



دوفصلنامه مدیریت شهری شماره ۲۴ پاییز و زمستان ۱۳۸۸
Urban Management No.24 Autumn & Winter

۳۷-۵۰

زمان دریافت مقاله:

۱۳۸۸/۳/۵

زمان پذیرش نهایی:

۱۳۸۸/۵/۱۹

بررسی شاخص‌های تعیین‌کننده مفاهیم فضایی و عملکردی پارک‌های درون‌شهری در مقیاس محلی با تأکید بر پارک شفق

محمد رضا بمانیان* - دانشیار دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
احمد رضا کشتکار قلاتی - کارشناس ارشد معماری منظر دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
فرنوش ظرفچی شیرازی - کارشناس ارشد معماری منظر دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
یاسمن موزیسین - کارشناس معماری دانشکده معماری دانشگاه شهید رجایی، تهران، ایران

چکیده

انسان به‌طور فطری و غریزی به محیط طبیعی گرایش دارد و در آن به آرامش می‌رسد. ولی شهرها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مکان‌های زیست انسان در دو قرن گذشته طبیعت و اکوسیستم طبیعی را مورد تعرض قرار داده‌اند. بروز مسائل و مشکلات اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی از پیامدهای این تهدید می‌باشد. عواملی همچون برنامه‌ریزی محیطی، توسعه فضای سبز، بهبود شرایط زیستی و توجه به ارزش‌های اکولوژیکی و اجتماعی از مهم‌ترین راهبردهای قرن حاضر برای توسعه پایدار شهری به‌شمار می‌روند. مطالعه و بررسی پارک نمونه‌ای شفق با توجه به ارزش‌های اکولوژیکی و در راستای بهبود شرایط زیستی انجام پذیرفته است تا از طریق تجزیه و تحلیل جداگانه هر یک از عناصر این پارک اعم از سایت و فضاهای آن شامل نظم آب، تجهیزات و خدمات به شاخص‌هایی که مفهوم فضایی، عملکردی و ویژگی‌های پارک‌های درون‌شهری در مقیاس محلی را قابل لمس می‌سازد، دست یابیم. مقاله حاضر بر اساس اسناد و مطالعات کتابخانه‌ای تهیه شده است. نتیجه آنکه ترکیب فضایی پارک‌های محلی با رعایت اصول نظم، تنوع، تعادل، سلسله‌مراتب، فرم، رنگ و مقیاس شکل گرفته و با استفاده از شاخص‌های فضایی و عملکردی، مدیریت فضاهای متنوع پارک در یک نظام منسجم و همگون میسر می‌گردد.

واژگان کلیدی: فضای سبز، منظرسازی، معیارها، زندگی شهری، پارک‌های درون‌شهری.

Study of determining indicators of spatial and functional definitions in inner-city local parks based on Shafag Park

Abstract:

Human being is naturally derived to the nature and is calm in nature, but cities as one of the most important places of people life in last two centuries has invaded the nature and natural ecosystem. Having social internal and environmental problems and issues are some consequences of this threat. Factors like environmental planning, green space development, life improvement and paying attention to social and ecological values are some most important guidelines of this century for constant urban development. Case study of Shafag Park is done considering ecological values to improve life condition so that using separate analysis of each element in the park such as site, its spaces, water, facilities and services we reach standards for functional and spatial concepts. This article is written based on library documents and studies. The result is that local parks are shaped using spatial and functional standards and spatial management and studies. The result is that local parks are shaped using spatial and functional standards and spatial management and considering the variety, equilibrium, form, color and scale in a very ordered way.

Keywords: green space, landscape making, standards, urban life, inner-city parks.

۱- مقدمه

پارک محسوب می‌شود به نحوی که توزیع زمان‌های استفاده مراجعین در دفعات روز، هفته و... در پارک شفق از تداوم و همگونی بیشتری نسبت به پارک‌های بزرگتر برخوردار است. این امر از قابل دسترس بودن و انگیزه استفاده از آن ناشی می‌شود. حریم پارک نسبت به محیط اطراف (خیابان‌ها) و امنیت و پاکیزگی پارک و آرامش و صفای آن، تأثیر مطلوبی در نحوه استفاده از پارک ایجاد می‌کند.

