

## تحلیل تطبیقی مولفه اشرافیت در مطالعه باغ‌های حکومتی صفوی و عثمانی با رویکرد نحو فضا\*

الهام کشتکار\*، جمال‌الدین سهیلی\*\*، شیدا خوانساری\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۷/۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴

### چکیده

باغ ایرانی به‌عنوان یکی از مظاهر باغ‌سازی جهان در عین داشتن الگویی مشخص، دارای تنوع بسیاری در اجزای خود است. این تنوع با سادگی فرم و الگوی باغ ایرانی، سبب بروز مفاهیم پیچیده و عملکردهای متفاوتی شده است. از سمت دیگر باغ‌های دوران حکومت عثمانی در کشور ترکیه، کاملاً آرگانیک و متأثر از فرهنگ عثمانی هستند، فرهنگی که در طی قرون متمادی رشد کرده و کامل شده است. بررسی باغ‌های عثمانی حاکی از آنست که از بازخورد ریشه‌های فرهنگی وارداتی مختلف از مناطق مختلف جهان با شرایط اقلیمی متفاوت نشأت گرفته است. یکی از این فرهنگ‌های وارداتی در آن فرهنگ معماری ایرانی است. از مفاهیم مهم در معماری اسلامی-ایرانی ویژگی و مولفه‌ی اشرافیت و رویت‌پذیری است که در تمام معماری ایرانی رعایت شده است. اشرافیت به‌عنوان یکی از شاخصه‌های اصلی معماری ایرانی-اسلامی همواره مورد توجه محققان و طراحان بوده است. از سوی دیگر موضوع نهی اشرافیت بر مصون ماندن فضای داخلی از دید و اشراف بیگانگان تأکید دارد و با ابزارهای «کنترل دید» و «فاصله» قابل بررسی است. بر همین اساس هدف اصلی پژوهش تحلیل تطبیقی مولفه اشرافیت در مطالعه‌ی باغ‌های حکومتی صفوی و عثمانی بر رفتار فضای انسانی تعریف شده است. از آنجایی که رویکرد نحو فضا در معماری توانایی شناسایی روابط فضایی و قابلیت تحلیل و مقایسه فضاهای مشابه را دارد، بنابراین در این پژوهش در گام اول با جمع‌آوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای و ادبیات نظری و در نهایت تدوین مدل سنتجشی و در گام دوم علاوه بر معرفی ابزارهای سنتجش، تحلیل فضایی و تفسیر مدلسازی براساس رویکرد نحو فضا به کمک نرم‌افزار Depth map براساس سوال اصلی پژوهش صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد شاخص‌های خوانایی، جهت‌یابی و پیکره‌بندی فضایی به‌عنوان اصلی‌ترین شاخص‌های اثرگذار بر میزان اشرافیت و رویت‌پذیری شناسایی شده است. بر همین اساس میزان تطابق و مشابهت فضایی شاخص خوانایی در دو دوره صفوی و عثمانی نسبت به هم به میزان ۴۲٪، شاخص جهت‌یابی به میزان ۵۰٪ و شاخص پیکره‌بندی فضایی به میزان ۳۳٪ برآورد شده است. همچنین نتایج تحلیل‌های فضایی حاکی از آنست که سنجه و زیرشاخص «میدان دید» و «انتخاب» بیشترین میزان انطباق و «خوانایی» کمترین میزان انطباق در هر دو دوره باغ‌های حکومتی صفوی و عثمانی را به خود اختصاص داده‌اند.

### واژگان کلیدی

باغ حکومتی صفوی، باغ عثمانی، مولفه‌ی اشرافیت، نرم‌افزار Depthmap، رویکرد نحو فضا.

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «تحلیل دوگانگی محرمیت و اشرافیت در مطالعه تطبیقی باغ‌های حکومتی صفوی و باغ‌های حکومتی عثمانی» به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین است.

\*\* گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

\*\*\* گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (نویسنده مسئول)

\*\*\*\* گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

elham\_keshtkar@yahoo.com

soheili@giau.ac.ir

sheidakhansari@yahoo.com

## مقدمه

بنا به تعریفی که از سوی فلورانس و البته کمیته باغ‌های تاریخی در سال ۱۹۸۲ میلادی ارائه شده، باغ ترکیب از جماد و نبات است؛ پس اثری زنده و نمایانگر فرهنگ هر قوم و شرایط اقلیمی زادگاهش است. کلمه باغ یا پردیس با بهشت و مانند آن همگی به این گونه فضاها نوعی معنویت ویژه می‌بخشد (فاطمی، ۱۴۰۱). مفهوم معمارانه باغ، بازتاب حس مکان یا مکانیت است چون باغ فضایی متعین به شمار می‌رود که تصویر کلی کیهان را در خود به قاب می‌گیرد (مدقالچی و همکاران، ۱۳۹۳). باغ از روزگاران دیرین در فرهنگ و تمدن ایرانی اهمیت و جایگاه مهمی داشته و یکی از مفاهیم بنیادین مباحث اجتماعی، فرهنگی و طبیعی این سرزمین به شمار می‌رفته است که امروزه نیز به صورت‌های مختلف در ادبیات معماری و شهرسازی ایرانیان حضور دارد (بانی‌مسعود، ۱۳۸۳).

در دایره‌المعارف اسلامی در توضیح واژه باغ آمده است: محوطه‌ای غالباً محصور، ساخته انسان با بهره‌گیری از گل و گیاه و درخت و آب و بناهای ویژه که بر قواعد هندسی و باورها مبتنی است (شاهچراغی، ۱۳۸۸). باغ ایرانی به‌عنوان یکی از مظاهر باغ‌سازی جهان در عین داشتن الگویی مشخص، دارای تنوع بسیاری در اجزای خود است. این تنوع با سادگی فرم و الگوی باغ ایرانی، سبب بروز مفاهیم پیچیده و عملکردهای متفاوتی در انواع باغ‌های حکومتی ایرانی شده است. از سوی دیگر باغ‌های دوران حکومت عثمانی در کشور ترکیه، کاملاً آرگانیک هستند، هرچند ابتدا تصور می‌شود که در چارچوب کلی باغ‌های اسلامی است، زیرا جهان اسلام به بیش از سه قاره گسترش یافته است. فرهنگ عثمانی، فرهنگی است که در طی قرون متمادی رشد کرده و کامل شده است و بررسی دقیق‌تر نشان از آن دارد که از باغ‌های حکومتی عثمانی دارای ویژگی‌های خاص «باغ‌های اسلامی» نیستند. نتیجه بررسی باغ‌های عثمانی حاکی از آنست که از بازخورد ریشه‌های فرهنگی وارداتی مختلف از مناطق مختلف جهان با شرایط اقلیمی متفاوت نشأت گرفته است. عثمانی‌ها برای دستیابی به سرزمین‌های سرسبز و بارور از استپ‌های خشک آسیای میانه به سمت غرب مهاجرت کردند. ترکها با مهاجرت از آسیای میانه، سنتهای باستانی آن مناطق را با خود آوردند و قرن‌ها زنده نگه داشته‌اند. یکی از این فرهنگ‌های وارداتی فرهنگ معماری ایرانی است. تأثیر معماری باغ ایرانی و فرهنگ طراحی مسیر آب و فرم کوشک‌ها در باغ‌های عثمانی در قسمت‌های آناتولی وجود دارد که توسط گروه‌های ترکی که از راه ایران به آنجا رسیده بودند، منتقل شده است.

یکی از مهمترین مفاهیم در معماری اسلامی ایرانی مفهوم رویت‌پذیری است که در قالب واژه اشرافیت در ادبیات نظری معماری ایرانی ریشه دوانیده است. اشرافیت به‌عنوان یکی از شاخصه‌های اصلی معماری ایرانی-اسلامی همواره مورد توجه محققان و طراحان بوده است. موضوع نهی اشرافیت بر مصون ماندن فضای داخلی از دید و اشراف بیگانگان تأکید دارد و با ابزارهای «کنترل دید» و «فاصله» قابل بررسی است. کنترل بیشتر، نشان از قابل رویت بودن بیشتر فضا است که امکان دستیابی به آن را آسان‌تر می‌سازد. عامل فاصله نیز از طریق سنجش عمق فضا، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد که عمق بیشتر، از به خوانش در آمدن کلیت فضا توسط افراد غریبه در یک نگاه جلوگیری می‌کند و حتی احتمال نفوذپذیری افراد را در مکان مورد نظر کاهش می‌دهد. همچنین برای دسترسی به فضا، زمان بیشتری صرف می‌شود که این امر در نهایت، منجر به عدم اشرافیت نسبت به آن می‌شود (حیدری و فرهادی، ۱۳۹۷). پژوهش حاضر در پی تبیین و تطبیق شاخص‌های رویت‌پذیری در نظام باغ‌های حکومتی است که بدین منظور تعدادی از باغ‌های دوره صفوی و دوره عثمانی به‌عنوان نمونه‌های مطالعاتی برگزیده شده است. از آنجایی که رفتار فضای انسان در محیط به وسیله ویژگی‌های اشرافیت محیط و اطلاعات بصری هدایت می‌شود فرم و ساختار فضای معماری آنها بر تجربه و رفتار تأثیر می‌گذارد. بر همین اساس سوال اصلی پژوهش عبارتست از:

تطبیق فضایی مولفه اشرافیت در مطالعه‌ی باغ‌های حکومتی صفوی و عثمانی با رویکرد نحو فضا چگونه است؟

## پیشینه پژوهش و مروری بر ادبیات موضوع

ابتدا و قبل از مروری بر ادبیات موضوع، مطالعه و بررسی عمیقی بین پژوهش‌های صورت گرفته مرتبط با عنوان پژوهش انجام شده است. ضمن بهره‌مندی از دستاوردهای پژوهش‌های مرتبط و استناد به آنها در نبیین مدل مفهومی تحقیق در ادامه در قالب جدول شماره ۱ خلاصه‌ای از برخی از این پژوهش‌ها اشاره شده است.

