

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز تحت عنوان :
Reviewing the Khorshid Gate in Naqsh-e Jahan Square Based on the
Historical- Descriptive and Image Documents
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

بازخوانی سردر خورشید در میدان نقش جهان براساس اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری

نیما ولی بیگ*^۱، نگار کورنگی^۲

۱. دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مرمت و احیای ابنیه و بافت‌های تاریخی، دانشگاه هنر اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۴/۰۴ تاریخ اصلاح: ۹۷/۰۹/۲۶ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۰/۰۲ تاریخ انتشار: ۹۸/۰۴/۰۱

چکیده

بیان مسئله: میدان نقش جهان به عنوان یک فضای شهری برجسته در شهر اصفهان، در تعامل با سه بخش اقتصادی-مسکونی، مذهبی و حکومتی در دوره صفویه شکل گرفته است. این میدان به هریک از بخش‌های نامبرده ورودی داشته و سردر یکی از این ورودی‌ها که به بخش حکومتی راه داشته، «خورشید» بوده است. بررسی این سردر به شناخت کاربری‌های اطراف میدان، روابط فضایی و سلسله‌مراتب دسترسی آن در طول تاریخ یاری می‌رساند. برخی از پژوهشگران در کنار بررسی میدان نقش جهان، به مطالعه تحولات میدان در طول تاریخ نیز پرداخته‌اند ولی این پژوهش سعی دارد به بازخوانی سردر خورشید بر اساس اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری دوره صفویه تا پهلوی اول بپردازد.

روش تحقیق: داده‌های این پژوهش ترکیبی از داده‌های کتابخانه‌ای و میدانی است. با بررسی اسناد توصیفی و تصویری دوره‌های مختلف تاریخی و بررسی میدانی وضع موجود، سیر تحولات سردر از زمان شکل‌گیری (دوره صفویه) تا تخریب (دوره پهلوی اول) مشخص شد.

هدف: پژوهش پیش رو بر آن است تا با بررسی اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری موجود، سیر تحولات و کاربری سردر خورشید را از دوره صفویه تا دوره پهلوی اول مشخص کند.

نتیجه‌گیری: بررسی‌ها آشکار کرد که در دوره صفویه سردر موردنظر به همراه سه سردر مشابه دیگر به عنوان ورودی‌های حرم‌سرای شاهی بوده‌اند، اما سردر خورشید به تنهایی گذر حرم‌سرا را به ضلع غربی میدان نقش جهان متصل می‌کرده است. اسناد تصویری همچنین مشخص کرد که این سردر مشابه برخی دیگر از سردرهای سلطنتی دوره صفویه، یک بنای دو اشکوبه با درگاهی در میان و طاق‌نمایی در طرفین بوده است. در دوره قاجار و با از بین رفتن حرم‌سرا، سردر مذکور نیز تنها به عنوان مدخل گذر خورشید کارایی داشته است. در دوره پهلوی اول این سردر تخریب شد و تا امروز نیز در مکان قرارگیری آن بنایی ساخته نشده است.

واژگان کلیدی: سردر خورشید، میدان نقش جهان، اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری، حرم‌سرای شاهی.

* نویسنده مسئول: n.valibeig@au.ac.ir ، ۰۹۱۳۳۱۷۹۹۲۱

مقدمه

نقش جهان، ویژگی‌های معماری و روند تغییرات سردر خوشید از دوره صفویه تا کنون را شناسایی کند.

روش انجام پژوهش

بخش اصلی این پژوهش به بررسی اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری مربوط به دوره‌های صفوی، قاجار و پهلوی اختصاص دارد. با توجه به اینکه میدان نقش جهان و دولت‌خانه آن در دوره صفویه شکل گرفته‌اند و کاربری سردر مورد نظر نیز وابسته به این دولت‌خانه بوده، دوره صفویه به عنوان نقطه شروع جهت انجام بررسی‌ها انتخاب شد. از طرفی به دلیل اینکه قدیمی‌ترین تصویری که در آن، سردر مذکور به صورت ویرانه وجود دارد مربوط به دوره پهلوی است، بازه زمانی صفویه تا پهلوی به عنوان گستره زمانی این پژوهش در نظر گرفته شد. بازخوانی این بنا علاوه بر بیان سیر تحولات معماری میدان نقش جهان و دولت‌خانه صفوی می‌تواند به شناخت چگونگی روابط فضایی و سلسله‌مراتب دسترسی به میدان نیز کمک کند. از سویی بررسی ویژگی‌های معماری این بنا ساختار معماری برخی از سردرهای سلطنتی در دوران صفویه را نیز آشکار می‌کند.

در مقاله پیش رو روش پژوهش بدین گونه است که ابتدا اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری مربوط به دوره صفویه تا پهلوی، مورد بررسی قرار گرفتند. برای شناخت دقیق مشخصات سردر خورشید، آن دسته از اسنادی که به طور مستقیم به ورودی‌های میدان به ویژه سردر مذکور اشاره داشتند، بررسی شدند. در نهایت نیز برای به دست آوردن شناختی دقیق از مشخصات معماری سردر خورشید، با استفاده از نرم‌افزارهای مدل‌سازی^۱ این سردر بازسازی شد.

این پژوهش براساس مطالعات کتابخانه‌ای، تحلیلی و میدانی صورت گرفته است. ابتدا سردرهای میدان نقش جهان از دوره صفویه تاکنون بررسی شدند. سپس سیر تحولات سردر خورشید بر اساس اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری مشخص شد. برای مشخص کردن وضعیت کنونی سردر، از جایگاه آن در میدان نقش جهان تصویربرداری شد. در کنار سردر مذکور حرم‌سرای شاهی نیز که مرتبط‌ترین فضا با سردر خورشید بوده است، به اختصار توضیح داده شد. علاوه بر این، ویژگی‌های معماری سردر نیز با توجه به اسناد تصویری بررسی شد.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

با توجه به اهمیت میدان نقش جهان، پژوهشگران زیادی از دوره شکل‌گیری آن تاکنون به شناخت و معرفی آن پرداخته‌اند. بخش زیادی از این پژوهش‌ها شامل سفرنامه‌هایی می‌شود که در کنار معرفی شهر اصفهان، به توصیف میدان نقش جهان پرداخته‌اند (تاورنیه، ۱۳۹۰؛ شاردن، ۱۳۹۳؛ دلاواله،

