مطالعات محیطی هفت حصار شماره پنجاه و پنجم/ سال پانزدهم/ بهار ۱۴۰۵
صفحات ۱۰۶-۹۳

بررسی تأثیر تقارن، مرکزیت و اقلیم بر سازمان فضایی و تجربه کاربران در باغ ایرانی (مطالعه موردی: شازده کرمان، ارم شیراز، فین کاشان)*

فروغ کربول**، محمد بهزادپور ***، میترا کلانتری ****، سیامک پناهی *****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۱/۱۶
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۳/۳

چکیده

باغ‌های ایرانی، به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین نمودهای طراحی منظر سنتی، در طول تاریخ، با حفظ اصول تقارن[1]، مرکزیت[2]، و سازگاری اقلیمی[3] شکل گرفته‌اند. این باغ‌ها علاوه بر بازتاب جهان‌بینی فرهنگی و مذهبی ایرانیان، متناسب با شرایط اقلیمی ایران، از اقلیم گرم و خشک فلات مرکزی تا نواحی معتدل و مرطوب شمالی، تطبیق یافته اند. پژوهش حاضر به بررسی تأثیر تقارن، مرکزیت و اقلیم بر سازمان فضایی باغ های ایرانی و تأثیر آن بر تجربه فضایی و روان‌شناختی کاربران پرداخته است. همچنین، تداوم این اصول در طراحی معاصر و امکان بهره‌گیری از آن‌ها در فضاهای عمومی و خصوصی بررسی شده است. این پژوهش از روش توصیفی-تحلیلی و ترکیبی (کمی و کیفی) بهره برده است. در بخش کیفی، مطالعات تاریخی، بررسی متون تخصصی، و مصاحبه های نیمه ساختاریافته با ۱۰ متخصص معماری منظر و اقلیم‌شناسی انجام شد. در بخش کمی، داده‌های حاصل از پرسشنامه استاندارد میان ۴۰۰ بازدیدکننده از باغ‌های ایرانی (باغ شازده ماهان کرمان، باغ ارم شیراز، و باغ فین کاشان) با استفاده از روش های تحلیل واریانس (ANOVA)، آزمون t مستقل، و ضریب همبستگی پیرسون تحلیل شد. تحلیل داده های کیفی با روش تحلیل مضمون انجام گرفت که میزان توافق میان ارزیابان ۸۷٪ بود، تأییدکننده اعتبار نتایج است. نتایج پژوهش نشان داد که ادراک فضایی و میزان رضایت کاربران از محیط، به‌طور معناداری با عناصر اقلیمی، تقارن، و مرکزیت در باغ های ایرانی مرتبط است ($p<0/001$ و $r=0/73$). همچنین، یافته‌ها نشان داد که عناصر طراحی باغها در اقلیم‌های مختلف ایران تغییر یافته‌اند اما همچنان تابع اصول ثابت هندسی و فرهنگی هستند. بررسی تاریخی نیز نشان داد که باغ های ایرانی در دوران صفوی و قاجار، بیشترین هماهنگی را میان طراحی فضایی و شرایط اقلیمی داشته‌اند. در تحلیل کیفی مصاحبه‌ها، ۸۰٪ از متخصصان تأکید داشتند که اصول باغ ایرانی می‌توانند در طراحی معاصر مورد استفاده قرار گیرند. یافته‌های پژوهش نشان داد که تلفیق اصول سنتی باغ ایرانی با ملاحظات اقلیمی می‌تواند نقش کلیدی در بهبود کیفیت فضاهای سبز و افزایش تعامل انسان با محیط داشته باشد. ازاین‌رو، پیشنهاد می‌شود که در طراحی این فضاها از روش های مدیریت منابع آبی[4]، انتخاب پوشش گیاهی متناسب با اقلیم، و طراحی مسیرهای حرکتی سازگار با الگوهای باد و تابش خورشید استفاده شود. این پژوهش نشان داد که اصول مرکزیت و تقارن در باغ‌های ایرانی، فراتر از یک عنصر زیبایی‌شناختی، ابزاری کارآمد برای بهبود تجربه روان‌شناختی کاربران و انسجام فضایی است. در نهایت، پیشنهاد می‌شود که مطالعات آتی به بررسی دقیق‌تر تأثیر اقلیم بر طراحی باغ‌های ایرانی در دوره‌های مختلف تاریخی و شناسایی راهکارهای نوین برای ادغام این اصول در معماری معاصر بپردازند.

واژگان کلیدی

باغ ایرانی، تقارن، مرکزیت، اقلیم، تجربه فضایی، آرامش، رضایت.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان « تبیین مدل مفهومی نقش اقلیم در شکل گیری باغ ایرانی» به راهنمایی نگارنده دوم و نگارنده سوم و مشاوره نگارنده چهارم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفرش است.

** گروه معماری، واحد تفرش ؛ دانشگاه آزاد اسلامی، تفرش، ایران. froogh.karbool@iau.ac.ir
*** گروه معماری؛ واحد هشتگرد، دانشگاه ازاد اسلامی، هشتگرد، ایران. (نویسنده مسئول) mohammad.behzadpour@iau.ac.ir
**** گروه معماری؛ گروه معماری، واحد تفرش ؛ دانشگاه آزاد اسلامی، تفرش، ایران. mitra.kalantari@iau.ac.ir
***** گروه معماری؛ واحد کرج؛ دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. siamak.panahi@iau.ac.ir

مقاله پژوهشی - مورد پژوهی
©: IAUH
ISSN: 2322-5602

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

مقدمه

باغ‌های ایرانی به‌عنوان نمونه‌های برجسته‌ای از معماری منظر، تجلی‌گر پیوند عمیق میان فرهنگ، اقلیم و باورهـای مـذهبی ایرانیـان در طول تاریخ بوده‌اند. این فضاها نه‌تنها در پاسخ به نیازهای محیطی و اقلیمی توسعه یافته‌اند، بلکه به لحاظ سـاختاری از اصـولی همچـون تقارن، مرکزیت و سازمان‌دهی فضایی دقیق بهره برده‌اند. باغ‌های ایرانی با انعطاف‌پذیری بالا، توانسته‌اند خود را با شرایط مختلـف زمـانی و مکانی تطبیق دهند و همچنان به‌عنوان الگویی الهام‌بخش در طراحی فضاهای سبز معاصر مورد استفاده قرار گیرند (فـاطمی، ۱۴۰۱، ص ۶). وجود الگوهای نسبتاً مشابه در دوره‌های مختلف تاریخی، از دوران هخامنشی تا پهلـوی، نشـان دهنـده نظـم، اسـتمرار و پایـداری اصـول طراحی باغ ایرانی است. سازمان فضایی در باغ‌های ایرانی نقشی کلیدی در ادراک و تجربه کاربران دارد(ویـدا، ۱۳۹۶، ص ۳۸۱). تقـارن و مرکزیت نه‌تنها به نظم‌بخشی فضا کمک می‌کنند، بلکه موجب افزایش خوانایی، هدایت فضایی و حس تعلق کاربران به محیط مـی‌شـوند (Soto-Velásquez et al., 2023) مطالعات اخیر نشـان داده‌انـد کـه طراحـی فضـاهای معمـاری بـر اسـاس اصـول زیبـایی‌شـناختی و روان‌شناسی محیطی، تأثیر مثبتی بر تجربـه کـاربران دارد و احسـاس آرامـش، رضـایت و انسـجام فضـایی را در آن‌هـا تقویـت مـی‌کنـد (Gifford et al., 2011). مطالعات پیشین تأکید داشته‌اند که تقارن در باغ‌های ایرانی به ایجاد محیط‌هایی منسجم و آرامش‌بخش منجـر شده است (حنایی و همکاران، ۱۴۰۰، ص ۷). همچنین، مرکزیت، از طریق جانمایی عناصر محوری نظیر حوض‌های مرکزی و کوشک‌هـا، نه‌تنها به هدایت فضایی کاربران کمک می‌کند، بلکه تأثیر مستقیمی بر تجربه روان‌شناختی آن‌ها دارد (حمزه‌نژاد و همکـاران، ۱۳۹۳، ص ۵۷). همچنین، سازمان فضایی این باغ‌ها، فراتر از یک الگوی کالبدی، به‌عنوان یک راهبرد روان‌شناختی و اقلیمی مطرح شده است کـه موجـب افزایش حس امنیت و نظم در تجربه کاربران می‌شود (Soto-Velásquez et al., 2023). از سوی دیگـر، تـأثیر اقلـیم بـر سـازمان‌دهـی فضایی باغ‌های ایرانی نیز حائز اهمیت است. هرچند این باغ‌ها در اقلیم‌های مختلف، از فلات مرکزی ایران با آب‌وهوای گرم و خشـک تـا نواحی مرطوب شمالی، گسترش یافته‌اند، اما الگوی کلی فضایی آن‌ها حفظ شده است. بررسی‌ها نشان داده است کـه طراحـی مسـیرهای حرکتی، پوشش گیاهی و آب‌نماها متناسب با شرایط اقلیمی تنظیم شده است، امـا اصـول بنیـادین ماننـد مرکزیـت و تقـارن پایـدار بـاقی مانده‌اند (فدایی تمیجانی و همکاران،۱۳۹۷، ص ۳۳). این سازگاری اقلیمی موجب کاهش مصرف انرژی و افزایش حـس راحتـی کـاربران در محیط شده است (غلامپور و شاهچراغی، ۱۴۰۱، ص۱۲). برخی تحقیقات، از جمله پژوهش فلامکی ، به اقلیم به‌عنوان عـاملی جـانبی در طراحی این فضاها اشاره کرده‌اند، اما مطالعات محدودی در سال‌های اخیر به‌طور جـامع و نظـام‌منـد بـه تحلیـل ارتبـاط میـان شـرایط اقلیمی، فرم، عملکرد و الگوی فضایی باغ‌های ایرانی در دوره‌های تاریخی مختلف پرداخته‌اند(فلامکی، ۱۳۹۱، ص۶). پـژوهش حاضـر بـا هدف پر کردن این خلأ علمی، به بررسی تأثیر عوامل محیطی بر ساختار فضایی باغ های ایرانی می‌پـردازد و تـداوم اصـول طراحـی را در اقلیم‌های متفاوت تحلیل می‌کند. در حالی که تحقیقات گذشته عمدتاً بر اصول هندسی، نمادشناسی و ویژگـی‌هـای کالبـدی ایـن بـاغ‌هـا متمرکز بوده‌اند، نقش اقلیم و تأثیر آن بر سازمان فضایی این فضاها کمتر به‌صورت نظام‌مند مورد بررسی قرار گرفته اسـت. ایـن مطالعـه، علاوه بر تحلیل تأثیر شرایط اقلیمی بر طراحی باغ‌های ایرانی، میزان انطباق این اصول در دوره‌های تـاریخی مختلـف را ارزیـابی کـرده و راهکارهایی برای به‌کارگیری این اصول در طراحی معاصر فضاهای سبز ارائه می‌دهد. مسئله‌ای که این پژوهش بدان می‌پردازد، چرایـی و چگونگی حضور یک الگوی فضایی نسبتاً یکسان در باغ‌های ایرانی، در اقلیم‌های متنوع و متضاد است. درحالی‌که خاستگاه بـاغ ایرانـی در فلات مرکزی ایران با اقلیم گرم و خشک بوده است، نمونه‌های موفق و باشکوهی از آن در مناطق کوهستانی (مانند باغ ایل‌گلی تبریـز) و نواحی مرطوب (مانند باغ عباس‌آباد بهشهر) مشاهده مـی‌شـود (جواهریـان و جـوادی، ۱۳۸۳، ص۸۳). ایـن تنـاقض ظـاهری در پـراکنش باغ‌های ایرانی پرسش‌های کلیدی‌ای را مطرح می‌سازد: که چگونه باغ ایرانی توانسته است در اقلـیم‌هـای گونـاگون ایـران، ضـمن حفـظ ساختار کلی، با شرایط محیطی سازگار شود؟ در روند این پژوهش اینطور به نظر می‌رسد که ساختار فضایی باغ‌های ایرانی، فـارغ از اقلـیم، از اصول طراحی ثابت شامل تقارن، مرکزیت و سازمان‌دهی محوری تبعیت می‌کند، اما نحوه اجرا و ترکیب عناصر فضایی آن تحـت تـأثیر شرایط محیطی تغییر کرده است.

