

## ارزیابی ادراک بصری کاربران، بر اساس هندسه منظم و نامنظم سازمان دهنده فضا

ملیحه تقی‌پور<sup>\*</sup>، علی‌اکبر حیدری<sup>\*\*</sup>، محمدحسین جوانمردی<sup>\*\*\*</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۴/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۶/۲۸

### چکیده

ادراک به عنوان یک فرایند شناختی به عوامل مختلفی از محیط وابسته است. انگاشته های ذهنی کاربر می‌تواند ادراک، شناخت و رفتار او در محیط را متاثر گردد. سازماندهی محیط یکی از عوامل مهم در شکل‌گیری ارتباطات فضایی عناصر است که می‌تواند عامل مهمی در درک فرد از محیط پیرامون خود باشد. در این پژوهش به بررسی ابعاد مختلف ادراک، که بر اساس دیدگاه‌های نظریه پردازانی نظریه سیته، کالن، اسمیت و ... در چهار دسته شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری تقسیم‌بندی شده، پرداخته شده است. هدف از انجام این پژوهش بررسی هندسه فضا به عنوان یکی از عوامل سازماندهنده محیط در ادراک کاربران است. لذا بر اساس آن، فضای باغ ارم شیراز که حاوی دو نوع هندسه منظم و نامنظم است مورد سنجش قرار گرفت. حضور کاربران بصورت مداوم در هر دو هندسه سبب شد تا بسیاری از متغیرهای مداخله‌گر زمانی و مکانی حذف گردد. روش تحقیق در این پژوهش از نوع ترکیبی کمی و کیفی و روش جمع آوری اطلاعات بر اساس برداشت‌های میدانی و پرسشنامه و مصاحبه می‌باشد. نتایج تحقیق نشان میدهد، ادراک بازدیدکنندگان در سه بعد احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری بین دو هندسه باغ متفاوت است. اما در بعد شناختی تفاوتی گزارش نشده است. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که در هندسه منظم بیشترین درک کاربران از نسبت مقیاس فضایی و میزان خوانایی محیط بوده در حالیکه در هندسه نامنظم عوامل احساسی و تنوع فضا بیشترین تاثیر را بر ادراک داشته است.

### واژگان کلیدی

ادراک، باغ، شناخت، بعد تفسیری، بعد احساسی، بعد ارزش‌گذاری

Taghipour@iaushirazu.ac.ir

\* استادیار، گروه معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول)

\*\* استادکده فنی و مهندسی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.

\*\*\* دانشجوی دکتری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

## مقدمة

شناخت مراتب و فرایند ادراک بصری انسان و نحوه ارتباط برقرار کردن وی با محیط اطراف از موضوعات مهم در حوزه معماری است. از طرفی دیگر باغ ایرانی را باید نتیجه تلاش انسانی در ایجاد محیطی مساعد با عناصر طبیعی و مصنوعی در گستره طبیعت دانست. این تفکر رسیدن به یک فضای آرامش و آسایش موجب گردید تا باغ ایرانی به عنوان یک الگوی منظرساز آرامانی و جاودان خود را به همگان معرفی نماید. در این رابطه آنچه بیش از همه جلب توجه می‌نماید الگوی ثابت و مشخص باغ ایرانی بر مبنای اصل هندسه منظم است. نظمی که بدرستی با طبیعت هم راستا شده و حاصل آن هماهنگی بی نظیر درون و تضاد هوشمندانه با برون را به همراه دارد. می‌توان گفت مهمترین عوامل در جاودانگی پارادایس ایرانی همانا بهره‌مندی از حداقل‌های موجود و استفاده بهینه و بجا از عناصر و مواهب طبیعی در جهت رسیدن به آسایش و آرامش جان و دل آدمی است. از جهت دیگر باغ تاریخی ارم شیراز همواره مورد توجه گردشگران داخلی و خارجی بوده و هر ساله صدها هزار نفر از این مکان بازدید می‌کنند. از دیگر ویژگی‌های شاخص این باغ دارا بودن فضاسازی به صورت دو هندسه منظم و نامنظم است. لذا بررسی ابعاد ادراک در فضاهای مختلف این باغ که نقش اساسی در خلق تصاویر ذهنی بازدیدکنندگان از شهر دارند. امری ضروری و کارامد است. به شکلی که با شناختن میزان خواش بازدیدکنندگان از مولفه‌های ادراکی در فضاهای هندسه‌های منظم و نامنظم، باعث توجه بیشتر به نکات مثبت و رفع نکات منفی در فضاهای مختلف این باغ‌ها می‌شود. در واقع هدف اصلی در این پژوهش بررسی و مقایسه تطبیقی ادراک بازدیدکنندگان در ابعاد متعدد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری در فضاهای مختلف این باغ در دو بخش هندسه منظم و نامنظم است. از دیگر اهداف این پژوهش بررسی چراً نتایج به دست آمده از وجود مختلف ادراک از لحاظ بعد معماري و فضائي است.