۲-۲- سایت و توپوگرافی: طراحی سایت از فرم توپوگرافی زمین تأثیر پذیرفته است و از شیب زمین برای ایجاد خطوط منحنی در مسیرهای حرکتی و یا فضاهای کاربردی بهره‌گیری شده و فرم فضاهای پارک در پیروی از ویژگی‌های سایت طرح‌ریزی شده است. سایت پارک شفق از شکل هندسی دوزنقه‌ای برخوردار است و طراحی آن با ظرافت اندیشه، مبتنی بر توپوگرافی زمین انجام پذیرفته است. استفاده از شیب طبیعی زمین و فرم نامنظم فضاها از ویژگی‌های فضای سبز این پارک به شمار می‌رود.

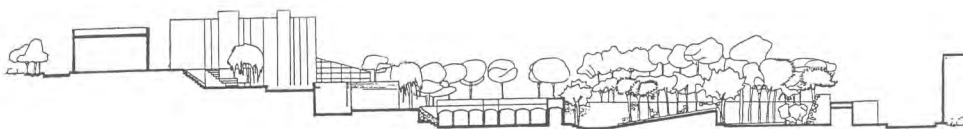
در شهر تهران با وجود ساخت و سازهای مکرر و ازدیاد روزبه‌روز تراکم جمعیت، مرتباً نسبت فضای سبز و طبیعی به فضای مصنوع و ساخته شده توسط شهرنشینان کمتر شده و با وجود ایجاد پارک و بوستان سرانه فضای سبز شهری رو به کاهش نهاده است. در این شرایط فضای طبیعی با ارزش و تاریخی موجود در تهران باید حفظ، مرمت و بازسازی شده و هرچه بیشتر در توسعه و افزایش عملکرد و بهره‌وری آن افزوده شود و با ایجاد عملکردهای جدید و کاربری‌های متعدد و مختلف، بر تعداد مراجعین و استفاده‌کنندگان از آنها افزوده شود. در این پژوهش ابتدا ویژگی‌های پارک شفق را برشمرد، سپس به تجزیه و تحلیل کاشت و روشهای به‌کاررفته در آبیاری مجموعه پرداخته و در پایان شاخص‌های تعیین‌کننده مفاهیم فضایی و عملکردی پارک را مشخص خواهیم کرد.

۲- ویژگی‌های پارک شفق

پارک شفق به‌عنوان یکی از پارک‌های محله‌ای تهران عمل می‌نماید. سایر خصوصیات این پارک عبارت است از: ۱-۲- موقعیت شهری و اجتماعی: پارک شفق به‌عنوان یکی از پارک‌های محله‌ای تهران عمل می‌نماید. این پارک در محله ۳ منطقه ۶ شهرداری واقع شده است. جمعیت این محله طبق گزارش مهندسين مشاور آتک ۱۲۷۲۱ نفر در سال ۱۳۷۲ بوده است و هم‌اکنون ۲۱۷۱۲۷ نفر می‌باشد و وسعت آن به ۱۶۹ هکتار می‌رسد. (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۸۵) پارک شفق مساحتی در حدود ۱/۸ هکتار را در بر می‌گیرد که در بافت مسکونی شهر، کنار بیمارستان حضرت فاطمه (ع) واقع شده است و دسترسی به آن از خیابان اصلی یوسف آباد (سید جمال‌الدین اسدآبادی) امکان پذیر می‌شود. در مجموع فاصله مناسب پارک از خیابان اصلی و فرعی و سهولت دسترسی به آن عامل عمده‌ای در جذب مراجعین به این



نقشه ۱. موقعیت استقرار پارک شفق در منطقه ۶ شهرداری تهران (مأخذ: اداره آمار ایران)