پیشینه پژوهش

تعریف مفاهیم کلیدی در پژوهش: این پژوهش به بررسی مفاهیم کلیدی مانند تقارن، مرکزیت، الگـوی آبیـاری و سـازگاری اقلیمـی و نقش آنها در سازمان‌دهی فضایی و تجربه فضایی کاربران میپردازد. با بررسی نمونه های متعدد از باغها که در جدول ۱ قابل مشاهده است و با توجه به مطالعات انجام شده جمع بندی حاصل نشان دهنده اهمیت اقلیم، تقارن و مرکزیت در شکل‌گیری باغ‌های ایرانی بوده است.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

جدول ۱- مقایسه تطبیقی ویژگی‌های طراحی، پوشش گیاهی و سازماندهی فضایی

ویژگی‌ها	باغ‌های ایرانی	باغ‌های اسلامی	باغ‌های فرانسوی	باغ‌های ژاپنی
نظم هندسی	چهارباغ، تقارن دقیق	تقارن، تأثیر اقلیم	محورهای باز، تقارن کامل	عدم تقارن، الهام از طبیعت
آب و آبیاری	قنات، استخر مرکزی	جوی‌ها و فواره‌ها	حوض‌های تزئینی وسیع	جریان‌های کوچک طبیعی
پوشش گیاهی	درختان مقاوم به خشکی	ترکیبی از بومی و زینتی	هرس‌شده و منظم	گیاهان وحشی، بامبو، درختان همیشه‌سبز
سازماندهی فضایی	محصور، ورودی‌های خاص	نیمه‌محصور، تراس‌بندی	باغ‌های باز، دیدهای گسترده	پیوند با مناظر طبیعی

الف. نقش تقارن و مرکزیت در سازمان‌دهی فضایی باغ‌های ایرانی: تقارن و مرکزیت به‌عنوان دو اصل بنیادین در طراحی باغ‌های ایرانی شناخته می‌شوند که بر ادراک فضایی، جهت‌یابی و حس تعلق به مکان تأثیر دارند (امید شفیعی، ۱۳۹۹، ص ۱۶۱). تقارن با ایجاد توازن بصری، نظم و خوانایی فضا، حس امنیت و آسایش ادراکی کاربران را افزایش می دهد. همچنین، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فضاهای متقارن، ذهن کاربران را کمتر خسته می‌کنند و موجب افزایش تمرکز و آرامش در آن‌ها می‌شوند (Soto-Velásquez et al., 2023) مرکزیت، که به جایگاه عناصر کلیدی مانند حوض مرکزی و کوشک در سازمان‌دهی فضا اشاره دارد، باعث ایجاد نقطه کانونی فضایی و بهبود خوانایی محیط می شود. این ویژگی به کاربران امکان می‌دهد که به راحتی در فضا جهت‌یابی کنند و احساس تسلط بر محیط داشته باشند، که این امر به افزایش رضایت و آرامش آن‌ها منجر می‌شود.

ب. الگوی آبیاری در باغ‌های ایرانی: الگوی آبیاری در باغ‌های ایرانی به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی سازمان‌دهی فضایی، تحت تأثیر اقلیم و شرایط محیطی هر منطقه تنظیم شده است تا مصرف بهینه آب را تضمین کند و تأمین رطوبت پایدار برای پوشش گیاهی را فراهم آورد. در مناطق گرم و خشک، قنات‌ها و جوی‌های زیرزمینی برای کاهش تبخیر و تأمین آب مورد نیاز گیاهان به کار می‌روند. مقابل، در مناطق مرطوب، جوی‌های سطحی و مخازن ذخیره آب به توزیع یکنواخت و هدایت آب کمک می‌کنند (Mirsafa & Pourali, 2021).

علاوه بر تأمین آب، سیستم‌های آبیاری سنتی در باغ‌های ایرانی نقش مهمی در بهبود میکروکلیما و ایجاد حس آرامش دارند. حوض‌ها، آب‌نماها و جوی‌های متقارن، ضمن خنک‌سازی فضا، به ایجاد طراوت و آرامش کاربران کمک می‌کنند (امید شفیعی، ۱۳۹۹، ص ۱۶۰).

ج. سازگاری اقلیمی در باغ‌های ایرانی: سازگاری اقلیمی شامل شیوه‌هایی است که باغ‌های ایرانی با شرایط محیطی همچون دما، رطوبت و جریان باد هماهنگ می‌شوند. این ویژگی باعث افزایش پایداری محیطی و کاهش مصرف انرژی شده و تجربه فضایی مطلوبی را برای کاربران فراهم می‌کند (Rahbar, 2024). در مناطق خشک، باغ‌ها معمولاً با دیوارهای بلند و پوشش متراکم درختان طراحی می‌شوند تا سایه ایجاد کرده و از تبخیر آب جلوگیری کنند. در مقابل، در مناطق مرطوب، فضای بازتر و مسیرهای تهویه طبیعی برای کاهش رشد بیش از حد رطوبت در نظر گرفته می‌شوند (Fallahi et al., 2018).

د. اهمیت نظم، آرامش و رضایت کاربران در تجربه فضایی: نظم در فضاهای معماری به کاربران کمک می‌کند تا محیط را بهتر درک کنند و با آن ارتباط برقرار کنند. وجود مسیرهای متقارن و خوانا، باعث بهبود جهت‌یابی و ایجاد حس کنترل و امنیت ذهنی در کاربران می‌شود (Mirsafa & Pourali, 2021). فضاهای متقارن و سازمان‌یافته، با کاهش آشفتگی بصری و ایجاد الگوهای قابل پیش‌بینی، استرس و اضطراب کاربران را کاهش داده و حس آرامش را افزایش می‌دهند (Soto-Velásquez et al., 2023). تجربه فضایی مثبت که از ترکیب نظم، تقارن و مرکزیت ناشی می‌شود، به افزایش رضایت کلی کاربران از فضا منجر می‌شود. این رضایت تأثیر مستقیمی بر سلامت روانی و کیفیت زندگی افراد دارد (Kheirollahi et al., 2022).

تأثیر دوره‌های تاریخی بر باغ‌های ایرانی: باغ‌های ایرانی، به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین نمونه‌های معماری منظر، در طول تاریخ دستخوش تغییرات بسیاری شده‌اند. بااین‌حال، اصول بنیادین طراحی آن‌ها همچنان حفظ شده است. دوره‌های تاریخی مختلف، با توجه به شرایط سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اقلیمی، بر نحوه شکل‌گیری، سازمان‌دهی فضایی و عناصر طراحی باغ‌های ایرانی تأثیر گذاشته‌اند (Mahmoudi Farahani et al., 2019). بررسی تطبیقی باغ‌های ایرانی در ادوار مختلف نشان می‌دهد که علی‌رغم تغییرات جزئی، الگوی کلی مبتنی بر تقارن، مرکزیت، و ارتباط مستقیم با طبیعت پایدار مانده است (Fallahi et al., 2018). ویژگی‌های باغ‌های ایرانی در دوره‌های مختلف تاریخی در جدول ۲ مورد بررسی قرار گرفته اند.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

جدول ۲- ویژگی‌های باغ‌های ایرانی در دوره‌های مختلف تاریخی

دوره تاریخی	ویژگی‌های فضایی	عناصر طراحی
ساسانی	باغ های چهارگوش، محورهای متقارن، تاکید بر ساختار هندسی	حوض های مستطیلی، کوشک مرکزی، درختکاری گسترده
سلجوقی	باغ های با محور طولی، ترکیب معماری و طبیعت	مسیر های خطی، تاکید بر آب نماها
تیموری	ساختار منظم، فضاهای باز وسیع، پوشش گیاهی متراکم	پوشش گیاهی متراکم، آبراه‌های روان
صفوی	تقارن محوری، مرکزیت قوی، کوشک‌های بزرگ	آبراه‌های متقاطع، کوشک‌های مرکزی، ترکیب فضاهای باز و بسته
قاجار	باغ‌های شهری، ترکیب معماری سنتی و اروپایی	مسیرهای سنگفرش، تزئینات مدرن، ترکیب سبک‌ها
معاصر	کاهش تقارن سنتی، افزایش فضاهای عمومی، تلفیق با معماری مدرن	طراحی انعطاف‌پذیر، افزایش تعامل اجتماعی در فضاهای سبز

این جدول نشان می دهد که چگونه اصول طراحی باغ های ایرانی از دوره ساسانی تا دوران معاصر تغییر کرده است. عناصر کلیدی مانند تقارن، مرکزیت، آب‌نماها، و پوشش گیاهی در هر دوره تاریخی به‌گونه‌ای متفاوت اجرا شده است.