میدان نقش جهان از جمله فضاهای شاخص شهری در اصفهان عصر صفویه است که بناهایی با کاربری‌های مختلف در اطراف آن قرار داشته‌اند؛ کاربری‌های مذهبی، تجاری، مسکونی و حکومتی از جمله عملکردهایی هستند که در تعامل با میدان شکل گرفته بودند. این بناها در چهارضلع میدان توسط ورودی‌هایی به میدان وصل می‌شدند. به استثنای ورودی‌های مساجد، از میان باقی ورودی‌ها، تنها سه ورودی دارای سردر شاخص هستند. یکی از آنها سردر «قیصریه» است که در ضلع شمالی قرار دارد و شاخص‌ترین ورودی میدان به سمت بافت تجاری و مسکونی بوده است (اوبن، ۱۳۹۱: ۲۹۶؛ فوروکاوا، ۱۳۸۴: ۲۳۹؛ افضل‌الملک، ۱۳۷۹: ۲۸). دو سردر دیگر مرتبط با بناهای حکومتی هستند؛ در ضلع غربی میدان بناهای حکومتی قرار داشته‌اند که به دو گروه دیوان‌خانه و اندرون‌خانه تقسیم می‌شدند (ارباب اصفهانی، ۱۳۶۸: ۳۷) و هرکدام دارای یک سردر شاخص جهت ورود به میدان بوده‌اند. دسترسی به دیوان‌خانه از طریق درگاه عالی‌قاپو و دسترسی به اندرون‌خانه به واسطه سردر خورشید امکان‌پذیر بوده است و این سردر تنها ورودی حرم‌سرای شاهی از سمت میدان نقش جهان محسوب می‌شده است (تاورنیه، ۱۳۹۰: ۵۳؛ کاتف، ۱۳۵۶: ۶۲؛ فلاندن، ۱۳۵۶: ۱۶۱؛ کمپفر، ۱۳۶۳: ۱۹۳؛ شاردن، ۱۳۹۳: ۱۶۳). در دوره قاجار و هم‌زمان با رکود میدان نقش جهان، بناهای اطراف آن نیز به تدریج دچار تخریب و آسیب شده‌اند (لوتی، ۱۳۷۰: ۱۹۸؛ اوبن، ۱۳۹۱: ۲۸۹). با تخریب بخش‌هایی از حرم‌سرا و تغییر کاربری آنها در این دوره، سردر خورشید نیز کاربری خود را از دست داده و تنها به عنوان سردر گذر خورشید در ابتدای این گذر قرار داشته است. سرانجام در دوره پهلوی اول این سردر به صورت کامل تخریب می‌شود و گذر خورشید به حرکت سواره اختصاص می‌یابد. به دلیل تخریب این سردر که از جمله بناهای حائز اهمیت میدان نقش جهان بوده، بررسی تحولات آن در طول تاریخ جهت شناخت بیشتر تحولات و تاریخ معماری میدان نقش جهان می‌تواند مؤثر باشد. از طرفی شناخت ویژگی‌های معماری این سردر به بازسازی دولت‌خانه صفویه نیز کمک شایانی می‌کند.

پرسش‌های پژوهش

- سردر خورشید دارای چه ویژگی‌های معماری بوده است؟
- سردر خورشید از لحاظ مکان قرارگیری و کاربری با سایر فضاهای میدان نقش جهان چگونه مرتبط بوده است؟
این پژوهش بر آن است تا با بررسی اسناد توصیفی و تصویری متعلق به دوره‌های مختلف زمانی و تحولات تاریخی میدان

یافته‌ها

• سردرهای میدان نقش جهان

میدان نقش جهان به عنوان شاخص‌ترین فضای شهری اصفهان از دوره صفویه تاکنون، دارای ورودی‌های متعددی بوده است. این ورودی‌ها وظیفه اتصال میدان به بافت و فضاهای مجاور آن را داشته‌اند. بافت مجاور میدان در زمان شکل‌گیری به دو گروه عمده تقسیم می‌شده است. گروه اول بافت مسکونی بوده که میدان را از سه وجه شمالی، جنوبی و شرقی احاطه می‌کرده است. گروه دوم نیز بافت سلطنتی بوده که در ضلع غربی میدان قرار داشته است. در زمان صفویه و بنا بر نوشته سیاحان اروپایی در تمام اضلاع میدان، ورودی‌هایی قرار داشته‌اند، اما بنا بر اهمیت فضاهای مجاور میدان، تنها سه ورودی دارای سردر مشخص بوده‌اند. ورودی ضلع شمالی، میدان را به بازار بزرگ متصل می‌کرده است که سردر قیصریه نام دارد (شهبانی‌نژاد و امین‌زاده، ۱۳۹۱). در بین ورودی‌های منتهی به دولت‌خانه صفوی نیز تنها ورودی عالی‌قاپو و ورودی متصل به حرم‌سرای شاهی دارای سردر مشخص بوده‌اند (دلواله، ۱۳۷۰: ۳۸). در دوره قاجار سردرهای یادشده، علی‌رغم رکود میدان همچنان از نظر کالبدی حفظ شده‌اند، هرچند از نظر عملکردی کارکرد خود را از دست داده بودند. در دوره پهلوی و در پی احداث خیابان‌های سپه و حافظ سردرهای حرم‌سرا و عالی‌قاپو به طور کلی نقش خود را از دست داده و از اهمیت سردر قیصریه نیز تا حدودی کاسته می‌شود. در این دوره علی‌رغم احداث ورودی‌های جدید در میدان و ایجاد دسترسی سواره به میدان، سردر جدید به میدان اضافه نمی‌شود. امروزه به جز سردر مساجد، تنها دو سردر عالی‌قاپو و قیصریه باقی مانده‌اند. سردر عالی‌قاپو تنها به عنوان ورودی کاخ عالی‌قاپو استفاده می‌شود ولی سردر قیصریه همواره نقش تاریخی خود را که اتصال میدان به بازار بزرگ و بافت مسکونی شمال میدان بوده حفظ کرده است.

