

تبیین رابطه خوانایی فضا با میزان رفتار قلمروپایی شهروندان در پارک‌های شهری

دکتر محمدرضا بمانیان^{*}، مهندس نگار دهقان^{**}، مهندس زهرا زارع^{***}، دکتر منصور یگانه^{****}

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۷/۱۳ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۰۲/۰۶

چکیده

خوانایی کیفیتی محیطی است که به فضای شهری وضوح بخشیده و سبب گشته که سیمای شهر بهتر به ذهن سپرده شود. در بستر بوستان‌های شهری، مؤلفه‌های خوانایی فضایی توانسته‌اند درجات مختلفی از رفتار قلمروپایی را در شهروندان پدیدآورند. هرگونه شخصی‌سازی و نشانه‌گذاری محیط یا دفاع در مقابل مزاحمت، یک نوع رفتار قلمروپایی محسوب و تقویت آن در نهایت منجر به افزایش تعاملات اجتماعی می‌شود. هدف این تحقیق، بررسی تأثیر مقوله خوانایی و چگونگی اعمال روش‌هایی در جهت افزایش رفتار قلمروپایی در پارک‌های شهری است. در این تحقیق از روش‌های مشاهده حضوری، مصاحبه و تهیه پرسشنامه استفاده گردیده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که تمام ابعاد شاخص‌های خوانایی یعنی خوانایی مسیرها، گره‌ها، حوزه‌ها، لبه‌ها و نشانه‌ها باید کنار هم در یک فضا وجود داشته باشند تا آن فضا را قابل فهم کنند این قابل فهم بودن در نهایت حس مالکیت و قلمروپایی را افزایش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی

خوانایی، قلمرو، رفتار قلمروپایی، تعاملات اجتماعی، رفتارگرایی.

* استاد گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران. (مسئول مکاتبات)
 ** کارشناسی ارشد معماری منظر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران.
 *** کارشناسی ارشد معماری منظر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران.
 **** استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران.

Email: bemanian@modares.ac.ir

Email: negar_dehghan@modares.ac.ir

Email: zahrazare@modares.ac.ir

Email: yeganeh@modares.ac.ir

مقدمه

تهران، شیراز و بوشهر برای مطالعه موردی انتخاب شده است. با توجه به اینکه موضوع مقاله، بررسی رابطه متقابل مفاهیم خوانایی و قلمروپایی در پارک‌های عمومی شهری است، در ادامه به بررسی این دو مفهوم به‌عنوان مبانی نظری مقاله پرداخته می‌شود.

پیشینه پژوهش

کنترل مستمر بر بخش‌های خاصی از فضای کالبدی توسط فرد یا یک گروه منجر به شکل‌گیری قلمرو می‌گردد. حس قلمروپایی از حس تعلق و انس با مکان نشئت می‌گیرد. قلمرو باعث می‌شود حس متمایز بودن، حریم خصوصی و حس هویت فردی تقویت شود. نیاز به قلمرو از نظر سازوکارهای تنظیم حریم خود و دیگران قابل تبیین است (Altman, 1973, 54). طبق نظر آلتمن، سه شکل قلمرو شامل قلمرو اول (مانند خانه)، قلمرو دوم که دارای سطح متوسطی از شخصی‌سازی است و قلمرو سوم (سطح عمومی است) را می‌توان تعریف کرد. بر این اساس، قلمرو وابسته به چهار عامل است: مدت سکونت در مکان، تأثیرات ادراکی بر ساکن و دیگران در ایجاد حس مالکیت، میزان و مقدار شخصی‌سازی مکان، میزان قابل دفاع بودن آن مکان در زمان تجاوز به قلمرو. قلمرو از طریق علامت‌گذاری و مرزبندی کالبدی برای کنترل رفتار در فضا شکل می‌گیرد (Altman, 1973, 55).

لینچ^۲ به‌عنوان نخستین کسی که مفهوم خوانایی را در عرصه طراحی شهری مطرح کرد، خوانایی را به این تعبیر می‌کند که بتوان به‌آسانی اجزای شهری را شناخت و آها را در ذهن در قالبی به‌هم‌پیوسته به یکدیگر ارتباط داد (Lynch, 1960, 2). از نظر بنتلی^۳، خوانایی کیفیتی است که موجبات قابل‌درک شدن یک مکان را فراهم می‌آورد. او خوانایی را در دو سطح فرم کالبدی و الگوی فعالیت تعریف می‌نماید (Bentley et al., 1985, 113). از لحاظ مفهومی، مناظر شهری دارای عناصر محسوس و نامحسوس هستند. شناخت و تجربه انسان از حضور در منظر از طریق دریافت‌های حسی متعدد مانند، بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی، لمسی و حواس وابسته به ذهن صورت می‌گیرد (سرمدی و همکاران، ۱۳۹۸). عناصر ملموس با مورفولوژی شهری و حوادث روزمره مرتبط است. از آنجاکه آن‌ها عمدتاً در فرم‌ها و الگوها بیان می‌شوند، این عناصر نزدیک‌تر به عناصر لینچی در بیان مفهوم خوانایی هستند (مسیر، گره، حوزه، لبه، نشانه). با توجه به تحقیقات انجام‌شده می‌توان دریافت که نقش خوانایی فضا به‌عنوان عاملی مهم جهت ایجاد حس قلمروپایی چندان در پژوهش‌ها مورد توجه قرار گرفته است. به‌علاوه آنچه این پژوهش را از سایر مطالعات داخلی و خارجی متمایز می‌سازد توجه به تأثیر مستقیم مؤلفه‌های موردنظر لینچ (مسیر، لبه، حوزه، نشانه، گره) بر ایجاد قلمروگرایی است. در جدول ۱ به شرح پیشینه مطالعات انجام‌شده مرتبط با موضوع پژوهش می‌پردازیم.

«رفتار قلمروپایی دربرگیرنده نشانه‌گذاری و شخصی کردن مکان است.» (آلتمن، ۱۳۸۲، ۱۳۰) انسان و حیوان رفتار قلمروپایی را از راه‌های متفاوتی به نمایش می‌گذارند. در حیوانات رفتار قلمروپایی مبنای زیست‌شناختی دارد و ابزاری است برای تصاحب یک محدوده مکانی (لنگ، ۱۳۸۳، ۱۶۹). یکی از اساسی‌ترین ویژگی‌های یک فضای شهری موفق برآورده نمودن نیازهای شهروندان است. در واقع افراد به هنگام حضور در فضا، با حواس خود به ادراک محیط می‌پردازند تا بتوانند با آن ارتباط برقرار کنند (بینیاز و حنایی، ۱۳۹۵). خوانایی کالبدی به‌عنوان یکی از ارکان پاسخ‌دهی و مطلوبیت محیط‌های شهری، ادراک و نحوه استفاده و رضایت‌مندی استفاده‌کنندگان محیط‌های شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در ساختار پارک‌های شهری، مؤلفه‌های خوانایی فضایی می‌توانند درجات مختلفی از امنیت را در فضا پدید آورد (ضرغامی و همکاران، ۱۳۹۷). با به‌کارگیری شاخص‌های زمینه‌ای اهداف خوانایی تحقق می‌یابد و شاخص‌های کاربری اهداف مربوط به گوناگونی و انعطاف‌پذیری را پشتیبانی می‌کنند (Bentley et al., 1985). یک محیط خوانا به مخاطب خود امکان ایجاد نقشه شناختی منحصر به فردی می‌دهد. چنانچه این کیفیت محیطی پاسخگو نباشد، افراد دچار سردرگمی شده و نمی‌توانند با محیط ارتباط برقرار نموده و آن را شناسایی کنند (بینیاز و حنایی، ۱۳۹۵). خوانایی فضایی که منجر به افزایش ارزش اجتماعی بوستان‌های محله خواهد شد، موجبات جذب ساکنان را به بوستان‌ها را فراهم می‌آورد، توقف و ماندن بیشتر افراد را در فضا مهیا می‌کند و از این طریق سطح روابط اجتماعی را افزایش می‌دهد که منجر به پایداری اجتماعی می‌شود (Moulay et al., 2017). نظریه پردازان شهری همچون جین جیکوبز^۴ از ایده احداث قطعات و بلوک‌های کوچک به دلیل زنده‌تر بودن فضای عمومی، دسترسی بهتر، زیبایی بصری و خوانایی محیط، حمایت کردند (کارمونا و همکاران، ۱۳۸۸، ۱۵۹).