تأثیر اقلیم بر سازمان فضایی باغ‌های ایرانی: باغ‌های ایرانی به‌عنوان یکی از نمونه‌های برجسته معماری منظر، تحت تأثیر شرایط اقلیمی متنوع ایران شکل گرفته‌اند. علی‌رغم حفظ اصول هندسی و سازمان‌دهی فضایی ثابت، نحوه طراحی عناصر باغ همچون محورها، آب‌نماها، پوشش گیاهی، و کوشک‌ها در اقلیم‌های مختلف، با شرایط محیطی سازگار شده است. این انعطاف‌پذیری، باغ‌های ایرانی را به یکی از پایدارترین الگوهای طراحی منظری در جهان تبدیل کرده است (فدایی تمیجانی، ۱۴۰۳، ص۵۷). ویژگی‌ها و الگوهای باغ‌های ایرانی در اقلیم‌های مختلف در جدول ۳ بررسی شده‌اند.

جدول ۳- ویژگی‌ها و الگوهای باغ‌های ایرانی در اقلیم‌های مختلف

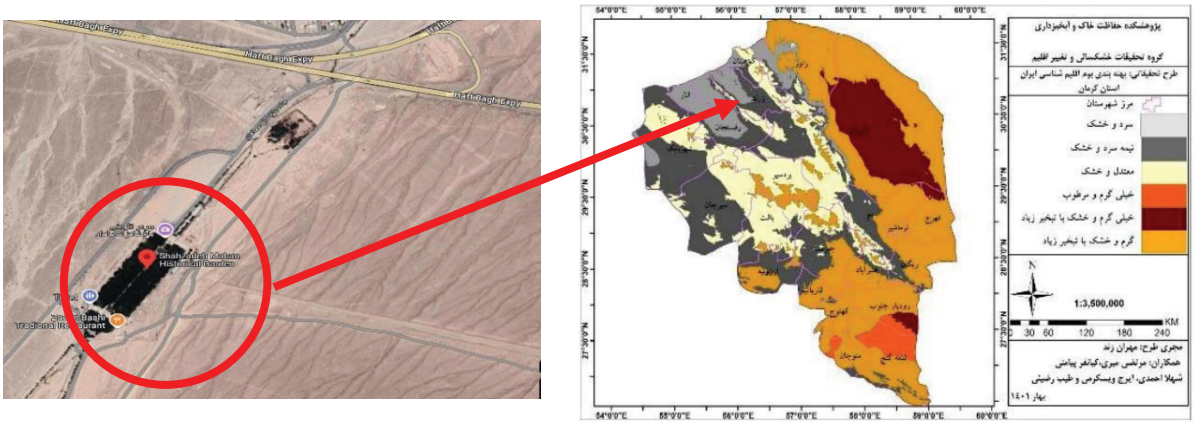
اقلیم	ویژگی‌های فضایی	عناصر شاخص
خشک و بیابانی	استفاده از دیوارهای بلند برای ایجاد سایه، آب‌نماهای کوچک، تمرکز بر فضای سبز مرکزی	آب‌نماهای عمیق، کوشک‌های سایه‌دار، درختان مقاوم به خشکی
معتدل و مرطوب	افزایش پوشش گیاهی، استفاده از درختان بلند برای کاهش تبخیر، بهره‌گیری از آب‌نماهای روان	جوی‌های سطحی، حوض‌های بزرگ، ترکیب فضاهای باز و بسته
کوهستانی	باغ‌های پلکانی، استفاده از مسیرهای سنگفرش، تأکید بر آب‌نماهای متوالی	باغ‌های دارای دیوارهای محافظ، مسیرهای پلکانی، چشمه‌های طبیعی

این جدول نشان می‌دهد که چگونه اقلیم‌های مختلف (خشک، مرطوب، کوهستانی و نیمه‌خشک) بر طراحی باغ‌های ایرانی تأثیر گذاشته‌اند. تفاوت‌های قابل‌توجه در نحوه جانمایی کوشک، طراحی مسیرها، انتخاب پوشش گیاهی، و نحوه استفاده از آب در هر اقلیم مشخص شده است. پژوهش حاضر نه‌تنها در پی شناخت ریشه‌های تاریخی و اقلیمی باغ ایرانی است، بلکه تلاش دارد تا نتایج خود را به معماری معاصر و طراحی پایدار فضاهای سبز شهری تعمیم دهد. با توجه به تغییرات اقلیمی و ضرورت توسعه پایدار محیط‌های شهری، بررسی الگوی تاریخی سازگاری باغ ایرانی با شرایط اقلیمی می‌تواند راهگشای طراحی فضاهای سبز معاصر باشد. ازاین‌رو، پژوهش حاضر می‌تواند نه‌تنها در حوزه تاریخ معماری، بلکه در زمینه طراحی شهری و برنامه‌ریزی محیطی نیز کاربرد داشته باشد.

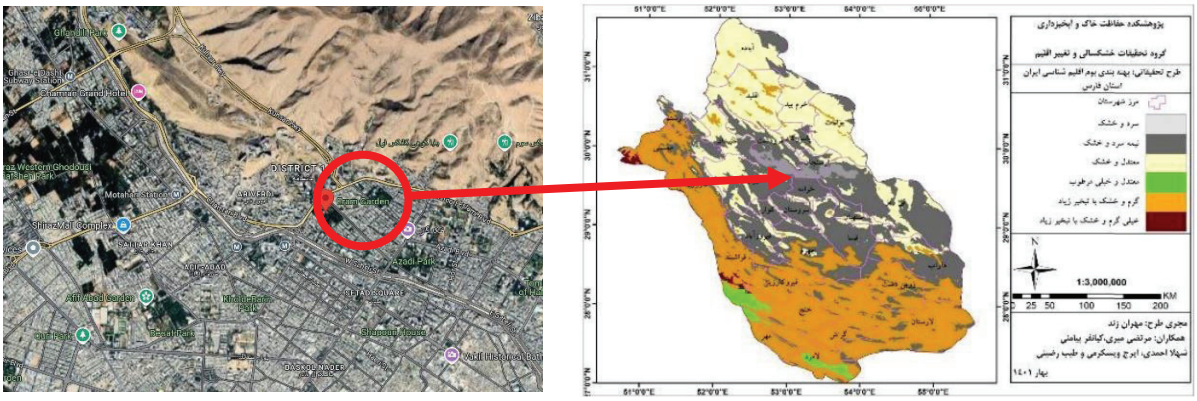
نمونه های مطالعاتی

موقعیت های مکانی باغ شازده ماهان، باغ ارم شیراز و باغ فین کاشان به ترتیب در تصاویر ۱، ۲ و ۳ قابل مشاهده است.

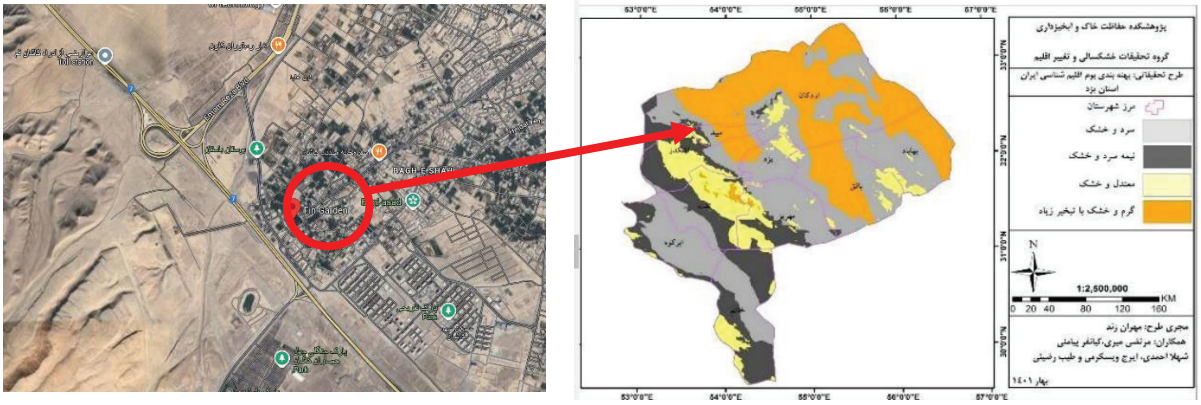
[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]



تصویر ۱- عکس هوایی و اقلیمی باغ شازده ماهان کرمان (کسمایی, ۱۳۹۲)



تصویر ۲- عکس هوایی و اقلیمی باغ ارم شیراز (کسمایی, ۱۳۹۲)



تصویر ۳- عکس هوایی و اقلیمی باغ فین کاشان (کسمایی, ۱۳۹۲)

همچنین مشخصات این باغ ها از حیث پلان‌ها و نماها در جدول ۴، از حیث مشخصات محوطه سازی در جدول ۵، از حیث محل قرارگیری کوشک یا عمارت در جدول ۶ و از حیث المان ها در جدول ۷ بررسی شده‌اند.

