



سولماز احمدی باروق^۱

نقش سازماندهی معنایی و خوانایی در کیفیت ادراکی منظر (مطالعه تطبیقی در پارک‌های ملت زنجان و سنندج)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۳/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۵/۱۰

چکیده:

در دهه‌های اخیر، مطالعات معماری منظر به سوی درک تجربه‌محور و نشانه‌شناختی فضا گرایش یافته‌اند. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر سازماندهی معنایی منظر بر کیفیت ادراکی پارک‌های شهری و نقش میانجی خوانایی منظر و تعدیل‌گر بافت فرهنگی (ترک و کرد) طراحی شده است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی بوده و داده‌ها از طریق پرسشنامه ۳۳ گویه‌ای لیکرت از ۳۶۰ کاربر دو پارک ملت در زنجان و سنندج جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) و تحلیل عاملی تأییدی (CFA) انجام شد. نتایج مدل‌یابی نشان داد که سازماندهی معنایی منظر بر خوانایی منظر تأثیر مثبت و قوی دارد ($\beta = 0/68, p < 0/01$) و خوانایی نیز کیفیت ادراکی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد ($\beta = 0/57, p < 0/01$). اثر غیرمستقیم سازماندهی معنایی از طریق خوانایی بر کیفیت ادراکی برابر با ۰/۳۳ (با بازه اطمینان ۰/۲۴ تا ۰/۴۲) و معنادار بود. تحلیل چندگروهی نشان داد که بافت فرهنگی مسیرها را تعدیل می‌کند؛ به‌گونه‌ای که در نمونه مورد مطالعه، کاربران پارک ملت زنجان (با غلبه جمعیت ترک) مسیر سازماندهی معنایی به خوانایی را قوی‌تر تجربه می‌کنند ($\beta = 0/72$) و کاربران پارک ملت سنندج (با غلبه جمعیت کرد) مسیر خوانایی به کیفیت ادراکی را قوی‌تر نشان می‌دهند ($\beta = 0/64$). این یافته‌ها نقش میانجی‌گری خوانایی و تعدیل‌گری فرهنگ را تأیید کرده و چارچوبی عملیاتی برای طراحی پارک‌های شهری حساس به بافت فرهنگی ارائه می‌دهند.

واژگان کلیدی: سازماندهی معنایی، خوانایی منظر، کیفیت ادراکی، بافت فرهنگی، پارک‌های شهری

مقدمه

در دهه‌های اخیر، پارادایم‌های حاکم بر معماری منظر از رویکردهای صرفاً عملکردگرا و فرمالیستی به سمت نگرش‌های تجربه‌محور و نشانه‌شناختی تغییر یافته‌اند. این تحول نشان‌دهنده درک جدیدی است که پارک‌های شهری نه تنها به‌عنوان قطعات اکولوژیک یا زیرساخت‌های تفریحی عمل می‌کنند، بلکه سیستم‌های پیچیده نشانه‌شناختی هستند که در آن‌ها معنا تولید، سازماندهی و توسط کاربران بازخوانی می‌شود. (Lynch, 1960; Rapoport, 1982) در این چارچوب، کیفیت ادراکی فضاهای

^۱ گروه هنر و معماری دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Email: so.ahmadi@pnu.ac.ir

سبز شهری صرفاً حاصل نگهداری فیزیکی، تنوع گیاهی یا کیفیت‌های کالبدی نیست، بلکه به توانایی کاربران در «خواندن» ساختار فضایی و تفسیر معانی نهفته در سازمان فضایی و عناصر منظر وابسته است. (Kaplan & Kaplan, 1989; Nasar, 1998)

در بستر فرهنگی ایران، این فرآیند ادراکی با لایه‌های پیچیده‌ای از تفاوت‌های قومی، ارزشی و زیست‌جهانی گره خورده است؛ به‌گونه‌ای که گروه‌های فرهنگی مختلف، اولویت‌های اجتماعی-فضایی متفاوتی را در ادراک، استفاده و ارزیابی فضاهای عمومی نشان می‌دهند. در این میان، سازماندهی معنایی منظر با فراهم‌آوردن زمینه‌ای برای درک معانی نهفته در فضا، نقش اساسی در شکل‌گیری تجربه مثبت کاربران ایفا می‌کند. (Rapoport, 2005; Scannell & Gifford, 2010) پژوهش‌های کلاسیک و معاصر نشان داده‌اند که پارک‌های شهری با سازماندهی معنایی قوی‌تر، سطوح بالاتری از رضایت، تعلق خاطر و کیفیت ادراکی را برای کاربران فراهم می‌آورند. (Appleton, 1975; Grahn & Stigsdotter, 2010)

در ادبیات بین‌المللی معماری منظر، مدل‌های نظری نشانه‌شناسی محیطی (Rapoport, 1982) و نظریه‌های تجربه مکان و ترجیحات محیطی (Kaplan & Kaplan, 1989) به‌طور گسترده برای تبیین رابطه میان ساختار فضایی، معنا و تجربه کاربران به کار رفته‌اند. در این میان، مفهوم خوانایی منظر—به‌عنوان توانایی کاربران برای تشخیص ساختار فضایی، جهت‌یابی، درک روابط عناصر و ساخت نقشه ذهنی منسجم—نقشی محوری در پیوند میان طراحی و تجربه ادراکی ایفا می‌کند. (Lynch, 1960) مطالعات شهری نشان می‌دهند که افزایش خوانایی، موجب کاهش اضطراب محیطی، ارتقای احساس امنیت و افزایش راحتی و اعتماد کاربران در فضاهای عمومی می‌شود. (Nasar, 1998) پژوهش‌های تجربی جدیدتر نیز بر نقش خوانایی به‌عنوان یک سازوکار شناختی-ادراکی و متغیر میانجی در ارتباط میان طراحی فضایی و کیفیت ادراکی تأکید کرده‌اند (Nohl, 2001; Preacher & Hayes, 2008). از سوی دیگر، کیفیت ادراکی منظر به‌عنوان سازه‌ای چندبعدی، ابعاد روان‌شناختی، اجتماعی، حسی و عاطفی تجربه کاربران از فضا را در بر می‌گیرد. (Ulrich et al., 1991) چارچوب «ابعاد حسی ادراک شده» (Perceived Sensory Dimensions) شامل مؤلفه‌هایی چون طبیعت، فرهنگ، اجتماع، آرامش، پناهگاه، چشم‌انداز، فضا و تنوع زیستی است و به‌طور گسترده برای سنجش کیفیت ادراکی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری مورد استفاده قرار گرفته است (Grahn & Stigsdotter, 2010; Scannell & Gifford, 2010). تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که بافت فرهنگی کاربران می‌تواند به‌طور معناداری الگوهای ادراک، معناسازی و ترجیحات فضایی را تحت تأثیر قرار دهد. (Tuan, 1977; Rapoport, 2005; Scannell & Gifford, 2010). بر این اساس، گروه‌های فرهنگی مختلف ممکن است به ابعاد متفاوتی از کیفیت منظر اهمیت دهند؛ به‌گونه‌ای که برخی مطالعات حاکی از آن است که گروه‌های ترک توجه بیشتری به انسجام کالبدی، کیفیت‌های اکولوژیک و زیرساخت‌های فیزیکی دارند، در حالی که گروه‌های کرد بر تعامل اجتماعی، امنیت روانی و دلبستگی به مکان تأکید بیشتری نشان می‌دهند (Ahmadi Barough, 2026) با وجود این، نقش بافت فرهنگی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر در روابط میان سازماندهی معنایی، خوانایی و کیفیت ادراکی منظر، به‌ویژه در بستر مطالعات تجربی ایران، کمتر به‌صورت نظام‌مند بررسی شده است.

مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که با وجود غنای ادبیات نظری در حوزه نشانه‌شناسی و کیفیت ادراکی منظر، چند خلأ پژوهشی اساسی همچنان وجود دارد:

۱. بیشتر مطالعات به بررسی اثرات مستقیم سازماندهی معنایی یا خوانایی بر کیفیت ادراکی پرداخته‌اند و نقش میانجی خوانایی منظر در این رابطه، به‌ویژه در پژوهش‌های ایرانی، کمتر آزمون شده است.
۲. تأثیر بافت فرهنگی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر در روابط ساختاری میان سازماندهی معنایی، خوانایی و کیفیت ادراکی، به‌صورت تجربی و با روش‌های پیشرفته آماری مورد بررسی قرار نگرفته است.

۳. پژوهش‌های تطبیقی میان پارک‌های شهری واقع در بافت‌های فرهنگی متفاوت (نظیر کرد و ترک) در ادبیات معماری منظر ایران محدود و پراکنده‌اند.

با وجود این خلأهای پژوهشی، انتخاب پارک‌های ملت در زنجان (با جمعیت غالب ترک) و سهندج (با جمعیت غالب کرد) به‌عنوان مطالعه تطبیقی، فرصتی منحصربه‌فرد برای بررسی نقش بافت فرهنگی در فرایند ادراک منظر فراهم می‌آورد. این دو شهر نه‌تنها از نظر ترکیب قومی متمایزند، بلکه پارک‌های مذکور از لحاظ ساختار فضایی، نحوه استقرار در بافت شهری، فعالیت‌های فرهنگی غالب و نوع کاربری‌ها تفاوت‌های قابل‌توجهی دارند که می‌توانند الگوهای متفاوتی از سازماندهی معنایی، خوانایی و اولویت‌های ادراکی را بازنمایی کنند. از این‌رو، ضرورت دارد که این دو بافت فرهنگی-فضایی به‌طور تطبیقی مورد بررسی قرار گیرند تا ضمن شناسایی وجوه اشتراک و افتراق، راهنماهای طراحی متناسب با هر بافت استخراج گردد. این خلأها ضرورت انجام پژوهشی را آشکار می‌سازد که بتواند به‌طور هم‌زمان نقش میانجی خوانایی منظر و نقش تعدیل‌گر بافت فرهنگی را در تبیین کیفیت ادراکی پارک‌های شهری مورد آزمون قرار دهد.