چگونگی و میزان رفتار قلمروپایی شهروندان با معیارهایی که توسط آن‌ها شهروندان فضای عمومی شهری را مطلوب یا باکیفیت می‌دانند، تأثیر متقابل دارند. انگیزه اساسی در این پژوهش، بررسی رابطه قلمروپایی به‌عنوان یک کنش اجتماعی با میزان احساس خوانایی در پارک‌های عمومی شهری است. بر این اساس به دنبال پاسخ به این سؤالات هستیم که چه شاخص‌هایی منجر به ایجاد قرارگاه‌های رفتاری و قلمروها در پارک‌های شهری می‌شوند؟ چه عواملی باعث ایجاد محیط‌های خوانا در پارک‌ها هستند؟ چگونه وجود محیط‌های خوانا بر شکل‌گیری رفتار قلمروپایی شهروندان تأثیر می‌گذارد؟ فرض مقاله این است که میان دو مؤلفه خوانایی و ایجاد رفتار قلمروپایی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در این مطالعه شش پارک در سه شهر

جدول ۱. پیشینه مطالعات صورت گرفته در زمینه موضوع پژوهش

نویسنده	سال	موضوع	روش	نتیجه
Stamps	۲۰۰۴	پیچیدگی و خوانایی فضا	توصیفی - تحلیلی	درجه قابل توجهی از ناهمگنی در همه داده‌ها برای همه فضاها اعم از محیط‌های طبیعی و برای محیط‌های ساخته شده وجود دارد.
Warren., et al.	۲۰۱۷	فضای مجازی: از نقشه‌های شناختی گرفته تا نمودارهای شناختی	مطالعه تجربی	دانش فضای مسیریابی به بهترین وجه با یک نمودار دارای مشخصات مشخص می‌شود. این نوع از مدل‌های «نمودار شناختی» از مسیریابی، مسیریهای انحرافی جدید و میانبرها پشتیبانی می‌کند و این امکان را دارد که طیف وسیعی از داده‌ها را در مسیریابی فضایی هم‌راستا کند.
Topcu & Topcu.	۲۰۱۲	ارائه تصویری تصاویر ذهنی در آموزش طراحی شهری: نقشه‌های شناختی	مطالعه و بررسی میدانی	طراحی واقعی دانشگاه می‌تواند با تجزیه و تحلیل روانشناسی فضا حاصل شود زیرا مستقیماً با محیط احساس شده فضای شهری سروکار دارد. از این نظر، منطقی است که فرض کنیم وقتی منطقه پردیس از تصویر خوبی برخوردار باشد، کاربران آن از بودن در آن احساس رضایت و افتخار می‌کنند و این به نوبه خود می‌تواند باعث تقویت تصویر آن شود.
Osóch & Czaplínska.	۲۰۱۹	تصویر شهر بر اساس نقشه‌های ذهنی	مطالعات میدانی و نقشه‌های شناختی	شکل حمل و نقل در اطراف شهر تأثیر بسزایی در چهره شهر دارد. مربوط به ثروت دانش آموزان است و به طور غیرمستقیم به ملیت پاسخ‌دهندگان مربوط می‌شود، زیرا دانشجویان خارجی معمولاً از وسایل حمل و نقل شخصی استفاده می‌کنند و دانشجویان لهستانی عمدتاً با همه عواقب خود از وسایل حمل و نقل عمومی استفاده می‌کنند
Larsen., et al.	۲۰۱۶	پیچیدگی مناسب مدل‌سازی در طراحی منظر	توسعه مدل شبیه‌سازی مکانیکی	هیچ فرمول واحدی برای انتخاب سطح بهینه جزئیات محاسباتی و بازنمایی وجود ندارد که برای همه مدل‌ها کارساز باشد. با این حال، یک رویکرد سیستماتیک برای بررسی اجزای مختلف جزئیات مدل با توجه به سؤالات عینی و ویژگی‌های ظهور سیستم، بدون شک روند را ساده می‌کند.
Olazabal & Pascual.	۲۰۱۶	استفاده از نقشه‌های شناختی فازی برای مطالعه تاب‌آوری و تحول شهری	نظرسنجی اجتماعی - رویکرد نگاشت شناختی فازی	ترکیبی از اقدامات محلی و اجتماعی ممکن است برای تحریک تحول مؤثر و پایدار سیستم انرژی شهری بیلپائو مناسب باشد. ما با تمرکز بر نقش اتصال سیستم انرژی که نشان می‌دهد پتانسیل متناقضی برای انعطاف‌پذیری و تحول دارد، به خواص شبکه شناختی حاصل می‌پردازیم.
سرمدی و همکاران	۱۳۹۸	مقایسه تطبیقی مؤلفه‌های غنای حسی دوره گذار باغ به پارک در تهران	مطالعه و بررسی میدانی	شناخت و تجربه انسان از حضور در منظر از طریق دریافت‌های حسی متعدد مانند، بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی، لمسی و حواس وابسته به ذهن صورت می‌گیرد
زرغامی و همکاران	۱۳۹۷	نقش خوانایی کالبدی بر امنیت بوستان‌های شهری	پیمایشی	در ساختار پارک‌های شهری، مؤلفه‌های خوانایی فضایی می‌توانند درجات مختلفی از امنیت را در فضا پدید آورد.
مطلبی و همکاران	۱۳۹۷	نقش خوانایی فضای باز بر ایجاد تعاملات اجتماعی در مجموعه‌های مسکونی	پیمایشی	مؤلفه‌های سه‌بعدی معماری (نظیر شاخص بودن نشانه‌هایی مانند مجسمه و آب‌نما و برجستگی چشم‌اندازهایی نظیر دید به کوه) نسبت به مؤلفه‌های دوبعدی معماری (نظیر هندسه محیط) نقش پررنگ‌تری بر شکل‌گیری تعاملات اجتماعی در بستر فضای باز دارند
دوبران و کریمی نژاد	۱۳۹۱	هویت و حس تعلق مکانی با شیوه و نحوه طراحی محیطی ارتباط داشته و با ارتقاء عناصر کیفی منظر شهری چون مبلمان، هویت در فضاهای جدید تقویت می‌یابد.	میدانی و پیمایشی	
محمد حسنی و همکاران	۱۳۹۵	تحلیل گونه شناسانه عوامل مؤثر بر خوانایی نشانه‌های شهری	میدانی و تحلیل نقشه‌های ذهنی	ترتیب مؤلفه‌های عملکردی و کالبدی؛ و متغیرهای نوع استفاده، شدت استفاده و نمایانی بیشترین اثرگذاری را بر خوانایی نشان‌های عناصر شهری دارا می‌باشند. همچنین غالب‌ترین گونه‌های نشانه‌های شهری، نشانه‌های عملکردی، کالبدی و کالبدی - عملکردی هستند.

مبانی نظری

مبانی نظری و پژوهشی در این عرصه، متغیرهای متضمن خوانایی فضایی در قالب موارد زیر جمع‌بندی می‌شوند: تشخیص راه، گره، لبه، نشانه و چشم‌انداز، موانع و اختلالات بصری و فرصتی برای مرور کلیت فضایی، مؤلف‌های معماری مؤکد مسیریابی، هندسه، مؤلف‌های قابلیت دسترسی، ترکیب ساختار و پیکره‌بندی واضح (جلیلی و همکاران، ۱۳۹۲). در جدول ۲ مؤلفه‌های خوانایی بر مبنای نظریه کوین لینچ به‌طور مختصر شرح داده شده‌اند.

مفهوم قلمرو

استفاده از مفهوم قلمرو در علوم امروزی، سابقه‌ای کمتر از یک قرن دارد (آلتن، ۱۳۸۲، ۱۲۷). می‌توان ادعا نمود که قلمرو نقش اساسی در زندگی انسان دارد و این امکان را فراهم می‌نماید که فضای اطراف خود را ساماندهی نموده و به آن هویت فردی یا جمعی دهد. قلمروپایی با امکان تغییر محیط و به‌نوعی شخصی‌سازی آن تأثیر به‌سزایی در ایجاد حس هویت دارد (Roberts & Russel, 2002, 17).

تعریف مفهومی قلمروگرایی (قلمروپایی)

به لحاظ مفهومی قلمروگرایی به معنی تأمین فضای شخصی، تأمین خلوت و داشتن رفتار قلمروپایی است. قلمروگرایی چگونگی ارتباط مردم در فضای ساخته‌شده و چگونگی کنترل مردم بر فضای معماری از طریق رفتار قلمروپایی است (یگانه و همکاران، ۱۳۹۳). بررسی مورخان و جامعه‌شناسان نیز نشانگر آن است که رفتار قلمروگرا یا قلمروپایی و پیامدهای آن مانند مالکیت و دفاع فعال را در طول تاریخ و در تمامی گروه‌های انسانی می‌توان مشاهده نمود. هرچند رفتار

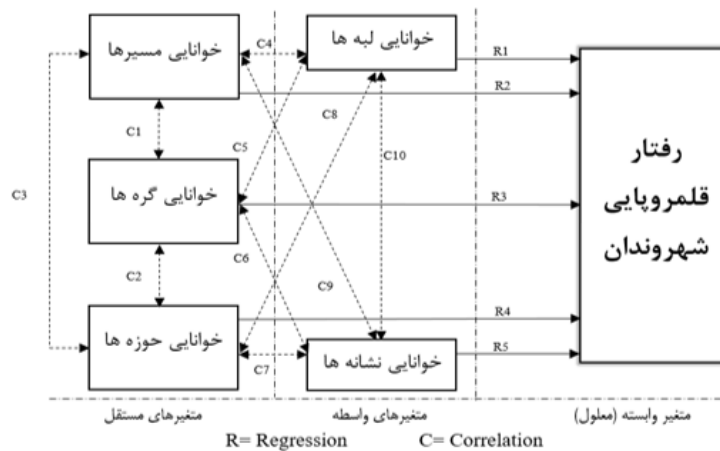
با توجه به این‌که در این مقاله به بررسی ارتباط مفاهیمی چون خوانایی، مفهوم قلمرو، قلمروگرایی و چگونگی ایجاد حس قلمروپایی بر اساس وجود یا عدم وجود خوانایی در محیط می‌پردازیم، سعی بر این است که مختصری این مفاهیم را از دیدگاه اندیشمندان شرح دهیم.