جدول ۱- خلاصه‌ای از پیشینه پژوهش

نوع	نام	سال	عنوان	روش تحقیق	هدف پژوهش
مقاله	مهدی فاطمی	۱۴۰۱	انعطاف‌پذیری، ویژگی بارز باغ ایرانی برای بهره‌گیری از آن در دوره معاصر	تاریخی-تحلیلی / کتابخانه‌ای/امیدانی	این پژوهش به بررسی باغ‌های تاریخی ایران و بوستان‌های شهر تهران و شناخت عناصر و شاخصه‌های مختص به باغ ایرانی پرداخته است.
مقاله	گلرو نجیب اغلو مترجم: نسترن نجاتی	۱۴۰۰	قاب کردن نگاه در کاخ‌های عثمانی، صفوی و گورکانی	تاریخی-تحلیلی / کتابخانه‌ای	این پژوهش به مقایسه تطبیقی ویژگی‌های کاخ‌ها در دوره‌های عثمانی، صفوی و گورکانی پرداخته است.
مقاله	Yıldız AKSOY	۲۰۲۰	GARDENING IN OTTOMAN TURKS	تاریخی-تحلیلی / کتابخانه‌ای	این پژوهش به هنر باغبانی ترکان عثمانی در دوره‌های گوناگون و بررسی ویژگی‌های آن پرداخته است.
مقاله	مهدی حقیقت‌بین و همکاران	۱۳۹۵	بررسی زمینه‌های موثر در شکل‌گیری باغ شهرهای صفوی با تاکید بر آموزه‌های حکمی مذهب شیعه	تاریخی-توصیفی / کتابخانه‌ای	این پژوهش به معرفی تاکیدی باغ شهر اصفهان، (مهمترین باغ شهر صفوی) پرداخته و به ارتباط میان شکل‌گیری باغ شهرهای صفوی با باورهای دینی اسلامی و شیعی پرداخته است.
مقاله	هوشمند علیزاده و همکاران	۱۳۹۳	مفهوم محرمیت و فضا در شهرهای دوران اسلامی	تاریخی-تحلیلی / کتابخانه‌ای	این پژوهش به ریشه‌یابی حضور محرمیت در جامعه و نهادینه شدن این مفهوم در معماری اسلامی و بافت شهری پرداخته است
مقاله	ندا امینی و هیرید نوروزیان‌پور	۱۳۹۳	خلوت و محرمیت؛ شناخت تفاوت‌ها و شباهت‌های این دو مفهوم در معماری و شهرسازی	تحلیلی / کتابخانه‌ای	این پژوهش در ابتدا به تبیین مفهوم این دو واژه و ارائه تفاوت‌های آن‌ها به وسیله مطالعات تطبیقی می‌پردازد.
مقاله	محمد رضا مثنوی و فریبا وحیدزادگان	۱۳۹۲	بازآفرینی نظام مفهوم و معنای باغ ایرانی در باغ شهر ایرانی-اسلامی	تاریخی-تحلیلی / کتابخانه‌ای	هدف این پژوهش ارائه راهکارهای بازیابی باغ ایرانی در تلفیق و ارتباط تنگاتنگ با کاربری‌های شهر امروزی، به عنوان الگویی برای باغشهر ایرانی-اسلامی می‌باشد.
مقاله	الهه بخت‌آور و علی‌اصغر شیرازی	۱۳۸۸	نحوه شکل‌گیری مکتب عثمانی و بررسی ویژگی‌های آن	توصیفی-تحلیلی / کتابخانه‌ای	این پژوهش به نحوه شکل‌گیری مکتب عثمانی و ارائه ویژگی‌های آن پرداخته است.
مقاله	مهوش عالمی و محسن جاوری	۱۳۸۵	باغ‌های دوره صفویه: گونه‌ها و الگوها	تاریخی-تحلیلی / کتابخانه‌ای	مطالعه نقشه‌های کمپفر از گونه‌های کوشک در دوره صفوی مجال این نتیجه‌گیری را می‌دهد که هرچند بناهای باغ عمدتاً مرکب از فضاهای نیمه باز بوده‌اند، از نظر اندازه و شکل و مصالح اقسام متنوعی داشته‌اند.

## - باغ ایرانی

باغ از روزگاران دیرین در فرهنگ و تمدن ایرانی اهمیت و جایگاه مهمی داشته و یکی از مفاهیم بنیادین مباحث اجتماعی، فرهنگی و طبیعی این سرزمین به شمار می‌رفته است که امروزه نیز به صورت‌های مختلف در ادبیات معماری و شهرسازی ایرانیان حضور دارد (بانی مسعود، ۱۳۸۳). ایرانی‌های بسیاری از قدیم الایام به ساختن باغ و باغچه در حیاط‌ها و دور و بر بناها علاقه خاصی داشته‌اند. آنها باغچه‌هایی را که در اطراف بنا می‌ساختند (په اره دئسه) می‌نامیدند، که معنای پیرامون دژ یا «دیس» بود، «دیس» یعنی بنا و کسی را که دیس می‌ساخت، «دیس» می‌خواندند. واژه «پتری دتزه» معادل «دژ محصور و فروبسته» در ایران به باغ‌هایی اشاره می‌کند که با بهشت برابری می‌کرده‌اند (یاحقی، ۱۳۶۹) و (مدقالچی و همکاران، ۱۳۹۳). شولتز نیز از باغ به عنوان چشم‌انداز فرهنگی یاد می‌کند: در چشم‌انداز فرهنگی، نیروهای طبیعی رام و

اهلی شده و واقعیت زنده به صورت فرایند منظمی که در آن انسان مشارکت دارد؛ ظهور پیدا می‌کند. تصور انسان از پردیس همیشه باغی محصور بوده است. در باغ عناصر شناخته شده طبیعت گرد هم می‌آیند: درختان میوه، آب و گلها (شولتز، ۱۳۸۸). آنچه باغ را به عنوان میراثی طبیعی و فرهنگی در هر مکانی از مکان دیگر جدا می‌سازد؛ لایه‌های مفهومی، معانی و نیز ویژگی کالبدی و کارکردی مختص به آن در هر منطقه است. باغ ایرانی از چنین جایگاهی برخوردار است (شاهچراغی، ۱۳۸۸).

### ویژگی‌های باغ ایرانی

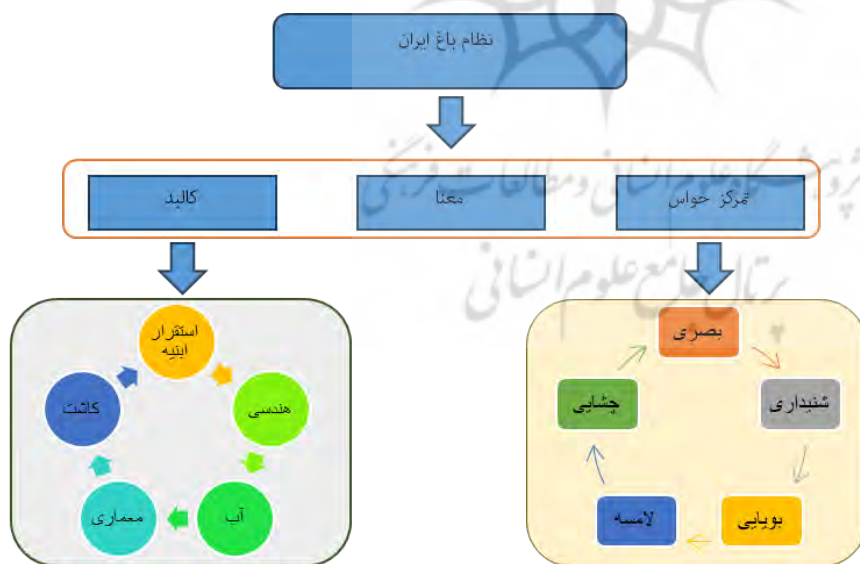
در بررسی آثار برجای مانده از باغ‌های ایرانی می‌توان گفت ویژگی‌ها و اصول حاکم بر باغ ایرانی از نگاه محققان شامل هندسه‌مندی، محصوریت، نظم، تقارن بصری، انتظام‌های محوری، مرکزی و چهار بخشی و نظام‌های منحصر به فرد آب و کاشت و استقرار است که در کنار هم پدیدآورنده ساختار باغ ایرانی هستند و به طرق مختلف در باغ‌های ایرانی دیده می‌شود (میرصفا و پورعلی، ۱۳۹۹). این خصوصیات از عمومی‌ترین ویژگی‌هایی است که باغ‌های ایرانی را شکل می‌دهند که در شکل شماره ۱ به آنها پرداخته شده است (حیدر نتاج، ۱۳۸۹) و (میرصفا و پورعلی، ۱۳۹۹):



تصویر ۱- ویژگی‌های باغ‌های ایرانی (میرصفا و پورعلی، ۱۳۹۹)

### باغ صفوی

در نظام شهری اصفهان صفوی، طرح باغ‌ها را بدون توجه به میدان نقش جهان نمی‌توان بررسی کرد؛ زیرا این میدان در حکم جلوخان مجموعه دولت‌خانه (شامل کاخ‌ها و باغ‌های سلطنتی) است (عالمی و جاوری، ۱۳۸۵). در بستر دوره صفویان، طبیعت بکر، یا بهتر بگوییم طبیعت دست‌نخورده، حقیقتاً آفریده خداوند و نمادی از فردوس یا بهشت و توصیفات گذرای فراوان آن در قرآن است. در باغ‌های صفوی، همچون نگاره‌ها، گاه سکویی مرتفع مکان استقرار خیمه‌ای یا کوشکی کوچک یا کاخی بزرگ بود



تصویر ۲- نظام‌های باغ ایرانی (سلیمانی شیخانی و همکاران، ۱۳۹۸)

(عالمی، ۱۳۸۷). به رغم تصور رایج، طرح انتظام فضایی باغ ایرانی و موقعیت کوشک‌های آن مبتنی بر الگوی خشک و ثابت نیست؛ بلکه متأثر از وضع طبیعی زمین و ویژگی‌های ریخت‌شناختی آن و نیز میزان تراکم محل استقرار و طرح بناها یا باغ‌های مجاور است. براین مبنای می‌توان باغ‌های اصفهان را گونه‌بندی کرد. برخی از این گونه‌ها عبارتند از: باغ تخت، باغ حومه، باغ خیابان (چهارباغ) (عالمی و جاوری، ۱۳۸۵).

### - باغ عثمانی

بر اساس دین اسلام، هرکسی باید وظیفه زیباسازی محیط اطراف خود و جهان را بر عهده بگیرد و زیبایی امری است نهفته در ذات انسان. Turgut Cansever، معمار و شهرساز مشهور ترک، شهرهای عثمانی را به عنوان «بهشت‌های عثمانی» تعریف کرد و اظهار داشت که ویژگی‌های اسلامی به بهترین وجه توسط شهرهای عثمانی منعکس شده است. کسانی که بهشتی را می‌سازند، در آن هیچ درگیری جز زیبایی‌ها وجود نخواهد داشت و سعی کردند با انجام وظیفه زیباسازی جهان، قیام کنند و دروازه‌های بهشت را بکشایند (Alarslan & Adiloglu, 2011).

### - ویژگی‌های باغ عثمانی

در سبک عثمانی هر چیزی که طراحی و ساخته می‌شد از طبیعت ایده می‌گرفت زیرا خدا مالک طبیعت است. به همین دلیل، برخلاف تفکر غربی، فضاهایی در شهرهای عثمانی نه تنها بر اساس طبیعت، بلکه در هماهنگی با طبیعت طراحی می‌شدند. به عبارت دیگر، شهر عثمانی به عنوان گسترش طبیعی شرایط اقلیمی و جغرافیایی خود توسعه یافته و بر هماهنگی با محیط اطراف خود تأکید داشته است (Armağan, 2000). از سوی دیگر، باغ‌های عثمانی به دلیل ویژگی‌های عملکردی طبیعی، زرق و برق خود را حفظ کردند. این عناصر گیاهی و گیاهان بود که مکان را به عنوان باغ یا منطقه تفریحی تعریف می‌کرد، بنابراین عنصر آب را به عنوان یک عامل ضروری مورد تأکید قرار می‌داد. حوض‌ها که معمولاً در باغ‌ها قرار می‌گیرند، در فضای داخلی خانه نیز دیده می‌شوند، جایی که آب به منظور ایجاد خنکی و آرامش فضا به کار گرفته می‌شد (Eldem, 1976). مسلمانان برای فضاهایی که منعکس کننده صلح و مروج آرامش هستند ارزش قائل هستند (Alarslan & Adiloglu, 2011).