• سیر تحولات سردر خورشید در گذر زمان

همان‌طور که ذکر آن در بالا رفت، در دوره صفویه بناهای اطراف میدان نقش جهان به دو گروه بناهای سلطنتی و عمومی تقسیم شده‌اند. دسترسی به این فضاها از طریق ورودی‌های منتهی به میدان میسر می‌شده است. تنها سردر عمومی، سردر قیصریه در شمال میدان بود و سردرهای سلطنتی نیز در ضلع غربی واقع شده بودند. بناهای قرارگرفته در قسمت سلطنتی، خود به دو دسته دیوان‌خانه و اندرون‌خانه تقسیم می‌شدند (ارباب اصفهانی، ۱۳۶۸: ۳۷). از جمله بناهای مربوط به دیوان‌خانه می‌توان به تالار طویله، کاخ چهلستون، خلعت‌خانه، صندوق‌خانه، میخانه شاهی و کارخانه شاهی اشاره کرد. اصلی‌ترین

۱۳۷۰؛ کمپفر، ۱۳۶۳؛ فلاندن، ۱۳۵۶؛ ریچاردز، ۱۳۹۰؛ آلمانی، ۱۳۹۴). در کنار سفرنامه‌ها در اسناد تاریخی بسیاری نیز به معرفی میدان نقش جهان پرداخته شده است (تحویلدار اصفهانی، ۱۳۴۲؛ جابری انصاری، ۱۳۷۸). در این میان بخشی از پژوهشگران به طور خاص این میدان را به عنوان یک فضای شهری از منظرهای مختلف بررسی کرده‌اند (شهبانی‌نژاد، ابویی، قلعه‌نوئی و مظفر، ۱۳۹۳؛ آقابزرگ و متدین، ۱۳۹۴؛ Hayaty, Fazeli & Alipoor, 2016؛ Khodabakhshi, 2014). تعداد محدودی از پژوهشگران به بررسی اسناد تصویری و تحولات رخ داده در میدان براساس این اسناد پرداخته‌اند (راداحمدی، فخار تهرانی و ابویی، ۱۳۹۰؛ شهبانی‌نژاد، ابویی، قلعه‌نوئی و امامی، ۱۳۹۳؛ پهلوان‌زاده، ۱۳۹۵). در میان پژوهش‌های صورت‌گرفته تاکنون تنها برخی از محققین به وجود سردر خورشید و یا ورودی حرم‌سرا در ضلع غربی میدان نقش جهان اشاره کرده و کاربری آن را بیان کرده‌اند (دلواله، ۱۳۷۰؛ تحویلدار اصفهانی، ۱۳۴۲؛ ارباب اصفهانی، ۱۳۶۸؛ افضل‌الملک، ۱۳۷۹). در میان آنها نیز تنها تعداد اندکی ویژگی‌های معماری سردر و چگونگی ارتباط آن با فضاهای اطراف میدان را توصیف کرده‌اند (شاردن، ۱۳۹۳؛ کمپفر، ۱۳۶۳). در رابطه با بازنمایی و بازخوانی آثار معماری که در حال حاضر از میان رفته‌اند نیز تاکنون پژوهش‌هایی صورت گرفته که در این پژوهش‌ها بیشتر با استناد به اسناد توصیفی به ویژه متون ادبی و تاریخی تصویر مشخصی از آثار ویران‌شده به دست آمده است (آل‌هاشمی، ۱۳۹۱؛ یاراحمدی، انصاری و مهدوی‌نژاد، ۱۳۹۶؛ جعفرپورناصر، ۱۳۹۷).

بیان مسئله

میدان نقش جهان به سبب اینکه اصلی‌ترین میدان زمان صفویه در شهر اصفهان بوده، با کاربری‌های گوناگونی ارتباط داشته که اصلی‌ترین آنها کاربری مسکونی-تجاری و حکومتی بوده است. کاربری مسکونی-تجاری سه ضلع شرقی، شمالی و جنوبی میدان را احاطه کرده و کاربری حکومتی تنها در ضلع غربی آن واقع بوده است. در میان ورودی‌های متعددی که میدان را به این کاربری‌ها متصل می‌کرده، تنها سه ورودی دارای سردر مشخص بوده‌اند که یکی از آنها سردری به نام خورشید بوده است. براساس اسناد تصویری مشخص شد که این سردر در جنوب عالی‌قاپو قرار داشته و اسناد توصیفی-تاریخی نیز مشخص کرد که سردر مذکور ورودی حرم‌سرای شاهان صفویه بوده است. با توجه به اینکه این سردر امروزه وجود ندارد، بررسی تحولات آن می‌تواند به بازنمایی تحولات کالبدی و عملکردی میدان نقش جهان از دوره صفویه تا پهلوی اول یاری رساند.



الف-۳



الف-۲



الف-۱



ب-۳



ب-۲



ب-۱

تصویر ۱. سیر تحولات سردرهای میدان نقش جهان.
الف. دوره صفویه: ۱. سردر قیصریه، طرح از شاردن، قرن ۱۷ م. مأخذ: شاردن، ۱۳۹۳. ۲. سردر عالی‌قاپو، طرح از شاردن، قرن ۱۷ م. مأخذ: شاردن، ۱۳۹۳. ۳. سردر خورشید، طرح از کمپفر، قرن ۱۷ م. مأخذ: کمپفر، ۱۳۶۳.
ب. دوره معاصر: ۱. سردر قیصریه. عکس از نگار کورنگی، ۱۳۹۶. ۲. سردر عالی‌قاپو. عکس از نگار کورنگی، ۱۳۹۶. ۳. وضعیت فعلی محل قرارگیری سردر خورشید (عدم وجود سردر). عکس از: نگار کورنگی، ۱۳۹۶.

حرم‌سرا و اندرون خانه صفویه متصل می‌شده است. بنابراین قبل از پرداختن به سردر و مشخصات آن مختصری به حرم‌سرای شاهی پرداخته می‌شود؛ زیرا تنها راه ارتباط این فضا با میدان نقش جهان همین سردر بوده است. با توجه به اهمیت حفظ محرمیت در حرم‌سرا، توصیف چندانانی از این فضا در دست نیست. «کمپفر» در زمان حضور خود در اصفهان موفق به دیدن قسمتی از حرم‌سرا شده است. آنچه از توصیفات «شاردن» و کمپفر برداشت می‌شود، این است که فضاهای حرم‌سرا به چند گروه و ریزفضاهای گوناگون تقسیم می‌شده است. به طور کلی از نظر درجه اهمیت، بناهای حرم‌سرا به دو گروه تقسیم می‌شده‌اند که گروه اول به زنان حرم‌سرا اختصاص داشته که درجه بالایی از لحاظ محرمیت داشته است. گروه دوم نیز ویژه ملکه مادر و سایر زنان سالخورده بوده که درجه اهمیت و محرمیت پایین‌تری داشتند (تصویر ۲)؛ (کمپفر، ۱۳۶۳: ۲۲۴). حرم‌سرای شاهی دارای چند ساختمان عمده به نام‌های مهمان‌خانه، عمارت فردوس، دیوان آینه‌خانه و عمارت دریاچه بوده است (شاردن، ۱۳۹۳: ۱۵۸؛ رفیعی مهرآبادی، ۱۳۵۲: ۹۳). با تطبیق بناهای یادشده و طرح کمپفر می‌توان دریافت که احتمالاً این بناها در جلوی عمارت ملکه مادر و در سمت جنوبی گذر منتهی به حرم‌سرا قرار گرفته بوده‌اند (تصویر ۲). شاخص‌ترین بنای حرم‌سرا به اقامت شاه اختصاص داشته است. بخشی از فضاهای حرم‌سرا شامل قسمت‌های خدماتی