خوانایی

خوانایی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی محیط‌های پاس‌ساخته، همان کیفیتی است که موجبات قابل‌درک شدن یک کل را فراهم می‌آورد و در دو سطح فرم کالبدی و الگوهای فعالیت اهمیت پیدا می‌کند (Bentley et al., 1985, 32). خواندن فضایی به معنای درک، تجزیه و تحلیل و ارزیابی فضای به‌خصوص است. باین‌حال خوانایی فضایی از خواندن فضا متفاوت است: خوانایی فضایی یکی از اصول طراحی شهری است و به معنی امکان سازمان‌دهی محیط در الگوی موردنظر تصویری و منسجم است که از ویژگی‌های فضایی تأثیر می‌پذیرد (lynch, 1960, 8). خوانایی محیط نقشی مهم در سیمای شهر دارد؛ زیرا نه‌تنها می‌تواند تصویری دقیق به وجود آورد، بلکه خود نقشی اجتماعی به عهده دارد (lynch, 1960, 15). خوانایی بوستان‌های شهری به‌عنوان محور اصلی پژوهش حاضر بر طول زمان استفاده از آن‌ها، در دسترس ساختن بیش‌تر فضا، راحتی، احساس ایمنی بیش‌تر بین بهره‌وران، توسعه و دقت نقشه‌های شناختی، مسیریابی و رفتار فضایی و اجتماعی (از برخوردهای بصری تا گفتگوهای طولانی) متعاقب تأثیر می‌گذارد که ظرفیت‌های برقراری روابط اجتماعی را در بین بهره‌وران افزایش می‌دهد (Moulay et al., 2017). با استناد به

جدول ۲. شناسایی مؤلفه‌های خوانایی محیط بر مبنای نظریه لینچ (مأخذ: Lynch, 1960, 91-94)

مؤلفه‌های خوانایی	تعریف
راه	راه عاملی است که معمولاً با استفاده از آن حرکت بالفعل یا بالقوه میسر می‌شود. مردم درحالی‌که در شهر حرکت می‌کنند به مشاهده آن می‌پردازند؛ و در امتداد راه‌ها است که عوامل محیط‌های گوناگون قرار می‌گیرند و با یکدیگر بستگی و ارتباط می‌یابند.
لبه	لبه عاملی خطی است که به دید ناظر با راه تفاوت دارد. لبه‌ها عواملی جانبی هستند و نه محورهای توازن و تقارن، ممکن است به‌صورت عواملی باشند که عوامل دیگر را مسدود کنند یا بر آن‌ها حدی نهند؛ اما تالندازه‌ای می‌توان در درون آن‌ها نفوذ یافت.
حوزه	حوزه‌ها قسمت‌هایی از شهر هستند که دست‌کم متوسط یا بزرگ باشند. باید واجد دو بعد باشد تا ناظر احساس کند به آن وارد شده است. اجزا آن به سبب خصوصیات مشترکی که دارند کاملاً شناختنی هستند و همواره می‌توان سیمای حوزه‌ها را از درون آن‌ها تشخیص داد.
گره	گره‌ها نقاطی هستند که ناظر می‌تواند به درون آنها وارد شود. کانون‌هایی که مبدأ و مقصد حرکت او را به وجود می‌آورند یا ممکن است محل تمرکز باشند. پاره‌ای از گره‌های تمرکز یافته، کانون و نقطه اصلی یا هسته هستند. بسیاری از گره‌ها هر دو خصوصیت را دارند
نشانه	ناظر به درون نشانه‌ها راه نمی‌یابد. خصوصیات نشانه باید چنان باشد که بتوان آن را از میان عوامل دیگر بازشناخت. پاره‌ای از نشانه‌ها را می‌توان از دور تمییز داد و در جهت‌یابی مورد استفاده قرار داد.



شکل ۱. مدل نظری پژوهش

و به صورت مصاحبه حضوری است. بر مبنای فرایند پژوهش کیفی و کمی و بر مبنای چارچوب روش‌شناسی، فازی است. در شکل ۲ ساختار کلی تحقیق و روش پژوهش، نشان داده شده است. ساختار پرسشنامه تدوین شده برای انجام مرحله بازدید میدانی، بدین شکل است که سؤالات از ساده تا مفهومی بر مبنای ریز معیارها و شاخص‌های مؤثر بر خوانایی (متغیر مستقل) محیط که از چارچوب نظری تحقیق استنتاج شده می‌باشند و طبق نظریه لینچ مواردی همچون راه‌ها (خوانایی، عرض و پیوستگی مسیرها)، گره‌ها (اجتماعی، ترافیکی، عملکردی)، نشانه‌ها (کالبدی، عملکردی، ادراکی)، لبه‌ها و در نهایت مرزهای موجود در محدوده که از طریق فرم یا اجزای بصری قابل تمایز هستند، دسته‌بندی و نمایی آن‌ها بررسی گردیده است که تعریف عملیاتی آن‌ها در جدول ۳ نشان داده شده است.

برای مسئله قلمروپایی (متغیر وابسته) نیز، مواردی همچون حضور پذیری، تجمع‌پذیری، امکان مشارکت مردمی، انعطاف‌پذیری، امنیت و حس تعلق مورد مطالعه قرار گرفته است. برای دستیابی به یافته‌های مقاله، پس از انجام گام نخست، بر مبنای ریز معیارها و شاخص‌های تدوین شده در چارچوب نظری، سنجش وضعیت محدوده با روش بازدید میدانی انجام گرفته است. پس از انجام این مرحله و روش پرسشنامه، در انتها یافته‌های حاصل از ترجیحات شهروندان در هر بازه سنی، به روش کیفی و آماری مورد تحلیل قرار گرفته است. هدف پژوهش ما به طور خلاصه، تبیین و بازنگری مفاهیم خوانایی فضایی مبتنی بر مفاهیم قلمروپایی است. در جدول ۴، به شرح عملیاتی شاخص‌های مربوط به قلمروپایی پرداخته‌ایم.

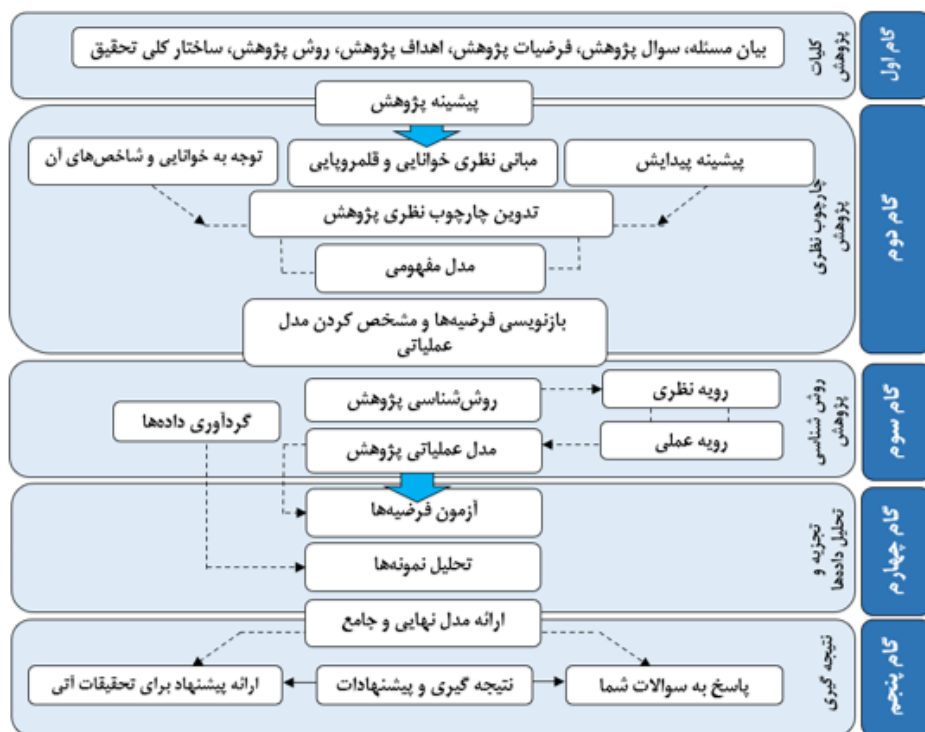
قلمروگرا، فرایندی پیچیده است که بر حسب شرایط و مقتضیات زمان تغییر می‌کند؛ با این وجود این رفتار سبب شده است که انسان‌ها یک نشانه و مکان را برای هویت یگانه خود در جهان برگزینند؛ این نشانه و مکان برای هویت شخصی و هویت اجتماعی قابل رؤیت است و نوعی حس مالکیت همراه با دفاع را به وجود می‌آورد (Lawson, 2001, 167). رفتارهای قلمروگرای انسان‌ها و حیوانات را می‌توان از جنبه‌هایی به یکدیگر شبیه و متفاوت دانست. از شباهت‌های این دو می‌توان به علامت‌گذاری جهت نشان دادن مالکیت، دفاع از قلمرو و تعلق فردی یا گروهی اشاره کرد؛ ولی عمده تمایز در تنوع نسبی عضویت گروهی انسان است (آلتمن، ۱۳۸۲، ۱۳۲).

چارچوب نظری پژوهش

بر اساس مبانی نظری موضوع خوانایی پارک‌های شهری و همچنین مطالعه سیر تحول و پیشینه موضوع و تحلیل انتقادی نظریه‌های تبیین‌کننده موضوع، مدل نظری پژوهش به شرح شکل ۱ ارائه شده است.