### - عوامل شکل‌گیری باغ عثمانی

بر اساس ادبیات و مبانی نظری برجای مانده در خصوص باغ‌های عثمانی، باغ‌های عثمانی عمدتاً عناصری از آخرین بقایای یونانی-رومی می‌باشند. سنت ویلایی به ارث رسیده از بیزانس (و سرزمین‌های بالکان) با آداب و رسوم اسلامی که قبلاً در آناتولی موجود بوده یا از سرزمین‌های ترکمن تیموری و صفوی در شرق وارد شده است. بنابراین می‌توان استدلال کرد که باغ‌های استانبول اغلب با نمونه‌های اولیه قدیمی از باغ‌های معاصر ایتالیا قرابت نزدیکی داشتند. باغ‌های عثمانی ترکیب منحصر به فردی را تشکیل می‌دهند که به همان منظره مدیترانه‌ای متعلق به هم‌تایان ایتالیایی‌شان نسبت داده می‌شود. از آنجایی که هیچ باغ عثمانی از قرن شانزدهم باقی نمانده است، مطالعه پیرامون آن‌ها لزوماً به شواهد متنی و تصویری محدود خواهد بود. بر اساس شواهد، حداقل یک نمونه از چهارباغ ایرانی در میان باغ‌های حومه استانبول قرن شانزدهم وجود دارد. این باغ کارابالی در کاباتاس، در ساحل اروپایی Bosphorus بود. طبق سفرنامه Salomon Schweigger، که بین سال‌های ۱۵۷۷ تا ۱۵۸۱ به سفارت اتریش در استانبول وابسته بود، این باغ مورد توجه خاص سلطان سلیم دوم قرار گرفته بود و دلیل این توجه ویژه موقعیت مناسب آن در نزدیکی کاخ توپقاپی بیان شده است. شواهد آن را به عنوان یک "باغ لذت" سلطنتی (Lustgarten) با یک کوچه صلیب شکل مرکزی به اندازه کافی گسترده برای حرکت سه اسب در کنار هم توصیف می‌کند. نگاره‌های او، چهارباغی بیضی شکل را به تصویر می‌کشد که با دیواری محصور شده به همراه دو ردیف درخت احاطه شده است تا از تأمین حریم خصوصی اطمینان حاصل شود. همچنین آرایش باغ توسط گیاهان و پوشش گیاهی مورد توجه وی قرار گرفته است. چهارپلان که به صورت بسترهای مربعی تقسیم شده‌اند، پوشیده از گل‌ها و پوشش گیاهی و درختان میوه، به صورت سایبان یکی از پلان‌های متمرکز جلوه‌نمایی می‌کند (Necipoglu, 1997).

### - مولفه‌ی اشرافیت

اشرافیت عنصری است که روابط فضای داخلی و فضای بیرونی را ایجاد می‌کند و وجود و قدرت این رابطه و همچنین توانایی انتقال نور و کمک به فضای داخلی بصری را تعیین می‌کند (Erkatal & Uzunkaya, 2019). در مباحث مربوط به اشرافیت فضاهای شهری، واژه «نقاط اشراف» کاربرد خاص خود را یافته است؛ به گونه‌ای که اغلب تحلیل اشرافیت و نقاط اشراف با هم دیگر به طور مترادف به کار برده می‌شوند. بعدها واژه نقاط اشراف به وسیله طراحان منظر استفاده شد تا به منطقه‌ای اشاره شود که از آنجا خطوط دید بدون مانع از یک نقطه واحد (ناظر) می‌آیند. منشأ این واژه به دهه ۱۹۷۰ برمی‌گردد و ظاهراً در ابتدا به وسیله جنگلبانی ایالات متحده آمریکا مورد استفاده قرار گرفته است. آنها از تحلیل اشرافیت استفاده کردند تا مناطق قابل مشاهده عاری از درخت یعنی قسمت‌هایی که درختان قطع شده و منظر زشتی ایجاد نموده را به حداقل برسانند و یا از این روش برای یافتن مکان‌های بهینه برج‌های مراقبت برای نظارت بر آتش‌سوزی جنگل استفاده می‌کنند؛ همچنین از این روش در تحقیقات باستان‌شناسی استفاده می‌شود (شکیبامنش، ۱۳۹۶).

## نقش و اهمیت مولفه‌ی اشرافیت در طراحی

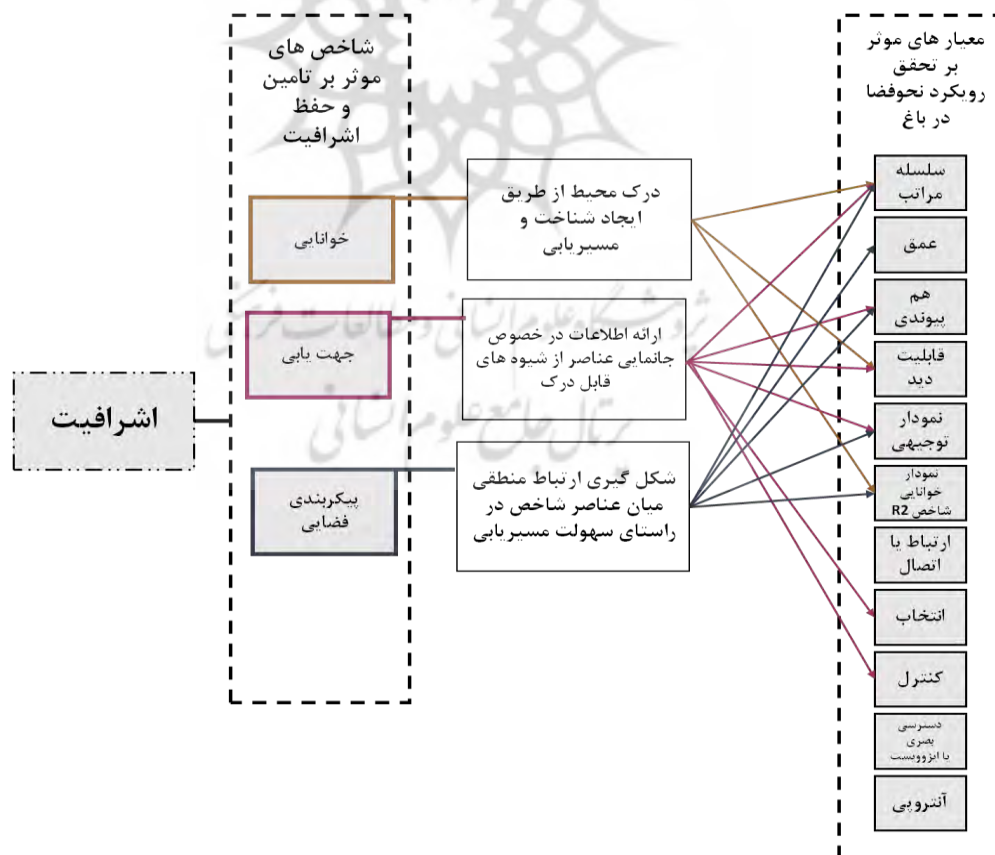
محققان مفاهیم گوناگونی را برای کمی‌سازی ابعاد بصری فضا بسط و توسعه داده‌اند. مفهوم ادراک بصری محیط گیبسون (۱۹۷۹) طبقه‌بندی گونه‌های معماری گایدون (۱۹۷۱)، مفهوم آیزووویست و گراف‌های اشرافیت مورد استفاده در تحلیل فضاهای شهری با هدف ارزیابی ویژگی‌های بصری محیط ساخته شده توسعه یافته‌اند. همچنین بسیاری از پژوهشگران فعال در حوزه معماری و طراحی منظر ارتباط میان ریخت‌شناسی فضای شهری و کیفیت تجربه ادراکی کاربران فضا را مورد مطالعه قرار داده‌اند که از میان آنها می‌توان به افرادی چون اپلارد (۱۹۶۴) لینچ (۱۹۶۰) بندیکت (۱۹۷۹) و تیل (۱۹۶۱) اشاره نمود (Koltsova et al, 2013). برای مثال لینک به اهمیت مفاهیم مربوط به اشرافیت و تحلیل‌های دید مانند جاذبه بصری کریدور بصری یا نفوذ پذیری بصری اشاره می‌کند. کالن ۱۹۶۲ نیز بر نقش حرکت و جایجایی افراد در ادراک محیط با تعریف مفهوم دیدهای متوالی و اینکه فضا چگونه به وسیله استفاده‌کنندگان از فضای شهری ادراک می‌شود می‌پردازد (Bada & Farhi, 2009). گیبسون (۱۹۷۹) نیز بر اهمیت حرکت در ادراک بصری تاکید می‌کند و به این موضوع می‌پردازد که با هر حرکتی از ادراک‌کننده در محیط زمینه بصری قابل رویت وی نیز تغییر می‌یابد و در میان این تغییرات شاهد اثرات متقابل بین انسداد و باز شدن دید خواهیم بود (شکیبامنش و حکیمی، ۱۳۹۶). رویکرد عمده‌ای که در سال‌های اخیر مورد توجه تحلیلگران شهری قرار گرفته تحلیل اشرافیت است. در این حالت اینکه یک عنصر شهری در دید شهروندان قرار می‌گیرد یا نه مورد بررسی قرار می‌گیرد (Karimi, 2014). اشرافیت عامل مهمی در ادراک انسان از بافت شهری است (Marina et al, 2012). ادراک بصری و اشرافیت اهمیت زیادی در چگونگی رفتار، تحسین و تجربه محیط دارد و می‌تواند عامل تعیین‌کننده‌ای در طراحی فضاهای منظر و شهری باشد (Bada & Ince Guney, 2009). بسیاری از روش‌ها و ابزارهای بررسی اشرافیت در طراحی منظر به تحلیل اشرافیت از نقاط و کانون مهم شهری مانند (مراکز بزرگ حمل و نقلی فضای عمومی واجد اهمیت و...) به نقاط مشرف مانند (ساختمان‌های بلند مرتبه المان‌ها مجسمه‌ها و...) می‌پردازند؛ دیدهایی که خود می‌توانند به جهت‌یابی کاربران پیاده در شهر کمک نمایند (Koltsova et al, 2013). مواردی همچون تعداد عناصر قابل رویت منظر، دوره زمانی که این عناصر در دید هستند، تعداد افرادی که می‌توانند این عناصر را مشاهده کنند و فاصله‌ای که از طریق آن عناصر منظر دیده می‌شوند همگی از جمله مواردی هستند که می‌توانند در تحلیل اشرافیت مورد توجه قرار گیرند. بر این اساس می‌توان میداین، تقاطع‌ها و خیابان‌های اصلی را در زمره مهم‌ترین و حساس‌ترین حوزه‌های شهری در تحلیل اشرافیت به شمار آورد (شکیبامنش و حکیمی، ۱۳۹۶). جدول ۲ عوامل کالبدی اشرافیت باغ‌ها از دیدگاه صاحب‌نظران صاحب‌نظران را به طور خلاصه بیان می‌کند.