پژوهش پیشینه

در زمینه پژوهش و تحقیق درباره ابعاد ادراک در فضاهای سبز و باغات میتوان به مواردی نظری تحلیل فرآیند ادراک محیط باع ایرانی براساس نظریه روانشناسی بوم شناختی نوشته آزاده شاهچراغی و یا آوای هستی باع ایرانی نوشته مهدی شیبانی و ریحانه مطلبی اشاره کرد. شاهچراغی (۱۳۸۸) فرآیند ادراک محیط باع ایرانی با روش تکوین استقرایی و به کارگیری قیاسی مقوله ها انجام داده است. دراین راستا از نظریه های علوم رفتاری و نیز ادراک و شناخت اکولوژیک در فهم چگونگی ادراک محیط باع و شناخت نظامهای معنایی آن استفاده کرده است. درنتیجه با تأکید بر اهمیت نظام تمرکز حواس در ایجاد خلوت مطلوب، فرآیند ادراکی "گسست محیطی- پیوست معنایی" را در باع ایرانی تبیین کرده است. شیبانی و مطلبی (۱۳۹۳) اعتقاد دارند همند باع ساز با طراحی مناسب در باع ایرانی و بهره گرفتن از عوامل ارتباطساز، همچون فرهنگ، تاریخ، جامعه، نمادها، نشانه‌ها، و حواس انسانی، ارتباطی دوسویه و معنایی با مخاطب برقرار می‌کنند و باعث ادراکی بی واسطه و بدون نیاز به تفسیر و توضیح برای مخاطب باع ایرانی می‌شوند. در تبییجه باع ایرانی، در این مسیر احساسات طبیعی و ناسوتی انسان را همچون حس بینایی، شوابی، بوبایی، چشایی و لامسه را به کار گرفته و به صورت معنگرا و اغناخخش با احساسات برخورد می‌کند. اویسی (۱۳۸۸) در بررسی فرآیند ادراک در باع ایرانی، ادراک انسان در باع را به صورت دو نوع ادراک حضوری و حصولی بیان کرده است. وی ابزارهای ادراک انسان را بر اساس نظریات استاد مطهری، امام محمد غزالی و ... به حواس ظاهری، حواس باطنی، عقل و دل تقسیم بنده کرده است.

فیضی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی مقایسه تطبیقی ادراک مردم بین پارک لاله با الگوی ارگانیک و پارک دانشجو با الگوی منظم هندسی پرداخته بودند. نتایج تحقیق آنها نشان داد، اگرچه استفاده کنندگان از هر دو پارک فواید و ویژگی های مثبت را در هر یک از آنها اشاره میکنند. اما به طور کلی جامعه مورد مطالعه درک مشخصی از طراحی ارگانیک و طبیعی نداشت، و الگوی شترننجی را برای فضاهای سبز شهری ترجیح می دهند و برای آن فواید و ارزش های بیشتری قائلند. شناخت درک و دریافت مردم از شیوه های طراحی منظر و توجه به ترجیحات و نیاز های آنها در استفاده از فضاهای سبز می تواند به طراحان منظر در طراحی این فضاهای نیز افزایش استفاده از آنها کمک کند. فیضی و اسدپور (۱۳۹۲) هتل چمران شیراز را در قالب ادراک شهروندان از منظر ساختمان های بلند شهری را با استفاده از چهار بعد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش گذاری مورد ارزیابی قرار دادند. این ابعاد چهار گانه برای ارزیابی ادراک که برای اولین بار ایتلسون (۱۹۷۸) بیان کرد چهار بعدی است که به طور کامل با هم همزمان عمل کرده و تقریباً تمامی جنبه های ادراکی را مورد ارزیابی قرار میدهند. همچنین مدیری و اسکوبی (۱۳۹۳) برای تحلیل ادراک فضایی عناصر و مولفه های به کار رفته در میدان امام حسین تهران، از همین ابعاد چهار گانه احساسی، شناختی، تفسیری و ارزش گذاری استفاده کرده و فضاهای مختلف میدان را از لحاظ ادراک بصیری مورد تحلیل و ارزیابی قرار داده اند.

در زمینه پژوهش در مورد باغ‌های تاریخی شیراز نیز می‌توان به علائی (۱۳۸۸) اشاره کرد. وی در پژوهشی تحت عنوان تنوع در طرح معماری باغ‌های تاریخی شیراز به بررسی و پیگی‌های فضایی و معماری ۴ باغ تاریخی شیراز، از جمله باغ ارم می‌پردازد. در جمع بندی پژوهش، باغ ارم را با غی نقریباً مستطیل شکل و کشیده معروفی کرده که در امتداد شیب غالب دشت شیراز بر روی دو سکوی اصلی قرار گرفته، که عمارت

اصلی آن در انتهای باغ است. در ادامه پژوهش به تعریف متغیرهای ادراک و شناخت محیط و همچنین ابعاد ادراک بر اساس نظرات نظریه پردازانی نظیر سیته، کالن، زوکر و ... پرداخته می‌شود.

ادراک: ادراک فرآیند زیست شناختی و روان شناختی کسب اطلاعات از محیط است. (لنگ، ۱۳۸۱: ۸۹) ادراک محیط فرآیندی است که انسان داده‌ها و انگاشت‌های ذهنی لازم را از محیط پیرامون دریافت می‌کند. همچنین ادراک را می‌توان فرآیندی هدفمند دانست که در طی آن فرد به دریافت ارسالات محیطی می‌پردازد و برآمده از فرهنگ و ارزش‌های ساختاری حاکم بر جوامع بشری می‌باشد. ادراک محیطی با شناخت انسان از محیط همراه است. و بر این اساس نتیجه برهم کنش ادراک حسی و شناخت است. ( محمودی نژاد، ۱۳۸۸: ۱۶۳) ادراک محیط موجب شناخت محیط شده و رفتار انسان در محیط را شکل می‌دهد. رفتار به نوعی واکنش عینی به ادراک به عنوان فرایند ذهنی در محیط محسوب می‌شود. به همین سبب طی سالیان طولانی پژوهشگران تلاش کرده اند تا فرایند پیچیده و ذهنی ادراک را شناسایی کنند. به دلیل ماهیت ذهنی و نه عینی ادراک است که آزمایش‌ها و مطالعات در این زمینه همواره دشوار بوده، در گذشته حکما و فیلسوفان به بحث درباره ادراک و شناخت پرداخته اند اما با پیدایش علوم مدرن و اختراع ایزار گوناگون مکانیکی و الکترونیکی، یافته‌های قابل ملاحظه‌ای به دست آمده، هر چند که هم چنان سوالات بی‌پاسخی در این علم وجود دارد. در حقیقت ادراک مرحله مابین، احساس و شناخت محیط است. احساس مکانیسم بیرونی است. شناخت مکانیسمی درونی است. ادراک به عنوان مرحله مابین این دو مکانیسم بیرونی و درونی است. به همین دلیل بخشی از ادراک که مبتنی بر واقعیات بیرون از ذهن و در محیط است بین افراد فرایندی مشابه دارد. اما بخش دیگری از ادراک که بر پایه فرایندهای مغزی و ذهن فرد است کاملاً شخصی و منحصر به فرد اتفاق می‌افتد. (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۵: ۱۷۷)