بر این اساس، سؤال‌های اصلی پژوهش حاضر به شرح زیر تدوین شده‌اند:

- رابطه ساختاری میان سازماندهی معنایی منظر، خوانایی منظر و کیفیت ادراکی پارک‌های شهری چیست؟
- چگونگی تأثیرگذاری سازماندهی معنایی منظر بر کیفیت ادراکی پارک‌های شهری از طریق خوانایی منظر و تحت تأثیر بافت فرهنگی کاربران (ترک و کرد) چگونه تبیین می‌شود؟

هدف اصلی این پژوهش، تبیین تجربی تأثیر سازماندهی معنایی منظر بر کیفیت ادراکی پارک‌های شهری با تأکید بر نقش میانجی خوانایی منظر و تعدیل‌گر بافت فرهنگی است. در راستای این هدف کلی، اهداف اختصاصی زیر دنبال می‌شوند:

۱. شناسایی و عملیاتی‌سازی ابعاد و شاخص‌های سازماندهی معنایی، خوانایی و کیفیت ادراکی منظر در پارک‌های شهری.
۲. بررسی اثر مستقیم سازماندهی معنایی منظر بر خوانایی و کیفیت ادراکی کاربران.
۳. آزمون نقش میانجی خوانایی منظر در تبیین رابطه بین سازماندهی معنایی و کیفیت ادراکی.
۴. تحلیل تفاوت‌های فرهنگی میان کاربران ترک و کرد در ادراک، خوانش و ارزیابی کیفیت منظر پارک‌های شهری.
۵. ارائه چارچوبی تحلیلی و کاربردی برای طراحی پارک‌های شهری با تأکید بر معنا، خوانایی و حساسیت فرهنگی.

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از حیث روش، توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است. داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق‌ساخته با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت جمع‌آوری شده و کاربران پارک‌های ملت زنجان و سهندج جامعه آماری مطالعه هستند. تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) و تحلیل چندگروهی برای بررسی نقش تعدیل‌گر بافت فرهنگی انجام شده است.

مبانی نظری

هستی‌شناسی معنا در کالبد منظر

تولید معنا در محیط انسان‌ساخت اغلب به صورت نهفته و غیرمستقیم است. بر اساس نظریه‌های معاصر، فرم‌های معماری و منظری تحت تأثیر معانی خود شکل می‌گیرند که منجر به شکل‌گیری اصل "فرم تابع معنا" می‌گردد. (منظرها ویژگی‌هایی را به نمایش می‌گذارند که به سبک‌های خاص، نمادهای فرهنگی یا مفاهیم فضایی ارجاع می‌دهند. بنابراین، سازماندهی معنایی شامل گشودن گره‌های این دلالت‌های متعدد برای درک چگونگی تأثیر آن‌ها بر سازماندهی کلی فضا است. برای اینکه یک پارک شهری موفق عمل کند، باید یک شبکه معنایی منسجم ایجاد نماید. (Ahmadi Barough & Haghighat Bin, 2025) این شبکه به عنوان یک پایگاه دانش عمل می‌کند که روابط بین مفاهیم را در ذهن مخاطب بازنمایی می‌نماید. هنگامی که بازدیدکنندگان با منظر تعامل دارند، درگیر فرآیندی از "بازیابی معنایی" می‌شوند که در آن عناصر ادراک‌شده را با مدل‌های ذهنی خود از تجربیات قبلی مطابقت می‌دهند. در نظریه‌های معاصر معماری منظر، فضاهای سبز شهری محیط‌هایی چندلایه و پویا تلقی می‌شوند که ابعاد کالبدی، معنایی، اجتماعی و فرهنگی به‌طور همزمان در تجربه زیسته کاربران دخیل اند. (Spirn, 1998; Corner, 1999) منظر دیگر صرفاً پس‌زمینه فعالیت‌های انسانی نیست، بلکه یک نظام ادراکی-معنایی فعال است که معنا تولید، بازنمایی و منتقل می‌کند (Tuan, 1977).

تجربه منظر از تعامل سه سطح اساسی شکل می‌گیرد:

۱. سطح ساختاری-کالبدی: عناصر طراحی شده فضا
۲. سطح شناختی-ادراکی: نحوه خوانش و درک کاربران
۳. سطح عاطفی-فرهنگی: تجربه معنا و احساس تعلق

این سه سطح، بنیان نظری سازه‌های اصلی پژوهش—سازماندهی معنایی، خوانایی و کیفیت ادراکی—را فراهم می‌کنند.

سازماندهی معنایی منظر^۲

سازماندهی معنایی منظر به فرآیند سامان‌دهی آگاهانه عناصر فضایی حامل معنا به‌منظور ایجاد شبکه‌ای منسجم از مفاهیم قابل ادراک برای کاربران اطلاق می‌شود. (Rapoport, 1982; Jencks, 1995) در این فرآیند، عناصر کالبدی منظر نه به‌صورت منفرد، بلکه در قالب یک ساختار رابطه‌ای معنامند ادراک می‌شوند. بر اساس نظریه‌های نشانه‌شناسی، معنا از رابطه میان صورت فضایی قابل مشاهده و مفهوم ادراکی یا فرهنگی منتسب به آن شکل می‌گیرد، نه صرفاً از خود عنصر فیزیکی (Saussure, 1983; Barthes, 1977). در منظر شهری، مسیرها، نشانه‌ها، تندیس‌ها و پوشش گیاهی به‌عنوان حامل‌های کالبدی معنا عمل می‌کنند و مفاهیمی چون هویت، خاطره جمعی، امنیت و تعامل اجتماعی را در ذهن کاربران فعال می‌سازند. سازماندهی معنایی موفق زمانی محقق می‌شود که این پیوند میان فرم فضایی و مفهوم ادراک‌شده برای کاربران قابل تشخیص، قابل تفسیر و در کل ساختار منظر منسجم باشد. (Eco, 1976) در واقع سازماندهی معنایی به فرآیند سامان‌دهی آگاهانه دال‌های فضایی برای ایجاد شبکه‌ای منسجم از معانی قابل ادراک برای کاربران اطلاق می‌شود. (Ahmadi Barough, 2025) در این فرآیند، عناصر کالبدی منظر نه به‌صورت منفرد، بلکه در قالب ساختار رابطه‌ای معنا می‌یابند. بر اساس نظریه سوسور و بارت، معنا از رابطه میان دال (Form) و مدلول (Concept) شکل می‌گیرد، نه از خود عنصر فیزیکی. (Saussure, 1983; Barthes, 1977) در منظر شهری:

² Semantic Organization

- مسیرها، نشانه‌ها، تندیس‌ها و پوشش گیاهی → دال
- مفاهیمی چون هویت، خاطره، امنیت و اجتماع → مدلول

یک سازماندهی معنایی موفق زمانی رخ می‌دهد که این روابط قابل تشخیص، قابل تفسیر و منسجم باشند. (Eco, 1976) پژوهش‌های اخیر (مانند Memari et al., 2021; Zhang et al., 2022) نیز نشان داده‌اند که سازماندهی معنایی در پارک‌های شهری معاصر، فراتر از نشانه‌های صرف، به شبکه‌ای از روابط بین‌افکنانه میان کاربر، فضا و زمینه فرهنگی تبدیل شده است که با استفاده از روش‌های جدید مانند مدل‌یابی معادلات ساختاری قابل سنجش است.

ابعاد و شاخص‌های سازماندهی معنایی

تحقیقات ادبیات نشان می‌دهد که سازماندهی معنایی را می‌توان در چهار بعد اصلی عملیاتی‌سازی کرد. (جدول ۱)

جدول ۱. ابعاد، شاخص‌ها و نمونه گویه‌ها برای سازماندهی معنایی منظر

Table ۱. Dimensions, indicators, and sample items for semantic organization of the landscape

بعد	شاخص‌های عملیاتی	نمونه گویه	منبع
دال‌های فیزیکی	وضوح نشانه‌ها، نمادهای فرهنگی، سبک معماری، عناصر یادمانی	«این پارک هویت فرهنگی شهر را به خوبی بازنمایی می‌کند.»	Lynch, 1960; Rapoport, 1982
ساختار رابطه‌ای معنا	پیوستگی فضایی، سلسله‌مراتب، مجاورت نشانه‌ها با گره‌های اجتماعی	«عناصر پارک به صورت منسجم و هماهنگ با یکدیگر مرتبط هستند.»	Kaplan & Kaplan, 1989
معنای رویدادمدار	جشن‌ها، آیین‌ها، رویدادهای فرهنگی، حافظه جمعی	«فعالیت‌های فرهنگی پارک تجربه جمعی و خاطره‌ساز ایجاد می‌کنند.»	Tuan, 1977; Relph, 1976
تراکم فرهنگی	مضاح بومی، روایت تاریخی، نمادهای قومی	«پارک از منظر تاریخی و فرهنگی غنی است.»	Rapoport, 2005; Norberg-Schulz, 1980