جدول ۲- عوامل کالبدی اشرافیت باغها از دیدگاه صاحب‌نظران

مؤلفه‌ی اشرافیت	پژوهشگران	عوامل کالبدی در باغ حکومتی	توضیحات برگرفته از پژوهش‌های صورت گرفته و تطبیق با پژوهش حاضر
عوامل کالبدی	علی‌الحسابی و همکاران ۱۳۹۱ Marina & et, 2012 Natapov & et, 2014 Yong Geo & et, 2012	سلسله مراتب	- رعایت سلسله مراتب فضا و شبکه راه‌ها در باغ که اصولاً فضای خصوصی در مرکز باغ قرار دارد و فضای عمومی بیرونی‌ترین قسمت باغ می‌باشد افراد که از خارج از محوطه باغ تا حدودی ناظر بر آن هستند. - از نظر شبکه راه‌ها عرض معابر در ورودی‌های اصلی باغ بسیار عریض هستند ولی شبکه‌های ورودی به فضای خصوصی عرض بسیار کمی را دارا می‌باشد
رویت‌پذیری باغ	علی‌الحسابی و همکاران ۱۳۹۱ Marina & et, 2012 Natapov & et, 2014 Yong Geo & et, 2012	تقسیم‌بندی فضاهای باغ با عناصر موجود در باغ از عمومی تا خصوصی	- رعایت تقسیم بندی فضا از خصوصی که همان عمارت و یا کوشک مرکزی می‌باشد تا فضاهای بازی که یا گیاهان و درختان زینت یافته‌اند و محل حضور عموم می‌باشد.
عوامل کالبدی	علی‌الحسابی و همکاران ۱۳۹۱ Marina & et, 2012 Natapov & et, 2014 Yong Geo & et, 2012	رنگ	- استفاده از رنگ‌های روشن در بناها یا ترکیب با گیاهان و حوض جلوی بنا برای قدرت بخشیدن به شکوه و عظمت حکومت
عوامل کالبدی	علی‌الحسابی و همکاران ۱۳۹۱ Marina & et, 2012 Natapov & et, 2014 Yong Geo & et, 2012	میزان دید ناظر در هر فضا نسبت به فضاهای دیگر	- میزان دید عموم در عمارت صفر می‌باشد و هیچ نظارتی عمومی بر عمارت وجود ندارد تا بخش بیرونی میزان نظارت و دید به حداکثر خود می‌رسد.

مؤلفه‌ی اشرافیت	پژوهشگران	عوامل کالبدی در باغ حکومتی	توضیحات برگرفته از پژوهش‌های صورت گرفته و تطبیق با پژوهش حاضر
	پروین و همکاران ۱۳۸۸	نحوه سازماندهی فضا	- سازماندهی فضا با احداث بنایی بلند مرتبه در مرکز برای به نظارت بر باغ
	طیبیان و همکاران ۱۳۹۰	مقیاس فضاهای موجود در باغ	- فضای خصوصی کمترین مقیاس را دارد و فضای عمومی بیشترین مقیاس را در بر گرفته است
	علی الحسبایی و همکاران ۱۳۹۱ Marina & et, 2012 Natapov & et, 2014 Yong Geo & et, 2012	نفوذ پذیری	- میزان نفوذپذیری در باغ در قسمت بیرونی به ۱۰۰ میرسد و در قسمت مرکزی به صفر می‌رسد
	کریمی ۱۳۹۵	محصوریت	- محصور بودن باغ توسط دیوار و ایجاد سردر در ورودی اصلی باغ

رفتار فضایی انسان در شهرها به وسیله ویژگی‌های رؤیت‌پذیری محیط و مطالعات بصری هدایت می‌شود (Natapov et al, 2014). با توجه به جدول فوق و تحلیل محتوای پژوهش‌های پیشین مرتبط، مولفه‌های رؤیت‌پذیری و اشرافیت در رابطه با باغ‌های ایرانی بویژه در سبک باغ‌های حکومتی صفوی شامل خوانایی، جهت‌یابی و پیکره‌بندی فضایی می‌باشند. همچنین شاخص‌های کالبدی اشرافیت و رؤیت‌پذیری شامل شکل، رنگ، سلسله‌مراتب، نوع فضا، دید در فضا، نحوه ساماندهی، نفوذپذیری و محصوریت شناسایی شده است. با این حال، به دلیل ماهیت پویای حرکت افراد و آنچه که هنگام تعامل با محیط درک می‌کنند (از جمله پس‌زمینه بصری و جاذبه‌های بصری یا مناظر)، یافتن ابزار اندازه‌گیری که به‌اندازه کافی تمام موقعیت‌های پیچیده را مدل‌سازی کند، دشوار است (Wu et al, 2023). شکل زیر مدل مفهومی مستخرج از مبانی نظری پژوهش را نشان می‌دهد.



تصویر ۳- مدل مفهومی پژوهش

همانگونه که پیش‌تر اشاره گردید از میان مولفه‌های مشترک در باغهای ایرانی، اشرافیت و رویت‌پذیری است که از مهمترین مولفه‌های تاثیرگذار در ایجاد امنیت و آرامش در محیط و بر مخاطب فضای باغ می‌باشد. باغ از مجموعه‌ای از فضاها و عناصر نرم و سخت تشکیل شده است که هر کدام، امکان تاثیر متفاوتی بر مخاطبان باغ می‌گذارند. شناسایی و سنجش این مولفه‌ی مشترک در باغ‌های ایرانی و بویژه باغ‌های صفوی مستلزم تحلیل پیکره‌بندی فضا با استفاده از ابزارهای کارآمد و مفید است. تعامل بین انسان و فضا پیچیده و پویا است (Lynch, 1976). تعریف یک احساس قبل از اینکه کمیت شود دشوار است (Zhang & Li, 2021). به عنوان مثال، در باغ‌های چینی، روش‌های هنری تری برای بیان احساس بصری محیط وجود دارد. به عنوان مثال، مناظر با بینندگان حرکت می‌کند، در هر مرحله صحنه تغییر می‌کند و مسیرهای پر پیچ و خم به مکانی آرام و حاشیه وسیع روشنگری منتهی می‌شود. این توصیفات به شدت ذهنی هستند و هیچ راهی برای توصیف دقیق فضا از منظر احساسات بصری وجود ندارد، و همچنین نمی‌توان آن‌ها را به‌طور بی‌سیستماتیک روش‌سازی یا ابزارسازی کرد (Wu et al, 2023). از همین‌رو برای سنجش کمی و تبیین فضایی ویژگی اشرافیت در باغ‌ها سعی شده به کمک تحلیل‌های فضایی مدل مفهومی فوق از طریق نرم‌افزار تحلیل پیکره‌بندی و نحو چیدمان فضا اقدام نمود.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر به دنبال سنجش میزان مولفه‌ی اشرافیت در ساختار باغ‌های حکومتی دوره‌ی صفوی و عثمانی است؛ فلذا در گام اول به جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و ادبیات نظری پرداخته شده است؛ بدین صورت که در بخش اول از ادبیات نظری، مفهوم باغ ایرانی، باغ صفوی، باغ عثمانی و اشرافیت در باغ و در نهایت تدوین مدل سنجشی جهت تحلیل تطبیقی پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته است. در گام دوم علاوه بر معرفی ابزارهای سنجش با توجه به اطلاعات موجود به معرفی عوامل و ساختار کالبدی نظام باغ‌های دوره صفوی و دوره عثمانی، شاخص‌های سنجش اشرافیت در فضای باغ حکومتی پرداخته شده و در نهایت تحلیل و تفسیر اطلاعات و داده‌های پژوهش براساس سوال اصلی پژوهش و نهایتاً تحلیل تطبیقی بین دو دوره صورت گرفته است. تصویر ۴ مسیر انجام پژوهش را نشان می‌دهد.



تصویر ۴- دیاگرام مسیر پژوهش

روش‌شناسی پژوهش حاضر ترکیبی از پارادایم کمی و کیفی است و از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب نمونه‌ها استفاده شده است. سنجش مولفه‌ی اشرافیت پژوهش، بررسی کالبدی بنا و منطق اجتماعی فضا با استفاده از تکنیک نحو فضا با اسپیس سینتکس انجام شده است. نحو فضا در اوایل دهه هفتاد میلادی، از طرف چند دانشمند و صاحب‌نظر انگلیسی معرفی شد؛ که در میان آن گروه، استدمن، هیلبر و هانسون شاخص‌تر از دیگران هستند (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۵). روش نحو فضا، یکی از مهمترین روش‌های معاصر در ریخت‌شناسی فضا است و بر تاثیر پیکره‌بندی معماری بر ساختارهای فرهنگی و اجتماعی تاکید دارد (سهیلی و همکاران، ۱۴۰۰). این رویکرد یک روش تحلیل کمی است که تئوری‌های انسانی و تحلیل گرافیکی را ادغام می‌کند (Chiu et al, 2023). برای تحلیل نمونه‌ها، از ابزارهای آن شامل

نمودارهای توجیهی و Depthmap استفاده می‌شود. این ابزارها به‌عنوان نرم‌افزارهای پایه‌ای برای چیدمان فضا و تجزیه و تحلیل نمونه‌ها استفاده می‌گردد. از نظر روش‌شناسی کیفی، رویکرد نحو فضا و ابزار آن نرم‌افزار Depthmap به کار گرفته شده است. نحو فضا به عنوان نظریه‌ای در راستای توصیف و تحلیل پیکره‌بندی فضا، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است که با استفاده از نمودارهای توجیهی و نرم‌افزار Depthmap به بررسی کمی فضاها و ارتباطات آنها با استفاده از مولفه‌های نحوه عمق، اتصال، هم‌پیوندی، انتخاب، مرکزیت و... می‌پردازد. در پژوهش‌های انجام شده در زمینه نرم‌افزار Depthmap، دو رویکرد اصلی برای تحلیل پیوسته و گسسته فضاها مورد توجه قرار گرفته است. این دو رویکرد می‌توانند بهبود قابل توجهی در تحلیل‌های کالبدی و معماری فضاها ایجاد کنند.

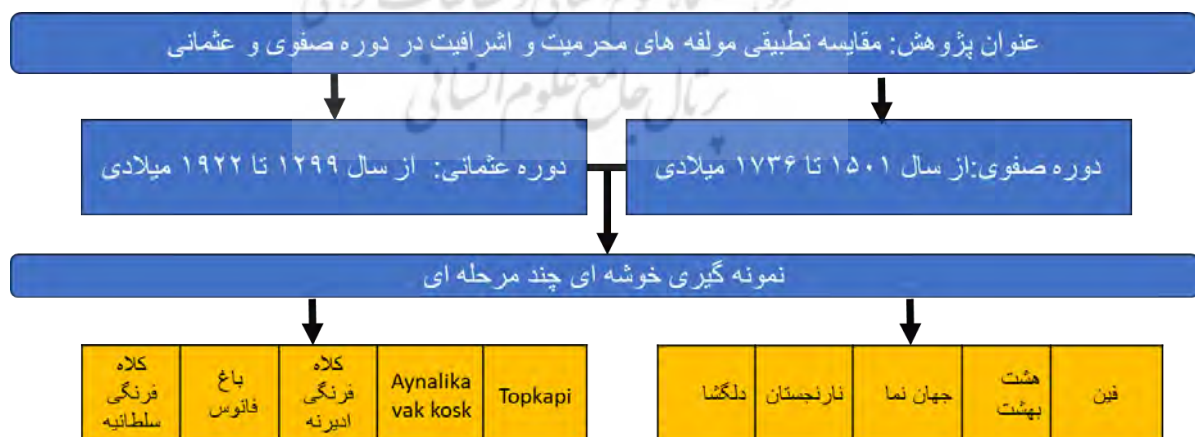
(۱) تحلیل پیوسته: در این رویکرد، انتخاب واحد فضایی و نقشه تحلیلی به‌منظور تحلیل پیوسته فضاها و ارتباطات بین اجزا و عناصر مختلف فضاها انجام می‌شود (Wu et al, 2020). این رویکرد به تجزیه و تحلیل سطح فضایی، ارتباطات بین عناصر مختلف و تأثیرات آنها بر کالبدی فضاها می‌پردازد.

(۲) تحلیل گسسته: در این رویکرد، تحلیل گسسته فضاها و تأثیرات کلان اجزا و عناصر مختلف بر کالبدی فضاها مورد بررسی قرار می‌گیرد. با انتخاب واحد فضایی و نقشه تحلیلی مناسب، می‌توان به تحلیل جامع و گسترده‌تر کالبدی فضاها پرداخت و الگوهای کلان را شناسایی کرد (کههدوئی و همکاران، ۱۳۹۹).