جدول ۴- بررسی پلان‌ها و نماها

باغ	پلان‌ها	نماها
باغ فین کاشان	تقارن محوری با آبراه‌ها، کوشک در محور اصلی، هندسه‌ی چهارگانه	کوشک در مرکز، محور طولی و تناسبات کلاسیک
باغ شازده ماهان	محورهای طولی و پلکانی با آب‌نماها و استخرها	کوشک در انتهای فوقانی باغ، تراس‌های پله‌ای
باغ ارم شیراز	محورهای متقارن با ترکیب معماری و گیاهان	بنای کوشک سه‌طبقه، ایوان‌ها و ستون‌ها

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

جدول ۵- مشخصات محوطه‌سازی

باغ	عناصر محوطه‌سازی	ویژگی‌ها
باغ فین کاشان	حوض‌ها، جوی‌ها، درختان سرو	استفاده از آب برای تعادل محیط
باغ شازده ماهان	استخرهای پله‌ای، گل‌کاری‌های متقارن	سازگاری با اقلیم خشک
باغ ارم شیراز	حوض‌های متقارن، درختان مرکبات و گل‌کاری‌ها	فضای باز و سرسبز برای تهویه طبیعی

جدول ۶- بررسی محل قرارگیری کوشک یا عمارت

باغ	محل کوشک	توضیحات
باغ فین کاشان	در مرکز محور اصلی	مرکزیت با معماری کلاسیک ایرانی
باغ شازده ماهان	انتهای فوقانی باغ	به‌عنوان نقطه کانونی و پایان‌بخش
باغ ارم شیراز	در مرکز محور اصلی	معماری سه‌طبقه و متقارن

جدول ۷- مقایسه المان‌ها

المان	باغ فین	باغ شازده ماهان	باغ ارم
تقارن	محور مرکزی و آبراه‌ها	پلکان‌ها و محور طولی	محورهای طولی و گیاهان
آب	حوض‌ها و جوی‌ها	فواره‌ها و استخرها	حوض‌ها و مسیرهای آب
کوشک	در مرکز	انتهای فوقانی	مرکز محور
گیاهان	درختان سرو و گل‌کاری	درختان متنوع و پوشش گیاهی	مرکبات و گل‌های زینتی
بادگیر	ندارد	ندارد	ندارد

روش تحقیق

این پژوهش با هدف تحلیل تأثیر ویژگی‌های اقلیمی بر سازمان فضایی باغ‌های ایرانی و واکاوی ارتباط این ویژگی‌ها با اصول طراحی و تجربه فضایی کاربران، با رویکردی داده‌محور به انجام پذیرفته است. پژوهش حاضر از روش توصیفی-تحلیلی و ترکیبی (کمی و کیفی) بهره برده و به تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته پرداخته است. انتخاب این روش به منظور تحلیل هم‌زمان ابعاد کالبدی، اقلیمی و ادراکی باغ‌های ایرانی صورت پذیرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل دو گروه اصلی است: گروه اول شامل ۴۰۰ نفر از بازدیدکنندگان سه باغ تاریخی ایرانی (باغ شازده ماهان کرمان، باغ ارم شیراز، و باغ فین کاشان) است که از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده‌اند. این باغ‌ها به دلیل تنوع اقلیمی (خشک، نیمه‌خشک و مرطوب) به عنوان نمونه‌های مهم برای مطالعه تأثیر اقلیم بر طراحی باغ ایرانی انتخاب گردیده‌اند. گروه دوم شامل ۱۰ نفر از متخصصان در حوزه‌های معماری منظر، اقلیم‌شناسی و روان‌شناسی محیط است که از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده‌اند. داده‌های کمی پژوهش از طریق پرسشنامه استاندارد با مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای گردآوری شده، که شامل ۵ متغیر اصلی پژوهش است و هر یک از این متغیرها در ۵ بعد مستقل مورد بررسی قرار گرفته‌اند. داده‌های کیفی نیز از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با متخصصان جمع‌آوری شده و با استفاده از روش تحلیل محتوای مضمون‌محور مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. جهت بررسی اعتبار داده‌های کیفی، پیش از انجام مصاحبه‌ها، یک آزمون پایلوت با ۲ متخصص انجام و میزان توافق بین تحلیلگران با استفاده از روش توافق بین ارزیابان[5] سنجیده شده است که نشان‌دهنده اعتبار بالای یافته‌ها به میزان ۸۷٪ بوده است. یافته‌های پژوهش با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) و تحلیل چند متغیره پیشرفته (MANOVA) تحلیل و تفسیر شده‌اند. جدول ۸ همبستگی بین ادراک مرکزیت، تقارن و میزان رضایت کاربران را نشان داده است.

جدول ۸ – همبستگی بین ادراک مرکزیت، تقارن و میزان رضایت کاربران

متغیر	تعداد نمونه (n)	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
ادراک تقارن	۱۰۰	۲/۸۸	۱/۱۹	۱/۰۲	۴/۹۸
ادراک مرکزیت	۱۰۰	۲/۹۹	۱/۱۷	۱/۰۲	۵/۰۰
رضایت کاربران	۱۰۰	۳/۰۷	۱/۱۷	۱/۰۲	۴/۹۹
سازگاری اقلیمی	۱۰۰	۲/۹۶	۱/۱۷	۱/۰۵	۵/۰۰
اثربخشی آبیاری	۱۰۰	۳/۰۶	۱/۲۷	۱/۰۴	۵/۰۰

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

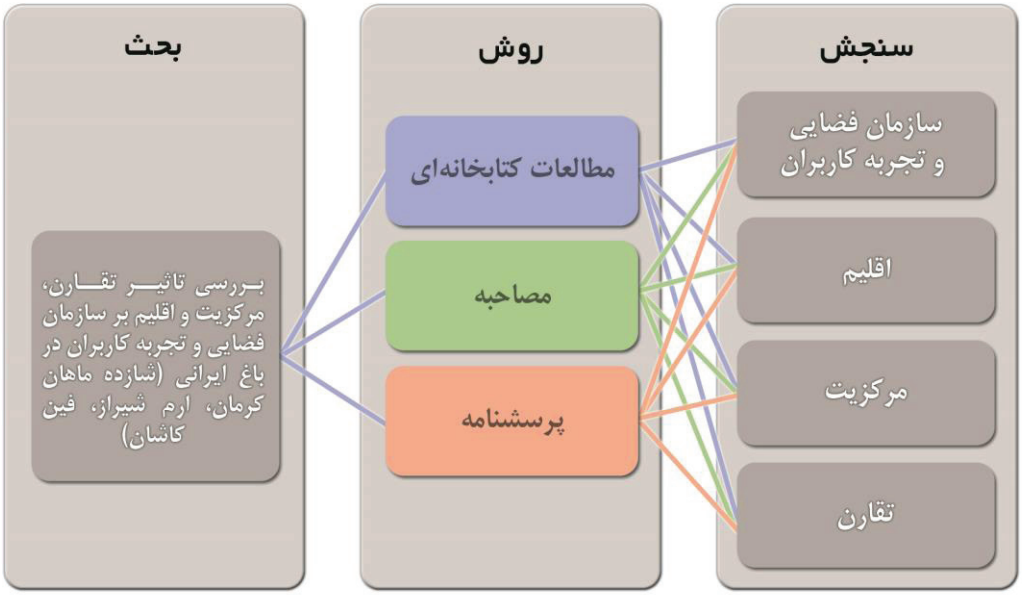
این جدول نشان می‌دهد که بین میزان درک مرکزیت و رضایت کاربران همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد(p<۰/۰۰۱ و r =۰/۷۳).
همچنین، درک تقارن نیز تأثیر بالایی بر میزان رضایت کاربران داشته است(p<۰/۰۰۱ و r =۰/۶۹).
مشخصات روش شناسی این پژوهش در جدول ۹ قابل مشاهده است.

جدول ۹ – مشخصات روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق	روش کیفی			
	پارادایم تحقیق	رابطه بین محقق و تحقیق	محقق جزیی از تحقیق	نویسنده الگوریتم
		اهداف تحقیق	فهم، توصیف، کشف	ارتباط شکل گیری باغ و اقلیم
		کاربرد اصلی	خلق تئوری از داده ها	راهبرد تطبیقی- تاریخی
		داده های مورد مطالعه	تعداد محدود	باغ های انتخابی
		اعتبارسنجی	آزمون فرضیه	استدلال براساس روش قیاس
	روش شناسی پژوهش	بررسی از نظر هدف		نظری- کاربردی
		بررسی از نظر رویکرد		تطبیقی- تاریخی
		بررسی از نظر روش		تبیینی
		بررسی از نظر کنترل متغیر ها		روش قیاس
	گردآوری داده ها	روش کتابخانه‌ای: اطلاعات و مدارک موجود		
		روش‌های میدانی: ارتباط با واحد تحلیل و مشاهده		
	تحلیل محتوا و نظریه‌سازی			
	تحلیل و تجزیه داده‌ها	نگرش به مساله		جز نگر
		خط راهنمای تحقیق		برداشت محقق از تحقیق
		منطق تحلیل		توصیفی تحلیلی پدیدار شناسی
		کارکرد		کشف الگو

تصویر۴ فرآیند روش‌شناسی این پژوهش را نشان می‌دهد.

با استفاده از مدل سازی ساختاری (SEM) و تحلیل چند متغیره پیشرفته (MANOVA)



تصویر ۴- فرآیند روش شناسی پژوهش

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

متغیرهای پژوهش و نحوه سنجش آن‌ها: در این پژوهش، پنج متغیر اصلی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که شامل «ادراک تقارن»، «ادراک مرکزیت»، «سازگاری اقلیمی»، «اثربخشی آبیاری» و «میزان رضایت کاربران» است. این متغیرها با استفاده از پرسشنامه ای مبتنی بر مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (۱= کاملاً مخالف، ۵= کاملاً موافق) ارزیابی شده‌اند. در ادامه، تعاریف هر یک از این متغیرها ارائه شده است:

الف. ادراک تقارن: میزان درک کاربران از نظم فضایی، توازن و هماهنگی بصری در طراحی باغ های ایرانی را نشان می دهد. تقارن یکی از اصول بنیادین معماری ایرانی است که موجب افزایش خوانایی فضا، بهبود هدایت بصری و ایجاد حس انسجام در کاربران می شود. پژوهش ها نشان داده‌اند که فضاهای متقارن با کاهش آشفتگی بصری، تمرکز کاربران را افزایش داده و تجربه فضایی منسجم‌تری ایجاد می‌کنند (السادات نورانی یزدی, ۱۳۹۷).