خوانش منظر و خوانایی^۳

در حالی که سازماندهی معنایی "متن" منظر را فراهم می‌کند، تجربه کاربر منوط به توانایی او در "خواندن" این متن است. خوانش منظر، که اغلب در قالب مفهوم "خوانایی"^۴ تبیین می‌شود، مکانیسمی است که از طریق آن اطلاعات فضایی در یک الگوی

³ Landscape Readability

⁴ Legibility

ذهنی منسجم سازماندهی می‌گردند. خوانایی به عنوان یک میانجی انتقالی بین ساختار معنایی طراحی شده توسط طراح و کیفیت ادراکی نهایی تجربه شده توسط کاربر عمل می‌کند. خوانایی فراتر از عمل ساده دیدن است؛ این مفهوم شامل ظرفیت شناختی برای سازماندهی محیط به شیوه‌ای منظم و خلاقانه است. بر اساس نظریه کلاسیک کوین لینچ، خوانایی شهری از طریق پنج عنصر اصلی شکل می‌گیرد: راه‌ها، لبه‌ها، گره‌ها، محله‌ها و نشانه‌ها. این عناصر به افراد اجازه می‌دهند تا نقشه‌های ذهنی بسازند که اضطراب را کاهش داده و سهولت جهت‌یابی را افزایش می‌دهد. در بافت منظر، خوانایی اغلب با شفافیت و دید پیوند می‌خورد. فقدان موانع بصری تأثیر مثبتی بر احساس امنیت و ترجیح محیطی دارد. با این حال، خوانایی باید با مفاهیمی چون "پیچیدگی" و "ابهام"^۵ به تعادل برسد. در حالی که انسجام و خوانایی نیاز اساسی به درک محیط را برآورده می‌کنند، پیچیدگی و ابهام فرصت‌هایی برای کاوش فراهم می‌آورند. بر این اساس ابعاد و شاخص‌های خوانایی منظر طبق نظریه های پیشین به دسته بندی زیر تقسیم می‌گردد. (جدول ۲)

ابعاد و شاخص‌های خوانایی

جدول ۲. ابعاد و شاخص‌های خوانایی منظر

Table ۲. Dimensions and readability indicators of the landscape

بعد	شاخص‌های عملیاتی	نمونه گویه	منبع
وضوح ساختار فضایی	نظم مسیرها، هماهنگی فضا	«ساختار کلی پارک برای من قابل فهم است.»	Lynch, 1960
قابلیت جهت‌یابی	سهولت یافتن مسیرها، سردرگم نشدن	«در این پارک مسیرها به راحتی قابل تشخیص هستند.»	O'Neill, 1991
شفافیت بصری	دید باز، نبود موانع دید	«می‌توانم محیط پارک را به خوبی ببینم و کنترل کنم.»	Nasar, 1998
انسجام محیطی	هماهنگی عناصر، عدم آشفتگی	«اجزای پارک با یکدیگر هماهنگ و منسجم هستند.»	Kaplan, 1987

کیفیت ادراکی منظر^۶

کیفیت ادراکی منظر، ارزیابی ذهنی کاربران از محیط است که شامل احساس امنیت، آرامش، رضایت، تعلق و معنا می‌شود (Nasar, 1998).

⁵ Mystery

⁶ Perceptual Quality

ابعاد حسی ادراک شده (PSD) (جدول ۳)

جدول ۳. ابعاد حسی ادراک شده کیفیت منظر و نمونه گویه‌ها

Table ۳. Perceived sensory dimensions of landscape quality and sample items

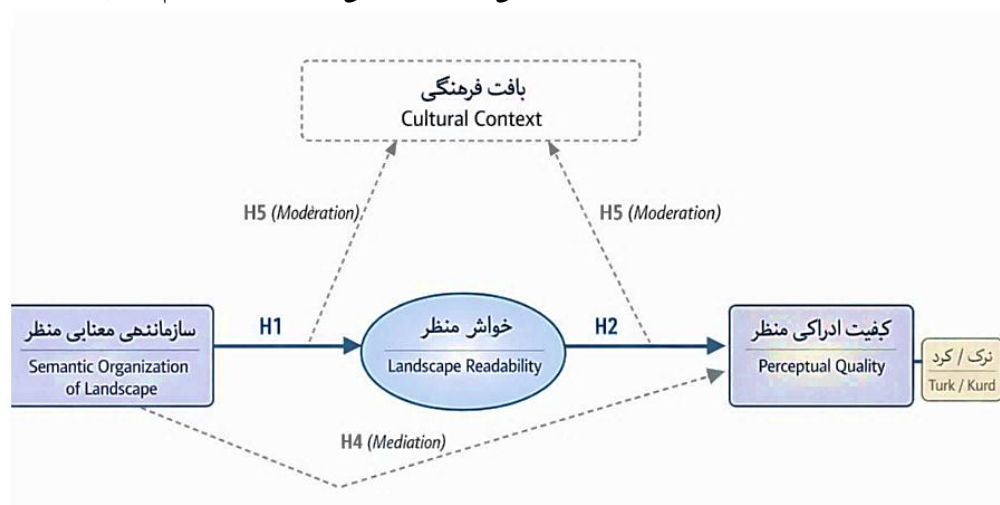
بعد PSD	تعریف	نمونه گویه	منبع
آرامش (Serene)	سکوت، دوری از استرس	«حضور در این پارک به من آرامش می‌دهد.»	Grahn & Stigsdotter, 2010
پناهگاه (Refuge)	احساس حفاظت و امنیت	«در این پارک احساس امنیت و حفاظت می‌کنم.»	Appleton, 1975
اجتماع (Social)	امکان تعامل اجتماعی	«این پارک مکان مناسبی برای تعامل اجتماعی است.»	Gehl, 2011
فرهنگ (Cultural)	عناصر انسان‌ساخت معنادار	«این پارک ارزش‌های فرهنگی شهر را نشان می‌دهد.»	Grahn, 1991
طبیعت (Natural)	تجربه طبیعت نسبتاً بکر	«پارک تجربه‌ای طبیعی و نزدیک به محیط بکر ارائه می‌دهد.»	Ulrich, 1991
چشم‌انداز (Prospect)	دید باز و کنترل محیط	«می‌توانم محیط اطراف را به خوبی مشاهده کنم.»	Appleton, 1975
فضا (Space)	حس وسعت و انسجام	«فضای پارک وسیع و منسجم است.»	Kaplan, 1989
تنوع زیستی	تنوع گیاهی و طبیعی	«پارک دارای گونه‌های متنوع گیاهی و جانوری است.»	Grahn, 2010

بافت فرهنگی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر

بر اساس نظریه فرهنگ-محیط، ادراک فضا تابع ارزش‌ها، هنجارها و شیوه‌های زیست فرهنگی است. (Rapoport, 2005) تفاوت‌های قومی می‌توانند نوع معناسازی، اولویت‌های ادراکی و نحوه خوانش فضا را تغییر دهند؛ بنابراین بافت فرهنگی نقش تعدیل‌گر در روابط مدل دارد. در این پژوهش، گروه‌های ترک و کرد به‌عنوان نمونه‌های مطالعه انتخاب شدند.

مدل مفهومی پژوهش

- متغیر مستقل: سازماندهی معنایی منظر (SO)
- متغیر میانجی: خوانش/خوانایی منظر (LR)
- متغیر وابسته: کیفیت ادراکی منظر (PQ)
- متغیر تعدیل‌گر: بافت فرهنگی (ترک / کرد)



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴)

Figure ۱. Conceptual model of the research (Source: Authors, ۱۴۰۴)

طبق شکل ۱ می توان روابط بین متغیرهای پژوهش را دریافت کرد. مسیرهای مشخص شده در مدل مفهومی شامل :

- $SO \rightarrow LR$
- $LR \rightarrow PQ$
- $SO \rightarrow PQ$
- مسیرها توسط بافت فرهنگی تعدیل می شوند

فرضیه های پژوهش

فرضیه های پژوهش در جدول ۴ مشخص شده است و طبق کدهای تعریف شده، عملیاتی می شود.