ورودی‌ای که امکان دسترسی این فضاها را به میدان میسر می‌کرده، ورودی عالی‌قاپو بوده است. علاوه بر بناهای دیوان‌خانه، فضاهایی نیز جهت اندرون‌خانه در ضلع غربی میدان وجود داشته است. از جمله این فضاها می‌توان به باغ فردوس و عمارت مادرشاه اشاره کرد. دسترسی این فضاها به میدان فقط از طریق سردری موسوم به خورشید میسر می‌شده است. این سردر به همراه ورودی عالی‌قاپو شاخص‌ترین ورودی‌های غرب میدان نقش جهان بوده‌اند که اولی به حرم‌سرا و دومی به کاخ‌های دیوانی راه داشته است. با توجه به اینکه از این سردر در اسناد توصیفی مربوط به دوره صفویه یاد شده و علاوه بر آن در برخی از اسناد تصویری این دوره نیز به تصویر کشیده شده است، می‌توان صراحتاً آن را متعلق به دوره صفویه دانست. با توجه به وجود این سردر در اسناد توصیفی و تصویری دوره قاجار، مشخص می‌شود که سردر خورشید در دوره قاجار نیز هنوز پایرجا بوده است. تصاویری که از اوایل دوره پهلوی موجود است، نشان می‌دهد که این سردر در آن سال‌ها تخریب شده است و پس از آن گذر خورشید به «سعدی» تغییر نام داده و جهت حرکت سواره در نظر گرفته می‌شود. امروزه از این سردر اثری وجود ندارد و گذر منتهی به آن به صورت پیاده‌راه درآمدی است.

• حرم‌سرای شاهی در دوره صفویه سردر خورشید به گفته اسناد دوره‌های مختلف تاریخی، به



۱ مدخل حرمسرای سلطنتی
 ۲ دروازه دوم (محل نگهبانی) حواجه های سفید پوست
 ۳ دروازه سوم (محل نگهبانی) حواجه های سفید پوست
 ۴ دروازه چهارم (محل نگهبانی) حواجه شرابان رنگی صوفیان

تصویر ۳. چهار دروازه گذر حرمسرای شاهی در دوره صفویه. مأخذ: کمپفر، ۱۳۶۳. ویرایش: نگارندگان.



فضای مختص زنان شاه
 فضای مختص زنان سالخورده
 گذر اصلی منتهی به حرمسرا

تصویر ۲. تفکیک حرمسرا به دو قسمت اصلی از لحاظ درجه حریمیت. مأخذ: کمپفر، ۱۳۶۳. بازسازی: نگارندگان.

نمایی که از ضلع غربی میدان تهیه کرده، در فاصله نزدیکی از عالی‌قاپو سردر خورشید را به تصویر کشیده است. در این طرح در جایگاه سردر مذکور بنایی یک طبقه به تصویر کشیده شده است که نسبت به بدنه میدان دارای پیش‌آمدگی است. البته در همین قسمت بنایی نیز عقب‌تر از بدنه میدان قرار گرفته که به دلیل وجود درخت در مقابل آن قابل بازخوانی نیست. در مجموع می‌توان گفت به دلیل اهمیت این سردر، طرح آن در مجاورت عالی‌قاپو جانمایی شده اما جزئیات آن با دقت کشیده نشده است. در طرح بعدی که متعلق به کمپفر است، جزئیات بیشتری از سردر کشیده شده و با توجه به وجود سردر در تصاویر قاجاری می‌توان طرح کمپفر را طرح نسبتاً دقیقی به شمار آورد. در این طرح یک بنای مکعب‌شکل دو طبقه به عنوان سردر خورشید کشیده شده است. در طرح کمپفر علاوه بر سردر مذکور سه دروازه دیگر

مانند آشپزخانه، گرمابه، آبدارخانه و انبارهای گوناگون بوده است (شاردن، ۱۳۹۳: ۱۶۲-۱۶۱). لازم به ذکر است که اکثر بناهای این قسمت دو اشکوبه بوده‌اند. آنچه مشخص است حرمسرای شاهی قسمت قابل توجهی از بناهای سلطنتی غرب میدان را به خود اختصاص داده بوده که از تعدادی میان‌سرا، کوشک، خانه‌های مسکونی و گردشگاه تشکیل می‌شده است (کمپفر، ۱۳۶۳: ۲۲۴). بنابراین با توجه به وسعت این فضاها و محریمیت حرمسرا، مسئله محافظت و ورود به این بناها بسیار حائز اهمیت بوده است.

• بررسی سردر خورشید در اسناد تصویری

سردر خورشید هم در طرح‌های به‌جامانده از دوره صفویه و هم قاجار دیده می‌شود. اسناد دوره صفویه شامل طرح‌های «شاردن»، «کمپفر»، «اولتاریوس»، «هفستد» و «دوبروین» است. قدیمی‌ترین سند تصویری طرح شاردن است که در

۲۰۰). تمام اسناد نام برده این سردر را به حرم سرای شاهی وابسته دانسته‌اند. نکته‌ای که از مقایسه اسناد صفوی و قاجار به دست می‌آید تغییر در نام سردر است. در اسناد صفویه، همان‌طور که دیده شد، نامی از سردر خورشید برده نشده است اما در اسناد دوره قاجار به این نام خوانده می‌شود. در زمان قاجار در نوشته‌های «افضل الملک»، «ارباب اصفهانی» و «تحویلدار اصفهانی» سردر مذکور با نام سردر خورشید یاد شده است که ارباب اصفهانی و افضل الملک آن را دروازه ورود به اندرون خانه معرفی کرده‌اند (افضل الملک، ۱۳۷۹: ۳۰؛ ارباب اصفهانی، ۱۳۶۸: ۳۷؛ تحویلدار اصفهانی، ۱۳۴۲: ۱۸).