ب. ادراک مرکزیت: میزان درک کاربران از وجود نقاط کانونی در باغ‌های ایرانی، از جمله کوشک، حوض مرکزی و مسیرهای منتهی به آن‌ها را ارزیابی می‌کند. مرکزیت در سازمان‌دهی فضایی باغ‌های ایرانی نقشی اساسی داشته و به بهبود جهت‌یابی کاربران و افزایش حس انسجام در فضا کمک می کند. مطالعات نشان داده‌اند که وجود نقاط کانونی در باغ، موجب تقویت خوانایی فضا و بهبود تجربه فضایی کاربران می‌شود (پرهوده و پرهوده، ۱۴۰۱).

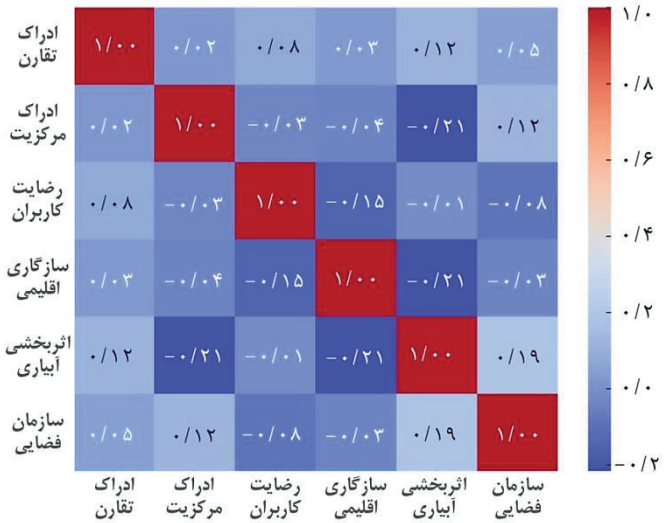
ج. سازگاری اقلیمی: میزان هماهنگی طراحی باغ‌های ایرانی با شرایط آب‌وهوایی محیط را نشان می‌دهد. در باغ‌های سنتی ایران، عواملی مانند انتخاب پوشش گیاهی مناسب، جانمایی سایه اندازها و طراحی مسیرهای آبیاری موجب ایجاد تعادل حرارتی و افزایش آسایش محیطی شده است. پژوهش‌ها حاکی از آن است که باغ‌های ایرانی با بهره‌گیری از این عناصر، دما را تنظیم کرده و اثرات نامطلوب اقلیمی را کاهش می‌دهند (آقابزرگ، ۱۴۰۲).

د. اثربخشی آبیاری: به میزان درک کاربران از نقش سیستم‌های آبیاری سنتی در پایداری و عملکرد محیطی باغ‌های ایرانی اشاره دارد. این سیستم‌ها شامل قنات‌ها، جوی‌های سطحی و مخازن ذخیره آب هستند که با هدف مدیریت پایدار منابع آب و کاهش تبخیر طراحی شده‌اند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که علاوه بر کارکرد زیست‌محیطی، سیستم‌های آبیاری سنتی تأثیر مثبتی بر تجربه روان‌شناختی کاربران داشته و موجب احساس آرامش و رضایت در محیط باغ می‌شوند (یاراحمدی و همکاران، ۱۴۰۱).

هـ میزان رضایت کاربران: میزان احساس مثبت آن‌ها از فضا، شامل آسایش حرارتی، خوانایی محیط و تجربه بصری را نشان می‌دهد. مطالعات پیشین نشان داده اند که طراحی اصولی باغ های ایرانی تأثیر مستقیمی بر افزایش رضایت کاربران و ایجاد تجربه فضایی مطلوب دارد (گودرزی و همکاران، ۱۳۹۵).

در همین راستا تصویر ۵ همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می دهد.

تصویر ۵- همبستگی بین متغیرهای پژوهش



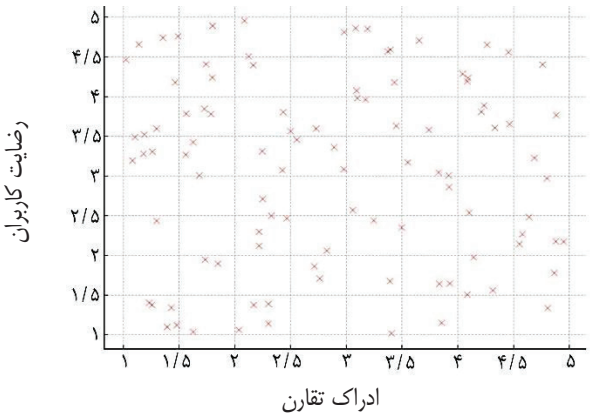
[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

نمودار همبستگی بین متغیرهای پژوهش نشان داد که ارتباط مثبت و معناداری بین متغیرهای طراحی باغ‌های ایرانی و میزان رضایت کاربران وجود دارد.

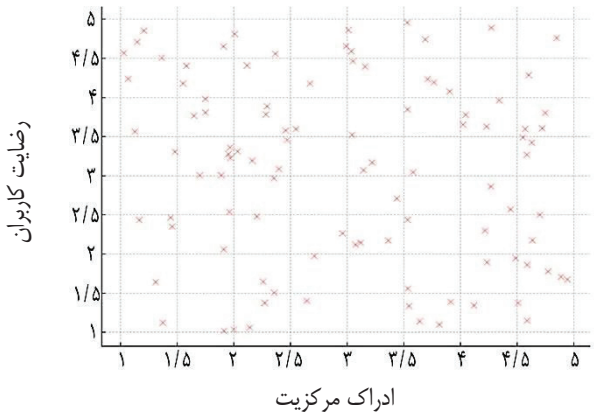
روند انجام پژوهش: شامل چهار مرحله بود: طراحی پژوهش، گردآوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها و ارائه نتایج. در مرحله نخست، چارچوب نظری پژوهش تدوین شد و فرضیات تحقیق مشخص گردید. همچنین، ابزارهای گردآوری داده ها، شامل پرسشنامه استاندارد و سؤالات مصاحبه‌های تخصصی، طراحی و اعتبارسنجی شد. در مرحله دوم، داده‌های کمی از طریق توزیع و تکمیل پرسشنامه و داده‌های کیفی از طریق انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با متخصصان گردآوری گردید. در مرحله سوم، داده‌های کمی با استفاده از روش‌های آماری پیشرفته، از جمله مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) و تحلیل چندمتغیره (MANOVA)، بررسی شدند. همچنین، داده های کیفی از طریق روش تحلیل مضمون مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. در مرحله چهارم، یافته‌های پژوهش با مطالعات پیشین مقایسه شده و پیشنهادهایی برای استفاده از اصول طراحی باغ ایرانی در معماری معاصر ارائه گردید.

انتخاب روش تحقیق ترکیبی در این پژوهش، امکان بررسی جامع تأثیرات اقلیم بر طراحی باغ های ایرانی را فراهم ساخت و نتایج حاصل از آن، علاوه بر تحلیل دقیق اصول فضاسازی در باغ‌های سنتی، قابلیت تعمیم به طراحی‌های معاصر را نیز فراهم می‌آورد.

تحلیل داده های کمی: داده‌های کمی با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند و از آزمون‌های آماری شامل t مستقل، تحلیل واریانس (ANOVA) و ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی ارتباط بین متغیرها استفاده شد. نتایج تحلیل آماری نشان داد که میانگین رضایت کاربران از باغ‌هایی که دارای تقارن و مرکزیت مشخص بودند، به‌طور معناداری بیشتر از سایر فضاها بود ($p<۰/۰۰۱$ و $r=۰/۷۳$). این یافته نشان می‌دهد که وجود الگوهای متقارن و نقاط کانونی در باغ‌های ایرانی، تأثیر مثبتی بر تجربه فضایی و میزان رضایت کاربران دارد. این ارتباط در تصویر ۶ قابل مشاهده است.



تصویر ۶- پراکندگی رابطه بین ادراک تقارن و میزان رضایت کاربران



تصویر ۷- رابطه بین ادراک مرکزیت و میزان رضایت کاربران

تصویر پراکندگی ادراک تقارن و میزان رضایت کاربران نشان داد که کاربرانی که تقارن فضا را بهتر درک کرده‌اند، رضایت بیشتری از باغ ایرانی دارند.

تصویر ۷ پراکندگی ادراک مرکزیت و میزان رضایت کاربران را نشان داده است.

نمودار پراکندگی ادراک مرکزیت و میزان رضایت کاربران تأیید کرد که وجود عناصر مرکزی مانند حوض و کوشک باعث جهت‌یابی بهتر و افزایش احساس انسجام فضایی شده است.

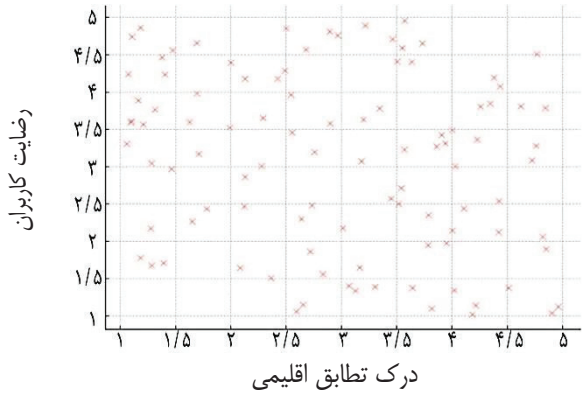
همچنین جدول ۱۰ مقایسه میانگین نمرات رضایت کاربران بر اساس درک مرکزیت و تقارن را نشان داده است.