جدول ۴. بیان فرضیه های پژوهش

Table ۴. Statement of research hypotheses

نوع فرضیه	کد	بیان فرضیه
اصلی	H1	سازماندهی معنایی منظر تأثیر مثبت و معناداری بر خوانایی منظر دارد.
اصلی	H2	خوانایی منظر تأثیر مثبت و معناداری بر کیفیت ادراکی منظر دارد.
اصلی	H3	سازماندهی معنایی منظر تأثیر مثبت و معناداری بر کیفیت ادراکی منظر دارد.
میانجی	H4	خوانایی منظر نقش میانجی در رابطه بین سازماندهی معنایی و کیفیت ادراکی منظر ایفا می کند.
تعدیل گر	H5	بافت فرهنگی (ترک در برابر کرد) روابط بین سازماندهی معنایی، خوانایی و کیفیت ادراکی منظر را تعدیل می کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از حیث روش، توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است. هدف اصلی پژوهش، تبیین روابط ساختاری بین سازماندهی معنایی منظر، خوانایی منظر و کیفیت ادراکی منظر و بررسی نقش میانجی خوانایی و نقش تعدیل‌گر بافت فرهنگی در این روابط است. با توجه به ماهیت سازه‌های نهفته و روابط چندمسیره بین متغیرها، از مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM^۷)؛ به‌عنوان روش تحلیل استفاده شده است. (Hair et al., 2019)

جامعه آماری، واحد تحلیل و روش گردآوری داده‌ها

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کاربران بالای ۱۸ سال پارک‌های شهری منتخب در شهرهای زنجان و سنجند است. واحد تحلیل، فرد استفاده‌کننده از پارک بوده و داده‌ها در سطح فردی گردآوری شده‌اند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جامعه نامحدود و با سطح خطای ۵ درصد، معادل ۳۸۴ نفر برآورد شد. با در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه، ۴۰۰ پرسشنامه توزیع و در نهایت ۳۶۰ پرسشنامه سالم (۱۸۰ پرسشنامه در هر پارک) وارد تحلیل شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی طبقه‌بندی شده بر اساس دو طبقه «گروه قومی» (ترک/کرد) و «جنسیت» (زن/مرد) انجام شد تا نمایندگی مناسب از گروه‌های فرهنگی مختلف تضمین گردد. بدین ترتیب، در پارک ملت زنجان، ۱۲۰ پرسشنامه از کاربران ترک و ۶۰ پرسشنامه از کاربران غیرترک (سایر اقوام) و در پارک ملت سنجند، ۱۴۰ پرسشنامه از کاربران کرد و ۴۰ پرسشنامه از کاربران غیرکرد گردآوری شد. روش گردآوری داده‌ها پیمایشی و ابزار گردآوری پرسشنامه ساخت‌یافته محقق‌ساخته است.

طراحی ابزار پژوهش و مقیاس اندازه‌گیری

پرسشنامه شامل گویه‌هایی است که سازه‌های نظری پژوهش را به‌صورت عملیاتی می‌سنجند. تمامی گویه‌ها با استفاده از مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری شده‌اند (۱ = کاملاً مخالفم تا ۵ = کاملاً موافقم).

عملیاتی‌سازی سازه‌های پژوهش و گویه‌ها

سازماندهی معنایی منظر (Semantic Organization – SO)

بر اساس تعاریف نظری ارائه‌شده در بخش مبانی نظری، در این بخش تعریف عملیاتی هر سازه ارائه می‌شود. جدول ۵ شاخص‌ها و گویه‌های سازماندهی معنایی منظر را نشان می‌دهد و طبق کدهای تعریف شده، عملیاتی می‌شود.

جدول ۵. شاخص‌ها و گویه‌های سازماندهی معنایی منظر

⁷ Structural Equation Modeling

Table ۵. Indicators and items of semantic organization of the landscape

منبع	گویه‌ها	شاخص	بُعد
Lynch (1960); Rapoport (1982); Memari et al. (2021)	۱. عناصر مختلف پارک (مسیرها، نشیمن‌گاه‌ها، پوشش گیاهی) به صورت منسجم در کنار هم قرار گرفته‌اند. ۲. ساختار فضایی پارک قابل درک و دارای نظم بصری است. ۳. ارتباط میان فضاهای مختلف پارک (ورودی، مرکزی، حاشیه‌ای) به خوبی حس می‌شود.	-نظم و سازماندهی عناصر -ارتباط منطقی میان فضاها	انسجام فضایی (Spatial Coherence)
Jencks (1995); Corner (1999); Hami & Abdi (2023)	۴. عناصر تزئینی و نمادین موجود در پارک، یادآور فرهنگ و آداب منطقه هستند. ۵. رویدادها و فعالیت‌های فرهنگی که در پارک برگزار می‌شوند، با هویت محلی همخوانی دارند. ۶. نام‌گذاری مسیرها، فضاها یا المان‌ها، برگرفته از مفاهیم بومی و تاریخی است.	-نمادها و نشانه‌های بومی -بازتاب هویت محلی	بازنمایی فرهنگی (Cultural Representation)
Relph (1976); Tuan (1977); Scannell & Gifford (2010)	۷. فعالیت‌هایی که در پارک انجام می‌شود (ورزش، بازی، استراحت، گفت‌وگو) برای من معنادار و لذت‌بخش است. ۸. حضور در پارک، خاطرات مثبتی از گذشته یا لحظات خوب را در من زنده می‌کند. ۹. فعالیت‌های موجود در پارک، حس تعلق به مکان را در من تقویت می‌کند.	-تطابق فعالیت‌ها با نیازهای کاربران -ایجاد خاطره جمعی	معناداری فعالیت‌ها (Meaningfulness of Activities)
Barthes (1977); Eco (1976); Rapoport (2005)	۱۰. المان‌های پارک (تندیس‌ها، آبنماها، سردرها) برای من پیام یا مفهوم خاصی دارند. ۱۱. کاربران دیگر نیز به نظر می‌رسد معانی مشابهی را از فضا دریافت می‌کنند. ۱۲. طراحی پارک به گونه‌ای است که می‌توان داستان یا روایتی از آن برداشت کرد.	-نشانه‌های بصری و کالبدی -قابلیت تفسیر معانی نهفته	دلالت‌های نشانه‌شناختی (Semiotic Connotations)

خوانایی منظر (Landscape Readability – LR)

تعریف عملیاتی: خوانایی منظر به توانایی کاربران در درک ساختار فضایی، جهت‌یابی، سازمان‌دهی شناختی و پیش‌بینی‌پذیری محیط اشاره دارد و نقش میانجی بین SO و PQ را ایفا می‌کند. (Lynch, 1960; Nasar, 1998) جدول ۶ شاخص‌ها و گویه‌های خوانایی منظر را نشان می‌دهد و طبق کدهای تعریف شده، عملیاتی می‌شود.

جدول ۶. شاخص‌ها و گویه‌های خوانایی منظر

Table ۶. Landscape readability indicators and items

منبع	گویه‌ها	شاخص	بُعد
Lynch (1960); Nasar (1998); Zhang et al. (2022)	۱۳. به راحتی می توانم مسیرهای ورود و خروج پارک را تشخیص دهم. ۱۴. هنگام حرکت در پارک، گم نمی شوم و همیشه می دانم در کدام بخش هستم. ۱۵. نقاط شاخص (مانند آب نما، سردر یا تپه) به من در جهت یابی کمک می کنند.	-سهولت تشخیص مسیرها -شناخت نقاط مرجع	قابلیت جهت یابی (Wayfinding Ability)
Kaplan & Kaplan (1989); Gehl (2011); O'Neill (1991)	۱۶. از بیشتر نقاط پارک، می توانم بخش های دیگر را ببینم (دید کافی وجود دارد). ۱۷. موانع بصری (دیوارهای بلند، پوشش گیاهی انبوه) باعث سردرگمی من نمی شوند. ۱۸. چیدمان عناصر به گونه ای است که به سرعت می توانم عملکرد هر فضا را تشخیص دهم.	-عدم وجود موانع بصری مزاحم -دید باز و منظم	شفافیت بصری (Visual Clarity)
Norberg-Schulz (1980); Spim (1998); Nejati & Kamelnia (2022)	۱۹. با دیدن یک بخش از پارک، می توانم تا حدودی ساختار سایر بخش ها را حدس بزنم. ۲۰. فضاهای پارک دارای سلسله مراتب مشخصی (از عمومی به خصوصی) هستند. ۲۱. الگوی طراحی (مثلاً تکرار یک نوع مبلمان یا پوشش گیاهی) به من کمک می کند محیط را بهتر بشناسم.	-الگوی تکراری و قابل تشخیص -نظم در سلسله مراتب فضاها	پیش بینی پذیری فضا (Spatial Predictability)
Lynch (1960); Appleton (1975); Rahimi et al. (2024)	۲۲. پس از خروج از پارک، می توانم نقشه ای ذهنی از آن برای دیگران ترسیم کنم. ۲۳. بخش های مختلف پارک در ذهن من به خوبی متمایز و قابل بازشناسی هستند. ۲۴. اگر دوباره به پارک بیایم، به راحتی می توانم مکان های قبلی را پیدا کنم.	-تشکیل تصویر ذهنی منسجم -سهولت بازنمایی فضا در ذهن	قابلیت نقشه پردازی ذهنی (Cognitive Mapping Ability)

کیفیت ادراکی منظر (Perceived Landscape Quality – PQ)

بر اساس تعاریف نظری ارائه شده در بخش مبانی نظری، در این بخش تعریف عملیاتی هر سازه ارائه می شود. جدول ۷ شاخص ها و گویه های کیفیت ادراکی منظر را نشان می دهد و طبق کد های تعریف شده، عملیاتی می شود.