روش پژوهش

برای رسیدن به هدف مطلوب در این تحقیق، از روش توصیفی و تبیینی بر مبنای نتایج مطالعات کاربردی استفاده شده تا به کمک مطالعه جوانب مختلف و پتانسیل‌های موجود در پارک، نکات مثبت مشخص گردد. شیوه گردآوری داده‌ها در سطح کلان رجوع به اسناد و متون علمی و در سطح خرد، روش تجربی پیمایش با ابزار پرسش‌نامه



شکل ۲. ساختار کلی تحقیق و روش پژوهش

جدول ۳. تعریف عملیاتی شاخص‌های مربوط به متغیر خوانایی

تعریف عملیاتی	شاخص‌های خوانایی
۱- مناسب بودن عرض مسیرها	خوانایی مسیرها
۲- قابل پیش‌بینی و خوانا بودن مسیرها	
۳- مناسب بودن پیوستگی مسیرها	
۴- میزان مناسب بودن مسیرها برای حرکت و تقاطع‌ها برای مکت	
۱- قابل تشخیص، شاخص و خوانا بودن ورودی‌ها	خوانایی گره‌ها
۲- مناسب بودن محل قرارگیری ورودی‌ها	
۳- میزان امکان استفاده آسان در فضا (وجود محل‌هایی برای ایستادن نشستن و...)	
۱- مناسب بودن محل استقرار ساختمانها و عناصر (از جمله آلاچیقها، محل نشستن، فضای بازی کودکان، ...)	خوانایی حوزه‌ها
۲- قابل تفکیک بودن حوزه‌های فضایی مثلاً محل ایستادن، نشستن، پیاده‌روی، تماشا و ... با حفظ پیوستگی	
۱- میزان مات بودن و شفافیت (دیوار و یا نرده) حصار اطراف این پارک	
۲- آسان بودن درک فضاها در این پارک	
۳- مطلوبیت افق دید (زاویه دید به قسمت‌های مختلف پارک، میزان باز و بسته بودن دید پارک)	خوانایی لبه‌ها
۴- میزان استفاده از عناصر و ویژگیهای بستر طبیعی زمین (کوه پایه، دره، ساحل و ...)	
۱- میزان استفاده از نشانه‌های مونومنرال (یادمانی)	
۲- تعداد و مطلوبیت تابلوهای راهنمای مسیر	
۳- شاخص بودن روشنایی نشانه‌های المانها	خوانایی نشانه‌ها

جدول ۴. تعریف عملیاتی شاخص‌های مربوط به متغیر قلمروپایی

ابعاد قلمرو گرایی	معرف‌های قلمرو گرایی
تأمین فضای شخصی	۱- فراهم بودن پارک آسودگی خاطر
	۲- حس آشنایی با فضا
تأمین خلوت	۱- امکان حضور اقشار مختلف جامعه
	۲- وجود قابلیت تجمع پذیری (وجود فضاهایی در پارک برای تجمع‌های حماسی، اعتراضی و...)
	۳- امکان مشارکت مردمی
داشتن رفتار قلمرو پایی	۱- قابلیت تغییر برای فعالیت‌های مختلف در زمان‌های مختلف
	۲- وجود امنیت در شب وجود
	۳- وجود امنیت در روز

محدوده مورد مطالعه

جهت مطالعه موردی، شش پارک در سه شهر مورد بررسی قرار گرفته است. شهر تهران: پارک لاله، پارک ساعی، پارک جمشیدیه. شهر شیراز: پارک قوری، پارک خلدبرین. شهر بوشهر: پارک صدف. افراد شامل کاربرانی که به‌طور مرتب از پارک‌ها استفاده می‌کردند و همچنین کاربرانی که تنها یک‌بار در پارک حضور داشته‌اند می‌شوند تا گستره‌ی نظرات انواع کاربران مورد بررسی قرار گیرد. حجم نمونه برابر ۹۰ نفر از مراجعه‌کنندگان به پارک‌های مورد مطالعه بوده و شیوه نمونه‌گیری به روش هدفمند است. مبنای انتخاب نمونه‌ها، داشتن عناصر ساختاری مشترک و متفاوت برای مقایسه و تحلیل هست. موقعیت پارک، ساختار هندسی کلی، داشتن یا نداشتن توپوگرافی، قدمت پارک و شکل هندسی، هم‌سطحی یا اختلاف سطح نسبت به محیط پیرامون و همچنین مقیاس پارک هست. پارک‌های انتخابی از این منظر متفاوت می‌باشند که بر اساس این پارمترها، در خوشه‌بندی‌های مختلفی پارک‌ها بررسی گردیده و از بین آن‌ها این پارک‌ها به‌عنوان نمونه‌ای از آن خوشه‌ها مورد مطالعه قرار گرفتند. شهری بودن پارک‌ها، داشتن مراجعه‌کنندگان متنوع و از بخش‌های مختلف شهر یا کشور، تنوع استفاده‌کنندگان، وجود فضاها و کاربری‌های خدماتی و جاذب جمعیت، شهرت و معروفیت و داشتن ورودی‌های متعدد و همچنین نداشتن حصار و دیوارکشی از مهم‌ترین ویژگی‌های مشترک نمونه‌های انتخابی هست. همچنین یکی دیگر از دلایل انتخاب این نمونه‌ها،

همخوانی تنوع نمونه‌ها با ادبیات نظری و پژوهش‌های پیشین هست که به نظر نویسندگان می‌تواند مصداقی برای مقایسه نتایج با مبانی نظری مرتبط با موضوع باشد. ویژگی‌های این پارک‌ها به‌طور خلاصه در جدول ۵ تعریف شده است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌ها و تحلیل آن‌ها شامل توصیف متغیرهای زمینه‌ای و تحلیل نقش متغیرهای مستقل یعنی خوانایی مسیرها، خوانایی گره‌ها، خوانایی حوزه‌ها، خوانایی لبه‌ها و خوانایی نشانه‌ها و همچنین میزان همبستگی متغیرها با همدیگر است.

توصیف متغیرهای زمینه‌ای

برون داده‌ای آماری نشان می‌دهد که ۵۷/۸ درصد از پاسخگویان را زنان و ۴۲/۲ درصد دیگر را نیز مردان تشکیل داده‌اند. روی طیف جمعیت ۱۵-۸۰ ساله، آماره‌های گرایش به مرکز نما (مد) برابر با ۲۴، میانه برابر با ۲۶ و میانگین سنی پاسخگویان برابر با ۲۹/۹ و آماره پراکندگی انحراف استاندارد برابر با ۱۱/۱۳ است. حدود ۱/۱ درصد مدرک دکتری، حدود ۳۸/۹ درصد کارشناسی ارشد، ۴۴/۴ درصد کارشناسی، حدود ۱۲/۲ درصد کاردانی و ۳/۳ درصد را نیز سیکل تشکیل داده‌اند. میانگین میزان حضور در پارک برابر با هفته‌ای یک‌بار است. ۵۶/۷ درصد تنها نیم ساعت در پارک می‌مانند. ۳۱/۱ درصد افراد

جدول ۵. معرفی پارک‌های مورد مطالعه

شهر	پارک	توضیحات	نقشه
	لاله	واقع شده در محدوده منطقه ۶ شهرداری تهران و در محله امیرآباد و دارای مساحت ۳۵ هکتار از شمال به خیابان فاطمی، از جنوب به بلوار کشاورز، از غرب به خیابان کارگر شمالی (خیابان امیرآباد) و از شرق به خیابان حجاب محدود می‌شود. در همسایگی آن، مرکز خرید لاله، موزه هنرهای معاصر، موزه فرش ایران و هتل لاله واقع شده است.	
تهران	ساعی	واقع شده در بخش میانی از محدوده منطقه ۶ شهرداری تهران و خیابان ولیعصر دارای مساحتی بالغ بر ۱۲۰ هزار مترمربع یا ۱۲ هکتار از شمال به کوچه ساعی، از غرب به خیابان ولیعصر از جنوب به کوچه گلبرگ و از شرق به خیابان خالد اسلامبولی محدود می‌گردد.	
	جمشیدیه	واقع شده در منطقه ۱ شهرداری تهران و در شمال خیابان نیاوران دارای مساحتی حدود ۱۰ هکتار از شمال به کوه کلک‌چال، از جنوب باغ دولو، از شرق خیابان جمشیدیه و از غرب به جاده کلک‌چال محدود است.	
	قوری	واقع شده در بلوار پاسداران شیراز مساحت پارک حدود ۱۲۰۰۰ مترمربع است. از شمال و شرق به بلوار استقلال و از جنوب و غرب به بلوار باهنر متصل است.	
شیراز	خلد برین	واقع شده در یک بلوک شهری به وسعت تقریبی ۲۶/۷ هکتار در بخش مرکزی شهر شیراز دارای مساحتی معادل ۳/۲ هکتار به وسیله سه شریانی عمده درون شهری از جمله قصرالدشت از شمال بعثت از شرق و جنوب، شهید بهشتی از جنوب و غرب محدود می‌گردد.	
بوشهر	صدف	از بوستان‌های ساحلی بوشهر است که در تقاطع خیابان جفره و جاده ساحلی واقع شده است. دارای مساحت تقریبی ۳ هکتار از سمت شمال غربی در همسایگی دریا قرار دارد.	

در ارتقا رفتار قلمروپایی شهروندان ندارند. میزان اثرگذاری خوانایی مسیرها و حوزه‌ها و لبه‌ها تقریباً نزدیک به هم هستند و بعداز آن خوانایی گره‌ها و نشانه‌ها قرار می‌گیرند.