متغیرهای ادراک و شناخت محیط: از اوایل دهه ۶۰ میلادی، موضوع ادراک محیطی به عنوان مبحثی میان رشته‌ای مورد توجه قرار گرفته و از جهات مختلف توسعه یافته است. ادراک، فرآیند کسب اطلاعات از محیط اطراف انسان و موضوعی فعال و هدفمند است و به پاسخ‌های مستقیمی باز می‌گردد که حواس ما به ساختار یا فرم‌ها نشان می‌دهد. ادراک شامل جمع‌آوری، سازماندهی و فهم اطلاعات محیطی است. (فیضی و اسدپور، ۱۳۹۲: ۱۱۰) ادراک به عنوان مکانیزم تنظیم کننده و انطباق دهنده رفتار انسان در محیط زندگی اوست و عوامل اجتماعی در زمینه‌های فردی و زمینه‌های اجتماعی تاثیر بسزایی در این امر دارند. در تحلیل عوامل فردی میتوان گفت، سازمان‌یابی ادراک به تجربیات گذشته، نیازها، انگیزه‌ها و مکانیزم‌های دفاعی اشخاص بستگی دارد. اما در تحلیل عوامل اجتماعی به فرهنگ و جامعه، گروه‌های اجتماعی و ادراک اجتماعی وابسته است. (ایروانی و خدابنده‌ی، ۱۳۷۱: ۱۹۴) همچنین بخش دیگری از ادراک وابسته به ویژگی‌های شخصی فرد از جمله سن انسان و جنسیت است. آنچه که کودک از محیط اطراف خود درک می‌کند با آنچه که یک فرد بزرگ سال درک می‌کند تفاوت بسیار دارد. گیرنده‌های حسی انسان از بدو تولد به تدریج تکامل می‌یابد و قدرت بیشتری می‌گیرد. ولی در سینه کهولت و سالمندی این روند معکوس می‌شود و گیرنده‌های حسی آرام آرام حساسیت‌های خود را از دست می‌دهند. (ورnoon، ۱۹۶۲: ۲۳) از طرفی دیگر همان گونه که مغز زنان با مردان متفاوت است. میزان درک آن‌ها از محیط نیز متفاوت است. به عنوان مثال زنان جزنگر و مردان کل نگرنده. و یا مردان از لحاظ ادراک سه بعدی فضا قوی‌تر و بهتر از زنان عمل می‌کنند. (پیزوپیز، ۱۶۸: ۲۰۱)

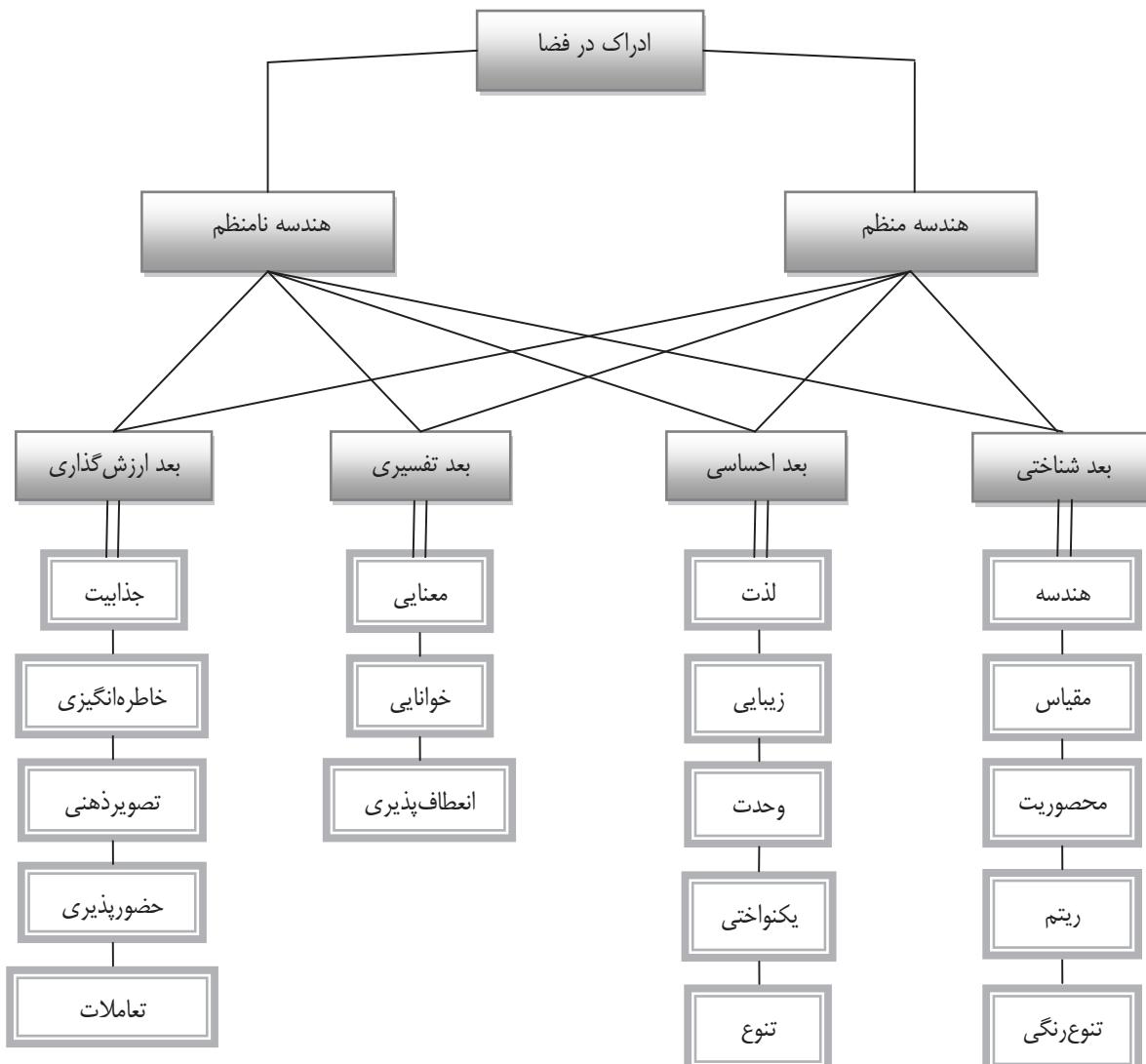
Nasar (۲۰۱۱) معتقد است سه گونه نظریه ادراک محیطی وجود دارد. نخستین آن، نظریه سطح سازگاری است که میان این نکته است که مردم خود را با سطح حرکت‌های غالب سازگار می‌کنند. ثوری دوم، رویکرد اکولوژیک به ادراک است که محیط را متشکل از ساختار و حرکت‌های معنادار می‌داند ناظر فعال، ساختارهای محیط را تشخیص داده و مبنای برای جست و جوی خود فراهم می‌آورد. در اینجا مفهوم قابلیت محیط نقش مهمی دارد. ما ماهیت و سطوح مجموعه‌ها و اشیاء را در ابتدا با بررسی تناسب آنها با خودمان ادراک می‌کنیم. نظریه سوم، عملکردگرایی احتمال گرا است که معتقد است ارزیابی انسان‌ها از محیط دارای احتمالاتی است که به ادراک مردم از سرخنخ‌های فیزیکی بستگی دارد که آن نیز وابسته به احتمالاتی است که همواره در کنار ویژگی‌های فیزیکی محیط قرار گرفته‌اند. این مدل پیشنهاد میدهد طراحان بر ویژگی‌های برجسته در ادراک، ارزیابی و مباحثه مردم متوجه شوند.