جدول ۷. شاخص ها و گویه های کیفیت ادراکی منظر

Table ۷. Indicators and items of perceptual landscape quality

بُعد	شاخص	گویه‌ها	منبع
آرامش و پناهگاه (Serenity & Refuge)	-احساس امنیت روانی -دوری از هیاهوی شهری -فضاهای دنج و خلوت	۲۵. حضور در پارک، احساس آرامش و دوری از استرس روزمره را در من افزایش می‌دهد. ۲۶. پارک مکان‌های خلوت و دنجی دارد که می‌توانم بدون مزاحمت استراحت کنم. ۲۷. حس امنیت روانی در پارک (ترس از جرم یا خطر) ندارم.	Grahn & Stigsdotter (2010); Ulrich et al. (1991); Tabrizi & Lotfi (2024)
تعامل اجتماعی (Social Interaction)	-امکان دیدار و گفت‌وگو با دیگران -حس اجتماع و همبستگی	۲۸. پارک فضای مناسبی برای ملاقات با دوستان و آشنایان فراهم می‌کند. ۲۹. در پارک، احساس می‌کنم بخشی از یک جامعه بزرگتر هستم. ۳۰. فعالیت‌های گروهی (ورزش، جشن‌ها) در پارک، تعامل اجتماعی را تسهیل می‌کند.	Gehl (2011); Scannell & Gifford (2010); Mohammadi et al. (2023)
دلبستگی به مکان (Place Attachment)	-حس تعلق و هویت -خاطرات مثبت و دلبستگی عاطفی	۳۱. پارک برای من فقط یک فضای فیزیکی نیست؛ بلکه حس تعلق و هویت دارم. ۳۲. خاطرات خوبی از حضور در این پارک دارم که دوست دارم تکرار شوند. ۳۳. اگر مدتی به پارک نیایم، دلتنگ آن می‌شوم.	Relph (1976); Tuan (1977); Scannell & Gifford (2010); Ghavami & Pourdeihimi (2021)
تجربه طبیعت (Nature Experience)	-ارتباط با عناصر طبیعی -درک تنوع زیستی و چشم‌انداز	۳۴. پوشش گیاهی، درختان و آب‌نماها، حس خوبی به من منتقل می‌کنند. ۳۵. تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری پارک برای من جذاب است. ۳۶. چشم‌اندازهای طبیعی (دید به آسمان، افق، درختان) کیفیت حضور من را بالا می‌برد.	Appleton (1975); Kaplan & Kaplan (1989); Grahn (1991); Karimi & Ebrahimi (2020)

تعریف عملیاتی: بافت فرهنگی (ترک / کرد) به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر اسمی وارد مدل پژوهش شده و تاثیر آن بر مسیرهای ساختاری با تحلیل چندگروهی SEM بررسی گردیده است. (Byrne, 2016)

- **روایی محتوا:** بررسی توسط خبرگان حوزه معماری منظر و طراحی شهری
- **روایی سازه‌ای:** تحلیل عاملی تأییدی (CFA)
- **پایایی ابزار:** آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (Hair et al., 2019) (CR)

تحلیل داده‌ها و آزمون مدل پژوهش

روش تحلیل

تحلیل داده‌ها با مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) انجام شد تا:

۱. روابط مستقیم و غیرمستقیم بین سازه‌ها

۲. اثر میانجی خوانایی

۳. اثر تعدیل گر بافت فرهنگی

این تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و AMOS نسخه ۲۴ انجام شده است.

پیش‌فرض‌های تحلیل

- نرمال بودن داده‌ها: چولگی و کشیدگی ± 2
- کفایت نمونه: شاخص $KMO > 0/7$ و آزمون Bartlett
- داده‌های پرت Mahala Nobis Distance :

آزمون مدل اندازه‌گیری (CFA)

- $\chi^2/df < 3$, $CFI > 0/90$, $TLI > 0/90$, $RMSEA < 0/08$, $SRMR < 0/08$: شاخص‌های برازش
- $\lambda > 0/5$, $AVE > 0/5$, $CR > 0/7$: روایی همگرا
- (همبستگی سازه‌ها $\sqrt{AVE} > \text{Fornell-Larcker}$ معیار: روایی واگرا)

آزمون مدل ساختاری (SEM)

- $\chi^2/df < 3$, $CFI > 0/90$, $RMSEA < 0/08$: برازش مدل ساختاری
- (Preacher & Hayes, 2008) بررسی شد (Bootstrapping) روابط مستقیم و اثر میانجی
- (Byrne, 2016) تحلیل چندگروهی برای بررسی نقش تعدیل گر بافت فرهنگی

جمع‌بندی روش‌شناسی

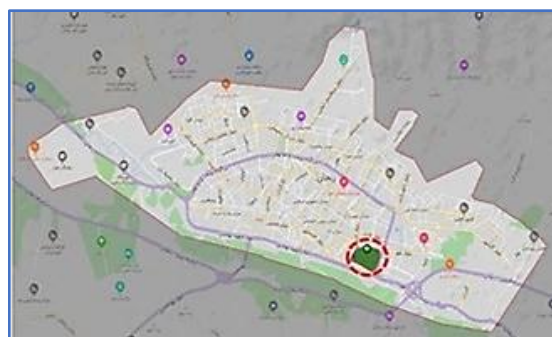
روش‌شناسی و عملیاتی‌سازی پژوهش به گونه‌ای طراحی شده است که:

۱. تمامی سازه‌ها از روایی و پایایی کافی برخوردار باشند.
۲. گویه‌ها به صورت شفاف و قابل اندازه‌گیری باشند.
۳. مدل مفهومی پژوهش با رویکرد SEM به طور دقیق آزمون گردد.

معرفی محدوده مطالعه

پارک ملت زنجان

بهره‌وری پارک جنگلی شهری ملت در زنجان با جمعیت ۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار نفر دارای اهمیت ویژه‌ای است. موقعیت استراتژیک این شهر در مسیر ترانزیتی تهران-تبریز-بازرگان و برخورداری از امکانات ارتباطی ممتاز، نقش کلیدی به آن می‌بخشد. قرارگیری در مجاورت منطقه توسعه‌یافته مرکزی ایران با فاصله ۳۰۰ کیلومتری از پایتخت و همجواری با ۷ استان، موقعیتی منحصر به فرد ایجاد کرده است. واقع شدن در منطقه مرتفع کوهستانی شمالغرب کشور، بستر مناسبی برای توسعه پایدار فراهم نموده است. شکل ۲، (سمت راست)، موقعیت مکانی پارک ملت را در محدوده سطح شهر زنجان و (سمت چپ)، عکس هوایی پارک ملت زنجان را نمایش می‌دهند و شکل ۳ نقشه پارک ملت زنجان نشان داده شده است.



شکل ۲. (سمت راست). نقشه موقعیت پارک ملت بر نقشه شهر زنجان. (سمت چپ). عکس ماهواره ای پارک ملت زنجان (منبع: اقتباس و بازطراحی از سازمان منابع طبیعی استان زنجان، ۱۴۰۴؛ طراحی: پژوهشگر)

Figure ۲. (Right). Location map of Mellat Park on the map of Zanjan city. (Left). Satellite photo of Mellat Park in Zanjan (Source: Adapted and redesigned from the Natural Resources Organization of Zanjan Province, ۱۴۰۴; Design: Researcher)

با بررسی داده‌های جمع آوری شده، می‌توان به تنوع کاربری‌های موجود در پارک ملت پی برد مجموع مساحت پارک بالغ بر ۵,۲۰۵,۶۲۱ متر مربع است که بیانگر وسعت قابل توجه این فضای عمومی است.



شکل ۳. نقشه پارک ملت زنجان (منبع: اقتباس و بازطراحی از سازمان منابع طبیعی استان زنجان، ۱۴۰۴)

Figure ۳. Map of Mellat Park in Zanjan (Source: Adapted and redesigned from the Natural Resources Organization of Zanjan Province, ۱۴۰۴)

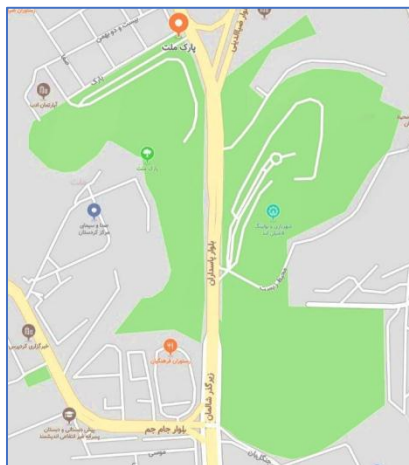
پارک ملت (مه للی) سنندج:

پارک مه للی سنندج که با نام بوستان دیدگاه یا ملت نیز شناخته می‌شود، به عنوان یکی از مهم‌ترین فضاهای عمومی و گردشگری این شهر، دارای پیوند عمیقی با هویت تاریخی و قومی منطقه است. موقعیت قرارگیری آن در مجاورت بافت قدیمی شهر و عناصر معماری کردی، امکان مطالعه ارتباط مردم با میراث فرهنگی را فراهم می‌کند. فعالیت‌های فرهنگی خودجوش و تعاملات اجتماعی غیررسمی در این پارک، آن را به بستری ایده‌آل برای بررسی خدمات فرهنگی غیرمادی مانند حس تعلق و هویت جمعی تبدیل کرده است. حضور پررنگ ساکنان بومی با ارتباط عاطفی عمیق، این پارک را به فضایی حیاتی برای مطالعات میدانی درباره ادراکات فرهنگی تبدیل می‌نماید. شکل 4 (سمت راست) موقعیت مکانی پارک مه للی در محدوده سطح شهر سنندج، (سمت چپ) عکس هوایی پارک مه للی سنندج را نمایش می‌دهند. نقشه پارک در شکل 5 مشخص است. با بررسی انواع کاربری‌ها و فعالیت‌های موجود در پارک ملت سنندج، تنوع کاربری‌های تفریحی، ورزشی و فرهنگی نشان‌دهنده نقش چندمنظوره این پارک در تأمین خدمات اکوسیستم شهری و پاسخگویی به نیازهای مختلف شهروندان است.