نرم‌افزار Depthmap یک شبیه‌ساز رایانه‌ای است که از طریق شبکه‌کردن پلان‌های وارد شده به محیط خود، امکان انجام دستورات مربوط به تجزیه و تحلیل پلان‌ها را فراهم می‌کند. این نرم‌افزار اطلاعات مختلفی را ارائه می‌دهد که برای ارزیابی کالبدی خانه‌ها ضروری است، از جمله تصاویر مربوط به تحلیل‌ها، اعداد مربوطه و نمودارهایی که در آنها اطلاعات مختلف نشان داده می‌شود. این اطلاعات شامل خروجی‌های عددی مربوط به مؤلفه‌های نحو فضایی نیز می‌شود (Eigen et al, 2015).

### معرفی محدوده مطالعاتی

در زمان شاه عباس اول که پایتخت ایران از قزوین به اصفهان انتقال می‌یابد و همراه با توسعه شهر و کاخ‌ها و پل‌ها و مساجد و میادین و خیابان‌ها، احداث باغ‌های بزرگ هم، شهر اصفهان را به صورت یک باغ سراسری در می‌آورد. فهرست این باغ‌ها که از آغاز انتخاب اصفهان به پایتختی صفویه در سال ۱۰۰۰ هجری تا افول ستاره اقبال این سلسله در سال ۱۱۳۵ هجری به وجود آمده و هر یک از آن‌ها ده‌ها جریب وسعت داشته است (هنرفر، ۱۳۷۳). انتخاب نمونه موردی بر اساس باغ‌هایی است که از معروفیت بالاتری برخوردار هستند و ترجیحاً موجود بوده تا قابلیت تحقیق و پژوهش و تحقیقات میدانی را داشته باشند. ویلبر پلان کوشک‌های باغ‌های دوران صفوی را در دو دسته هشت بهشت و خطی در نظر گرفته است. از نمونه هشت بهشت می‌توان به باغ جهان‌نما، باغ شاه‌گلی و باغ فین و از نمونه خطی می‌توان به باغ سعادت‌آباد، باغ عفیف‌آباد، باغ ارم اشاره کرد (ویلبر، ۱۳۸۵). نمونه‌های مطالعاتی پژوهش حاضر براساس نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انجام شده است که نتایج آن در شکل زیر نشان داده شده است.



تصویر ۵- فرایند انتخاب نمونه موردی

در جدول ۳ تصاویری از ۵ باغ منتخب دوره صفوی و ۵ باغ منتخب دوره عثمانی نشان داده شده است.

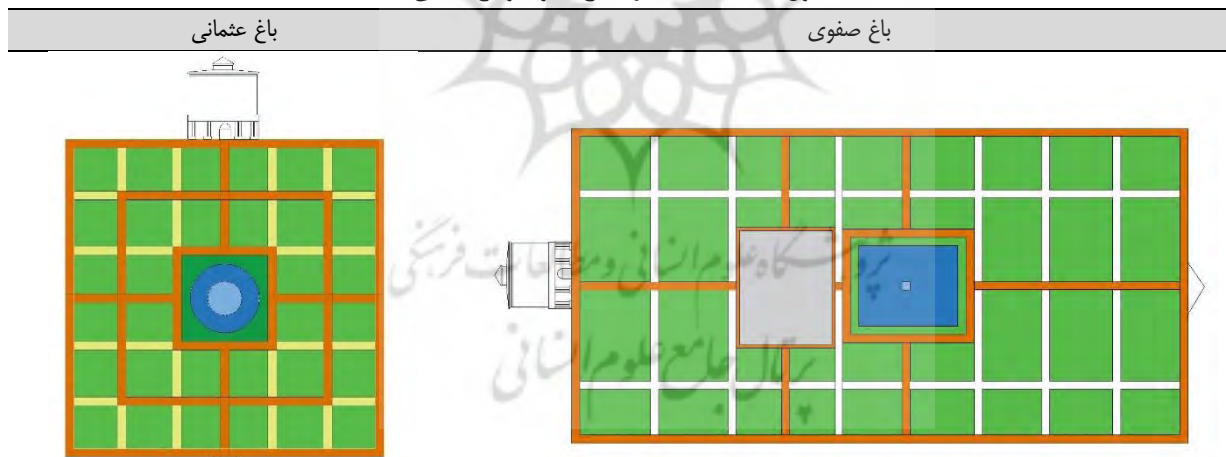
جدول ۳- تصاویری از ۵ باغ منتخب دوره صفوی و ۵ باغ منتخب دوره عثمانی

دوره صفوی				
باغ دلگشا	باغ نارنجستان	باغ جهان‌نما	باغ هشت‌بهشت	باغ فین
				
دوره عثمانی				
کلاه‌فرنگی سلطانیه	باغ فانوس	باغ کلاه‌فرنگی ادیرنه	باغ آی نالی کاواک	باغ توپکابی
				

## یافته‌های تحقیق

همانگونه که پیش‌تر در مدل مفهومی پژوهش هم اشاره گردید، مولفه‌ی اشرافیت دارای شاخص‌های موثری چون خوانایی، جهت‌یابی و پیکره‌بندی فضایی است که دارای زیر شاخص‌های و سنجه‌های مرتبط است. مطابق بر مدل استخراجی خوانایی یکی از اصلی‌ترین شاخص‌های مولفه‌ی اشرافیت در باغ‌های حکومتی محسوب می‌شود. برای برآورد فضایی این شاخص نیاز هست از سه سنجه‌ی سلسله‌مراتب، میدان دید و خوانایی بهره گرفته شود. با توجه به بررسی باغ‌های منتخب دوره صفوی و عثمانی، می‌توان یک شماتیک از وجه اشتراک عناصر موجود در باغ‌ها را به صورت زبر طراحی نمود و به عنوان تِماد باغ‌های صفوی و عثمانی استفاده کرد:

جدول ۴- شماتیک مشترک باغ صفوی و باغ عثمانی



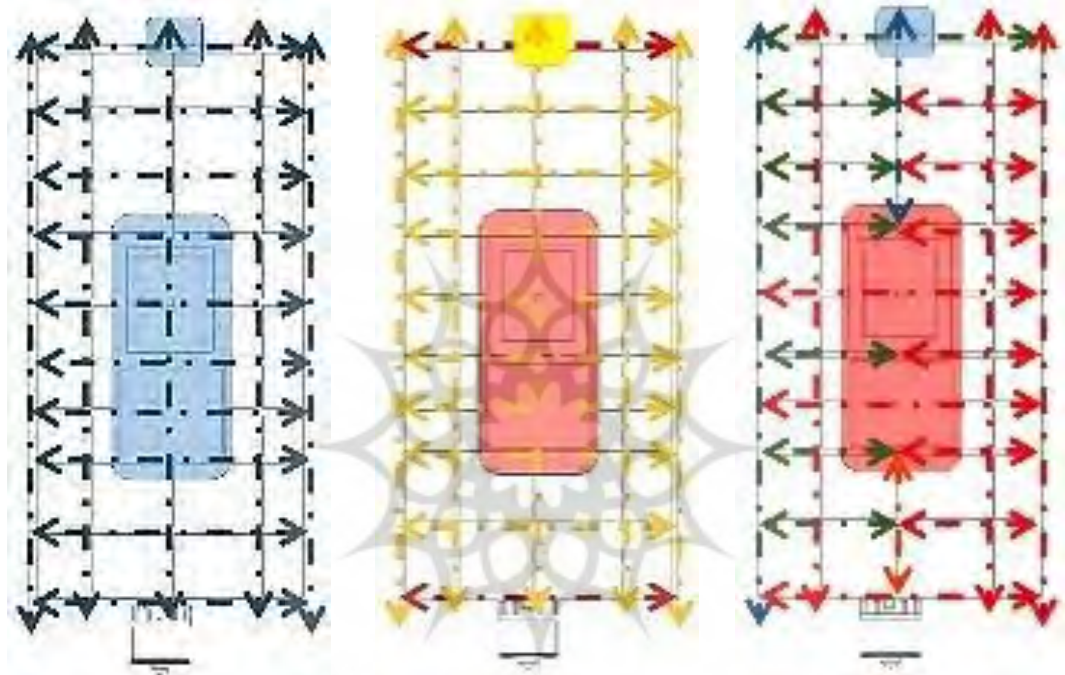
اشرافیت از مولفه‌های نظام باغسازی ایران محسوب می‌گردد، اما میزان این رویت‌پذیری در دوره‌های مختلف زمانی و انواع مختلف آنها متفاوت بوده است. از آنجایی این پژوهش متمرکز بر تحلیل تطبیقی بین باغ‌های حکومتی دوره صفوی و دوره عثمانی بوده است به کمک مدل مفهومی و سنجشی شاخص‌های خوانایی، جهت‌یابی و پیکره‌بندی فضایی به عنوان اصلی‌ترین شاخص‌های اثرگذار بر میزان اشرافیت تبیین گردید.

برای اندازه‌گیری کمی و فضایی هر کدام از این سه شاخص از سنجه‌ها و زیرشاخص‌های مرتبط بهره گرفته شد و سنجش فضایی و کمی آنها به کمک نرم‌افزار Depthmap صورت پذیرفت. جدول ۱۲ به کمک یکپارچه‌سازی تحلیل‌ها و خلاصه‌سازی خروجی‌های مدلسازی و استخراج الگوی شماتیک برای هر یک از سنجه‌ها و زیرشاخص‌ها به جمع‌بندی تحلیل و تبیین سنجش اثرگذاری اشرافیت در باغ‌های حکومتی صفوی و عثمانی پرداخته است.

جدول ۵- خلاصه تحلیل و جمع‌بندی تطبیق اشرافیت در باغ‌های حکومتی دوره صفوی و عثمانی

شاخص‌های موثر	خوانایی (درک محیط از طریق ایجاد شناخت و مسیریابی)	
زیر شاخص‌ها	میدان دید	سلسله مراتب

دوره صفوی تحلیل	تمامی محدوده‌ها میزان میدان دید بالا است و اغلب در مرکز و محدوده‌های شرق و غرب بیشتر از محدوده‌های شمالی و جنوبی باغ است.	به طور بارز در مرکز، قسمت جنوبی باغ و غرب وجود دارد و در شرق و قسمت شمالی باغ به طور نسبی وجود دارد و در ورودی و محور شمال این شاخص به کمترین حد خود می‌رسد
--------------------	---	---



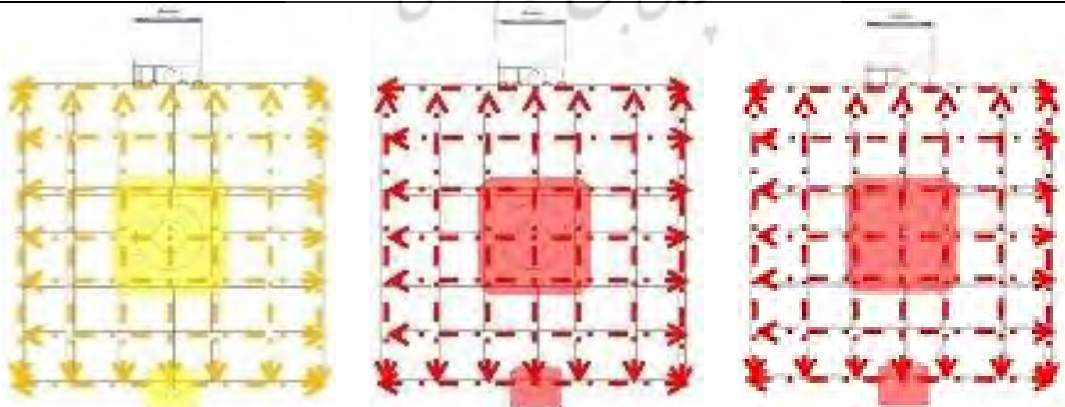
شمانیک

از شاخص خوانایی نسبی و بالایی برخوردار هستند

در تمامی محدوده‌های باغ به طور بارز وجود دارد.