جدول ۱۰- مقایسه میانگین نمرات رضایت کاربران بر اساس درک مرکزیت و تقارن

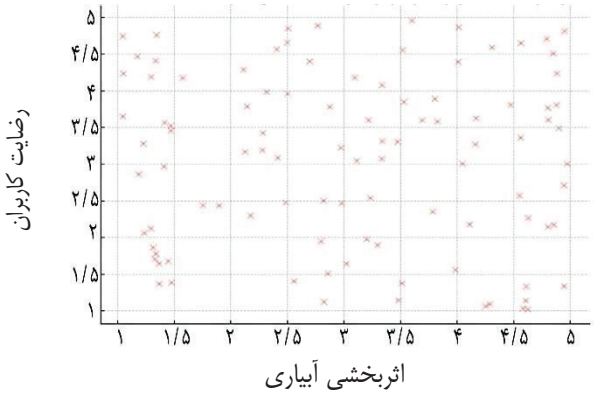
گروه کاربران	میانگین رضایت (M)	انحراف معیار (SD)	اندازه نمونه (N)
درک بالا از مرکزیت و تقارن	۴/۵	۰/۸	۱۷۵
درک پایین از مرکزیت و تقارن	۳/۲	۱/۱	۱۷۵

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

یافته‌ها نشان می‌دهد که کاربرانی که مرکزیت و تقارن باغ‌های ایرانی را بهتر درک کرده‌اند، رضایت بالاتری از فضا داشته‌اند (M= ۴/۵ در برابر M= ۳/۲). تصویر ۸ رابطه بین ادراک تطابق اقلیم و میزان رضایت کاربران را نشان داده است.



تصویر ۸- رابطه بین ادراک تطابق اقلیم و میزان رضایت کاربران



تصویر ۹- رابطه بین اثربخشی آبیاری و میزان رضایت کاربران

نمودار پراکندگی سازگاری اقلیمی و میزان رضایت کاربران نشان داد که کاربران باغ‌هایی را که شرایط اقلیمی را در نظر گرفته‌اند، بیشتر ترجیح می‌دهند.

تصویر ۹ رابطه بین اثربخشی آبیاری و میزان رضایت کاربران را نشان می دهد.

نمودار پراکندگی اثربخشی آبیاری و میزان رضایت کاربران نشان داد که سیستم‌های آبیاری سنتی باغ‌های ایرانی علاوه بر کارکرد زیست‌محیطی، تأثیر روان‌شناختی مثبتی بر تجربه کاربران داشته‌اند.

همچنین جدول ۱۱ نشان دهنده ی مقایسه میانگین رضایت کاربران بر اساس اقلیم‌های مختلف است.

جدول ۱۱- مقایسه میانگین رضایت کاربران بر اساس اقلیم‌های مختلف

اقلیم	میانگین رضایت (M)	انحراف معیار (SD)	اندازه نمونه (N)
گرم و خشک	۴/۳	۰/۷	۱۰۰
معتدل و مرطوب	۴/۱	۰/۸	۱۰۰
سرد کوهستانی	۳/۹	۰/۹	۱۰۰
گرم و مرطوب	۳/۷	۱/۰	۱۰۰

نتایج نشان داد که میانگین رضایت کاربران در اقلیم‌های گرم و خشک و معتدل و مرطوب بالاتر از سایر اقلیم‌ها بوده است.

در نهایت جدول ۱۲ مقایسه یافته‌های کمی و کیفی پژوهش را انجام داده است.

جدول ۱۲- مقایسه یافته‌های کمی و کیفی پژوهش

محور پژوهش	یافته‌های کمی	یافته‌های کیفی
ادراک تقارن و مرکزیت	همبستگی مثبت با میزان رضایت کاربران ($r = ۰/۷۳$ و $p < ۰/۰۰۱$)	مصاحبه‌شونده‌ها تأکید کردند که مرکزیت و تقارن درک فضایی را بهبود می‌بخشد.
تأثیر اقلیم بر طراحی	تفاوت معنادار در میزان رضایت بین اقلیم‌ها ($p < ۰/۰۱$)	متخصصان باور دارند که الگوهای باغ ایرانی تطبیق‌پذیر با اقلیم‌های مختلف هستند.
تجربه فضایی کاربران	کاربران با درک بالاتر از تقارن، تجربه فضایی بهتری گزارش کردند.	متخصصان تأکید کردند که طراحی متقارن حس آرامش و جهت‌یابی بهتری ایجاد می‌کند.
کاربرد در طراحی معاصر	میزان پذیرش اصول باغ ایرانی در طراحی‌های معاصر ۸۰٪	بیشتر متخصصان پیشنهاد کردند که این اصول در فضاهای شهری امروزی به‌کار رود.

این مقایسه نشان می‌دهد که یافته‌های کمی و کیفی در جهت تأیید فرضیات پژوهش همسو هستند.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

تحلیل داده‌های کیفی: تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد. در مرحله نخست، متن مصاحبه‌های تخصصی پیاده‌سازی و کدگذاری باز صورت گرفت. سپس، کدهای اولیه در قالب دسته‌های مفهومی سازمان‌دهی شده و تحلیل مضامین سطح بالاتر انجام شد. برای افزایش اعتبار این تحلیل، دو پژوهشگر مستقل فرایند کدگذاری را انجام داده و میزان توافق بین ارزیابان ۸۷٪ محاسبه شد. به‌منظور مدیریت داده‌های کیفی و افزایش دقت تحلیل، از نرم‌افزار NVivo استفاده گردید.

پرسشنامه پژوهش شامل ۲۰ سؤال بسته بود که محورهای مرتبط با ادراک تقارن و مرکزیت در طراحی باغ‌های ایرانی، حس نظم، آرامش و تأثیر شرایط اقلیمی بر تجربه کاربران را بررسی می‌کرد. روایی این ابزار از طریق بررسی محتوایی توسط ۵ متخصص در حوزه معماری و روان شناسی محیط تأیید شد. همچنین، پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (α =۰/۸۹) محاسبه گردید که نشان‌دهنده انسجام بالای سؤالات است.

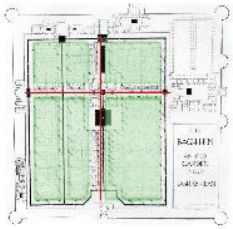
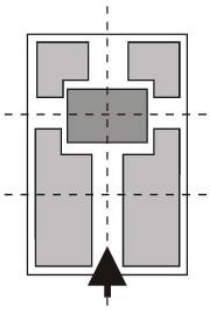
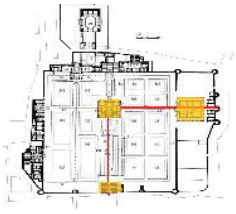
یافته‌های تحقیق

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر اقلیم، مرکزیت و تقارن در باغ‌های ایرانی بر تجربه فضایی کاربران انجام شد. داده‌های حاصل از پرسشنامه‌های استاندارد و مصاحبه‌های تخصصی تحلیل شد تا میزان تأثیر این متغیرها بر رضایت کاربران و درک فضایی آن‌ها مشخص شود. نتایج نشان داد که ادراک مرکزیت و تقارن، تأثیر معناداری بر تجربه فضایی و میزان رضایت کاربران دارد. همچنین، نقش اقلیم در سازمان‌دهی فضایی باغ‌های ایرانی تأیید شد و مشخص گردید که در اقلیم‌های مختلف، اصول طراحی باغ ایرانی با تطبیق بر شرایط محیطی حفظ شده است. داده‌های آماری نشان می‌دهند که میانگین ادراک تقارن، مرکزیت، سازگاری اقلیمی و اثربخشی آبیاری در محدوده متوسط قرار دارد. مقدار انحراف معیار نسبتاً بالا نشان‌دهنده وجود تفاوت‌های فردی قابل‌توجه در پاسخ‌های شرکت‌کنندگان است، که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های تجربی، فرهنگی یا محیطی درک فضای باغ‌های ایرانی باشد.

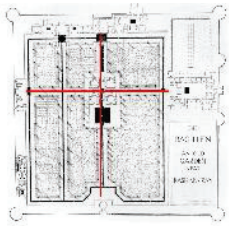
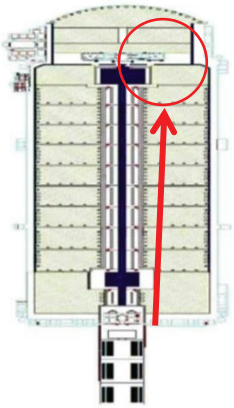
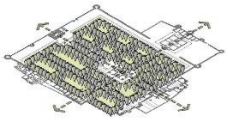
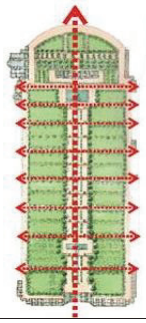
همچنین بررسی ها نشان میدهد که عوامل طراحی فضایی مانند تقارن و مرکزیت تأثیر مستقیمی بر میزان رضایت کاربران دارند. علاوه بر این، سازگاری اقلیمی و سیستم‌های سنتی آبیاری نیز درک کاربران از کیفیت فضا را افزایش داده‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که طراحی اصولی باغ‌های ایرانی می‌تواند در بهبود کیفیت فضاهای سبز شهری مدرن نیز مورد استفاده قرار گیرد.

بررسی تاریخی نشان داد که باغ های ایرانی در دوران صفوی و قاجار، بیشترین هماهنگی را میان طراحی فضایی و شرایط اقلیمی داشته‌اند. در این دوره‌ها، اصول هندسی و ساختاری باغ‌های ایرانی با در نظر گرفتن اقلیم منطقه تطبیق یافته‌اند، اما الگوی کلی طراحی فضاها همچنان بر پایه تقارن و مرکزیت باقی مانده است. یافته‌های پژوهش تأیید می‌کند که عناصر طراحی همچون محورهای اصلی، آب‌نماها، پوشش گیاهی، و کوشک‌ها بسته به شرایط اقلیمی تغییر یافته‌اند، اما همچنان تابع اصول ثابت هندسی و فرهنگی باغ‌های ایرانی هستند. در نهایت بر اساس نتایج تحلیل‌ها، مدل مفهومی نقش اقلیم در شکل‌گیری باغ‌های ایرانی در جدول ۱۳ ارائه شده است.