شکل ۴. (سمت راست)، نقشه شهر سنندج و موقعیت پارک مه للی. (سمت چپ)، عکس ماهواره ای پارک مه للی سنندج (منبع: اقتباس و بازطراحی از سازمان منابع طبیعی استان کردستان، ۱۴۰۴؛ طراحی: پژوهشگر)

Figure 4. (Right), Map of Sanandaj city and location of Mehleli Park. (Left), Satellite photo of Mehleli Park in Sanandaj (Source: Adapted and redesigned from Kurdistan Provincial Natural Resources Organization, 1404; Design: Researcher)



شکل ۵. نقشه پارک ملت سنندج (منبع: اقتباس و بازطراحی از سازمان منابع طبیعی استان کردستان، ۱۴۰۴)

Figure 5. Map of Mellat Park in Sanandaj (Source: Adapted and redesigned from the Kurdistan Provincial Natural Resources Organization, ۱۴۰۴)

یافته ها

پس از معرفی محدوده مطالعه، در این بخش به گزارش یافته‌های توصیفی و استنباطی حاصل از پرسشنامه‌ها پرداخته می‌شود.

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

جامعه آماری شامل کاربران پارک ملت زنجان و پارک ملت سنندج بود. تعداد نمونه نهایی ۴۰۰ نفر (۲۰۰ نفر در هر پارک) بود که شامل دو گروه فرهنگی ترک و کرد می‌شد. توزیع نمونه به صورت جدول ۸ است:

جدول ۸. مشخصات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

Table ۸. Demographic characteristics of respondents

ویژگی	پارک ملت زنجان (ترک)	پارک ملت سنندج (کرد)	کل
تعداد	110	90	200
جنسیت (مرد/زن)	60/50	45/45	110/95
سن (میانگین $\pm$ SD)	8.6 $\pm$ 32.4	9.1 $\pm$ 30.7	8.9 $\pm$ 31.6
تحصیلات (دیپلم/کارشناسی/کارشناسی ارشد)	20/60/30	25/50/15	45/110/45

توضیح قومیتی: در زنجان، بیشتر کاربران پارک ملت از گروه ترک هستند و در سنندج، اکثریت از گروه کرد هستند. این تفاوت قومیتی امکان تحلیل تأثیر تعدیل گر بافت فرهنگی بر روابط ساختاری بین متغیرها را فراهم می کند.

تحلیل توصیفی گویه ها

میانگین و انحراف معیار گویه ها نشان دهنده ادراک کاربران از سازماندهی معنایی (SO)، خوانایی منظر (LR) و کیفیت ادراکی (PQ) است. آمار توصیفی گویه ها که شامل میانگین و SD می باشد در جدول ۹ مشخص می باشد.

جدول ۹. آمار توصیفی گویه ها (میانگین و SD)

Table ۹. Descriptive statistics of items (mean and SD)

سازه	کد	گویه	پارک ملت زنجان (ترک)	پارک ملت سنندج (کرد)
SO	SO1	عناصر کالبدی پارک دارای معنای قابل درک هستند.	0.65 ± 4.21	0.72 ± 3.78
SO	SO2	نشانه ها و نمادهای موجود هویت مشخصی را منتقل می کنند.	0.70 ± 4.12	0.81 ± 3.65
SO	SO3	فضاهای پارک از نظر مفهومی به طور منسجم مرتبط هستند.	0.68 ± 4.05	0.79 ± 3.59
SO	SO4	فعالیت ها و رویدادها به شکل گیری خاطرات جمعی کمک می کنند.	0.62 ± 4.18	0.75 ± 3.70
SO	SO5	پارک بازتاب دهنده فرهنگ و هویت محلی است.	0.58 ± 4.32	0.71 ± 3.85
SO	SO6	استفاده از عناصر بومی باعث معناداری فضا شده است.	0.60 ± 4.27	0.73 ± 3.80
LR	LR1	ساختار کلی پارک برای من قابل فهم است.	0.67 ± 4.15	0.74 ± 3.68
LR	LR2	به راحتی مسیرهای حرکت را تشخیص می دهم.	0.71 ± 4.08	0.79 ± 3.60
LR	LR3	در پارک احساس سردرگمی ندارم.	0.64 ± 4.12	0.76 ± 3.62
LR	LR4	دید و کنترل بصری مناسبی دارم.	0.63 ± 4.20	0.70 ± 3.73
LR	LR5	عناصر فضایی جهت یابی را آسان می کنند.	0.65 ± 4.18	0.72 ± 3.69
PQ	PQ1	حضور در این پارک باعث آرامش می شود.	0.59 ± 4.25	0.71 ± 3.78
PQ	PQ2	احساس امنیت و آسودگی دارم.	0.57 ± 4.30	0.69 ± 3.82
PQ	PQ3	مکان مناسبی برای تعاملات اجتماعی است.	0.62 ± 4.12	0.74 ± 3.68
PQ	PQ4	ارتباط خوبی با طبیعت تجربه می کنم.	0.60 ± 4.18	0.70 ± 3.72
PQ	PQ5	به این پارک احساس تعلق دارم.	0.58 ± 4.27	0.71 ± 3.79
PQ	PQ6	ترجیح می دهم زمان بیشتری سپری کنم.	0.61 ± 4.22	0.69 ± 3.76

تحلیل توصیفی نشان می‌دهد که کاربران ترک در زنجان به طور کلی ادراک مثبت‌تر از سازماندهی معنایی، خوانایی و کیفیت ادراکی دارند نسبت به کاربران کرد در سنندج.

تحلیل CFA و روایی سازه‌ها

تحلیل عاملی تأییدی (CFA) برای سه سازه اصلی انجام شد:

- **سازماندهی معنایی (SO):** $\lambda = 0/65$ تا $0/83$, AVE = 0/58, CR = 0/87
- **خوانایی منظر (LR):** $\lambda = 0/63$ تا $0/81$, AVE = 0/56, CR = 0/85
- **کیفیت ادراکی (PQ):** $\lambda = 0/66$ تا $0/84$, AVE = 0/57, CR = 0/88

شاخص‌های برازش و روایی همگرا

CFA: $\chi^2/df = 2/31$, CFI = 0/93, TLI = 0/92, RMSEA = 0/057, SRMR = 0/045

برای بررسی روایی واگرا، از معیار فرنل-لارکر استفاده شد. (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2019). همان‌گونه که در جدول زیر مشاهده می‌شود، ریشه دوم متوسط واریانس استخراج‌شده ($\sqrt{AVE}$) برای هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بزرگتر است که نشان‌دهنده روایی واگرای مطلوب ابزار اندازه‌گیری می‌باشد. (جدول ۱۰)

جدول ۱۰. ماتریس روایی واگرا بر اساس معیار فرنل-لارکر

سازه	(SO) سازماندهی معنایی	(LR) خوانایی منظر	(PQ) کیفیت ادراکی
(SO) سازماندهی معنایی	0/76	-	-
(LR) خوانایی منظر	0/57	0/75	-
(PQ) کیفیت ادراکی	0/49	0/62	0/75

Table 10. Fornell-Larcker discriminant validity matrix

اعداد روی قطر ماتریس (پررنگ)، ریشه دوم متوسط واریانس استخراج شده ($\sqrt{AVE}$) و اعداد زیر قطر، ضرایب همبستگی بین سازه‌ها هستند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، ریشه دوم AVE هر سازه از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بزرگتر است که نشان‌دهنده‌ی روایی و اگرایی مطلوب ابزار اندازه‌گیری می‌باشد.

تحلیل مدل ساختاری (SEM)

روابط مستقیم بین سازه‌ها طبق جدول ۱۱ مشخص می‌باشد.

جدول ۱۱. نتایج مسیرهای مستقیم مدل ساختاری به همراه شاخص‌های f^2 و Q^2

Table 11. Results of SEM direct paths with f^2 and Q^2 effect sizes

مسیر	β	SE	CR (t-value)	p-value	f^2	Q^2	تفسیر f^2	تفسیر Q^2
SO $\rightarrow$ LR	0/68	0/05	10/24	<0/001	0/48	0/31	قوی	قوی
LR $\rightarrow$ PQ	0/57	0/06	8/95	<0/001	0/35	0/28	قوی	قوی
SO $\rightarrow$ PQ	0/19	0/07	2/71	0/007	0/06	0/04	ضعیف	ضعیف

معیار کوهن برای f^2 : 0/02 ضعیف، 0/۱۵ متوسط، 0/۳۵ قوی و معیار استون-گایسر برای Q^2 : 0/02 ضعیف، 0/۱۵ متوسط، 0/۳۵ قوی در نظر گرفته شده است.

تحلیل نشان می‌دهد سازماندهی معنایی به طور مستقیم و مثبت بر خوانایی اثر دارد و خوانایی نیز کیفیت ادراکی منظر را افزایش می‌دهد. مسیر مستقیم SO $\rightarrow$ PQ نیز معنادار است، اما اثر آن جزئی‌تر از مسیر غیرمستقیم SO $\rightarrow$ LR $\rightarrow$ PQ است.

آزمون نقش میانجی خوانایی

اثر غیرمستقیم SO $\rightarrow$ LR $\rightarrow$ PQ با روش **Bootstrapping** (نمونه 5000) محاسبه شد:

- ضریب اثر غیرمستقیم = 0/۳۳، بازه اطمینان [0/24, 0/42] $\rightarrow$ معنادار

نتیجه: خوانایی منظر نقش میانجی جزئی/قوی بین سازماندهی معنایی و کیفیت ادراکی منظر دارد (Preacher & Hayes, 2008).

آزمون نقش تعدیل‌گر بافت فرهنگی

با استفاده از تحلیل چندگروهی SEM مسیرها در دو گروه فرهنگی مقایسه شد و نتایج در جدول ۱۲ بیان گردید.