به نظر می‌رسد با تخریب حرم سرای شاهان صفوی در زمان قاجار، به تدریج نام سردر آن نیز تغییر کرده و به جای اشاره مستقیم به کاربری بنا، نام خورشید به آن اطلاق شده است. یکی از سفرنامه‌های دوره صفویه به وجود نگاره خورشید بزرگی اشاره می‌کند که در بدنه سردر دوم حرم سرا (دروازه‌ی بعد از سردر خورشید) قرار داشته است (کمپفر، ۱۳۶۳: ۲۲۱). این احتمال می‌رود که بعد از دوره صفویه که حرم سرا کاربری خود را از دست داده است، این سردر نیز در معرض دید عموم قرار گرفته باشد و با توجه به شاخص بودن این نماد در بدنه و اهمیتی که نقش خورشید به عنوان نماد شاه در بین مردم داشته، این گذر و سردر آن در بین مردم خورشید نام گذاری شده باشد. با توجه به شباهتی که هر چهار سردر منتهی به حرم سرا با یکدیگر داشته‌اند، می‌توان این‌طور برداشت کرد که با تخریب تدریجی سردر دوم (که دارای نماد خورشید بوده است) عنوان آن به سردر متصل به میدان داده شده باشد. مطلبی که در تمام اسناد مورد بررسی یکسان بود، کاربری سردر است. تمامی اسناد آن را مربوط به اندرون خانه و حرم سرای شاه دانسته‌اند (جدول ۱). در زمان پهلوی اول نیز با احداث مدرسه سعدی این گذر به نام گذر سعدی تغییر نام می‌دهد (جابری انصاری، ۱۳۷۸: ۳۴۰).

• ویژگی‌های معماری سردر خورشید

بنابر دستینه‌های موجود از دوره صفویه و تصاویر دوره قاجار (تصویر ۴)، سردر خورشید بنایی دو اشکوبه بوده است. اشکوب اول که درگاه ورودی در میان آن قرار داشته، به طور چشم‌گیری از اشکوب دوم بلندتر بوده است. این سردر به دو طریق مختلف از بدنه میدان متمایز شده: نخست ارتفاع، که به شکل مشخصی از بدنه غربی میدان بلندتر است و دوم هم، عقب‌نشستگی سردر نسبت به بدنه و بازار مجاور آن است. درگاه اصلی، مرتفع و دارای چغد تیزه‌دار است. در طرفین این درگاه فرورفتگی‌ها و در بالای آنها طاق‌نماهایی دیده می‌شود. داخل طاق‌نماهای پنجره‌ای وجود دارد. در اشکوب دوم و درست بالای درگاه، سه عدد پنجره مشبک چوبی به شکل مستطیل قرار دارد و در بالای

نیز در راستای گذر منتهی به حرم سرا نقش شده که این به وجود چند سردر دیگر در راه رسیدن به حرم سرا اشاره می‌کند (تصویر ۳). تمامی سردرهای گذر حرم سرا شبیه به سردر اصلی کشیده شده است. از کمپفر طرح دیگری نیز وجود دارد که در آن نیز سردر خورشید را به همان شکل به تصویر کشیده است. با توجه به اینکه در طرح دوم، میدان بدون هیچ جزئیاتی کشیده شده و فقط به بناهای شاخص آن اشاره شده، می‌توان به اهمیت سردر مذکور پی برد. در اثر اولناریوس پیش‌آمدگی سردر، درگاه بلند، چغد تیزه‌دار درگاه و پیشانی بنا قابل مشاهده است. در طرح منتسب به هفستد که نمایی کلی از میدان است، سردر خورشید در فاصله اندکی از عالی‌قاپو کشیده شده است اما جزئیات آن مشخص نیست. در طرح دوبروین سردر مورد نظر دیده نمی‌شود اما عقب‌نشستگی آن نسبت به بدنه میدان به تصویر کشیده شده است که این مسئله از وجود سردر در اواخر دوره صفویه حکایت می‌کند. اسناد دوره قاجار از لحاظ نوع سند تنوع بیشتری دارند. این اسناد به سه دسته تقسیم می‌شوند که شامل دستینه‌ها، نقشه‌ها و عکس‌ها است. در نقشه «چیریکف» (۱۸۵۱ م) جایگاه سردر خورشید به عنوان قاپی خورشید معرفی شده است (مهریار، فتح‌الله‌یف، فخار تهرانی و قدیری، ۱۳۷۸: ۱۷۱). در نقشه «سیدرضاخان» (۱۳۰۲ خ) از سردر خورشید نامی برده نشده و جایگاه حرم سرا نیز با عنوان مدرسه تربیت اسبها معرفی شده است. اما عمارتی در جایگاه سردر خورشید دیده می‌شود که احتمالاً به وجود این سردر اشاره دارد. از دوره قاجار تنها چند عدد عکس وجود دارد که در آنها می‌توان سردر خورشید را مشاهده کرد. در این تصاویر سردر خورشید به صورت یک بنای نسبتاً مرتفع که کمی از بدنه میدان بلندتر است، نشان داده شده است. این اختلاف ارتفاع نشان از شاخص بودن سردر دارد. در این تصاویر بنا در وضعیت مناسبی به سر می‌برد. از دوره قاجار دستینه‌هایی نیز از میدان نقش جهان وجود دارد ولی در هیچ‌یک از آنها سردر خورشید به صورت واضح دیده نمی‌شود. تنها در دستینه‌ای متعلق به «پاسکال کوست»، می‌توان عقب‌نشستگی سردر را نسبت به بدنه اصلی مشاهده کرد (کوست، ۱۳۹۰: ۴۵).

• سردر خورشید در اسناد توصیفی و تاریخی

در بین اسناد توصیفی و تاریخی زمان صفویه تنها در سفرنامه‌های شاردن، کمپفر و «دلاواله» اشاراتی به این سردر شده که به ترتیب «در حرم سلطنتی»، «سردر هشتی» و «مدخل ورودی زنان درباری» نام گذاری شده است (شاردن، ۱۳۹۳: ۱۰۷؛ کمپفر، ۱۳۶۳: ۱۹۳؛ دلاواله، ۱۳۷۰: ۳۸). سردر هشتی نامی است که کمپفر به این ورودی داده زیرا در توصیفات خود اشاره می‌کند که این سردر دارای هشتی بوده و از آن به شدت نگهبانی می‌شده است (کمپفر، ۱۳۶۳: ۱۳۶۳).

قرار دارد. در بالای سردر، سایه‌بانی شیدار وجود دارد که به نظر می‌رسد از چوب ساخته شده باشد (تصویر ۹). بعد از

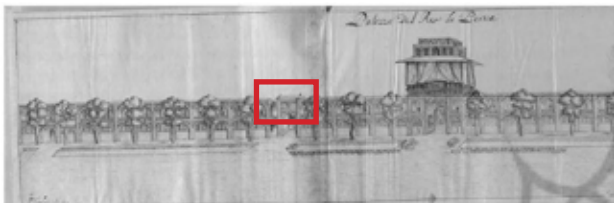
پنجره‌ها نیز سه عدد نغول^۲ دیده می‌شود. در دو طرف پنجره‌ها و درست بالای طاق‌نماهای اشکوب اول، دو طاق‌نما



ه



الف



و



ب



ز



ج



د

تصویر ۴. سردر خورشید در اسناد تصویری دوره صفوی. الف. زان شاردن (۱۶۶۴م). مأخذ: شاردن، ۱۳۹۳. ب. انگلبرت کمپفر (۱۶۸۳-۱۶۸۵م). مأخذ: کمپفر، ۱۳۶۳. ج. اولتاریوس (۱۶۳۷م). مأخذ: همایون، ۱۳۴۸. د. کرنلیوس دوبروین (اوایل قرن ۱۸م). مأخذ: آلبوم‌خانه کاخ گلستان. ه. انگلبرت کمپفر (۱۶۸۳-۱۶۸۵م). مأخذ: کمپفر، ۱۳۶۳. و. طراح: بمبو. مأخذ: Bembo, 2007. ز. هفستد (۱۷۰۳م). مأخذ: راداحمدی و همکاران، ۱۳۹۰.