شاخص سلسله مراتب به طور بارز در تمامی محدوده باغ وجود دارد

دوره عثمانی  
تحلیل



شمانیک

%۴۲

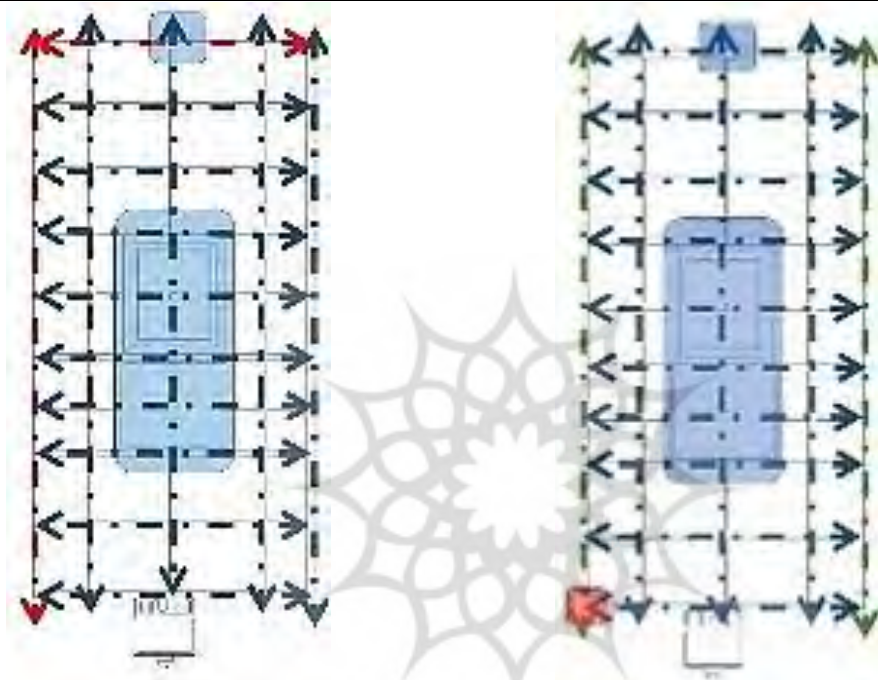
میانگین میزان تطابق

شاخص های موثر	جهت یابی (ارائه اطلاعات در خصوص جانمایی عناصر از شیوه های قابل درک)
زیر شاخص ها	هم پیوندی انتخاب

دوره صفوی  
تحلیل

شاخص هم پیوندی در گوشه شمال غربی به میزان بالایی وجود دارد همچنین به طور نسبی در محورهای شمال و جنوب و مشاهده می شود اما در مجموع از میزان شاخص هم پیوندی پایینی برخوردار است.

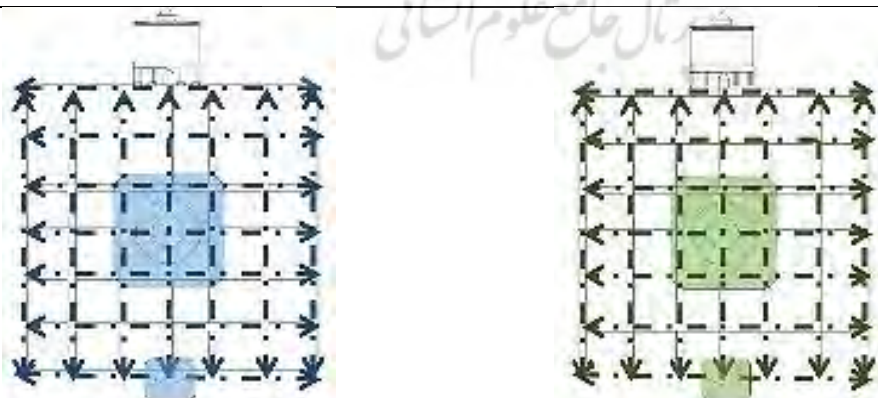
به غیر از محور شمال و شرق در تمامی محدوده ها پایین است در نتیجه شاخص انتخاب در باغ های صفوی پایین است.



شماتیک

دوره عثمانی  
تحلیل

شاخص هم پیوندی به طور نسبی وجود دارد همه محدوده باغ ها دارای شاخص انتخاب پایینی است

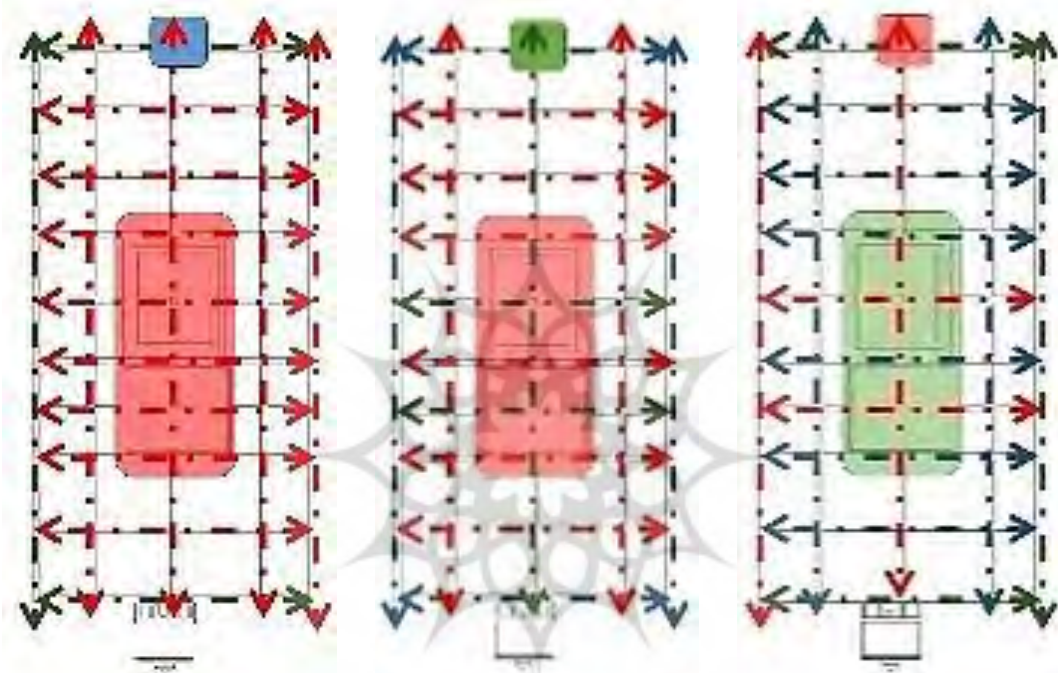


شماتیک

۵۰٪

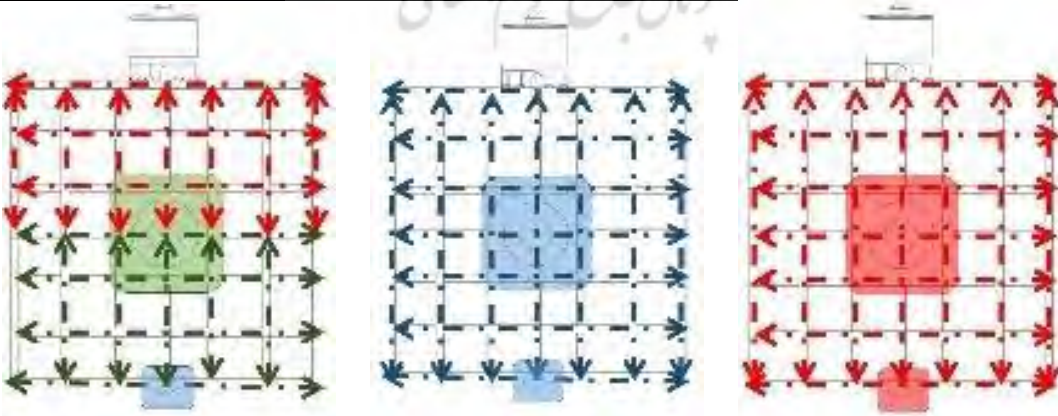
میانگین میزان تطابق

شاخص‌های موثر	پیکره‌بندی فضایی (هر کدام از فضاهای موجود، ارتباط صریح و مستقیمی با دیگر فضاها نداشته باشد).		
زیر شاخص‌ها	کنترل	عمق فضایی	عمق قابل پیمایش
دوره صفوی تحلیل	در قسمت های ورودی، محور اصلی شمال به جنوب، محور شمال بیشترین میزان را دارد و محور غرب، محور جنوب و مرکز دارای میزان نسبی است و محورهای فرعی دارای کمترین میزان است.	شاخص عمق فضایی در محورهای شمال و جنوب و شرق و غرب کم است. در محورهای اصلی و ورودی باغ به طور نسبی وجود دارد و در محورهای فرعی و مرکز باغ به طور قابل توجهی وجود دارد. به عبارتی دیگر در ورودی، محورهای اصلی و فرعی و مرکز باغ فضاهای باز وجود دارد.	ورودی باغ شاخص عمق قابل پیمایش کمی دارند. در مرکز، محور جنوب، محورهای اصلی و فرعی به این شاخص به میزان بالایی وجود دارد و در محورهای شمال، شرق و غرب به طور نسبی وجود دارد.



شماپیک

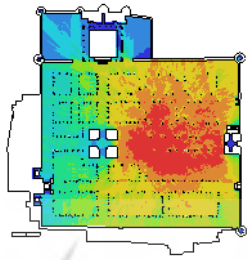
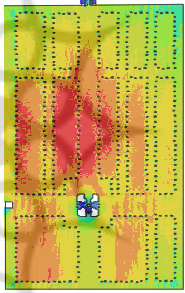
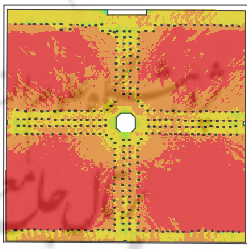
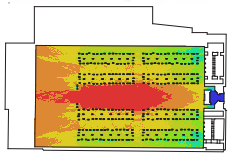
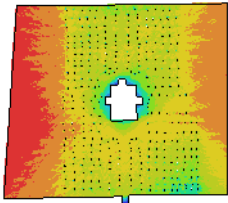
دوره عثمانی تحلیل	در تمامی محدوده باغ به طور بارز قابل مشاهده است	عمق فضایی در باغ‌های عثمانی پایین است به طوری که اغلب پهنه‌های باغ عثمانی به صورت طیفی از رنگ آبی هستند	در محدوده‌های شمالی باغ بالاست؛ در محدوده‌های مرکزی، شرق، غرب و جنوب به طور نسبی وجود دارد و در ورودی‌ها از شاخص عمق قابل پیمایش پایینی برخوردار است.
----------------------	---	---	---



شماپیک

از آنجایی که سنجه میدان دید بیشترین میزان انطباق را در هر دو دوره داشته مدلسازی آنها در ادامه نشان داده شده است. میدان دید به محلی اطلاق می‌شود که افراد یا موجودات مختلف، دیداری از آن را داشته باشند. در چیدمان فضا، میدان دید مهم است زیرا تعیین می‌کند که چگونه موجودات در فضا قرار گرفته و در نتیجه چه میزان اطلاعاتی از محیط را می‌توانند دریافت کنند. در باغ صفوی تمامی محدوده‌ها میزان میدان دید بالاست و اغلب در مرکز و محدوده‌های شرق و غرب بیشتر از محدوده‌های شمالی و جنوبی باغ است.

