصفهان به یک اکوموزه نان و گندم یا سایت میراث صنعتی - کشاورزی به منظور رونق گردشگری صنعتی مناسب‌ترین تبدیل کاربری است.

این تبدیل کاربری در راستای اصول توسعه پایدار است. ۱۷ هدف توسعه پایدار (SDGs) ^{vii} که به عنوان اهداف جهانی نیز شناخته می‌شوند، در سال ۲۰۱۵ توسط سازمان ملل متحد به عنوان یک فراخوان جهانی برای اقدام به منظور پایان دادن به فقر، حفاظت از کره زمین، صلح و رفاه تصویب شدند. اصل چهارم بر دستیابی به آموزش فراگیر و باکیفیت برای همه تأکید دارد و آموزش را یکی از قوی‌ترین و اثبات‌شده‌ترین ابزارهای توسعه پایدار می‌داند. تغییر کاربری سیلوی قدیم

بررسی اهمیت موضوع نان در تحولات سیاسی اجتماعی شهر اصفهان دوره پهلوی اول (۱۳۰۴ تا ۱۳۲۰ شمسی/۱۹۲۵ تا ۱۹۴۱ م). پژوهش‌های تاریخی، ۹(۳)، ۷۹-۹۱.

<https://doi.org/10.22108/jhr.2017.21784>

شهیدی، ابوالقاسم (۱۳۵۲). اشغال‌گران به هیچ چیز و هیچ کس رحم نمی‌کردند. *خواندنی‌ها*، ۳۳(۶۷)، ۲۳-۲۶ و ۴۸. شنبه ۲۲ تا سه‌شنبه ۲۵ اردیبهشت ۱۳۵۲.

<https://www.entekhab.ir/fa/news>

غفاری، غلامرضا (۱۳۸۸). منطق پژوهش تطبیقی. *مجله مطالعات اجتماعی ایران*، ۳(۴)، ۷۶-۹۲.

<https://doi.org/20.1001.1.20083653.1388.3.4.5.2>

کریمی، کیهان، معتضدیان، موزن، و چشمه قصابانی، مریم (۱۴۰۳). خوانش وجوه ناملموس میراث معماری صنعتی با تمرکز بر سیلوی تهران. *نقش جهان - مطالعات نظری و فناوری‌های نوین معماری و شهرسازی*، ۱۴(۱)، ۱۰۹-۱۳۶. <https://doi.org/20.1001.1.23224991.1403.14.1.7.1>

Badia, F., Galeone, G., & Shini, M. (2024). Sustainable strategies of industrial tourism in the agri-food business: an exploratory approach. *British Food Journal*, 126(1), 327-346. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-1031>

Bianchi, R. V. (2000). Migrant tourist-workers: exploring the 'contact zones' of post-industrial tourism. *Current Issues in Tourism*, 3(2), 107-137. <https://doi.org/10.1080/13683500008667869>

Bulut, N. (2022). *Conservation of silos as rural and industrial heritage places: principles for the Turkish Grain Board Silo in Ankara Güvercinlik* [Master's thesis, Middle East Technical University].

Corsane, G. (2006). Using ecomuseum indicators to evaluate the robben island museum and world heritage site. *Landscape Research*, 31(4), 399-418. <https://doi.org/10.1080/01426390601004400>

Davis, P. (2016). New museologies and the ecomuseum. In *The Routledge Research Companion to Heritage and Identity* (pp. 397-414). Routledge.

Fernández-Fernández, M. V., Marcelo, V., Valenciano, J. B., & González-Fernández, A. B. (2023). Characterisation of the National Network of Silos and Granaries in Castilla y León, Spain: A Case Study. *Sustainability*, 15(4), 3755. <https://doi.org/10.3390/su15043755>

Frew, E. N. (2000). *Industrial tourism : a conceptual and empirical analysis* [PhD thesis dissertation, Victoria University].

Galimberti, C. (2023). Re-imagining the Port

تبدیل خواهند شد که نه فقط میراث‌های ملموس و ناملموس نان را حفظ می‌کنند، بلکه گردشگران و به ویژه کودکان و نوجوانان در آن‌ها با حس مکان تجربه‌ای جدید از گندم تا ظهور و پخت نان پیدا خواهند کرد.

در ادامه، پژوهشگران برای پژوهش‌های آتی نکات زیر را پیشنهاد می‌دهند:

- شناسایی میراث‌های ناملموس نان به هدف برگزاری رویدادها
- بررسی علاقه‌مندی گردشگران به بازدید از سیلوهای قدیمی به عنوان یک مقصد گردشگری صنعتی
- تعیین مسیر گردشگری صنعتی با تأکید بر سیلوهای هنری قدیمی در ایران
- شناسایی نقش نان در ادبیات و ادبیات عامه به هدف برگزاری رویدادها

منابع

ابطحی، رسول (۱۳۹۸). بررسی و تحلیل واقعه بلوای نان در اصفهان و کشته شدن حاج محمدجعفر خوانساری ۱۹۱۱/۱۳۲۹. *تاریخ محلی*. تاریخ دسترسی: ۱۵ خرداد ۱۴۰۳. http://www.localhistory.ir/article/an_analysis_of_bread_uproar_in_isfahan

ترابی فارسانی، نعمت‌الله (۱۴۰۳). کارمند قدیم سیلوی اصفهان، ارتباط شخصی، ۱۷ خرداد.