در پارک ساعی رفتار قلمروپایی در حله اول متأثر از خوانایی لبه‌ها و خوانایی نشانه‌هاست، خوانایی مسیرها و خوانایی گره‌ها منجر به کاهش رفتار قلمروپایی می‌شوند. خوانایی حوزه‌ها تأثیر بسیار جزئی در ارتقا رفتار قلمروپایی شهروندان دارد. میزان اثرگذاری خوانایی لبه‌ها و خوانایی نشانه‌ها از حد متوسط بالاتر و تقریباً نزدیک به هم هستند. در پارک جمشیدیه خوانایی حوزه‌ها و نشانه‌ها تأثیر بسیار جزئی در ارتقا رفتار قلمروپایی شهروندان دارند؛ اما خوانایی مسیرها، گره‌ها و لبه منجر به کاهش رفتار قلمروپایی می‌شوند. در پارک قوری در حله

بین ۵ تا ۱۰ سال است که ساکن آن محله بوده‌اند و میانگین سکونت افراد بین ۱ تا ۵ سال است.

تحلیل رگرسیونی نقش متغیرهای مستقل در وابسته

با توجه به منطق حاکم بر پژوهش که منطق فازی است، مجموعه فازی مستقل (قلمروگرایی) و مجموعه فازی وابسته (خوانایی فضایی در پارک‌های شهری) هر شش پارک و مجموع آن‌ها مورد تحلیل توصیفی قرار گرفته‌اند. داده‌های تجربی قلمروپایی و خوانایی طبق جدول ۶ می‌باشند. بر اساس یافته‌های ذکرشده در این جدول، در پارک لاله رفتار قلمروپایی در حله اول متأثر از خوانایی مسیرها و خوانایی حوزه‌هاست، اما به‌طور کلی شاخص‌های خوانایی تأثیر چندانی

خوانایی حوزه‌ها و نشانه‌ها و خوانایی گره‌ها و لبه‌ها قرار می‌گیرد. به‌طور کلی روابط همبستگی میان خوانایی‌های مختلف در این پارک از مقدار قابل توجهی برخوردار بودند.

در پارک ساعی خوانایی حوزه‌ها و نشانه‌ها همبستگی بالایی با هم دارند، خوانایی گره‌ها و مسیره‌ها نیز دارای همبستگی بالا هستند. در سطح پایین‌تر همبستگی خوانایی نشانه و لبه است و بعد از آن خوانایی گره‌ها و نشانه‌ها قرار می‌گیرد. بقیه روابط همبستگی میان خوانایی‌های مختلف از مقدار قابل توجهی برخوردار نبودند. در پارک جمشیدیه خوانایی لبه‌ها و نشانه‌ها بیش‌ترین میزان همبستگی را با هم دارند. بعد از آن نیز خوانایی گره‌ها و نشانه‌ها و خوانایی حوزه‌ها و نشانه‌ها در سطح پایین‌تری از نظر همبستگی قرار می‌گیرند. بقیه روابط همبستگی میان خوانایی‌ها دارای مقدار بسیار ناچیز همبستگی بودند و برخی از آن‌ها مثل خوانایی مسیره‌ها و حوزه‌ها از همبستگی منفی برخوردار بودند. در پارک قوری مسیره‌ها و حوزه‌ها از همبستگی بسیار بالایی برخوردار بودند. در سطح پایین‌تر از آن خوانایی لبه‌ها و نشانه‌ها و خوانایی گره‌ها و نشانه‌ها نیز دارای همبستگی بالایی بودند. به‌طور کلی روابط همبستگی میان خوانایی‌های مختلف در این پارک از مقدار قابل توجهی برخوردار بودند، به‌جز همبستگی میان خوانایی مسیره‌ها و گره‌ها که بسیار ناچیز بود. در پارک خلد برین لبه‌ها و نشانه‌ها دارای

اول رفتار قلمروپایی متأثر از خوانایی حوزه‌ها و گره‌ها است و پس از آن از خوانایی لبه‌ها، مسیره‌ها و نشانه‌ها تأثیر می‌گیرد. به‌طور کلی در این پارک شاخص‌های خوانایی تأثیر قابل توجهی در ارتقا رفتار قلمروپایی شهروندان دارند. در پارک خلد برین خوانایی لبه‌ها و خوانایی نشانه‌ها تأثیر بسیار زیادی در ارتقا رفتار قلمروپایی شهروندان دارند. پس از آن نیز خوانایی گره‌ها به میزان متوسط باعث افزایش رفتار قلمروپایی می‌شود. به‌طور کلی میزان اثرگذاری خوانایی مسیره‌ها و خوانایی حوزه‌ها کمی از حد متوسط پایین‌تر و تقریباً نزدیک به هم هستند. در پارک صدف در حله اول خوانایی مسیره‌ها بیش‌ترین تأثیر را در افزایش رفتار قلمروپایی دارد. میزان اثرگذاری خوانایی لبه‌ها و خوانایی حوزه‌ها از حد متوسط بالاتر و تقریباً نزدیک به هم هستند. خوانایی گره‌ها و نشانه‌ها نیز دارای اثرگذاری کمی پایین‌تر از حد متوسط هستند.

تحلیل همبستگی متغیرهای وابسته

در پارک لاله خوانایی مسیره‌ها و نشانه‌ها بیش‌ترین میزان همبستگی را با هم دارند، خوانایی لبه‌ها و خوانایی نشانه‌ها و همچنین خوانایی مسیره‌ها و نشانه‌ها و مسیره‌ها و حوزه‌ها نیز دارای همبستگی بالا هستند. در سطح پایین‌تر همبستگی خوانایی مسیره‌ها و گره‌ها، خوانایی گره‌ها و نشانه‌ها و خوانایی حوزه‌ها و لبه‌ها است و بعد از آن

جدول ۶. تحلیل روابط همبستگی و رگرسیونی میان متغیرهای مستقل (قلمروپایی) و وابسته (خوانایی)

	کل پارک‌ها	صدف	خلدبرین	قوری	جمشیدیه	ساعی	لاله
C1	۰/۵۴۷	۰/۵۵۴	۰/۲۵۹	۰/۱۹۰	۰/۰۲۲	۰/۵۳۴	۰/۶۹۸
C2	۰/۵۶۱	۰/۶۱۹	۰/۷۱۹	۰/۳۶۷	-۰/۲۰۱	۰/۰۵۷	۰/۴۵۰
C3	۰/۶۱۵	۰/۷۴۰	۰/۴۷۱	۰/۸۱۱	-۰/۵۶۳	۰/۱۱۲	۰/۷۳۳
C4	۰/۵۲۵	۰/۶۸۶	۰/۶۰۸	۰/۴۸۹	۰/۰۰۵	-۰/۲۰۵	۰/۷۹۳
C5	۰/۴۱۶	۰/۳۱۲	۰/۵۳۶	۰/۵۱۹	۰/۰۷۹	-۰/۱۴۹	۰/۵۸۰
C6	۰/۴۰۱	۰/۱۶۰	۰/۴۷۱	۰/۶۰۰	۰/۱۱۴	-۰/۱۴۱	۰/۶۵۸
C7	۰/۴۵۲	۰/۲۸۲	۰/۲۳۹	۰/۵۶۲	۰/۱۱۰	۰/۵۴۶	۰/۵۹۰
C8	۰/۴۱۵	۰/۴۲۹	۰/۴۹۱	۰/۵۴۶	۰/۰۰۵	۰/۰۱۷	۰/۶۵۴
C9	۰/۳۶۲	۰/۳۰۷	۰/۱۷۷	۰/۳۹۳	-۰/۳۰۶	۰/۰۰۳	۰/۷۶۱
C10	۰/۵۸۹	۰/۱۷۰	۰/۸۲۳	۰/۶۱۹	۰/۴۶۳	۰/۴۶۵	۰/۷۶۸
R1	۰/۵۰۸	۰/۵۷۸	۰/۹۰۵	۰/۵۴۱	-۰/۱۶۷	۰/۶۵۶	۰/۲۸۵
R2	۰/۳۷۵	۰/۸۹۰	۰/۴۱۵	۰/۵۹۹	-۰/۱۳۵	-۰/۰۸۳	۰/۳۳۵
R3	۰/۳۷۸	۰/۴۳۰	۰/۵۰۸	۰/۶۱۷	-۰/۰۴۵	-۰/۰۰۸	۰/۱۶۰
R4	۰/۴۵۲	۰/۶۴۰	۰/۴۱۲	۰/۶۹۵	۰/۱۵۷	۰/۰۲۹	۰/۳۱۵
R5	۰/۴۸۵	۰/۴۷۵	۰/۹۳۷	۰/۴۷۰	۰/۰۴۳	۰/۵۶۵	۰/۱۱۹

مستقل و وابسته در پژوهش، به تفکیک میانگین شاخص‌های مربوط به هر یک از سنجه‌ها در جدول ۷ آورده شده است. نزدیکی ضرایب به دست آمده از بررسی میانگین شاخص‌ها نشان می‌دهد همه این عوامل در کنار هم برای شکل‌گیری این شاخص مهم هستند. برای مثال در خوانایی مسیرها تمامی چهار مورد ذکر شده در جدول ۷ برای وجود این شاخص لازم هستند، هر چند که مناسب بودن عرض مسیرها تا حدی از بقیه عوامل مهم‌تر است اما کمبود هریک از آن‌ها ضعفی جدی در فضا ایجاد می‌کند. در خوانایی گره‌ها و حوزه‌ها همه‌ی عوامل به یک اندازه اهمیت دارند. در خوانایی لبه‌ها آسان بودن درک فضا مهم‌تر است و وجود المان‌های یادمانی باعث خوانایی بیش‌تر نشانه‌ها می‌شود. بررسی میانگین‌های شاخص‌ها نشان می‌دهد که خوانایی لبه‌ها و خوانایی نشانه‌ها تأثیر کمتری در ایجاد خوانایی فضایی دارند. داده‌های جدول ۸ نشان می‌دهند داشتن رفتار قلمروپایی بیش‌ترین نقش را در قلمروگرایی شهروندان دارد. تأمین فضای شخصی و تأمین خلوت نیز به میزان متوسطی در حس قلمروگرایی شهروندان مؤثرند. در قسمت تأمین فضای شخصی می‌توان نتیجه گرفت که آشنایی با فضا از اهمیت کمتری نسبت به آسودگی خاطر برخوردار است.