علاوه بر نظریاتی که در باب ادراک ارائه شد، ابعاد گوناگونی نیز برای ادراک تاکنون شناخته شده است؛ برای مثال، ایتلسون (۱۹۷۸) چهار بعد گوناگون ادراک را شناسایی کرده و معتقد است این چهار بعد به طور هم زمان عمل می‌کنند. (Carmona et al 2003) ابعاد ادراک: بعد شناختی یکی از ابعاد ادراک است که شامل فکر کردن در مورد حرکت محیطی، سازمان دادن و ذخیره اطلاعات است. در واقع این جنبه به معنی دار شدن محیط برای ما کمک می‌کند. بعد احساسی شامل احساسات ماست که بر درک محیطی ما اثر می‌گذارد و در مقابل آن درک از محیط نیز بر احساسات ما تاثیر دارد. بعد تفسیری شامل معانی و مفاهیمی است که از محیط به دست می‌آید. در بعد تفسیری ما به خاطرات و اندوخته‌های ذهنی خود برای مقایسه و تفسیر حرکات جدید محیطی تکیه می‌کنیم. و بعد ارزش‌گذاری شامل ارزش‌ها و ترجیحاتی

است که خوب‌ها و بدھا را می‌سازد. محیط می‌تواند به عنوان یک ساختار ذهنی یا تصویر محیطی که از طریق افراد گوناگون به شکل‌های مختلف خلق و ارزش‌گذاری شده در نظر گرفته شود. (کارمنا و دیگران، ۱۳۸۸: ۱۷۰) نظریه پردازان اروپایی و آمریکایی نظیر کالن، سیته، زوکر و ... معیارهایی را برای تحلیل ادراک در فضای با توجه به ابعاد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری، مشخص کرده اند که در جدول شماره ۱ به آن اشاره شده است.

جدول ۱: معیارهای به کار رفته در روند ارزیابی ادراک در فضای

بنای تحلیل	معیارهای تحلیل	دیدگاه‌های نظریه پردازان
بعد شناختی ادراک	فرم فضای، شکل، اندازه، محصوریت، مقیاس و تناسب، ریتم	سیته، کالن، بنتلی، رگن
بعد احساسی ادراک	لذت، موقع فرد از فضای، وحدت، تنوع، دلپذیری بصری، پیچیدگی، هارمونی	زوکر، کالن، ساوت ورث، کاپلان‌ها
بعد تفسیری ادراک	تداعی معنی، خوانایی و جهت‌یابی، انعطاف‌پذیری،	لینچ، اسمیت، تیبالدز، کاپلان‌ها
بعد ارزش‌گذاری ادراک	میزان زیبایی و جذابیت فضای، خاطره‌انگیزی، تصویر ذهنی، میزان حضورپذیری، تعاملات اجتماعی	اسمیت، تیبالدز، ساوت ورث، پانتر و کرمونا



تصویر ۱: چهارچوب نظری تحقیق

## روش تحقیق

روش تحقیق این پژوهش با توجه به ماهیت موضوع، از نوع ترکیبی کمی و کیفی است. نمونه مورد مطالعه در این پژوهش باغ تاریخی شیراز به نام باغ ارم است. این باغ دارای دو هندسه متفاوت و منحصر به فرد (منظم و نامنظم) است. که معیار مناسبی جهت ارزیابی ما برای ادراک بازدیدکنندگان از این دو فرم متفاوت است.

در همین راستا روش جمع‌آوری اطلاعات بر اساس مشاهدات میدانی، از طریق حضور در فضای باغ در زمان‌های مختلف در طول مدت سه ماه و همچنین پرسشنامه و مصاحبه است. سوالات مورد نظر با مرور ادبیات پایه معیارهای ارزیابی ادراک، بر اساس چهار بعد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش گذاری انتخاب شده و پرسش نامه های مورد نظر بر اساس همین اصول تدوین شده‌اند. به طور کلی در این پژوهش، با استفاده از تکنیک تحلیل محتوا کیفی، به تحلیل محیط بصری \_ ادراکی دو هندسه منظم و نامنظم باغ ارم شیراز پرداخته شده است. باغ ارم از لحاظ هندسی به دو بخش قابل تقسیم است. در بخش منظم از محورهای راست گوشه با خطوط متقارع شکل تشکیل شده است. که تداعی گر الگوی باغ ایرانی است. در بخش نامنظم که در شمال غربی باغ واقع شده از هندسه هایی کاملاً ارگانیک و نامنظم استفاده شده است. که به نوعی تداعی گر الگوی باغ سازی شرقی است. این بخش علارغم اینکه از نظر وسعت فضایی در سطح کوچکی قرار دارد. اما با توجه به شاخص بودن ویژگی‌های فضایی و هندسی آن از بخش‌های پر بازدید شونده باغ به شمار می‌رود. این بخش علاوه بر دسترسی‌های منحنی و متنوع پوشش گیاهی از یک برکه با شکل طبیعی نیز برخوردار است. در بخش منظم باغ علاوه بر استقرار کوشک و حوض اصلی باغ، دارای فضاهایی محوری با هندسه هایی مرکز گرا است.