جدول ۶- شاخص میدان دید در دوره صفوی

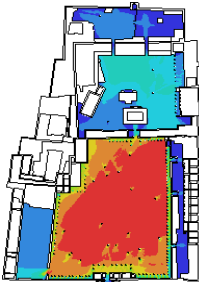
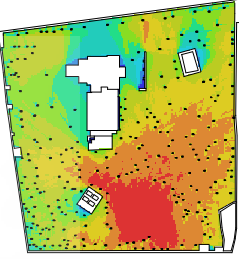
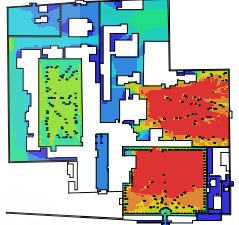
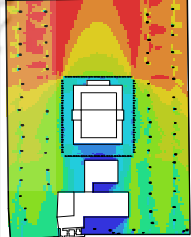
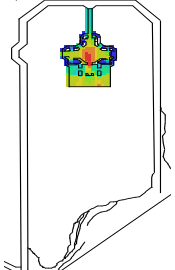
شاخص میدان دید	نام باغ	نقشه خروجی	بیشترین مقدار	مقدار میانگین	کمترین مقدار	شرح توضیحات
	باغ فین کاشان		۱۰۹۵۴/۴	۶۷۳۲/۶	۶	در بالای محور شمال با باغ میدان دید پایین است. در مرکز، شرق، شمال و جنوب میدان دید بالاست و در محدوده غربی پایین است.
	باغ هشت بهشت		۱۸۴۲۱	۱۳۷۲۵/۱	۶/۴	میدان دید در تمامی باغ بالاست.
	باغ جهان نما		۱۹۷۷۶/۳	۱۷۳۰۴/۹	۹۴۰/۸	میدان دید در تمامی محدوده‌ها بالاست
	باغ نارنجستان		۲۰۶۶۸/۷	۱۵۴۰۴/۳	۹۷/۹	میدان دید در تمامی محدوده‌ها غیر از ورودی بالاست
	باغ دلگشا		۱۹۵۵۰/۳	۱۵۴۶۶/۲	۳۵۴۴/۸	میدان دید در تمامی محدوده‌ها غیر از ورودی و اطراف عمارت میانی بالاست

شاخص میدان دید در باغ‌های صفوی به طور بارز وجود دارد

جمع‌بندی

همچنین خروجی این مدل‌سازی برای سنجش میدان دید در ادامه نشان داده شده است. شاخص میدان دید در مرکز و جنوب باغ به طور قابل چشمگیری بالاست و در قسمت‌های شرق و غرب و شمال و ورودی باغ به طور نسبی وجود دارد. به عبارتی دیگر شاخص میدان دید در تمامی محدوده‌های باغ عثمانی وجود دارد.

جدول ۱- شاخص میدان دید در دوره عثمانی

شاخص میدان دید	نام باغ	نقشه خروجی	بیشترین مقدار	مقدار میانگین	کمترین مقدار	شرح توضیحات
	باغ توپکلی		۱۵۷۰۹/۳	۸۸۹۵/۴	۱۱/۱	میدان دید کم: قسمت شمالی باغ، محدوده شرق و غرب قسمت جنوبی باغ، ورودی میدان دید نسبی: محور جنوب و محور درونی قسمت جنوبی باغ میدان دید زیاد: مرکز قسمت جنوبی باغ
	باغ ایالی کاواک		۴۸۲۳۰/۳	۳۳۲۷۱/۳	۱۴/۷	میدان دید کم: بخش‌هایی از قسمت غرب عمارت‌های درون باغ میدان دید نسبی: شمال، شمال شرقی و غرب و جنوب غربی باغ، ورودی میدان دید زیاد: جنوب شرقی باغ، ورودی
	باغ ادیرنه		۱۱۱۱۸/۹	۵۹۱۲/۸	۲۷/۵	میدان دید کم: شمال، جنوب شرقی و مرکز باغ میدان دید نسبی: شمال شرقی و غرب باغ، ورودی میدان دید زیاد: شرق و جنوب باغ
	باغ فانوس		۲۰۹۴۳/۸	۱۳۴۲۷	۷۰۲/۲	میدان دید کم: اطراف عمارت‌های باغ، مرکز مور جنوبی باغ و ورودی میدان دید نسبی: شرق و غرب باغ، جنوب شرقی و جنوب غربی باغ میدان دید زیاد: قسمت شمالی باغ
	باغ سلطانیه		۵۲۳/۹	۲۷۵/۸	۱۴/۸	میدان دید کم: محور باغ میدان دید نسبی: ورودی باغ میدان دید زیاد: پهنه و مرکز باغ

شاخص میدان دید به طور بارز در باغ‌های عثمانی وجود دارد.

جمع‌بندی

## بحث و نتیجه‌گیری

طراحان و متخصصان برای احداث و طراحی باغ و پارک می‌توانند به استناد خروجی‌های پژوهش اصول و زیرشاخص‌های مذکور را مورد مذاقه قرار دهند تا بتوانند مولفه‌ی ارزشمند و با اصالت باغسازی ایرانی را در طراحی‌های خود لحاظ کنند. در راستای بررسی جایگاه نحو قلمروهای فضایی در سنجش میزان اشرافیت، تلاش شده با رویکرد مجزائنگر به بررسی زنجیره فضاهای متوالی یا سلسله فضاهای همجوار در باغ‌های حکومتی صفوی و عثمانی پرداخته شده تا بتوان به انشا صحیح چیدمان فضا در جهت قوام کیفیت رویت‌پذیری از فضای ریشه باغ تا فضای غایی باغ دست یافت. ترجمان بررسی مفهوم محدوده‌بندی قلمرو از طریق نفوذپذیری در مفهوم فضایی میزان اشرافیت و رویت‌پذیری و به کمک سه سنجه و زیرشاخص خوانایی، جهت‌یابی و پیکره‌بندی فضایی انجام گرفته است که خلاصه نتایج تفسیری و تحلیلی هر یک از شاخص‌ها در هر دوره در جدول ۶ بیان شده است.

جدول ۶- مقایسه شاخص‌های عامل اشرافیت در باغ‌های صفوی و عثمانی

زیرشاخص	دوره صفوی	دوره عثمانی	میزان تطابق
همپیوندی	شاخص همپیوندی در گوشه شمال غربی به میزان بالایی وجود دارد همچنین به طور نسبی در محورهای شمال و جنوب و مشاهده می‌شود اما در مجموع از میزان شاخص همپیوندی پایینی برخوردار است.	شاخص همپیوندی به طور نسبی وجود دارد	●
عمق فضایی	شاخص عمق فضایی در محورهای شمال و جنوب و شرق و غرب کم است. در محورهای اصلی و ورودی باغ به طور نسبی وجود دارد و در محورهای فرعی و مرکز باغ به طور قابل توجهی وجود دارد. به عبارتی دیگر در ورودی، محورهای اصلی و فرعی و مرکز باغ فضاهای باز وجود دارد.	عمق فضایی در باغ‌های عثمانی پایین است به طوری که اغلب پهنه‌های باغ عثمانی به صورت طیفی از رنگ آبی هستند	●
عمق قابل پیمایش	ورودی باغ شاخص عمق قابل پیمایش کمی دارند. در مرکز، محور جنوب، محورهای اصلی و فرعی به این شاخص به میزان بالایی وجود دارد و در محورهای شمال، شرق و غرب به طور نسبی وجود دارد.	در محدوده‌های شمالی باغ بالاست؛ در محدوده‌های مرکزی، شرق، غرب و جنوب به طور نسبی وجود دارد و در ورودی‌ها از شاخص عمق قابل پیمایش پایینی برخوردار است.	●
میدان دید	تمامی محدوده‌ها میزان میدان دید بالاست و اغلب در مرکز و محدوده‌های شرق و غرب بیشتر از باقی محدوده‌های باغ است.	در تمامی محدوده‌های باغ به طور بارز وجود دارد.	●
خوانایی	میزان خوانایی پایینی برخوردار هستند	از شاخص خوانایی نسبی و بالایی برخوردار هستند	○
سلسله مراتب	به طور بارز در مرکز، قسمت جنوبی باغ و غرب وجود دارد و در شرق و قسمت شمالی باغ به طور نسبی وجود دارد و در ورودی و محور شمال این شاخص به کمترین حد خود میرسد	شاخص سلسله مراتب به طور بارز در تمامی محدوده باغ وجود دارد	●
کنترل	در قسمت‌های ورودی، محور اصلی شمال به جنوب، محور شمال بیشترین میزان را دارد و محور غرب، محور جنوب و مرکز دارای میزان نسبی است و محورهای فرعی دارای کمترین میزان است.	در تمامی محدوده باغ به طور بارز قابل مشاهده است	●
انتخاب	به غیر از محور شمال و شرق در تمامی محدوده‌ها پایین است در نتیجه شاخص انتخاب در باغ‌های صفوی پایین است.	همه محدوده باغ‌ها دارای شاخص انتخاب پایینی است	●

این پژوهش از جمله مطالعات پایه‌ای روی باغ‌های حکومتی دوره صفوی و عثمانی محسوب می‌گردد، از همین رو پیشنهاد می‌گردد با توجه به دستاوردهای پژوهش حاضر راهنمای طراحی برای تصمیم‌گیرندگان برای ایجاد مقررات و قوانین جدید برای طراحی باغ‌ها تنظیم گردد. همچنین مشاهدات طولی مبتنی بر مشاهده بیشتر برای درک عمیق رفتار اجتماعی در باغ‌ها می‌تواند به طراحان و معماران شهری برای طراحی و مقاوم‌سازی باغ‌های جدید الاحداث کمک کند. استفاده از روش‌های یادگیری ماشین برای یافتن داده‌های این مطالعات برای ایجاد طرح‌های باغی مؤثرتر از نظر اجتماعی هم از دیگر توصیه‌های پژوهش حاضر محسوب می‌گردد.