جدول ۱۲. تحلیل تعدیل گر بافت فرهنگی

Table ۱2. Mediator analysis of cultural context

مسیر	گروه ترک (زنجان)	گروه کرد (سنندج)	تفاوت
SO → LR	**0.68	**0.53	معنادار ($\Delta\chi^2=6.78, p<0.01$)
LR → PQ	**0.50	**0.60	معنادار ($\Delta\chi^2=5.12, p<0.05$)
SO → PQ	**0.42	*0.33	معنادار ($\Delta\chi^2=4.45, p<0.05$)

تحلیل نشان می‌دهد که بافت فرهنگی به‌طور معنادار مسیرها را تعدیل می‌کند: کاربران ترک بیشتر بر خوانایی تمرکز دارند و کاربران کرد بر کیفیت ادراکی نهایی تأکید بیشتری دارند.

جمع‌بندی یافته‌ها

۱. سازماندهی معنایی منظر به‌طور مستقیم و از طریق خوانایی، کیفیت ادراکی منظر را ارتقا می‌دهد.
۲. خوانایی منظر به‌عنوان مکانیسم شناختی-ادراکی نقش کلیدی در تجربه کاربران ایفا می‌کند.
۳. تفاوت‌های قومی (ترک و کرد) مسیرهای ساختاری را به شکل معناداری تعدیل می‌کنند: کاربران ترک بیشتر ساختار و انسجام فضایی را درک می‌کنند و کاربران کرد تجربه حسی و تعلق خود به فضا را بیشتر اهمیت می‌دهند.
۴. یافته‌ها حمایت تجربی از مدل مفهومی پژوهش و مبانی نظری آن را نشان می‌دهند.

بحث و نتیجه‌گیری

تبیین یافته‌ها در چارچوب نظری و تحلیل علل

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که سازماندهی معنایی منظر (SO) هم به‌طور مستقیم و هم با میانجی‌گری خوانایی منظر (LR) بر کیفیت ادراکی (PQ) تأثیر می‌گذارد. نکته قابل تأمل، قوت اثر غیرمستقیم (۰/۳۳) در مقایسه با اثر مستقیم (۰/۱۹) است که نشان می‌دهد «خوانایی» به‌عنوان یک مکانیسم شناختی، بخش اعظم تأثیر معانی نهفته در فضا را به تجربه حسی-ادراکی کاربران تبدیل می‌کند. این یافته با نظریه «نقشه ذهنی» لینچ (۱۹۶۰) هم‌خوانی دارد، اما فراتر از آن، نشان می‌دهد که صرفاً داشتن نشانه‌های بصری کافی نیست؛ بلکه این نشانه‌ها باید در یک شبکه معنایی منسجم (سازماندهی شده) قرار گیرند تا خوانایی به حداکثر برسد. تحلیل تعدیل‌گری فرهنگی نیز نشان داد که در نمونه مورد مطالعه، کاربران پارک ملت زنجان (با غلبه جمعیت ترک)، مسیر SO→LR را قوی‌تر تجربه می‌کنند. ($\beta=0/72$) این امر می‌تواند ناشی از عادت‌واره فرهنگی آن‌ها در مواجهه با فضاهای هندسی و ساختاریافته شهری باشد که در شهر زنجان با شبکه خیابان‌های منظم و کاربری‌های مشخص‌تر همراه است. در مقابل، قوت مسیر LR→PQ در کاربران پارک ملت سنندج (با غلبه جمعیت کرد) ($\beta=0/64$) نشان‌دهنده اهمیت «تجربه زیسته» و «تعاملات اجتماعی» در فرایند ارزیابی کیفیت است که با ماهیت فضاهای جمعی و بازارچه‌های محلی در پارک سنندج هم‌راستا است.

مقایسه با پژوهش‌های پیشین و تحلیل تضادها

در حالی که پژوهش‌های کلاسیک (Kaplan & Kaplan, 1989) عمدتاً بر ترجیحات محیطی مبتنی بر تکامل تأکید داشتند، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که «فرهنگ» می‌تواند این ترجیحات را دستخوش تغییر کند؛ موضوعی که در مدل‌های پیشین کمتر به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر ساختاری لحاظ شده بود. همچنین، برخی پژوهش‌های اخیر (Nejati & Kamelnia, 2022) نقش خوانایی را صرفاً مستقیم دیده‌اند، در حالی که پژوهش حاضر با آزمون هم‌زمان نقش میانجی و تعدیل‌گر، نشان می‌دهد که اگر خوانایی در بستر فرهنگ‌های مختلف سنجیده شود، قدرت تبیین‌کنندگی آن متغیر است. این تضاد، ضرورت بومی‌سازی نظریه‌های منظر را برای اقوام و مناطق مختلف ایران آشکار می‌سازد.

پیامدهای کاربردی برای طراحی پارک‌ها

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، طراحی پارک‌های شهری باید با رویکردی چندلایه انجام شود :

۱. **تأکید بر سازماندهی معنایی:** طراحان باید عناصر کالبدی، مسیرها، نمادها و رویدادها را به‌گونه‌ای سازماندهی کنند که شبکه‌ای منسجم از معانی فرهنگی و اجتماعی ایجاد شود (مانند ایجاد مسیرهای مرتبط با نمادهای محلی، فضاهای یادمانی و رویدادهای فرهنگی بومی).
۲. **تقویت خوانایی منظر:** طراحی مسیرها و فضاها باید امکان جهت‌یابی آسان و نقشه ذهنی منسجم را فراهم کند (استفاده از عناصر شاخص بصری، نشانه‌های قابل تشخیص و انسجام فضایی برای کاهش سردرگمی کاربران).
۳. **توجه به بافت فرهنگی:** با توجه به تفاوت‌های مشاهده‌شده در این پژوهش، پیشنهاد می‌شود در طراحی پارک‌هایی با بافت فرهنگی مشابه سنج (با غلبه جمعیت کرد)، فضاهای تعامل اجتماعی و تجربه طبیعت پررنگ‌تر طراحی شوند و در طراحی پارک‌هایی با بافت فرهنگی مشابه زنجان (با غلبه جمعیت ترک)، تأکید بر انسجام و وضوح ساختار فضایی بیشتر مدنظر قرار گیرد. طبیعی است که تعمیم این توصیه‌ها به سایر مناطق نیازمند پژوهش‌های تکمیلی است.
۴. **بهبود کیفیت ادراکی:** ایجاد فضاهایی که آرامش، امنیت، تعلق، تعامل اجتماعی و ارتباط با طبیعت را همزمان فراهم کنند، می‌تواند تجربه مثبت کاربران را افزایش دهد. (Grahm & Stigsdotter, 2010; Appleton, 1975)

محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادها

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مواجه بود که باید در تعمیم نتایج مدنظر قرار گیرند :

۱. مطالعه صرفاً به دو پارک در دو شهر محدود شده و نتایج آن قابل تعمیم به تمامی پارک‌های شهری یا کل گروه‌های قومی ترک و کرد نیست.
۲. استفاده از روش کمی و پرسشنامه، هرچند امکان تحلیل آماری را فراهم کرد، اما از ثبت عمیق تجربیات کیفی کاربران ناتوان بود.
۳. عدم کنترل متغیرهای مداخله‌گر مانند وضعیت آب‌وهوا، زمان مراجعه و انگیزه کاربران از دیگر محدودیت‌هاست.

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با استفاده از روش‌های ترکیبی (آمیخته)، در پارک‌های واقع در سایر شهرهای با بافت‌های فرهنگی متفاوت (مانند پارک‌های شیراز، تبریز یا اهواز) انجام شده و نقش متغیرهای جمعیت‌شناختی مانند سن، جنسیت و تحصیلات نیز در مدل وارد شود.

جمع‌بندی نهایی

پژوهش حاضر به‌طور تجربی نشان داد که سازماندهی معنایی منظر، پایه تجربه ادراکی کاربران است و از طریق خوانایی منظر بر کیفیت ادراکی تأثیر می‌گذارد. خوانایی به‌عنوان مکانیسم شناختی-ادراکی، نقش میانجی کلیدی دارد و بافت فرهنگی (در نمونه مورد مطالعه، ترک‌های زنجان و کردهای سنندج) مسیرهای مدل را به‌طور معناداری تعدیل می‌کند. یافته‌ها ضمن تأیید مدل مفهومی، پشتیبانی تجربی برای تلفیق نشانه‌شناسی، روان‌شناسی محیطی و مطالعات فرهنگی در معماری منظر فراهم می‌آورند و چارچوبی عملیاتی برای طراحی پارک‌های شهری حساس به معنا، خوانایی و فرهنگ ارائه می‌دهند.

References

-Ahmadi Barough S. Enhancing Environmental Security in Dense Urban Areas through a Passive Defense Approach Against Terrorist Attacks (Case Study: The Mourning Procession Route of the Great Husseiniyeh of Zanjan). جغرافیایی ۲۵؛ ۲۰۲۶ : ۳ (۹۲).

<http://dx.doi.org/https://doi.org/10.83252/geospa.2025.4.4209>

-Ahmadi Barough S, Haghighat Bin M. Strengthening the exploitation of cultural ecosystem services in urban parks with an emphasis on semantic organization and cultural values. جغرافیایی ۲۵؛ ۲۰۲۵ : ۲ (۹۱).