تصویر ۲: باغ ارم (علائی، ۹ : ۱۳۸۸)



تصویر ۴: محدوده "۱" هندسه منظم باغ ارم (نگارندگان)



تصویر ۳: محدوده "۲" هندسه نامنظم باغ ارم (نگارندگان)

## یافته‌های تحقیق

مبناًی تحلیل در این پژوهش همان طور که در صفحات قبل ارائه شد، بر اساس ۴ بعد ادراکی و معیارهای تحلیل بر اساس دیدگاه‌های نظریه پردازانی مانند: سیته، کالن، اسمیت و... انتخاب شده است. به عبارتی بهتر متغیر مستقل، ادراک و متغیر وابسته معیارهای تحلیل ابعاد شناختی، احساسی، تفسیری ادراک و... می‌باشد. در همین راستا بر اساس فرمول کوکراین با ضریب خطای ۵ درصد تعداد ۳۸۳ عدد پرسشنامه بین گردشگرانی که از هر دو فضای مورد نظر در باغ بازدید کرده بودند، پخش گردید. جامعه آماری انتخاب شده در این پژوهش جامعه‌ای همگن، (افراد بین ۱۸ تا ۴۵ سال) است. و با توجه به ابعاد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری سوالات مدنظر مورد مصاحبه و پرسش قرار گرفته است. در ادامه پژوهش چکیده‌هایی از نتایج به دست آمده از پرسش‌نامه و مصاحبه با بازدیدکنندگان از هر دو فضای باغ ارم در قالب چهار بعد ادراک، در جداول زیر ارائه شده است.

جدول ۲ : نتایج تحلیل و بررسی بعد شناختی دیدگاه‌های بازدیدکنندگان از دو فضای باغ ارم (نگارندگان)

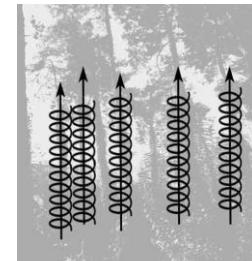
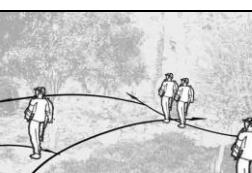
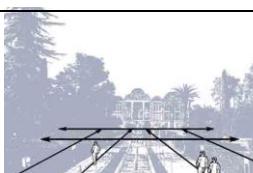
متغیرهای ارزیابی	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده فضا در فضای باغ با هندسه منظم	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده فضا در فضای باغ با هندسه نامنظم	هندرسون نامنظم
اعتدال فضای اطراف	به دلیل شبکه بنده و محوربندی راست گوشه فضاهای هندسه و فرم فضای اطراف بیشتر در ذهن بازدیدکنندگان باقی می‌ماند ولی دقت آنچنانی به فضاهای اطراف نمی‌شود.	به دلیل وجود محورهای حرکتی و فضاسازی مسیرها با استفاده از الگوی ارگانیک، هندسه و فرم فضای اطراف کمتر در ذهن بازدیدکنندگان باقی می‌ماند ولی به فضاهای اطراف دقت بیشتری می‌شود.	
اعتدال فضای برابر انسان	محورهای کناری باغ به دلیل وجود درختان متعدد و در اطراف به نسبت تقریبی ۷ به ۱ نسبت به محور حرکتی میانی دارای مقیاس غیر انسانی است.	با توجه به وجود درختان متعدد و بوته‌ها با نسبت‌های مختلف و ارتفاع‌های متفاوت در کنار مسیر حرکتی، دارای فضاهایی با نسبت تقریباً انسانی است.	
محصوریت و گل	در فضاهای دایره‌ای شکل با توجه به فرم مرکزگرای دایره و همچنین پوشیده شدن این فضا با استفاده از گیاه شمشاد به نوعی که دید به مرکز دایره را محدود کرده است. باعث ایجاد فضاهایی محصور شده است.	در چند فضا با پلان دایره‌ای شکل، و پوشیده شده با استفاده از گیاه‌های اطراف آن و همچنین در انتهای باغ به دلیل تنوع زیاد پوشش گیاهی و پیچک‌هایی که دید به فضا را محدود کرده اند. باعث ایجاد فضاهایی محصور شده است.	
اعتدال فضای برابر انسان	محورهای کناری و میانی به دلیل ریتم یکنواخت و فاصله‌های منظم و ابعاد تقریباً مشابه درختان سرو و نارنج و تقارن ایجاد شده به وسیله جوی میانی دارای ریتم و نظم است.	به دلیل نوع هندسه ارگانیک فضاهای وجود درختان و بوته‌های متعدد گیاهان با ابعاد و اندازه‌های متفاوت دارای ریتم و نظم خاصی نیست.	