تحلیل تبیینی

مدعای تبیینی مقاله آن است که بین خوانایی فضایی و میزان ارتقا رفتار قلمروپایی در فضاهای عمومی شهری همبستگی وجود دارد. این

میزان بسیار زیاد همبستگی بودند و بعداز آن خوانایی گره‌ها و وزه‌ها نیز دارای همبستگی قابل قبولی بودند. دیگر شاخص‌های خوانایی در این پارک از میزان متوسط همبستگی برخوردار بودند اما خوانایی مسیرها و نشانه‌ها همبستگی بسیار ناچیزی با هم داشتند. در پارک صدف در وحله اول خوانایی مسیرها و حوزه‌ها از بالاترین سطح همبستگی برخوردارند و پس از آن خوانایی مسیرها و لبه‌ها قرار می‌گیرد. خوانایی مسیرها و گره‌ها نیز دارای میزان متوسطی از همبستگی است اما روابط همبستگی میان دیگر شاخص‌های خوانایی در این پارک از مقدار قابل توجهی برخوردار نبودند. داده‌های تجربی حاصل آزمون مدل در شکل ۳ نشان می‌دهد که در میانگین کل پارک‌ها روابط همبستگی و رگرسیونی بالایی در بین اکثر متغیرها وجود دارد. خوانایی لبه‌ها بیش‌ترین تأثیر را بر رفتار قلمروپایی دارد. در مرحله بعد خوانایی حوزه‌ها و نشانه‌ها قرار می‌گیرند. تأثیر خوانایی مسیرها و گره‌ها نیز نسبت به دیگر شاخص‌ها در افزایش قلمروپایی کمتر است. بین دو مؤلفه‌ی خوانایی گره‌ها و حوزه‌ها و همین‌طور خوانایی گره‌ها و مسیرها بیش‌ترین میزان همبستگی وجود دارد. خوانایی مسیرها و گره‌ها و خوانایی مسیرها و لبه‌ها از مقدار متوسطی همبستگی برخوردارند. میزان همبستگی میان دیگر شاخص‌های خوانایی طبق شکل آزمون مدل نظری از حد متوسط پایین‌تر است و تقریباً در یک سطح هستند.

تحلیل توصیفی سنجه‌ها

به‌منظور شناخت نقش هر یک از سنجه‌های مربوط به متغیرهای



شکل ۳. آزمون مدل نظری در پارک‌های مورد مطالعه

جدول ۷. میانگین سنجه‌های مربوط به شاخص‌های متغیر خوانایی

مؤلفه‌ها	معرف‌ها عملی خوانایی	میانگین معرف‌ها به صورت مجزا	میانگین کلی سنجه‌ها
خوانایی مسیرها	عرض مسیرها	۰,۷۰	۰,۶۵
	قابل پیش‌بینی	۰,۶۴	
	پیوستگی مسیرها	۰,۶۲	
	مسیر برای حرکت، تقاطع برای مکث	۰,۶۱	
خوانایی گره‌ها	شاخص بودن ورودی‌ها	۰,۶۹	۰,۶۸
	مناسب بودن محل قرارگیری ورودی‌ها	۰,۶۷	
	استفاده آسان در فضا	۰,۶۸	
خوانایی حوزه‌ها	محل ساختمانها و عناصر	۰,۶۳	۰,۶۴
	قابل تفکیک بودن حوزه‌ها	۰,۶۵	
	مات بودن و شفافیت حصار	۰,۵۹	
خوانایی لبه‌ها	آسان بودن درک فضا	۰,۶۷	۰,۵۸
	مطلوبیت افق دید	۰,۵۵	
	استفاده بستر طبیعی زمین	۰,۵۰	
خوانایی نشانه‌ها	نشانه‌های مونومنتال (یادمانی)	۰,۶۱	۰,۵۶
	تابلوه‌های راهنمای مسیر	۰,۵۳	
	روشنایی نشانه‌های المانها	۰,۵۳	

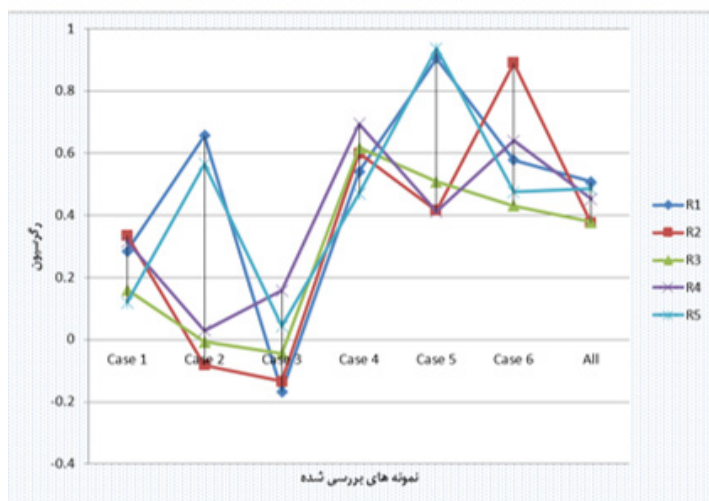
جدول ۸. میانگین سنجه‌های مربوط به شاخص‌های متغیر قلمروگرایی

مؤلفه‌ها	تأمین فضای شخصی	تأمین خلوت	داشتن رفتار قلمرو پایی
شاخص‌های قلمروپایی	داشتن آسودگی خاطر	امکان حضور اقشار مختلف جامعه	قابلیت تجمع پذیری
میانگین	۰,۶۳	۰,۵۲	۰,۴۳
	۰,۴۹	۰,۵۹	۰,۶۴
	۰,۵۶	۰,۵۱	۰,۶۲
			۰,۶۰
			۰,۶۰
			۰,۶۰

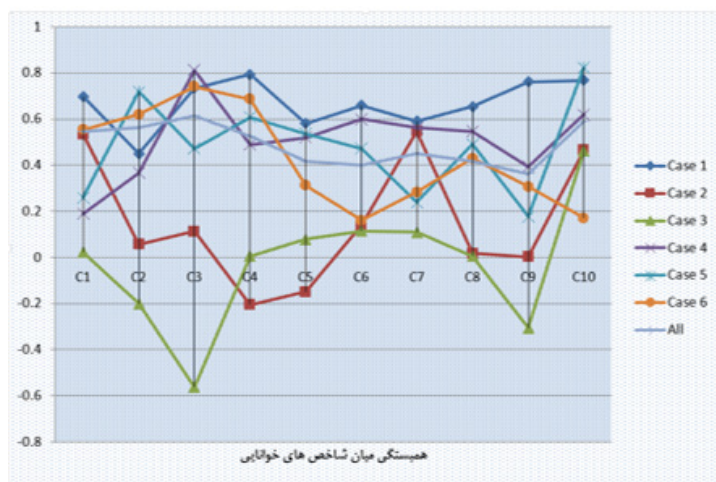
نمودار همبستگی در شکل ۵ میان شاخص‌های خوانایی نشان‌دهنده این است که به ترتیب در پارک‌های لاله، قوری، خلدبرین، صدف، ساعی و جمشیدیه، ضریب همبستگی در حد ۰/۸، ۰/۶، ۰/۴، ۰/۲، ۰/۰ و ۰/۴- است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، تابع رابطه خوانایی فضا و رفتار قلمروپایی شهروندان به شرح زیر است. بر اساس تحلیل تابع اول، زمانی که خوانایی مسیر وجود نداشته باشد،

مدعای تبیینی از طریق تعیین ضریب همبستگی میان متغیر شرط علی قلمروگرایی و متغیر خوانایی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

نمودار رگرسیونی در شکل ۴ نشان می‌دهد که الگوی روابط بین متغیرها در همه‌ی نمونه‌ها تقریباً شبیه به هم هستند. ولی میزان این رابطه در پارک‌های ساعی و جمشیدیه خیلی پایین، برای پارک لاله در حد متوسط و برای پارک‌های قوری، خلد برین و صدف بسیار بالاست.