جدول ۱۳- مدل مفهومی نقش اقلیم در شکل‌گیری باغ‌های ایرانی

اصل	توضیحات	باغ فین کاشان	ارم شیراز	شازده ماهان کرمان
تقارن	ایجاد تأکید بر کوشک از طریق قرینه‌سازی در محور اصلی، تضاد رنگی و قرارگیری در تقاطع محورهای اصلی			
سلسله مراتب	سلسله مراتب در عرصه‌بندی فضای باغ: عمارت سردر، کوشک، اندرون			

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

اصل	توضیحات	باغ فین کاشان	ارم شیراز	شازده ماهان کرمان
مرکزیت	مرکزیت در طرح چهار باغ در تقاطع محورهای اصلی شمالی- جنوبی و شرقی- غربی: مکان قرارگیری کوشک			
تزیین	استفاده از گل‌ها و گیاهان زینتی در پای درختان و جلوی کوشک جهت زیبایی و بهره گیری از خاصیت آنها			

بررسی صحت فرضیات پژوهش: نتایج پژوهش تأیید کرد که ساختار کلی باغ های ایرانی، فارغ از اقلیم، از اصول طراحی ثابت شامل تقارن، مرکزیت و سازمان‌دهی محوری پیروی می کند. این الگو، بدون وابستگی به شرایط محیطی، در تمامی اقلیم‌ها پایدار بوده و تغییرات جزئی در نحوه اجرا، تأثیری بر اصول کلی آن نداشته است. همچنین، تحلیل داده‌ها نشان داد که نقش اقلیم در شکل‌گیری باغ‌های ایرانی پررنگ‌تر از آن است که در مطالعات پیشین مطرح شده است. تفاوت‌های معنادار در میزان رضایت کاربران از باغ‌ها در اقلیم‌های مختلف، بیانگر تأثیر مستقیم شرایط محیطی بر سازمان‌دهی فضایی باغ‌های ایرانی است. این تأثیر به‌صورت تطبیق در انتخاب پوشش گیاهی، مسیرهای حرکتی، میزان استفاده از آب‌نماها و نحوه جانمایی کوشک‌ها مشاهده شده است. علاوه بر این، یافته‌های کیفی و کمی پژوهش تأیید کردند که تفاوت‌های مشاهده‌شده در باغ‌های مناطق مختلف ایران، ناشی از تطبیق ویژگی‌های اقلیمی با اصول ثابت باغ ایرانی است. درحالی‌که الگوی فضایی این باغ‌ها در تمامی اقلیم‌ها ثابت باقی مانده است، عناصر محیطی و طراحی جزئیات باغ بسته به شرایط اقلیمی تغییر یافته‌اند تا با محیط پیرامونی هماهنگ شوند. این سازگاری اقلیمی در دوره های تاریخی مختلف نیز تداوم داشته و نقشی کلیدی در پایداری الگوی باغ ایرانی ایفا کرده است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که اصول تقارن و مرکزیت در باغ‌های ایرانی تأثیر مستقیمی بر ادراک کاربران و تجربه روان‌شناختی آن‌ها دارد. این نتایج با برخی مطالعات پیشین همخوانی دارد، اما در برخی موارد نیز تفاوت هایی مشاهده شد که نیاز به بررسی بیشتر دارد. پژوهش حاضر تأیید می کند که تقارن در طراحی معماری نقش مهمی در ایجاد حس نظم، هماهنگی و آرامش دارد. علاوه بر این، عناصر مرکزیت در باغ های ایرانی، مانند حوض‌های مرکزی و کوشک‌ها، به تقویت حس تعلق و تمرکز در کاربران کمک می‌کنند. این یافته‌ها با مطالعات سوتوولاسکوز و همکاران (۲۰۲۳) و شرقی و همکاران (۱۳۹۹) که بر نقش عناصر کانونی در هدایت فضایی و افزایش آرامش تأکید داشته اند، همسو است. همبستگی مثبت و معنادار بین ادراک این اصول و میزان رضایت کاربران ($p<۰/۰۰۱$ و $r=۰/۷۳$) یافته‌های پژوهش‌های قبلی را تقویت می‌کند.

بااین‌حال، برخی از یافته‌های این مطالعه با نتایج تحقیقات گذشته تفاوت‌هایی دارد. درحالی‌که برخی پژوهش‌ها مانند آهن پنجه و همکاران (۱۴۰۱) و یاراحمدی و همکاران (۱۴۰۱) بر نقش پوشش گیاهی و جریان آب به عنوان مهم ترین عناصر تأثیرگذار بر تجربه کاربران تأکید داشتند، پژوهش حاضر نشان داد که ادراک نظم، مرکزیت و سازمان دهی فضایی به همان اندازه در افزایش رضایت کاربران اهمیت دارد. این

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

تفاوت‌ها ممکن است به روش نمونه‌گیری، میزان آشنایی افراد با اصول طراحی باغ‌های ایرانی، یا ویژگی‌های اقلیمی مناطق مورد مطالعه مرتبط باشد. یافته‌های این پژوهش با بررسی‌های تاریخی همسو است، به‌گونه‌ای که طراحی باغ‌های ایرانی در دوران صفوی و قاجار بیشترین هماهنگی را میان سازمان فضایی و شرایط اقلیمی نشان داده است. علی‌رغم تفاوت‌های اقلیمی در مناطق مختلف ایران، اصول طراحی باغ‌های ایرانی، به‌ویژه در مورد تقارن، مرکزیت، و سازمان‌دهی فضایی، همچنان ثابت باقی مانده‌اند. بررسی‌ها نشان داد که عناصر طراحی همچون محورهای اصلی، آب‌نماها، پوشش گیاهی و کوشک‌ها بسته به اقلیم منطقه تغییر کرده‌اند، اما این تغییرات در راستای حفظ الگوی کلی طراحی فضایی باغ ایرانی بوده است. یکی از یافته‌های جالب این پژوهش، تفاوت ادراک فضایی میان گروه‌های سنی مختلف بود. افراد ۵۰ سال به بالا بیشترین میزان آرامش را در باغ‌هایی که دارای تقارن قوی و مسیرهای مشخص بودند، تجربه کردند، درحالی‌که گروه‌های جوان‌تر (۲۰ تا ۳۰ سال) تمایل بیشتری به طراحی‌های متنوع و غیرمتقارن نشان دادند. این یافته نشان می‌دهد که الگوهای طراحی ممکن است بسته به تجربه و ادراک کاربران متفاوت عمل کنند. این موضوع می‌تواند یکی از زمینه‌های مهم برای مطالعات آتی باشد.

همچنین، تحلیل‌های آماری نشان داد که میزان تأثیر تقارن و مرکزیت در باغ‌های تاریخی، به‌طور معناداری بیشتر از فضاهای عمومی مدرن مشاهده شد. این نتیجه بیانگر آن است که در طراحی فضاهای معاصر، برای دستیابی به نتایج مشابه، لازم است این اصول به‌صورت هوشمندانه بازطراحی و در ترکیب با سایر عوامل محیطی بهینه‌سازی شوند. روش تحقیق ترکیبی (کمی و کیفی) به دلیل انعطاف‌پذیری بالا و امکان بررسی دقیق ابعاد مختلف پژوهش انتخاب شده است. بهره‌گیری از داده‌های تجربی (پرسشنامه) در کنار تحلیل‌های عمیق کیفی (مصاحبه‌های تخصصی و بررسی متون) این امکان را فراهم کرده است که نتایج پژوهش، تصویری جامع از تأثیر تقارن و مرکزیت در باغ‌های ایرانی بر ادراک و تجربه کاربران ارائه دهد. علاوه بر این، یافته های پژوهش امکان کاربرد این اصول را در طراحی فضاهای عمومی و خصوصی معاصر مورد ارزیابی قرار داده و بینشی علمی در اختیار معماران و طراحان منظر قرار می‌دهد که می‌تواند به بهبود کیفیت فضاهای سبز شهری و افزایش تجربه فضایی کاربران کمک کند. این پژوهش نشان داد که اصول طراحی سنتی باغ‌های ایرانی، به‌ویژه تقارن و مرکزیت، نقش مهمی در افزایش حس نظم، آرامش و رضایت کاربران دارد. همبستگی مثبت بین درک این ویژگی‌ها و تجربه فضایی کاربران، تأییدی بر کارایی این اصول در ارتقای کیفیت محیط‌های طراحی‌شده است. یافته‌های این تحقیق همچنین نشان می‌دهد که الگوهای طراحی سنتی، در صورت بازطراحی و تطبیق با نیازهای معاصر و رویکردهای پایدار شهری، می‌توانند در معماری معاصر مورد استفاده قرار گرفته و تجربه فضایی کاربران را بهبود بخشند.

در نهایت، این پژوهش تأکید می‌کند که اصول مرکزیت و تقارن در باغ‌های ایرانی، فراتر از یک عنصر زیبایی‌شناختی، به‌عنوان ابزارهای فضایی مؤثر برای افزایش حس آرامش، هدایت فضایی و انسجام محیطی عمل می کنند. با ادغام این اصول در طراحی فضاهای عمومی و خصوصی مدرن، می‌توان فضاهای سبز کارآمدتر، پایدارتر و دلپذیرتری برای کاربران امروزی ایجاد کرد.

محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادهایی برای مطالعات آینده: یکی از محدودیت‌های این پژوهش، تمرکز بر باغ‌های تاریخی ایران و عدم بررسی طراحی‌های معاصر الهام‌گرفته از باغ‌های ایرانی است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، امکان تطبیق اصول طراحی باغ‌های ایرانی در فضاهای مدرن، ازجمله پارک‌های شهری، محوطه‌های درمانی و فضاهای تجاری مورد بررسی قرار گیرد.