ه



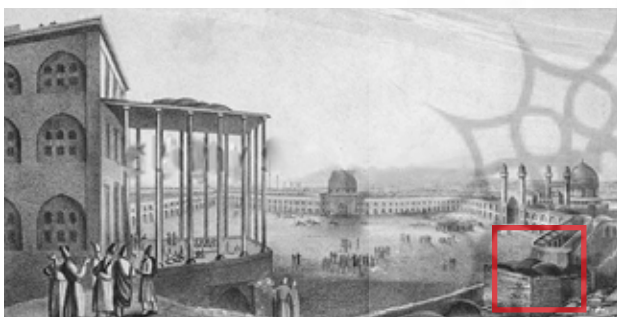
الف



و



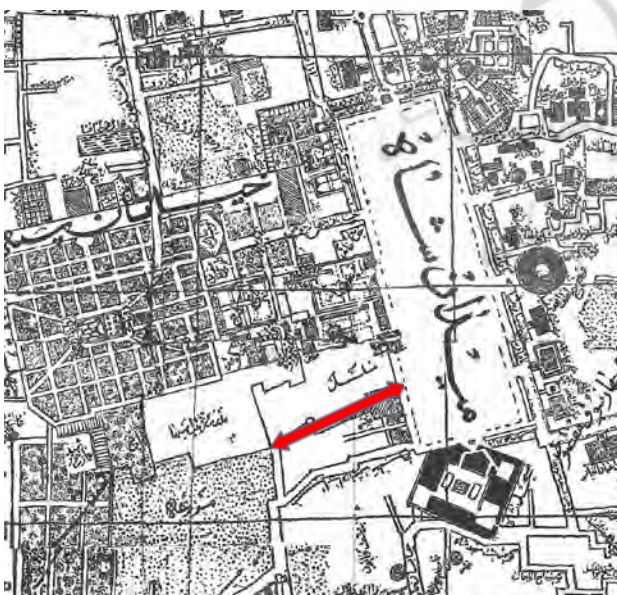
ب



ز



ج



ح

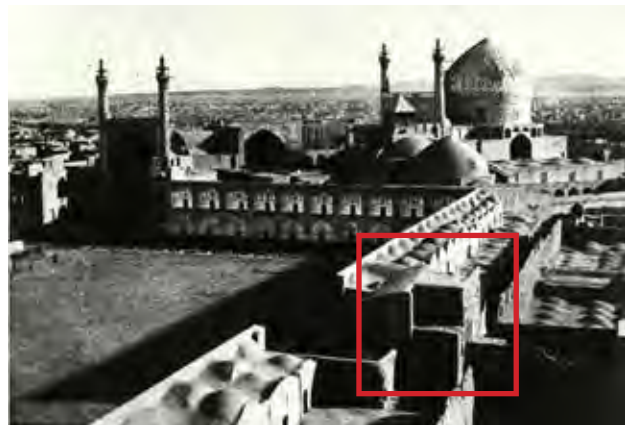


د

تصویر ۵. بررسی سردر خورشید در اسناد تصویری دوره قاجار. الف. پاسکال کوست (۱۸۴۳ م). مأخذ: کوست، ۱۳۹۰. ب. ارنست هولتسر (۱۸۶۳-۱۸۹۷ م). مأخذ: هولتسر، ۱۳۵۵. ج. والتر هولزر (۱۹۲۵ م). مأخذ: [http:// e-pics.ethz.ch](http://e-pics.ethz.ch). د. ترسیم‌کننده: سرهنگ چیریکف (۱۸۵۱ م). مأخذ: مهریار و همکاران، ۱۳۷۸. ه. عکاس: ناشناس. مأخذ: آلبوم‌خانه کاخ گلستان. و. عکاس: ناشناس. مأخذ: آلبوم‌خانه کاخ گلستان. ز. طراح: ناشناس. مأخذ: آلبوم‌خانه کاخ گلستان. ح. ترسیم‌کننده: سلطان سیدرضا خان (۱۳۰۲ ش). مأخذ: آرشیو سازمان میراث فرهنگی اصفهان.



ب



الف

تصویر ۶. سردر خورشید در اسناد تصویری دوره پهلوی اول. الف. عکاس: ناشناس. مأخذ: آلبومخانه کاخ گلستان. ب. فرد ریچاردز (۱۹۳۰م). مأخذ: ریچاردز، ۱۳۹۰.

برده است. این پژوهش می‌تواند راهکاری برای سایر بناها در جهت مدل‌سازی و بازنمایی تصویری آنها ارائه دهد.

نتیجه‌گیری

با بررسی اسناد تصویری به‌جامانده از دوران صفویه، قاجار و پهلوی اول مشخص شد که در ضلع غربی میدان نقش جهان و در جنوب کاخ عالی‌قاپو سردری قرار داشته که با توجه به اهمیت آن در بیشتر این اسناد به تصویر کشیده شده است. از اسناد تصویری موجود به ویژه عکس‌های دوران قاجار و پهلوی مشخص شد که سردر خورشید بنایی دو اشکوبه بوده که درگاهی با چفد تیزه‌دار در میان آن قرار داشته است. اشکوب اول به صورت مشخصی از اشکوب دوم بلندتر بوده. از دیگر اجزای معماری این سردر می‌توان به وجود پنجره‌های چوبی، نغول و طاق‌نما اشاره کرد. طاق‌نماهای مذکور در طرفین درگاه ورودی قرار داشته و داخل آنها نیز پنجره‌های چوبی جانمایی شده است. علاوه بر آن سه عدد پنجره چوبی نیز در بالای درگاه تعبیه شده و در بالای آنها سه عدد نغول وجود دارد. در بلندترین قسمت سردر سایه‌بانی به صورت شیب‌دار قرار داشته که احتمالاً از جنس چوب بوده است. سردر خورشید به گونه‌ای طراحی شده که در هر دو دید افقی و عمودی به صورت مشخصی از جداره‌های مجاور خود متمایز بوده است. علاوه بر این، اسناد توصیفی موجود که بخش زیادی از آنها سفرنامه‌ها بودند به تشخیص کاربری این سردر کمک کردند. با بررسی اسناد مذکور مشخص شد که این سردر، ورودی مجموعه حرم‌سرای شاهی در دوران صفویه بوده است. علاوه بر این بنا، سه سردر دیگر که از لحاظ معماری با سردر اصلی مشابهت‌هایی نیز داشته‌اند، در مسیر گذر حرم‌سرا قرار داشته که این نشان از میزان اهمیت محصوریت و محرمیت بنای حرم‌سرا دارد. بررسی برخی از سردرهای دوران صفویه که دارای شباهت به بنای مذکور بودند، به شناخت ویژگی‌های معماری و همین‌طور اثبات دوره ساخت