شکل ۴. نمودار رابطه رگرسیون بین شاخص های خوانایی و رفتار قلمروپایی

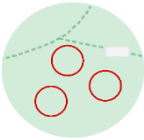


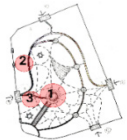


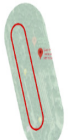




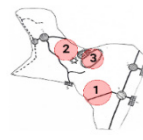

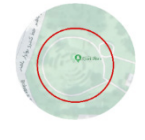

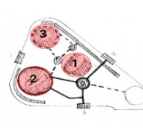
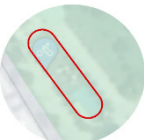


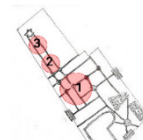



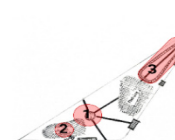


شکل ۵. نمودار نشان دهنده رابطه همبستگی میان شاخص های خوانایی

رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/375 + 0/325$ (خوانایی حوزه ها)
 رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/575 + 0/233$ (خوانایی لبه ها)
 رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/397 + 0/345$ (خوانایی نشانه ها)
 رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/138 + 0/530$ (میزان حضور در پارک)
 رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/287 + 0/540$ (مدت زمان ماندن در پارک)
 رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/145 + 0/544$ (مدت زمان سکونت در محل یا منطقه)

میزان رفتار قلمروپایی $0/322$ است. هرچه این عدد کمتر باشد میزان رفتار قلمروپایی بسیار کم است و نیاز شدید به شاخص خوانایی دارد. به ازای افزایش یک واحد در خوانایی مسیر مقدار $0/378$ نیز در آن ضرب می شود. هرچقدر میزان این ضریب بیشتر باشد با ایجاد اندکی خوانایی در فضا می توان میزان رفتار قلمروپایی شهروندان با شدت بسیار زیاد افزایش داد. این تحلیل را می توان برای دیگر تابع ها نیز تعمیم داد.
 رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/378 + 0/322$ (خوانایی مسیرها)
 رفتار قلمروپایی شهروندان = $0/352 + 0/327$ (خوانایی گره ها)

جدول ۹. بررسی میزان رفتار قلمروپایی در نقشه‌های نمونه‌های موردی

بزرگنمایی نقشه‌ها			پارک‌های بررسی شده
			
۳- مکان‌های نشستن	۲- بازارچه پارک لاله	۱- میدان اصلی پارک	پارک لاله
			
۳- فضای اطراف دریاچه	۲- نیمکت‌های بین درختان	۱- مسیر قفس‌های حیوانات	پارک ساعی
			
۳- فضای اطراف دریاچه	۲- آلاچیق‌ها در امتداد مسیر	۱- بوفه‌های کنار آبشار	پارک جمشیدییه
			
۳- فضای بازی همگانی	۲- فضای بازی کودکان	۱- مکان‌های نشستن	پارک قوری
			
۳- مسیر دوچرخه	۲- فضای جلوی مسجد	۱- گره‌های حرکتی	پارک خلدبرین
			
۳- مسیر دوچرخه	۲- پیست اسکیت	۱- فضای نشستن با دید دریا	پارک صدف

به لبه‌ها تأثیرگذار هستند. همچنین خوانایی مسیره‌ها و حوزه‌ها بیشترین میزان همبستگی را با هم دارند. پس می‌توان گفت لازمه ایجاد خوانایی حوزه‌ها وجود خوانایی در مسیره‌ها است. از آنجایی که معیارهای ارزیابی خوانایی در پارک‌های مختلف با یکدیگر تفاوت داشت به منظور تقویت قلمروگرایی و همچنین قابل‌درک کردن فضا لازم است به معیارهایی که بر اساس آن شهروندان نسبت به ارزیابی و داوری خوانایی می‌پردازند توجه داشت. علاوه بر آن در طراحی فضاها باید تنوع و تفاوت‌های فرهنگی شهروندان را لحاظ نمود و متناسب با زمینه اجتماعی و فرهنگی، فضاهایی متناسب با افراد آن محل ایجاد نمود. شاخص‌های خوانایی باید کنار هم در یک فضا وجود داشته باشند تا آن فضا را قابل‌فهم کنند و این قابل‌فهم بودن در نهایت حس مالکیت و قلمروپایی را افزایش می‌دهد. خوانایی کالبدی از طریق متغیرهایی نظیر هندسه، ترکیب ساختار و پیکره‌بندی فضایی، موانع و اختلالات بصری، قابلیت‌های دسترسی، مؤلفه‌های معماری مؤکد مسیریابی و تشخیص راه، گره، لبه، حوزه، نشانه یا چشم‌انداز و مؤلف کمی و نحوی خوانایی، بررسی می‌شود. ادعای تحقیق بر اساس نتایج به‌دست‌آمده این است که وجود عرض مناسب مسیره‌ها، شاخص بودن ورودی‌ها، قابل‌تفکیک بودن حوزه‌ها و آسان بودن درک فضا مفید است و از نظر شهروندان بسیار مطلوب و برای ایجاد خوانایی فضایی لازم تلقی شده است. همچنین امکان حضور اقشار مختلف در یک پارک، فراهم بودن آسودگی خاطر در آن و انعطاف‌پذیر بودن آن مهم‌ترین عوامل برای افزایش حس مالکیت و قابل‌دفاع بودن یک مکان از نظر شهروندان است. متفکران مختلف، بنا به میزان خصوصی و عمومی بودن و نیز امکان نظارت و دفاع از محدوده، قلمرو را به انواع متفاوتی دسته‌بندی نموده‌اند، اولیه (خصوصی)، ثانویه (نیمه‌خصوصی) - نیمه عمومی) و عمومی. مسئله مهم این است که قلمروها به‌گونه‌ای طراحی شوند تا انسان‌ها بتوانند نخستین، دومین، یا همگانی بودن آن‌ها را بازشناسند و استفاده‌کنندگان به‌اندازه مناسب، بر مکان تسلط یابند. نقش قلمروها آسان‌سازی تعامل اجتماعی و پایایی نظام‌های اجتماعی است. قلمروهای نخستین، مانند خانه‌ها، معمولاً این هدف را خوب تأمین می‌کنند، زیرا افراد به این قلمروها احترام می‌گذارند و به‌آسانی می‌توان آن‌ها را در جامعه بازشناخت؛ اما قلمروهای دومین و همگانی را گاه به‌دشواری می‌توان شناسایی کرد، بنابراین طراحی محیط باید به نوآوری روش‌هایی بپردازد که این قلمروها را به‌روشنی تعریف کند. طرح باید به‌گونه‌ای باشد که مطمئن باشیم که استفاده‌کنندگان و بیگانگان لایه‌های گوناگون مختلف قلمرو را به‌درستی باز می‌شناسند و مدت‌زمان مالکیت آن‌ها مشخص است، در غیر این صورت میان افراد تضاد پیش می‌آید، احتمال تجاوز بیشتر می‌شود و مالکان قلمرو برای

با مقایسه یافته‌های به دست آمده از جدول ۹ با موقعیت هر یک از پارک‌های مورد مطالعه می‌توان گفت که موقعیت پارک در بستر شهر نقش تعیین‌کننده در میزان و نوع قلمروپایی شهروندان دارد. بررسی تأثیر موقعیت شش پارک مورد مطالعه در این پژوهش نشان می‌دهد که دو عنصر ورودی و لبه‌ها به‌واسطه موقعیت قرارگیری پارک در شهر باعث تفاوت‌های بسیار معنی‌داری در میزان همپوشانی نقشه‌های شناختی و داشتن رفتارهای قلمروپایی ایفا می‌کنند. براین‌اساس پارک لاله از منظر تأثیرپذیری موقعیت ورودی‌ها و لبه‌های پارک دارای خوانایی و رفتار قلمروپایی بیشتر در مقایسه با پارک‌های لاله و جمشیدیه است. پارک قوری شیراز نیز به دلیل موقعیت خوانایی پارک و هم‌سطحی با زمین و داشتن لبه‌های مشخص‌تر در مقایسه با دو پارک دیگر یعنی پارک صدف و پارک خلد برین دارای رفتارهای قلمروپایی و همچنین خوانایی بیشتری دارند. موقعیت پارک با خوانایی و قلمروپایی بر اساس حوزه‌ها، گره‌ها ارتباط خیلی معناداری ندارند و با مسیره‌های متصل به ورودی‌ها ارتباط بسیار معنی‌داری نشان می‌دهد اما مسیره‌های داخل پارک تأثیر چندانی در میزان و نوع خوانایی و رفتارهای قلمروپایی با توجه به تفاوت موقعیت پارک‌ها نشان نمی‌دهند. توپوگرافی و هم‌سطحی با بالا یا پایین بودن تراز پارک نسبت به سطح زمین پیرامون تأثیر بسیار معنی‌داری بر نوع خوانایی و رفتار قلمروپایی دارد. پارک‌های دارای اختلاف سطح دارای خوانایی کمتر و پیچیدگی بیشتر برای شهروندان هستند.

نتیجه‌گیری

خوانایی محیطی یکی از شروط ارتقا رفتار قلمروپایی شهروندان در فضاهای عمومی شهری است. خوانایی فضایی یا به عبارتی قابل‌تجسم بودن یک فضا به‌عنوان یکی از اصول طراحی شهری تأثیر زیادی در نوع رفتار شهروندان در فضاهای عمومی شهری دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که بر اساس تفاوت‌های فرهنگی بین شهروندان و خصوصیات نمونه‌های مورد مطالعه تأثیر خوانایی در ایجاد رفتار قلمروپایی در پارک‌های مختلف متفاوت است. در پارک‌هایی که مسطح هستند خوانایی مسیره‌ها و حوزه‌ها بیش‌ترین تأثیر را در رفتار قلمروپایی شهروندان دارد، درحالی‌که در پارک‌های پایین‌تر از سطح زمین، خوانایی لبه‌ها و نشانه هستند که قلمروپایی را افزایش می‌دهند. در پارک‌های کوهستانی خوانا بودن حوزه‌ها باعث افزایش حس مالکیت نسبت به فضا و قابل‌دفاع شدن آن می‌گردد؛ اما با یک بررسی کلی در کل پارک‌های مطالعه شده این خوانایی لبه‌هاست که بیش‌تر از بقیه شاخص‌ها موجب ارتقا رفتار قلمروپایی شهروندان می‌گردد. بقیه موارد تقریباً در یک سطح و به میزان کمتری نسبت

تعریف، اداره و دفاع از آن ناگزیرند دست‌به‌کارهای پرهزینه و خاص بزنند.