همچنین، این پژوهش عمدتاً به تحلیل روان‌شناختی کاربران پرداخته است، درحالی‌که مطالعات آتی می‌توانند به بررسی اثرات فیزیولوژیکی محیط‌های متقارن بر کاهش استرس کاربران بپردازند. علاوه بر این، محدودیت‌هایی در دسترسی به جامعه آماری متنوع از لحاظ تجربه کاربری باغ‌های ایرانی، به‌ویژه در مناطق کمتر شناخته‌شده، وجود داشته است. باوجود آنکه پرسشنامه پژوهش از پایایی بالایی برخوردار بوده (α =۰/۸۹)، احتمال تأثیر سوگیری‌های فردی در پاسخ‌دهی همچنان مطرح است. همچنین، عوامل فصلی و شرایط جوی در زمان بازدید، می‌توانند بر تجربه کاربران تأثیرگذار باشند؛ این موضوع در تحلیل‌های پژوهش مورد توجه قرار گرفته است، اما پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، تأثیر شرایط محیطی به‌صورت کنترل‌شده مورد بررسی دقیق‌تری قرار گیرد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده، روش نمونه‌گیری به‌گونه‌ای تنظیم شود که گروه‌های متنوع‌تری از کاربران با پیشینه‌های فرهنگی و اجتماعی مختلف را شامل شود. این امر می‌تواند به درک جامع‌تری از تأثیر تقارن و مرکزیت بر تجربه فضایی کاربران منجر شود. همچنین، مطالعات آتی می‌توانند بررسی کنند که آیا درک این مفاهیم در فرهنگ‌های مختلف، تأثیر یکسانی بر تجربه کاربران دارد یا بسته به زمینه فرهنگی، تفاوت‌هایی در میزان اثرگذاری این اصول مشاهده می‌شود.

پی نوشت

1. Symmetry
2. Centrality
3. Spatial Organization
4. Water resource management
5. Inter-rater Reliability

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

منابع

- امید شفیعی، سارا. (۱۳۹۹). تأثیر ویژگی‌های اقلیمی بر ایجاد باغ آبی در باغ‌سازی ایرانی (نمونه موردی: باغ ائل‌گلی تبریز و باغ فرح‌آباد اصفهان)، معماری‌شناسی.
- آقابزرگ، نرگس . (۱۴۰۲). نقش عناصر معماری در باغ ایرانی. منظر, ۱۵(۶۵), ۶-۱۹.
- پرهوده، الهام، و پرهوده، سبحان. (۱۴۰۱). نگاهی به پیشینه و عناصر شکل‌دهنده باغ ایرانی. کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست.
- جواهریان، ف.، و جوادی، م. (۱۳۸۳). باغ ایرانی حکمت کهن، منظر جدید، تهران: انتشارات موزه هنرهای معاصر.
- حمزه‌نژاد، مهدی، سعادت‌جو، پریا، و انصاری، مجتبی. (۱۳۹۳). بررسی تطبیقی باغ‌سازی ایران در دوران ساسانی و اسلامی بر اساس توصیف‌های بهشتی، دوفصلنامه معماری ایرانی، (۵۷).
- حنایی، غزاله، دیبا، داراب و عابدینی، حامد. (۱۴۰۰). ترجمان فضایی تسامح قدرت در اصفهان عصر صفوی (مطالعهٔ موردی: پل الهوردی‌خان). باغ نظر, ۱۸(۹۸), ۲۱-۳۲.
- السادات نورانی یزدی، ملیحه. (۱۳۹۷). درآمدی بر شناخت مفهوم تقارن، تعادل و جایگاه آن در معماری، معماری‌شناسی.
- غلامپور، سعید، منصوری، سید امیر، و شاهچراغی، آزاده. (۱۴۰۱). طراحی منظر راه و اخلاق زیست محیطی، اخلاق در علوم و فناوری، ۷-۱۴.
- فاطمی، مهدی . (۱۴۰۱). انعطاف پذیری، ویژگی بارز باغ ایرانی برای بهره گیری از آن در دورهٔ معاصر. منظر, ۱۴(۵۸), ۶-۱۹.
- فدایی تمیجانی، هانیه. (۱۴۰۳). اقلیم گرم و خشک خاستگاه باغ ایرانی: بازشناسی ریشه های کهن الگوی باغ ایرانی بر پایه راهبردهای اقلیمی، پژوهشنامه ایران باستان، ۴(۱۲)، ۳۳-۵۹.
- فدایی تمیجانی، هانیه، مفیدی شمیرانی، سید مجید، منصوری، سید امیر، و فیضی، محسن. (۱۳۹۷). بررسی تطبیقی باغ‌های ایرانی چهل ستون و هشت بهشت اصفهان با پارامترهای پایداری منظر در پاسخگویی به اهداف اقلیمی منطقه گرم و خشک، هویت شهر، (۳۱)، ۳۱-۴۲.
- فلامکی,محمدمنصور . (۱۳۹۱). ایرانیان و باغ؛ سرزمین‌های باغ ایرانی. منظر, ۴(۲۱), ۶-۹.
- گودرزی سروش، محمد مهدی، و هاشمی، سیما. (۱۳۹۵). باغ ایرانی ارتقاء دهنده کیفیت فضایی و حس سرزندگی، کنفرانس دو سالانه جامعه و معماری معاصر، اصفهان.
- گودرزی، ویدا. (۱۳۹۶). تحلیلی بر باغ‌سازی ایران از آغاز دوران حکومت هخامنشی تا پایان عصر پهلوی. مدیریت شهری، ۱۶(۳ (پیاپی ۴۸))، ۳۷۷-۳۹۴.
- یاراحمدی، سمانه، انصاری، مجتبی، و مهدوی‌نژاد، محمدجواد. (۱۴۰۱). نقش نظام آب در ماندگاری باغ ایرانی، منظر، ۶-۱۵.
- Fallahi, E., Fallahi, P., & Mahdavi, S. (2020). Ancient urban gardens of Persia: Concept, history, and influence on other world gardens. HortTechnology, 30(1), 6-12.
- Gifford, R., Steg, L., & Reser, J. P. (2011). Environmental psychology. IAAP handbook of applied psychology, 440-470.
- Farahani, L. M., Motamed, B., & Jamei, E. (2016). Persian gardens: Meanings, symbolism, and design. Landscape Online, 46, 1–19.
- Mirsafa, S. A., & Pourali, M. (2021). Application of Persian garden Design Pattern in Gardens of Northern Iran. Bagh-e Nazar, 17(91).
- Rahbar, S. (2024). The trajectivity of Persian gardens. A study to rethink contemporary landscape design. Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes, 44(1), 25-37.
- Soto-Velásquez، M. E.، González-Acuña، V. H.، García Ríos، C. A.، & Barrios Lozano، O. F. (2023). The Impacts Of Symmetry In Architecture And Urbanism: Towards A New Trend. Journal of Namibian Studies.
- Kheirollahi, M., Rezaee, H., & Vafaee, F. (2022). Evaluating the impact of architectural space on human emotions using biometrics data. Creative City Design, 5(2), 65-80.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]

The impact of symmetry, centrality, and climate on spatial organization and user experience in persian gardens (Case studies: Shazdeh Mahan (Kerman), Eram (Shiraz), and Fin (Kashan))

Forough Karboul, *Department of Architecture, Taf.c., Islamic Azad University, Tafresh, Iran.*
Mohammad Behzadpour*, *Department of Architecture, Has.c., Islamic Azad University, Hashtgerd, Iran.*
Mitra Kalantari, *Department of Architecture, Taf.c., Islamic Azad University, Tafresh, Iran.*
Siamak Panahi, *Department of Architecture, Ka.c., Islamic Azad University, Karaj, Iran.*

Received: 2025/4/5 *Accepted: 2025/5/24*

Extended abstract

Introduction: Persian gardens, as one of the most prominent manifestations of traditional landscape design, have historically evolved based on the principles of symmetry, centrality, and climatic adaptability. These gardens reflect not only the cultural and philosophical worldview of Iranians but also demonstrate adaptive responses to diverse climatic conditions, ranging from the hot-arid central plateau to the temperate-humid northern regions. Considering the importance of spatial organization and user experience in landscape design, this study aims to investigate the influence of symmetry, centrality, and climate on the spatial structure of Persian gardens and their effects on users' spatial and psychological perceptions. Furthermore, the study explores the continuity of these principles in contemporary design and their applicability in modern public and private spaces.

Methodology: This research adopts a descriptive-analytical approach using a mixed-methods design (qualitative and quantitative). In the qualitative phase, historical analysis, literature review, and semi-structured interviews with 10 experts in landscape architecture and climatology were conducted. In the quantitative phase, data were collected through a standardized questionnaire administered to 400 visitors of three prominent Persian gardens—Shazdeh Mahan Garden, Eram Garden, and Fin Garden—and analyzed using ANOVA, independent t-tests, and Pearson correlation coefficient. Qualitative data were examined through thematic analysis, achieving an inter-rater agreement of 87%, which confirms the reliability of the findings.

Results: The results indicate a strong and significant relationship between users' spatial perception and satisfaction and the variables of climate, symmetry, and centrality in Persian gardens ($r = 0.73$, $p < 0.001$). Although garden design elements vary across different climatic zones in Iran, they consistently follow unified geometric and cultural principles. Historical analysis revealed that during the Safavid period and Qajar period, Persian gardens achieved the highest level of harmony between spatial organization and climatic conditions. Additionally, 80% of interviewed experts emphasized the applicability of Persian garden principles in contemporary design practices.

Conclusion: The findings indicate that integrating traditional Persian garden principles with climate-responsive design can enhance spatial quality and user experience. Symmetry and centrality function not only as aesthetic elements but also as key factors in improving psychological well-being and spatial coherence. It is therefore recommended that contemporary designs incorporate climate-adaptive strategies, including efficient water management and appropriate vegetation selection. Future studies should further explore the role of climate in different historical contexts and its application in modern design.

Keywords: Persian Garden, Symmetry, Centrality, Climate, Spatial Experience, Tranquility, Satisfaction.

* Corresponding Author's E-mail: Mohammad.behzadpour@iau.ac.ir

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-07-04]