درگاه اصلی یک هشتی و در طرف دیگر سردر به سمت گذر حرم‌سرا نیز درگاه دیگری قرار داشته است. علت وجود دو درگاه نیز قرارگیری دو گروه نگهبان در دو سوی سردر بوده است (کمپفر، ۱۳۶۳: ۲۲۱-۲۲۰). تحلیل تصاویر برج‌مانده مشخص می‌سازد که درگاهی که به سمت گذر حرم‌سرا بوده ارتفاع کم‌تری نسبت به درگاه متصل به میدان داشته است (تصویر ۹). آن‌گونه که از تصاویر دوره قاجار برداشت می‌شود، مصالح به‌کاررفته در این سردر آجر و چوب با اندود گچ بوده است. به نظر می‌رسد که بخش عمده بدنه آجری و قسمت‌هایی از آن نیز با گچ اندود شده باشد. با بررسی برخی از سردرهای مجاور خیابان چهارباغ که در دوران صفویه ساخته شده‌اند و مقایسه ویژگی‌های معماری آنها با سردر موردنظر می‌توان شیوه مشخصی از معماری را برای ساخت سردرهای سلطنتی در این دوران در نظر گرفت. سردرهای مذکور مانند سردر حرم‌سرا دو اشکوبه بوده و از نظر نوع چفدها، تقسیمات طاق‌نماها، نغول‌ها و سایه‌بان بالای بنا با یکدیگر شباهت دارند. بررسی سردرهای خیابان چهارباغ قطعیت بیشتری به ویژگی‌های معماری برشمرده برای سردر خورشید می‌بخشد.

• بازسازی فرضی سردر خورشید

با توجه به اسناد تصویری موجود و برای شناخت دقیق‌تر ویژگی‌های معماری سردر، مدل سه‌بعدی آن ترسیم شد. با توجه به اینکه در تصاویر قاجار جزئیات بیشتری از این سردر مشخص بود، این تصاویر مبنای قرار گرفتند (تصویر ۸) (تصویر ۶).

بحث

در پژوهش‌های پیشین، تنها به سردر خورشید اشاراتی شده در حالی که این پژوهش برای نخستین بار ترکیب اسناد توصیفی و تصویری را برای تحلیل و بازسازی این بنا به کار

جدول ۱. سردر خورشید در اسناد توصیفی و تاریخی. مأخذ: نگارندگان.

نویسنده	توصیفات	نویسنده	توصیفات
زان شاردن قرن ۱۷ (1664م.)	میدان شاه دارای ۱۲ مدخل عمده و چند ورودی خرده است. ورودی کاخ‌های شاهی پنج سردر عمده دارد که نخستین و عالی‌ترین آنها همان عالی‌قاپو است. سردر ورودی دوم کاخ شاهی، به در حرم سلطنتی منتهی می‌گردد. در سوم که در شمال است، در چهارحوض نامیده می‌شود. چهارمی در باختر، به سوی دروازه شهر است، و در شاهی خوانده می‌شود، پنجمی روبروی جباخانه کوچک واقع شده است، و در مطبخ اسم دارد (شاردن، ۱۳۹۳: ۱۶۳).	پیتر و دلاواله (قرن ۱۷)	در ورودی خانه شاه در یکی از اضلاع طولی میدان شاه واقع شده ولی در وسط آن نیست، به طوری که اگر این ضلع میدان را به سه قسمت کنیم از یک طرف یک سوم و از طرف دیگر دو سوم با ضلع عرضی میدان فاصله پیدا می‌کند. قدری پایین تر مدخل ورودی زنان دربار است (دلاواله، ۱۳۷۰: ۳۸).
انگلیت کمپفر قرن ۱۷ (1684م.)	و در فاصله مختصری از عالی‌قاپو سردر هشتی که به حرم‌سرا می‌رود قابل ذکر است. از طرف شمال مدخل بازار بزرگ قیصریه قرار گرفته است (کمپفر، ۱۳۶۳: ۱۹۳).	میرزا غلامحسین افضل‌الملک قرن ۱۳ هـ.ق	سردر این قیصریه به طرف میدان ایوانی خوب ساخته شده و دروازه بازار بر آن است (افضل‌الملک، ۱۳۷۹: ۲۸). در دروازه در آن به عمارت شاهی گشاده که سردر یکی علی قاپی است و دیگری سردر مختصری دارد مشهور به سردر خورشید و گویا اولی راه به دیوان‌خانه و دومی راه به اندرون‌خانه بوده است. دروازه قیصریه به طرف شمال این میدان و در مسجد جامع عباسی محاذی آن به طرف جنوب می‌باشد (همان ۱۳۷۹: ۳۰).
میرزا حسین خان تحویلدار اصفهانی	سردری موسم به سردر خورشید که در ضلع عالی‌قاپو قرار گرفته است (تحویلدار اصفهانی، ۱۳۴۲: ۱۸).	محمد مهدی ارباب اصفهانی قرن ۱۳ هـ.ق	دو دروازه در آن میدان به عمارت شاهی گشاده‌اند که سردر یکی علی قاپی است و دیگری سردر مختصری دارد مشهور به سردر خورشید و اولی راه به دیوان‌خانه و ثانی راه به اندرون‌خانه بوده است (ارباب اصفهانی، ۱۳۶۸: ۳۷).



تصویر ۷. ویژگی‌های معماری مشترک میان سردرهای خیابان چهارباغ با سردر حرم‌سرا. مأخذ: همایون، ۱۳۴۸.