در مقایسه با پژوهش‌های مرتبط، جنبه نوآوری این پژوهش در بررسی نمونه‌های موردی با وجوه تمایزی که جنبه‌های جدیدی از فرایند تولید نقشه‌های شناختی را به نمایش گذاشت. همچنین مدل‌سازی مفهومی و استخراج مکانیسم‌ها و فرایندهای درک خوانایی (عوامل بر مؤلفه‌ها) در محیط پارک‌های شهری از دیگر جنبه‌های منحصر به فرد این پژوهش هست. ضمن اینکه تعیین نقش هر یک از عناصر پارک از جمله ورودی‌ها، مسیرها، لبه‌ها، حوزه‌ها و گره‌ها به تفکیک نیز از دیگر جنبه‌های جدید در این پژوهش هست.

پی‌نوشت‌ها

1. Jane Jakobs
2. Lynch
3. Bentley
4. "Appropriate- Complexity Method" (ACME)

فهرست مراجع

۱. آلتمن، ایروین. (۱۳۸۲). *محیط و رفتار اجتماعی*، (علی نمازیان، مترجم). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. (نشر اثر اصلی ۱۹۷۵).
۲. بینیا، فاطمه؛ و حنایی، تکتم. (۱۳۹۶). بازشناسی عناصر مؤثر بر خوانایی در ادراک بزرگسالان. *فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری*، ۲۳، ۱۷-۲۸.
۳. جلیلی، محمد؛ عینی فر، علیرضا؛ و غلامرضا. (۱۳۹۲). فضای باز مجموعه‌های مسکونی و پاسخدهی محیطی. *هنرهای زیبا*، ۴، ۵۷-۶۸.
۴. دوبران، اسماعیل؛ و کریمی نژاد، ملیحه. (۱۳۹۱). هویت و حس تعلق مکانی در فضاهای عمومی جدید الحداث شهری (مطالعه موردی: بوستان نهج‌البلاغه - تهران). *هویت شهر*، ۱۸، ۸۱-۹۲.
۵. سرمدی، صدف؛ شاهچراغی، آزاده؛ و کریمی فرد، لیلا. (۱۳۹۸). مقایسه تطبیقی مؤلفه‌های غنای حسی دوره گذار باغ به پارک در تهران (مطالعه موردی: باغ ایرانی و پارک نیاوران). *هویت شهر*، ۱۴(۴)، ۵-۱۸.
۶. ضرغامی، اسماعیل؛ قنبران، عبدالحمید؛ سعادت‌ی و قار، پوریا؛ و ضامنی، مرتضی. (۱۳۹۷). نقش خوانایی کالبدی بر امنیت بوستان‌های شهری. *فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، ۸(۳۲)، ۱۵-۳۲.
۷. کارمونا، متیو؛ تیسیدیل، استیون؛ و هیت، تیم. تراک. (۱۳۸۸). *مکانهای عمومی فضاهای شهری: ابعاد گوناگون طراحی شهری*. (فریبا قرانی، مهشید شکوهی، زهرا اهری، اسماعیل صالحی، مترجمان) تهران: دانشگاه هنر. (نشر
۸. لنگ، جان. (۱۳۸۳). *آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط*. (علیرضا عینی فر، مترجم). تهران: انتشارات دانشگاه تهران. (نشر اثر اصلی ۱۹۸۷).
۹. محمدحسینی، الینا؛ طغرای، ابوالفضل؛ و میرغلامی، مرتضی. (۱۳۹۵). تحلیل گونه شناسانه عوامل مؤثر بر خوانایی نشانه‌های شهری (مطالعه موردی: خیابان ولیعصر (ع) تهران محدوده میدان ونک تا میدان تجریش). *هویت شهر*، ۱۰(۲۵)، ۶۱-۷۴.
۱۰. مطلبی، قاسم؛ و ضرغامی، اسماعیل؛ و سعادت‌ی فر، پوریا. (۱۳۹۷). نقش خوانایی فضای باز بر ایجاد تعاملات اجتماعی در مجموعه‌های مسکونی (نمونه موردی: مجموعه مسکونی سعیدیه همدان). *معماری و شهرسازی ایران*، ۹(۲)، ۱۳۹-۱۵۶.
۱۱. یگانه، منصور؛ بمانیان، محمدرضا؛ عینی فر، علیرضا؛ و انصاری، مجتبی. (۱۳۹۳). تبیین رابطه رفتار قلمروپایی شهروندان با معیارها و میزان ادراک پیوستگی ساختمان و شهر در فضاهای عمومی شهر. *هویت شهر*، ۸(۱۹)، ۱۸-۵.
12. Altman, I. (1973). Reciprocity of interpersonal exchange. *Journal for Theory of Social Behavior*, (3), 249-261.
13. Bentley, I., McGlynn, S., Smith, G., Alcock, A., & Murrain, G. (1985). *Responsive Environments: A Manual for Designers*. (1st ed). Oxfordshire: Routledge.
14. Larsen, L., Eppinga, M., Passalacqua, P., Getz, W., Rose, K., & Liang, M. (2016). Appropriate complexity landscape modeling. *Earth-Science Reviews*, 160, 111-130.
15. Lawson, B. (2001). *The Language of Space*. London: Butterworth-Heinemann.
16. Lynch, K. (1960). *Image of the City*. Cambridge: Massachusetts, MIT Press.
17. Moulay, A. Ujang, N. Said, I. (2017). Legibility of neighborhood parks as a predictor for enhanced social interaction towards social sustainability. *Cities*, 61, 58-64.
18. Osóch, B., & Czaplínska, A. (2019). City image based on mental maps — the case study of Szczecin (Poland). *Miscellanea Geographica. Regional Studies on Development*, 23(2), 111-119.
19. Olazabal, M., & Pasacual, U. (2016). Use of fuzzy cognitive maps to study urban resilience and transformation.

- Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18,18-40.
20. Roberts, C., & Russell, J. (2002). *Angles on Environmental Psychology*. Cheltenham: Nelson Thornes Ltd.
21. Stamps, A. (2004). Mystery, complexity, legibility and coherence: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 24(1),1-16.
22. Topcu, K., & Topcu, M. (2012). Visual Presentation of Mental Images in Urban Design Education: Cognitive Maps. *Social and Behavioral Sciences*, 51, 573-582.
23. Warren, W., Rothman, D., Schnapp, B., & Ericson, J. (2017). Wormholes in virtual space: From cognitive maps to cognitive graphs. *Cognition*, 166, 152-163.

Investigating the Relationship between Legibility and the Rate of Territorial Behavior in Urban Parks

MohammadReza Bemanian*, Professor, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University.

Negar Dehghan, M.A. in Landscape Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Zahra Zare, M.A. in Landscape Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Mansour Yeganeh, Assistant Professor of Architecture, Architectural Design, Modeling, and Fabrication Lab, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Abstract

Landscape design involves functional as well as perceptive and imaginative aspects of space. It is this particular combination, which is essential to making contemporary landscapes more attractive. Legibility is a quality of the environment that clarifies the city and makes the city's image better remembered. In urban parks, the components of spatial legibility can create different degrees of territorial behavior in citizens. According to Lynch's theory, these components include the legibility of paths, nodes, districts, edges, and landmarks. Therefore, the impact of urban parks legibility on several users and reaching a territorial behavior in these spaces formed the present study's focus. Territory refers to the part of urban spaces that individuals or groups regularly and consistently benefit from and protect against intruders and outsiders because of their sense of belonging and ownership of the area. Any personalization and marking in the environment or defense against harassment is considered a form of territorial behavior. Territorial behavior is one of the social dimensions of urban spaces. The quality and way of its occurrence are related to the quality of urban public spaces. In other words, citizens' attitudes and levels of territorial behaviors interact with the criteria by which they evaluate an urban public space as favorable, with high quality. Strengthening territories in parks create an environment that will give users a sense of belonging and ultimately lead to increased social interactions in the urban environment. The purpose of this research is to study the process of the impact of legibility and how to apply methods to improve territorial behavior in urban parks. This research used a descriptive-analytical research method, followed by a survey to serve the empirical research aspect. The paper claims that the proper path widths, recognizable entrances, distinguished districts, and the ease of comprehension of the space are useful and considered by the citizens to be very desirable and necessary to create legibility. Also, having different people in a park and being comfortable and flexible is one of the most vital factors in enhancing the sense of ownership and defensiveness of a place. To enhance territoriality and understand the space, it is necessary to consider the criteria by which citizens evaluate legibility because of differing the legibility assessment criteria in diverse parks. The design of spaces should also consider the citizens' diversity and cultural differences and create spaces appropriate to the people who use that place, following the social and cultural context. The results show that legibility indicators must exist together in one space to make that space understandable from citizens' viewpoint. Moreover, this understanding will ultimately enhance the sense of ownership and territory. Physical legibility is analyzed through variables such as geometry, spatial structure and configuration, visual barriers and disruptions, access capabilities, underlying architectural components of routing and path recognition, node, edge, district, landmark or landscape, and quantitative and syntactic legibility. Compared to related research, the innovation aspect Conceptual modeling and extraction of readability mechanisms and processes (factors on components) in urban parks are other unique aspects of the study.

Keywords: Legibility, Territory, Territorial behavior, Social interactions, Behaviorism.

* Corresponding Author Email: bemanian@modares.ac.ir