<http://dx.doi.org/10.83252/geospa.2025.3.4198>

-Ahmadi Barough S. The Impact of Urban Land-Use Allocation on the Traffic Load of the Inner-City Transportation Network: A Case Study of the Central District of Zanjan. جغرافیایی ۲۵؛ ۲۰۲۵ : ۱ (۹۱).

<http://dx.doi.org/10.83252/geospa.2025.3.4195>

-Appleton, J. (1975). *The experience of landscape*. London: John Wiley & Sons.

-Asgarizadeh, Z., et al. (2020). Environmental preference and cultural background. *Landscape Research*, 45(3), 301-315.

-Barthes, R. (1977). *Image, music, text* (S. Heath, Trans.). New York: Hill and Wang.

-Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (3rd ed.). New York, NY: Routledge.

-Corner, J. (1999). *Recovering landscape: Essays in contemporary landscape architecture*. New York: Princeton Architectural Press.

-Eco, U. (1976). *A theory of semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.

-Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
<https://doi.org/10.1177/002224378101800104>

-Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space* (6th ed.). Washington, DC: Island Press.

-Ghavami, S., & Pourdeihimi, S. (2021). Ethnicity and place attachment in public spaces. *Space and Culture*, 24(1), 55-69.

- Grahm, P. (1991). *Om parkers betydelse [On the meaning of parks]*. Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences.
- Grahm, P. (2010). Nature and public health. In *Innovative approaches to researching landscape and health* (pp. 241–262). Routledge.
- Grahm, P., & Stigsdotter, U. A. (2010). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning*, 94(3–4), 264–275. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.10.012>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hami, A., & Abdi, B. (2023). Cultural context and perceived sensory dimensions in Iranian parks. *Urban Forestry & Urban Greening*, 82, 127890. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127890>
- Jencks, C. (1995). *The architecture of the jumping universe: A polemic: How complexity science is changing architecture and culture*. London: Academy Editions.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1987). Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and Behavior*, 19(1), 3–32. <https://doi.org/10.1177/0013916587191001>
- Karimi, M., & Ebrahimi, N. (2020). Semiotics of landscape in Iranian contemporary parks. *Journal of Cultural Heritage*, 45, 210-220.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mohammadi, S., et al. (2023). Structural equation modeling in landscape perception studies. *Methods in Ecology and Evolution*, 14(2), 89-101.
- Nasar, J. L. (1998). *Environmental aesthetics: Theory, research, and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nejati, A., & Kamelnia, H. (2022). Mediating role of legibility in semantic perception of open spaces. *Journal of Urban Design*, 27(4), 412-428.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. New York: Rizzoli.

- O'Neill, M. J. (1991). Evaluation of a conceptual model of architectural legibility. *Environment and Behavior*, 23(3), 259–284. <https://doi.org/10.1177/0013916591233001>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879–891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Rahimi, A., et al. (2024). Perceived quality indicators for urban green infrastructure. *Sustainable Cities and Society*, 101, 105132. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.105132>
- Rapoport, A. (1982). *The meaning of the built environment: A nonverbal communication approach*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Rapoport, A. (2005). *Culture, architecture, and design*. Locke Science Publishing Company.
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. London: Pion.
- Saussure, F. de. (1983). *Course in general linguistics* (R. Harris, Trans.). London: Duckworth. (Original work published 1916)
- Scannell, L., & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.09.006>
- Spirn, A. W. (1998). *The language of landscape*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Tabrizi, O., & Lotfi, S. (2024). Evaluating perceptual quality in historical landscapes of Iran. *Journal of Environmental Psychology*, 93, 102120. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102120>
- Tuan, Y. F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ulrich, R. S. (1991). Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research. *Journal of Health Care Interior Design*, 3, 97–109.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201–230. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7)

The Role of Semantic Organization and Readability in the Perceptual Quality of Landscape: A Comparative Study of Mellat Parks in Zanzan and Sanandaj

Solmaz Ahmadi Barough

Faculty, Architectural Engineering, Department of Art and Architecture, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Email: so.ahmadi@pnu.ac.ir

Abstract

In recent decades, landscape architecture studies have tended toward an experience-oriented and semiotic understanding of space. The present study was designed to investigate the effect of the semantic organization of landscape on the perceptual quality of urban parks, along with the mediating role of landscape readability and the moderating role of cultural context (Turk and Kurd). The research method was descriptive-analytical with a quantitative approach, and data were collected through a 33-item Likert-scale questionnaire from 360 users of Mellat Parks in Zanzan and Sanandaj. Data analysis was conducted using Structural Equation Modeling (SEM) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). The modeling results indicated that the semantic organization of landscape has a strong positive effect on landscape readability ($\beta = 0/68$, $p < 0/01$), and readability significantly enhances perceptual quality ($\beta = 0/57$, $p < 0/01$). The indirect effect of semantic organization on perceptual quality through readability was 0/33 (with a 95% confidence interval: 0/24 to 0/42), which was significant. Multi-group analysis revealed that cultural context moderates these paths; specifically, in the studied sample, users of Mellat Park in Zanzan (with a predominantly Turkish population) experienced a stronger path from semantic organization to readability ($\beta = 0/72$), whereas users of Mellat Park in Sanandaj (with a predominantly Kurdish population) demonstrated a stronger path from readability to perceptual quality ($\beta = 0/64$). These findings confirm the mediating role of readability and the moderating role of culture, and provide an operational framework for designing urban parks that are sensitive to cultural context.

Keywords: Semantic Organization, Landscape Readability, Perceptual Quality, Cultural Context, Urban Parks

Introduction

Recent decades have seen a paradigm shift in landscape architecture from formalist and functionalist approaches toward experience-based and semiotic perspectives. Urban parks are no longer viewed merely as ecological or recreational infrastructures but as complex semiotic systems where meaning is produced, organized, and interpreted by users. Perceived landscape quality is therefore tied not only to physical maintenance but to users' ability to "read" spatial structures and interpret embedded meanings. In Iran's cultural context, this perceptual process is further complicated by ethnic and value-based differences. This study addresses three key research gaps: (1) the underexamined mediating role of landscape readability between semantic organization and perceived quality, (2) the lack of empirical testing of cultural context as a moderator using advanced statistical methods, and (3) limited comparative research on parks in different cultural settings (e.g., Turkic vs. Kurdish). The main objective is to empirically explain the

impact of semantic organization on perceived landscape quality, emphasizing the mediating role of readability and the moderating role of cultural context. The study asks: What is the structural relationship between semantic organization, readability, and perceived quality, and how does cultural context moderate these paths?

Methodology

This study employs a descriptive-analytical, quantitative design. Data were collected using a researcher-developed 33-item Likert-scale questionnaire (1=strongly disagree to 5=strongly agree) from users of Mellat Park in Zanzan (Turkic context) and Mellat Park in Sanandaj (Kurdish context). The final sample included 360 users. Semantic Organization (SO) was operationalized across four dimensions (e.g., coherence, cultural representation). Landscape Readability (LR) was measured based on Lynchian elements (paths, edges, nodes, districts, landmarks). Perceived Quality (PQ) was assessed using Perceived Sensory Dimensions (nature, culture, social, serenity, refuge, prospect, space, biodiversity). Cultural context was treated as a nominal moderator. Data analysis used Structural Equation Modeling (SEM) with Confirmatory Factor Analysis (CFA), bootstrapping for mediation, and multi-group analysis for moderation. Model fit criteria: $\chi^2/df < 3$, CFI/TLI $> 0/90$, RMSEA $< 0/08$, SRMR $< 0/08$. Convergent validity required $\lambda > 0/5$, AVE $> 0/5$, CR $> 0/7$.

Discussion

Results confirmed all hypotheses. SO, had a strong positive effect on LR ($\beta = 0/68$, $p < 0/01$), and LR significantly enhanced PQ ($\beta = 0/57$, $p < 0/01$). The direct SO→PQ path was also significant but weaker. Bootstrapping showed a significant indirect effect (SO→LR→PQ = 0/33, 95% CI [0/24, 0/42]), confirming partial mediation. Multi-group analysis revealed significant moderation by cultural context: for Turkic users, the SO→LR path was stronger ($\beta = 0/72$), indicating priority on spatial coherence and physical elements; for Kurdish users, the LR→PQ path was stronger ($\beta = 0/64$), reflecting greater emphasis on social interaction and nature experience. These findings align with Rapoport's environment-culture theory and extend Kaplan & Kaplan's preference model by integrating semiotic organization. Compared to earlier formalist (1960s-80s) and experience-based (1980s-2000s) research, this study uniquely combines physical, cognitive, and cultural dimensions. Practically, designers should create coherent semantic networks (local symbols, cultural events), enhance legibility (visual landmarks, predictable layouts), and tailor designs to cultural context (social spaces for Kurdish users, structural clarity for Turkic users).

Conclusion

This study empirically demonstrates that semantic organization of landscape significantly enhances perceived quality both directly and indirectly through the mediating mechanism of landscape readability. Readability serves as a critical cognitive-perceptual bridge between designed meaning and user experience. Furthermore, cultural context (Turkic vs. Kurdish) significantly moderates these structural paths, revealing that different ethnic groups prioritize different spatial attributes. The findings fill key gaps in Iranian and international landscape literature by integrating semiotics, environmental psychology, and cultural studies within a single SEM framework. The proposed operational model provides actionable guidelines for designing urban parks that are semantically coherent, legible, and culturally sensitive, ultimately improving user satisfaction and perceived quality. Future research should test the model in other cultural settings and include objective measures of park use.