تغییر نام می‌دهد. با تخریب تدریجی دولت‌خانه صفوی و مجموعه حرم‌سرای شاهی در دوران قاجار این سردر نیز به مرور کاربری اصلی خود را از دست داده تا سرانجام در اوایل دوران

بنا کمک کرد. اسناد توصیفی-تاریخی نشان داد که نام این سردر در زمان صفویه بیشتر مطابق کاربری آن بوده و با نام حرم شاهی خوانده شده اما در دوره قاجار این سردر به خورشید



تصویر ۸. بازسازی سردر خورشید براساس تصاویر باقی مانده از دوران قاجار. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۹. بازسازی فرضی سردر خورشید. مأخذ: نگارندگان.

- ارباب اصفهانی، محمدمهدی. (۱۳۶۸). *نصف جهان فی تعریف الاصفهان*. تهران: امیرکبیر.
- افضل الملک، غلامحسین. (۱۳۷۹). *سفرنامه اصفهان*. مصحح: ناصر افشارفر. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- اوین، اوژن. (۱۳۹۱). *ایران امروز*. ت: علی اصغر سعیدی. تهران: علم.
- پهلوانزاده، لیلا. (۱۳۹۵). *دولتخانه صفوی اصفهان به روایت تصویر*. اصفهان: معمارخانه باغ نظر.
- تاورنیه، ژان باتیست. (۱۳۹۰). *سفرنامه تاورنیه*. ت: حمید ارباب شیرانی. تهران: نیلوفر.
- تحویلدار اصفهانی، میرزا حسین خان. (۱۳۴۲). *جغرافیای اصفهان، جغرافیای طبیعی و انسانی و آمار اصناف شهر*. تدوین: منوچهر ستوده. تهران: دانشگاه تهران.
- جابری انصاری، محمد حسن. (۱۳۷۸). *تاریخ اصفهان*. تدوین: جمشید مظاهری. اصفهان: مشعل با همکاری شرکت بهی.
- جعفرپورناصر، ساناز. (۱۳۹۷). *بررسی محدوده باروی قدیم شهر تبریز با استفاده از منابع تاریخی*. باغ نظر، ۱۵ (۶۲): ۳۷-۴۶.
- دلاواله، پیتر. (۱۳۷۰). *سفرنامه پیتر دلاواله*. ت: شجاعالدین

پهلوی اول و با تبدیل گذر خورشید به خیابان سعدی، به طور کامل ویران شده است.

پی نوشتها

۱. مدل سازی در نرم افزارهای Revit Architecture 2017 و 3Ds Max 2015 توسط نگارندگان صورت گرفت.
۲. نغول جمع نفل است و به معنی گودی به کار می رود، دارای جنبه تزیینی در نمای ساختمانها است و اغلب دارای شکل هندسی مستطیل و یا مربع است (ویلبر، ۱۳۶۴: ۳۳).

فهرست منابع

- آقابرگ، نرگس و متدین، حشمت الله. (۱۳۹۴). *خاستگاه نظری میدان نقش جهان*. باغ نظر، ۱۲ (۳۳): ۳۳-۴۰.
- آلمانی، هانری رنه. (۱۳۹۴). *سفرنامه از خراسان تا بختیاری*. ت: علی محمد فرهوشی. تهران: دنیای کتاب.
- آل هاشمی، آیدا. (۱۳۹۱). *خیابان قزوین: حضور باغ در شهر بازخوانی خیابان قزوین با تکیه بر اشعار عبدی بیگ و سایر مکتوبات موجود*. باغ نظر، ۹ (۲۲): ۶۵-۷۴.

- شفا. تهران: شرکت انتشارات علمی فرهنگی.
- راداحمدی، مینا، فخار تهرانی، فرهاد و ابویی، رضا. (۱۳۹۰). معرفی و نقد بر چند سند تصویری تاریخی تازه یافته در مورد میدان نقش جهان. *باغ نظر*، ۸(۱۷): ۳-۱۸.
 - رفیعی مهرآبادی، ابوالقاسم. (۱۳۵۲). *آثار ملی اصفهان*. تهران: انجمن آثار ملی.
 - ریچاردز، فرد. (۱۳۹۰). *سفرنامه فرد ریچاردز*. ت: مهین دخت صبا. تهران: علمی فرهنگی.
 - شاردن، ژان. (۱۳۹۳). *سفرنامه شاردن*. ت: اقبال یغمایی. تهران: امیرکبیر.
 - شهابی نژاد، علی و امین زاده، بهناز. (۱۳۹۱). *منظر ورودی میدان نقش جهان اصفهان؛ ارزش ها و مسئله ها*. هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۱۷(۱): ۲۷-۳۸.
 - شهابی نژاد، علی، ابویی، رضا، قلعه نوئی، محمود و امامی، سید محمد. (۱۳۹۳ الف). *شکل گیری و دگرگونی تاریخی میدان نقش جهان اصفهان*. *دانش مرمت و میراث فرهنگی*، ۲(۳): ۴۵-۶۴.
 - شهابی نژاد، علی، ابویی، رضا، قلعه نوئی، محمود و مظفر، فرهنگ. (۱۳۹۳ ب). *مقیاس انسانی در میدان نقش جهان اصفهان*. *مرمت و معماری ایران*، ۸(۱): ۱-۱۸.
 - فلاندن، اوژن. (۱۳۵۶). *سفرنامه اوژن فلاندن به ایران*. ت: حسین نورصادقی. تهران: اشرافی.
 - فوروکوا، نوبیوشی. (۱۳۸۴). *سفرنامه فوروکوا*. ت: هاشم بیگ زاده. تهران: انجمن آثار و مفاخر فرهنگی.
 - کاتف، فدت آفاناس یویچ. (۱۳۵۶). *سفرنامه فدت آفاناس یویچ کاتف*. ت: محمد صادق همایون فرد. تهران: کتابخانه ملی ایران.
 - کمپفر، انگلبرت. (۱۳۶۳). *سفرنامه کمپفر*. ت: کیکاووس جهانگیری. تهران: خوارزمی.
 - کوست، پاسکال. (۱۳۹۰). *بناهای دوره اسلامی ایران (از آغاز تا ۱۲۱۸ ش)*. ت: آنوسا مهرتاش. تهران: فرهنگستان هنر جمهوری اسلامی ایران.
 - لوتی، پیر. (۱۳۷۰). *به سوی اصفهان*. ت: بدرالدین کتابی. تهران: اقبال.
 - مهریار، محمد، فتح الله یف، شامیل، فخار تهرانی، فرهاد و قدیری،

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

ولی بیگ، نیما و کورنگی، نگار. (۱۳۹۸). *بازخوانی سردر خورشید در میدان نقش جهان براساس اسناد توصیفی-تاریخی و تصویری*. *باغ نظر*، ۱۶ (۷۳): ۴۱-۵۲.

DOI: 10.22034/bagh.2019.135488.3625

URL: http://www.bagh-sj.com/article_88991.html