	در کنار برکه به دلیل وجود عناصر مختلف نظیر گیاه، آب، ماهی و ... دارای بیشترین میزان تنوع رنگی است.		در کنار کوشک به دلیل وجود عناصر مختلف، نظیر آب و گیاه و کوشک و ... دارای بیشترین میزان تنوع رنگی است.
--	--	--	---

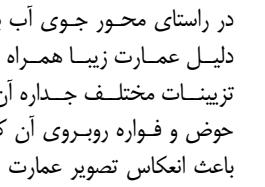
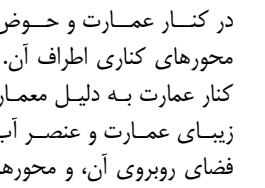
جدول ۳ : نتایج تحلیل و بررسی بعد احساسی دیدگاه‌های بازدیدکنندگان از دو فضای باغ ارم (نگارندگان)

معیارهای ارزیابی	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده فضا در فضای باغ با هندسه منظم	معیارهای ارزیابی	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده فضا در فضای باغ با هندسه منظم
احساس لنز و خشنودی	در راستای محور جوی آب و کوشک به دلیل وجود درختان و سایه ایجاد شده و همچنین فضای محرومیت ایجاد شده به وسیله شمشادها و صدای جریان آب و پرندگان	میزان زیبایی	در کنار کوشک و روپرتوی حوض و محور جوی آب به دلیل عمارت زیبا همراه با تزیینات مختلف جداره عمارت و حوض روپرتوی آن و فواره و انکاس تصویر عمارت بر روی آب
وحدت و یکپارچگی	در قسمت انتهایی و وجود درختان کاج بلند و پیچکهایی که به صورت دور از تنهای این درختان بالا رفته‌اند.	بینکاری، بصری و اغتشاشی	در محور میانی به واسطه وجود درختان کاج در گوشه‌های محور و درختان نارنج در مرکزیت محور و جوی آب در راستای محور مرکزی
بهری	در اکثر بخش‌های مختلف فضاهای دارای فرمی یکسان است.	تنوع فضایی	روپرتوی عمارت و حوض به دلیل وجود عناصر مختلف نظیر عمارت، حوض و فواره، جوی آب، سکوهای نشیمن، و عناصر طبیعی مختلف

جدول ۴: نتایج تحلیل و بررسی بعد تفسیری دیدگاه‌های بازدیدکنندگان از دو فضای باغ ارم (نگارندگان)

معیارهای ارزیابی	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده فضا در فضای باگ با هندسه منظم	هنرمندی	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده فضا در فضای باگ با هندسه منظم
نحوه انتقال	در قسمت انتهایی باگ و پیچکهایی که با کمک تنه درختان کاج به سمت بالا حرکت کرده‌اند و اتحادی که از چرخش فرم پیچک‌ها بر تنه درختان شکل گرفته مفهوم کمک و همدستی را در ذهن بازدیدکنندگان القا می‌کند.		
مسیرهای پیاده‌روی	عدم در کمی مسیرها و جهت‌یابی فضاهای به دلیل عدم نظم و محوربندی فضا و شکل گیری فرم مسیرها بر اساس هندسه نامنظم و ارگانیک		
نمای افقی	در کنار برکه و پلهای چوبی، به دلیل وجود عناصر مختلف طبیعی در کنار یکدیگر و ایجاد مسیرهای پیاده در اطراف برکه که باعث ایجاد پرسپکتیویهای مختلف از منظره‌های اطراف می‌گردند.		

جدول ۵: نتایج تحلیل و بررسی بعد ارزش گذاری دیدگاه‌های بازدیدکنندگان از دو فضای باگ ارم (نگارندگان)

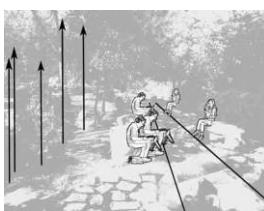
عویضی	نتایج استخراج شده از مصاحبه مشاهده فضا در فضای باز با هندرسون منظم	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده فضا در فضای باز با هندرسون نامنظم	نتایج استخراج شده از مصاحبه و مشاهده از مصاحبه و هندرسون منظم
هندرسون نامنظم	 <p>در کنار برکه و در انتهای باز و محل درختان کاج و پیچکهای اطراف بدیل ترکیب عناصر مختلف طبیعی در کنار یکدیگر</p>	 <p>هندرسون منظم</p>	 <p>کنار عمارت و حوض و همچنین در راستای محور جوی آب به دلیل عمارت زیبا همراه با تزیینات مختلف جداره آن و حوض و فواره روپروری آن که باعث انعکاس تصویر عمارت بر روی آب شده و فضای طبیعی و با طراوت اطراف</p>
هندرسون منظم	 <p>در کنار برکه و پلهای چوبی و پیچکها، به دلیل ترکیب عناصر مختلف طبیعی نظیر آب و گیاه و موجودات زنده و... در کنار هم و فضای طراحی شده اطراف آنها که باعث ایجاد فعالیتهای مختلفی توسط بازدیدکنندگان نظیر عکاسی و ... می شود.</p>	 <p>هندرسون منظم</p>	 <p>در کنار عمارت و حوض و محورهای کناری اطراف آن. در کنار عمارت به دلیل معماری زیایی عمارت و عنصر آب و فضای روپروری آن، و محورهای کناری به دلیل مقیاس غیرانسانی محور با درختان سرو و چنار اطراف آن</p>

تئوژی  
پرداز  
نمایش

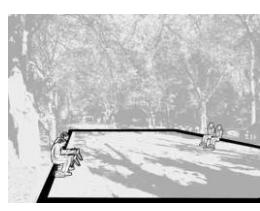
در روپروری کوشک و در راستای محور جوی آب که با استفاده از اختلاف سطح، جوی به سمت پایین حرکت کرده و انکاس تصویر عمارت در حوض که باعث ایجاد یک تصویر ذهنی ماندگار توسط بازدیدکنندگان می‌شود.



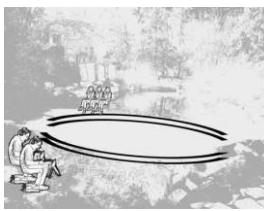
در کنار برکه به دلیل ترکیب عناصر مختلف طبیعی در کنار هم و مسیرهای پر پیچ و خم ایجاد شده در اطراف آن که باعث ایجاد منظره های مختلفی از تمامی زوایا از برکه می‌شود.