جعفری، علی اکبر، نورائی، مرتضی، و ابطحی، سید رسول (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل واقعه بلوای نان در اصفهان و کشته شدن حاج محمدجعفر خوانساری ۱۹۱۱/۱۳۲۹. *فصلنامه تاریخ‌نامه ایران بعد از اسلام*، ۹(۱۷)، ۱-۲۸. <http://ensani.ir/fa/article>

خبرگزاری مهر (۱۳۹۲). *سیلوی «موزه غله زنجان» یادگار بازمانده از جنگ جهانی دوم*. خبرگزاری مهر. دسترسی، ۱۴ خرداد ۱۴۰۳

<https://www.mehrnews.com>

رنجبر، سودابه (۱۳۹۷). رد پای روس‌ها و آلمانی‌ها در سیلوی تهران. *روزنامه همشهری*. دسترسی، ۱۴ خرداد ۱۴۰۳.

<https://newspaper.hamshahrionline.ir/id>

سجاد پور، احمد (۱۴۰۰). *بلوای نان در هفدهم آذر ۱۳۲۱*. بررسی آثار و نتایج بلوای نان در تهران. مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های سیاسی. ۲ اردیبهشت ۱۴۰۰.

<https://psri.ir/?id=flqwxm74>

سید بنکدار، مسعود، و محمدی آئین، شهرزاد (۱۳۹۶).

- ⁱ The Copper Coast Geopark, Ireland
ⁱⁱ Güvercinlik Silo
ⁱⁱⁱ Brim
^{iv} Patchewollock
^v Kristiansand
^{vi} MAXQDA
^{vii} Sustainable Development Goals

- Heritage of Rosario: From Grain Storage Silos to the Museum of Contemporary Art of Rosario (Argentina). *DISEGNARECON*, 16(31), 21-1. <https://doi.org/10.20365/disegnarecon.31.2023.21>
- Li, L., & Soyez, D. (2006). Industrial tourism destination management in Germany: A critical appraisal of representation practices. In B. A. O. Jigang, X. U. Honggang & A. Lew (Eds.), *Beijing Community Tourism and Border Tourism*. China Travel Publisher, (pp. 408-429).
- McBoyle, G. (1996). Green tourism and Scottish distilleries. *Tourism Management*, 17(4), 255-263. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(96\)00017-9](https://doi.org/10.1016/0261-5177(96)00017-9)
- Newsroom (2023). *How a grain silo is turned into a modern museum in Norway*. Available at: <https://news.xella.com/projects/how-a-grain-silo-is-turned-into-a-modern-museum-in-norway> (accessed: 3 June 2024).
- Ngoc, N. M., Tien, N. H., Hieu, V. M., & Trang, T. T. (2023). Sustainable Integration in Vietnam's Tourism Industry. *World review of entrepreneurship management and sustainable development*, 3, 1-16. <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2023.10058633>
- Otgaar, A. H., Berg, L., Berger, C., & Feng, R. X. (2010). *Industrial tourism: opportunities for city and enterprise*. Ashgate Publishing, Ltd. Farnham, England, pp. 1-24.
- Potter, E., & Johanson, K. (2023). From Streets to Silos: Urban Art Forms in Local Rural Government and the Challenge of Regional Development. In *Cultural Policy is Local: Understanding Cultural Policy as Situated Practice* (pp. 217-237). Cham: Springer International Publishing.
- Rother, E. T. (2007). Systematic literature review X narrative review. *Acta paulista de enfermagem*, 20, v-vi. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>
- Rudd, M. A., & Davis, J. A. (1998). Industrial heritage tourism at the Bingham Canyon copper mine. *Journal of travel research*, 36(3), 85-89. <https://doi.org/10.1177/004728759803600310>
- Song, M. K., Moon, J. H., & Lee, W. S. (2020). Determinants of Bakery Revisit Intention: Case of Paris Baguette. *Asia-Pacific Journal of Business*, 11(1), 1-16. <https://koreascience.kr/article/JAKO202012461863169.page>
- Tsakonas, A. (2019). Victoria's silo art trail. *Fabrications*, 29(2), 273-276. <https://doi.org/10.1080/10331867.2019.1566984>
- UNESCO. (2024). *Elements on the Lists of Intangible Cultural Heritage, Iran*. Available at: <https://ich.unesco.org/en/state/iran-islamic-republic-of-IR?info=elements-on-the-lists> (accessed: 4 June 2024).