## منابع

- امینی، ندا، و نوروزیان‌پور، هیربد. (۱۳۹۳). خلوت و محرمیت: شناخت تفاوت‌ها و شباهت‌های این دو مفهوم در معماری و شهرسازی. مطالعات شهر ایرانی اسلامی، (۱۵)، ۹۹-۱۰۷.
- بانی مسعود. (۱۳۸۳). باغ صاحب‌آباد تبریز، باغ نظر، (۲۴)، ۱۲-۳.
- بخت‌آور، الهه، و شیرازی، علی‌اصغر. (۱۳۸۸). نحوه شکل‌گیری مکتب عثمانی و بررسی ویژگی‌های آن. نگره، (۱۰)، ۳۰-۴۱.
- حقیقت‌بین، مهدی، انصاری، مجتبی، بمانیان، محمدرضا، و بستانی، سیما. (۱۳۹۵). بررسی زمینه‌های موثر در شکل‌گیری باغ شهرهای صفوی با تأکید بر آموزه‌های حکمی مذهب شیعه. هویت شهر، (۲۵)، ۵-۱۴.
- حیدرنتاج، وحید. (۱۳۸۹). باغ ایرانی. دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- حیدری، احمد، و فرهادی، مریم. (۱۳۹۷). واکاوی ارتباط بین مدل‌سازی رایانه‌ای نرم‌افزار نحو فضا و نقشه‌های شناختی در شناخت محیط‌های اجتماع‌پذیر (نمونه موردی: دانشکده هنر و معماری بوعلی و دانشکده معماری و شهرسازی بهشتی). معماری و شهرسازی (هنرهای زیبا)، (۲)، ۱۷-۳۰.
- سلیمانی، شیخانی، صدیقه، انصاری، مجتبی، صادقی، زهرا. (۱۳۹۸). مثنوی، دومین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران
- سهیلی، جمال‌الدین، و رسولی، نسترن. (۱۳۹۵). مطالعه تطبیقی نحو فضای معماری کاروانسراهای دوره قاجاریه (مطالعه موردی: کاروانسراهای قزوین و کاشان). هویت شهر، (۲۶)، ۴۷-۶۰.
- شاهچراغی، آزاده. (۱۳۸۸). تحلیل فرآیند ادراک محیط باغ ایرانی بر اساس نظریه روانشناسی بوم‌شناختی. هویت شهر، (۵)، ۷۱-۸۴.
- شکیبامنش، امیر، و حکیمی، یاسمن. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر رؤیت‌پذیری فضای کالبدی بر رفتار عابران پیاده در میدانی شهری با کمک تحلیل‌های مبتنی بر آیزویست سه بعدی (نمونه موردی: سبزه میدان تهران). مطالعات شهری، (۲۵)، ۱۰۱-۱۱۵.
- شولتز، کریستین. (۱۳۸۸). روح مکان: به سوی پدیدارشناسی معماری، ترجمه محمدرضا شیرازی: انتشارات رخ‌داد نو.
- عالمی، مهوش. (۱۳۸۷). باغ‌های شاهی صفوی، ترجمه‌ی مریم رضایی‌پور. گلستان هنر، ۱۲.
- عالمی، مهوش، و جاوری، محسن. (۱۳۸۵). باغ‌های دوره صفویه: گونه‌ها و الگوها. گلستان هنر، (۵)، ۰-۰.
- عزیزاده، هوشمند، ایراندوست، کیومرث، حبیبی، کیومرث، و رباطی، محمدشیر. (۱۳۹۳). مفهوم محرومیت و فضا در شهرهای دوران اسلامی. پژوهش‌های معماری اسلامی، (۲)، ۶۵-۷۸.
- فاطمی، مهدی. (۱۴۰۱). انعطاف‌پذیری، ویژگی بارز باغ ایرانی برای بهره‌گیری از آن در دوره معاصر. منظر، (۵۸)، ۶-۱۹.
- کهدوئی، تکتم، استاجی، عباس‌زاده، و شهاب. (۱۳۹۹). واکاوی رابطه مواجهه با فضا و حرکت در مجتمع‌های تجاری نمونه موردی: مجتمع تجاری کیان سنتر، معماری‌شناسی، (۳)، ۲۲۰-۲۱۲.
- مثنوی، محمدرضا، و وحیدزادگان، فریبا. (۱۳۹۳). بازآفرینی نظام مفهوم و معنای باغ ایرانی در باغ شهر ایرانی-اسلامی. نقش جهان، (۱)، ۲۷-۳۵.
- مدقالچی، لیل، انصاری، مجتبی، و بمانیان، محمدرضا. (۱۳۹۳). روح مکان در باغ ایرانی. باغ نظر، (۲۸)، ۲۵-۳۸.
- مهرابیان، ساهره، صفری، حسین، و سهیلی، جمال‌الدین. (۱۴۰۰). تحلیل ریخت‌شناسی مدرسه دارالفنون با استفاده از تکنیک چیدمان فضا. نشریه اندیشه معماری. (۹)، ۲۶۳-۲۷۶.
- میرصفا، سیدعبداله، و پورعلی، مصطفی. (۱۳۹۹). کاربرد الگوی طراحی باغ ایرانی در باغ‌های شمال ایران. باغ نظر، (۹۱)، ۴۱-۵۶.
- نجیب‌اوغلو، گل‌رو. (۲۰۲۱). قاب کردن نگاه در کاخ‌های عثمانی، صفوی و گورکانی، ترجمه نسترن نجاتی. مطالعات هنرهای زیبا. (۴)، ۱۱۴-۱۶۵.
- ویلبر، دونالد. (۱۳۸۵). باغ‌های ایران و کوشک‌های آن (جلد چاپ چهارم)، ترجمه مهین‌دخت صبا: انتشارات علمی فرهنگی.
- هنرفر، لطف‌اله. (۱۳۷۳). آشنایی با شهر تاریخی اصفهان. انتشارات گل‌ها.
- یاحقی، محمدجعفر. (۱۳۶۹). فرهنگ اساطیر و اشارات داستانی در ادبیات فارسی. انتشارات سروش.

- Adiloglu, F., & ULUDAS, B. A. (2011). Islamic gardens with a special emphasis on the Ottoman paradise gardens: The sense of place between imagery and reality. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 1(4), 44.
- Adiloglu, F., & ULUDAS, B. A. (2011). Islamic gardens with a special emphasis on the Ottoman paradise gardens: The sense of place between imagery and reality. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 1(4), 44.
- Aksoy, Y. (2020). Gardening in Ottoman Turks. *International Journal of Electronics, Mechanical and Mechatronics Engineering*, 2, 345–351.
- Alalhesabi, M., Hosseini, S. B., & Nassabi, F. (2012). Housing visual quality in urban pattern; Application of isovist method in old fabric of Bushehr city. *Iran University of Science & Technology*, 22(1), 60-64.
- Armağan, M. (2000). *Osmanlı şehrine kavramsal bir yaklaşım*. In *Osmanlı Ansiklopedisi* (Vol. 5, pp. 536–544). Ankara.
- Bada, Y., & Farhi, A. (2014). Experiencing urban spaces: Isovists properties and spatial use of plazas. *Courrier du Savoir scientifique et technique*, 9(9), 101-112.
- Bada, Y., & Guney, Y. I. (2009). Visibility and spatial use in urban plazas, a case study from Biskra. *Consulté Le Mai*.
- Chiu, Y. H., Wang, K. F., & Lin, S. W. (2023). Thermal comfort, visibility, and the spatial layout in classical gardens of Suzhou, China. *Applied Ecology & Environmental Research*, 21(3).
- Eigen, D., Puhersch, C., & Fergus, R. (2015). Deep learning for depth map prediction from a single image. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 28, 2366–2374.
- Eldem, S.H. (1976). *Türk Bahçeleri I*. Istanbul.
- Erkartal, P. O., & Uzunkaya, A. (2019, February). Transparency as a component of public space. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 471, No. 9, p. 092026). IOP Publishing.
- Karimi Moshaver, M. (2014). Methods, techniques and tools in urban visual analysis. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 11(29), 3-10.
- Koltsova, A., Tunçer, B., & Schmitt, G. (2013, September). Visibility analysis for 3D urban environments. In *eCAADe 2013: Computation and Performance—Proceedings of the 31st International Conference on Education and research in Computer Aided Architectural Design in Europe*, Delft, The Netherlands, September 18-20, 2013. Faculty of Architecture, Delft University of Technology; eCAADe (Education and research in Computer Aided Architectural Design in Europe).
- Lynch, K. (1976). *Managing the sense of a region*. MIT Press Cambridge. Massachusetts, USA.
- Marina, O., Leduc, T., Rabino, G., Gievska, S., & Karanakov, B. (2012). Integration of urban knowledge through visibility studies and pedestrian behavior analysis in Old Bazaar in Skopje. *Usage, Usability, and Utility of 3D City Models—European COST Action TU0801*, 03006.
- Natapov, A., Czamanski, D., & Fisher-Gewirtzman, D. (2014). Visual Search in Urban Environment Simulated by Random Walks. *Design Cognition and Behavior: Usability in the Built Environment*, 6.
- Necipoğlu, G. (1997). The suburban landscape of sixteenth-century Istanbul as a mirror of classical Ottoman garden culture. In *Gardens in the Time of the Great Muslim Empires* (pp. 32-71). Brill.
- Parvin, A., Ye, A. M., & Jia, B. (2007). Multilevel pedestrian movement: does visibility make any difference? In *Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium*. ITU Faculty of Architecture.
- Tabibian, M., & Sholeh, M. (2010). Vision-Based Pedestrian Movement Modeling in Architectural and Urban Spaces (A research on a visual-spatial perception analytical model).
- Wu, L., et al. (2020). Depth map analysis for virtual reality applications. *Virtual Reality*, 24(2), 203–215.
- Wu, Z., Wang, Y., Gan, W., Zou, Y., Dong, W., Zhou, S., & Wang, M. (2023). A survey of the landscape visibility analysis tools and technical improvements. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1788.
- Zhang, J., & Li, Q. (2021). Research on the complex mechanism of placeness, sense of place, and satisfaction of historical and cultural blocks in Beijing's old city based on structural equation model. *Complexity*, 2021(1), 6673158.

## Comparative analysis of the visibility component in the study of Safavid and Ottoman government gardens with Space Syntax approach

*Elham Keshtkar, Ph.D. Student in Architecture, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.*

*Jamaleddin Soheili\*, Associate Professor, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.*

*Sheida Khansari, Assistant Professor, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.*

*Received: 2024/9/29*

*Accepted: 2025/2/12*

### Extended abstract

**Introduction:** The Iranian Garden, as one of the manifestations of global gardening, has a great diversity in its components. This diversity, with the simplicity of the form and pattern of the Iranian garden, has led to the emergence of complex concepts and diverse functions. On the other hand, the gardens of the Ottoman era in Turkey are also completely organic and influenced by culture. A study of Ottoman gardens shows that they originated from the feedback of various imported cultural roots from different regions of the world. One of these imported cultures is the Iranian architectural culture, the feature and component of the view and landscape that has been observed throughout it. Aristocracy, as one of the main features of Iranian-Islamic architecture, has always been the focus of researchers and designers. On the other hand, the issue of prohibiting aristocracy emphasizes the preservation of the interior space from the view and nobility of foreigners.

**Methodology:** The present study seeks to measure the level of the aristocracy component in the structure of government gardens of the Safavid and Ottoman periods. Therefore, in the first step, information was collected, theoretical foundations were developed, and finally a conceptual model was developed for comparative analysis of the research. In the second step, in addition to measurement tools, aristocracy indicators were introduced in the government garden space. Finally, analysis and interpretation of the main research information and data and a final comparative analysis between the two periods were carried out.

**Results:** Spatial analysis and modeling interpretation were conducted based on the space syntax approach using Depthmap software and based on the main research question. The results show that the readability, orientation, and spatial configuration indices have been identified as the main indices affecting the level of aristocracy and visibility. Accordingly, the spatial agreement and similarity of the readability index in the Safavid and Ottoman periods is estimated to be 42 percent, the orientation index is 50 percent, and the spatial configuration index is 33 percent. The results of spatial analysis also indicate that the indices and sub-indices of "field of view" and "selection" have the highest agreement and "readability" has the lowest agreement in both Safavid and Ottoman government gardens.

**Discussion:** According to the results, it is suggested that a design guide be developed for decision-making to create new rules and regulations for garden design. Also, longitudinal observations based on further observation to gain a deeper understanding of social behavior in gardens can help urban designers and architects to design and retrofit newly constructed gardens.

**Keywords:** Safavid Government Garden, Ottoman Garden, Aristocracy Component, Depthmap Software, Space Syntax Approach.