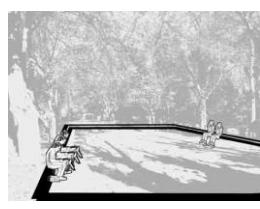
در محل سکوهای سنگی در فضاهای اطراف برکه و نیمکت‌های روپروری جوی آب در کنار پل‌های چوبی که با ایجاد فضاهایی رو به جوی و برکه، که با استفاده از عناصر طبیعی فضایی با تراوت جهت حضور پذیری فراهم کرده است.



در محل فضای باز در جبهه روپرور و سمت راست کوشک، که فضایی مستطیل شکل است. و سکوهای نشیمن اطراف آن و همچنین در محل سکوهای چوبی پوشیده شده با عناصر طبیعی در کنار جوی در راستای محور اصلی



در کنار برکه و سکوهای نشیمن، با ایجاد فضایی تقریباً دائیره‌ای شکل و مرکز گرا و ایجاد سکوهای سنگی در اطراف آن و نوع فضاسازی فضایی به صورت مرکزگرایی



در محل فضای باز در جبهه روپرور و سمت راست کوشک، که فضایی مستطیل شکل است. با ایجاد سکوهای نشیمن در اضلاع این فضایی و دید به مرکز و همچنین محصور بودن تقریباً پشت اضلاع با استفاده از شمشادها

زمینات انتقامی

در ادامه پژوهش سوالاتی را بر مبنای طیف لیکرت بر اساس چهار بعد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری تنظیم کرده و به تعداد "۱۲۶" عدد پرسشنامه که بر اساس روش سرانگشتی و جامعه همگن انتخاب شده، بین بازدیدکنندگان از هر دو فضای هندسه منظم و نامنظم پخش گردیده است.

از نظر پراکنده‌گی، تعداد پرسش شوندگان زن و مرد تقریباً برابر و معادل "۵۲" درصد زنان و "۴۸" درصد مردان است. "۶۸" درصد از پرسش شوندگان دارای تحصیلات دانشگاهی کارشناسی و بالاتر بوده و مابقی دبیلم و فوق دبیلم داشتند. با توجه به اینکه ضریب آلفای کرونباخ یکی از متداولترین روش‌های اندازه‌گیری اعتمادپذیری و یا پایایی پرسشنامه‌های است. ضریب آلفای کرونباخ برای پرسش‌های این پرسشنامه "۰.۷۱۶". بوده است که نشان می‌دهد این پرسشنامه از پایایی مطلوبی برخوردار است. میانگین ابعاد مختلف ادراک در هندسه منظم و نامنظم باغ ارم در قالب جدول "۶" ارائه شده است.

جدول ۶: میانگین ابعاد ادراک در هندسه منظم و نامنظم باغ

میانگین ابعاد ادراک در هندسه نامنظم	میانگین ابعاد ادراک در هندسه منظم	ابعاد ادراک
۳/۶۴	۳/۱۵	دققت به هندسه و فرم فضای اطراف
۳/۱۴	۴/۰۳	نسبت مقیاس فضای اطراف به کاربر
۲/۱۰	۳/۷۵	میزان رitem و نظم
۳/۶۷	۳/۳۲	میزان تنوع رنگی
۴/۰۵	۳/۸۲	میزان احساس لذت و خوشبودی
۳/۵۷	۳/۴۷	میزان وحدت و یکپارچگی فضای اطراف
۲/۳۸	۳/۹۳	میزان خوانایی و جهت یابی مسیرها
۳/۶۳	۳/۷۷	میزان زیبایی و جذابیت
۳/۵۲	۳/۶۳	میزان حس خاطره انگیزی
۳/۲۶	۳/۱۸	تعاملات اجتماعی

با توجه به نتایج به دست آمده ادراک بازدیدکنندگان از نظر مادی و احساسی، تشابهات بسیاری با یکدیگر داشته، اما معنای دریافتی و تفسیر و ارزیابی آن‌ها از فضاهای مختلف با یکدیگر متفاوت است. به عنوان مثال در جواب سوال کدام یک از فضاهای باغ دارای بعد معنای خاصی برای شما بوده اکثر پاسخ‌ها به فضاهای مشابه اشاره می‌شد. ولی تفسیر آنها از این فضاهای مختلف و متفاوت بود که به عنوان مثال می‌توان به محل تک درخت نخل و یا پیچک‌ها اشاره کرد. نتایج حاصل از پرسش نامه نشان می‌دهد، در میان دو فضای مورد ارزیابی شده باغ، در بعد شناختی و معیار دقت به هندسه و فرم فضای اطراف، در فضاهای نامنظم باغ به دلیل نوع طراحی ارگانیک و درگیری بیشتر حواس انسان در هنگام قدم برداشتن در مسیرها دارای امتیاز بیشتری نسبت به هندسه منظم باغ است. در همین بعد و معیار نسبت مقیاس فضای اطراف به کاربر، در قسمت هندسه منظم باغ به دلیل وجود محورهایی با عرض نسبتاً کم و درختان سرو و چنار بلند اطراف، دارای امتیاز بیشتری نسبت به هندسه نامنظم باغ است. در معیار میزان ریتم و نظم هندسه منظم به دلیل شبکه بندی و محوربندی جوی‌ها، درختان و نیمکت‌ها و در معیار میزان تنوع رنگی هندسه نامنظم باغ به دلیل وجود درختان و گیاهانی با تنوع مختلف و عناصر مختلف در کنار یکدیگر دارای امتیاز بیشتری است.

در بعد احساسی و معیار احساس لذت و خشنودی، در بخش هندسه منظم و نامنظم باغ دارای امتیازهای نسبتاً یکسانی است. ولی هندسه نامنظم کمی امتیاز بیشتری دارد، یکی از مهم‌ترین دلایل آن طراحی این قسمت از باغ بر اساس میزان تنوع پوشش گیاهی و ... است. در معیار میزان وحدت و یکپارچگی فضای اطراف نیز هر دو هندسه دارای امتیازهای تقریباً یکسانی است. در بعد تفسیری و معیار خوانایی و جهت یابی مسیرها در فضاهای هندسه منظم باغ به دلیل شطرنجی و محور بندی فضاهای امتیاز بیشتری نسبت به هندسه نامنظم دارا است. در بعد ارزش‌گذاری در هر سه معیار میزان زیبایی و جذابیت، حس خاطره‌انگیزی و تعاملات اجتماعی هر دو بخش باغ دارای امتیازهای تقریباً یکسانی است.

در ادامه پژوهش با استفاده از نرم‌افزار spss رابطه تفاوت معناداری بین چهار بعد شناختی، احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری را در هر دو قسمت باغ با هندسه منظم و نامنظم مورد ارزیابی قرار گرفته است. در سه بعد احساسی، تفسیری و ارزش‌گذاری ضریب به دست آمده به ترتیب "۰.۰۰۱ و ۰.۰۰۲ و ۰.۰۰۱" شده که نشان دهنده تفاوت معنادار بودن بین هر دو هندسه می‌باشد. ولی در بعد شناختی ضریب "۰.۹۰۵" به دست آمده که نشان دهنده عدم تفاوت معنادار بین دو هندسه است که علت آن وجود مولفه‌های نظری هندسه و فرم فضای اطراف، ریتم و نظم، تنوع رنگی و... است. با توجه به این که این مولفه‌ها در هر دو قسمت باغ دارای فرمی با ویژگی مختص خود و متضاد با هم است. در نتیجه عدم وجود تفاوت معنادار در این دو هندسه امری معقولانه است.

## نتیجه گیری

عشق به زندگی و طبیعت ریشه‌های عمیقی در تاریخ و فرهنگ مردم ایران زمین داشته است. به طوری که باغ سازی از دیرباز مورد احترام و استفاده سران و عموم ایرانیان بوده است. باغ برای ایرانیان همانند بهشتی بر روی زمین بوده و مفهومی از تمثیل بهشت به همراه داشته است. این در حالی است که باغ‌های تاریخی شیراز همواره مورد توجه گردشگران داخلی و خارجی بوده و هر ساله صدها هزار نفر از این اماکن بازدید می‌کنند. لذا بررسی ابعاد ادراک در فضاهای مختلف این باغ‌ها که نقش اساسی در خلق تصاویر ذهنی بازدیدکنندگان از شهر دارند. امری ضروری و کارامد است. به شکلی که با شناختن میزان خوانش بازدیدکنندگان از مولفه‌های ادراکی، باعث توجه بیشتر به نکات مثبت و رفع نکات منفی در فضاهای مختلف این باغ‌ها می‌شود. که در این پژوهش به بررسی ابعاد مختلف احساسی، تفسیری، شناختی و ارزش‌گذاری در دو هندسه متفاوت باغ پرداخته شده که نتایج را در جداول "۳، ۴، ۵، ۶ و ۷" نشان داده شده است. در انتهای به طور کلی می‌توان گفت که ادراک بازدیدکنندگان از نظر مادی و احساسی، در این دو قسمت باغ با دو هندسه متفاوت، تشابهات بسیاری با یکدیگر داشته، اما معنای دریافتی، تفسیری و ارزیابی آنها از فضاهای مختلف با یکدیگر متفاوت بوده است.

## منابع

- اویسی، س. (۱۳۸۸) بررسی فرایند ادراک در باغ ایرانی، تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی
- ایروانی، م.، خدابنده‌ی، م. (۱۳۷۱) روانشناسی احساس و ادراک، انتشارات سمت، چاپ اول
- پیز، ب. و پیز، آ. (۲۰۰۱) چرا مردان گوش نمی‌دهند و زنان نمی‌توانند نقشه بخوانند، ترجمه ناهید رشید و نسترن گلدار، انتشارات آسیم، چاپ هفتم

- شاه چراغی، آ. (۱۳۸۸) تحلیل فرآیند ادراک محیط باغ ایرانی بر اساس نظریه روان شناسی بوم شناختی، نشریه هویت شهر، دوره ۳، شماره ۵
- شاهچراغی، آ. و بندرآباد، ع. (۱۳۹۵) محاط در محیط، انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ سوم
- شبانی، م.، مطلبی، ر. (۱۳۹۳) آوای هستی باغ ایرانی، فصلنامه هنر و تمدن شرق، سال دوم، شماره ۶
- عالیی، ع. (۱۳۸۸) تنوع در طرح معماری باغ های تاریخی شیراز، نشریه صفحه، دوره ۱۹، شماره ۴۹
- فیضی، م.، اسدپور، ع. (۱۳۹۲) ادراک شهروندان از منظر ساختمان های بلند شهری نمونه موردی هتل چمران شیراز، دو فصلنامه مطالعات معماری ایران، شماره ۳
- فیضی، م.، مظفر، ف.، رعیتی دماوندی، م.، عظیمی، م.، (۱۳۹۳) مقایسه ترجیح و ادراک مردم از پارک های شهری طبیعی ارگانیک و منظم هندسی، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۱۳
- کارمونا، م.، تیم هیئت، ت.، تیسلد، ا. (۱۳۸۸) مکان عمومی فضای شهری، ترجمه فربیبا قرائی، مهشید شکوهی، زهراء هری و اسماعیل صالحی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، چاپ سوم
- لنگ، ج. (۱۳۸۱) آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، ترجمه علیرضا عینی فر، انتشارات دانشگاه تهران، تهران
- محمودی نژاد، ه.، صادقی، ع. (۱۳۸۸) طراحی شهری از روانشناسی محیط تا رفاه اجتماعی، انتشارات هله، تهران
- مدیری، آ.، نوراللهی اسکویی، ن. (۱۳۹۳) ارزیابی ادراک بصری فضایی میدان امام حسین، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۱۱
- ورنون، ا. (۱۹۶۲) روانشناسی احساس و ادراک، ترجمه علی پور مقدس، انتشارات مشعل، اصفهان

- NASAR, J. L. (2011) Environmental Psychology and Urban Design. In: BANERJEE, T. SIDERIS, ANASTASIA LOUKAITOU (ed.) Companion to Urban Design
- CARMONA, M., HEATH, T., OC, T. & TIESDELL, S. (2003) Pubice spaces, Urban Spaces. Architectural Press.