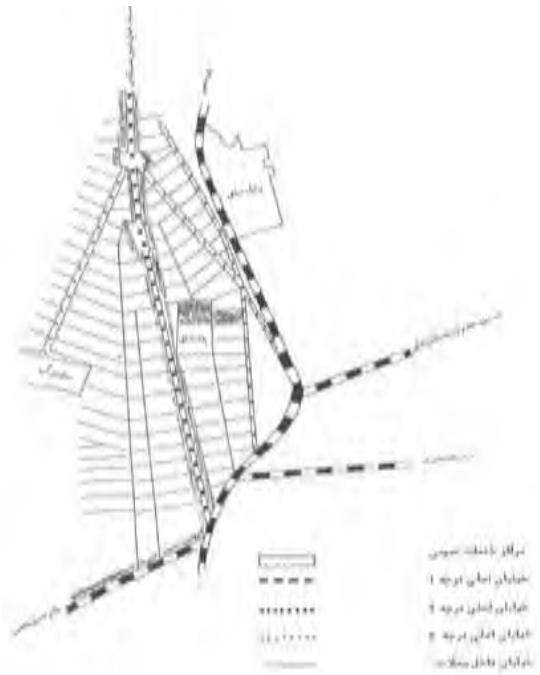


نقشه ۲. مقطع طولی سایت پارک شفق و نحوه استفاده از شیب زمین در طراحی (مأخذ: مهندسين مشاور آمايش محيط، ۱۳۷۲، ص ۴۵)

و اتصال به مسیرهای اصلی و فرعی استفاده شده است. گذرهای اصلی در پارک به نحوی است که اگر فردی نخواهد لحظه‌ای مکث و نشست داشته باشد، می‌تواند بدون عبور از گذرهای فرعی و یا محل‌های دنج به مسیر خود ادامه دهد. انتهای بعضی از مسیرهای فرعی با پیچ و خم‌هایی به محوطه مکث ختم می‌شود که مراجعه‌کننده را دعوت به نشستن و استراحت می‌کند.



تصویر ۱. ایجاد تنوع در طراحی پارک شفق با بهره‌گیری از شیب و اختلاف سطوح (مأخذ: نگارندگان)



نقشه ۳. وضعیت شبکه‌های ارتباطی و مراکز خدمات عمومی در شعاع نفوذ پارک محله‌ای شفق (مأخذ: همان، ص ۴۴)

مدیریت شهری

دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۴ پاییز و زمستان ۱۳۸۸
No.24 Autumn & Winter

۳۹



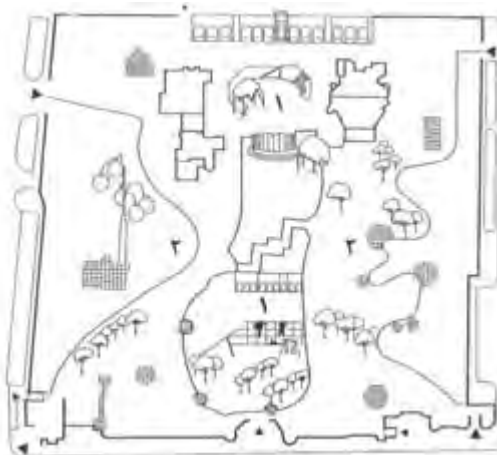
تصویر ۲. نحوه استفاده از شیب زمین در طراحی زمین بازی کودکان (مأخذ: نگارندگان)

مسیرهای اصلی و فرعی: استفاده از فرم‌های نامنظم در مسیرهای فرعی پارک و فراهم آوردن گشایش‌هایی در فضا به عنوان نقاط مکث، امکان حرکت آرام و توجه به گیاه در نقاط مختلف پارک را فراهم آورده است. مسیرهای فرعی از میان فضاهای سبز می‌گذرد و به وسیله پرچین‌های سنگی و سطوح مفروش از پوشش‌های گیاهی جدا می‌شود. قرار دادن مسیرها در جهت شیب و منشعب از محور اصلی امکان استفاده از پارک برای

۳-۲- نظم و تقسیم فضاهای پارک: قسمت‌های مختلف پارک عبارت است از:

محور اصلی: از لحاظ طراحی، محور اصلی پارک در یک نظر به چشم نمی‌آید، اما با بررسی دقیق مشخص می‌شود که تمامی سازه‌های اصلی و فرعی، ساختمان‌های کتابخانه و تئاتر، آبنما، زمین بازی بچه‌ها و مسیرهای اصلی اطراف این محور به مثابه ستون فقرات پارک جای گرفته‌اند. این محور که از شمال تا جنوب امتداد دارد، در قسمت شمالی به اصطبل قدیمی که از دیرباز در این منطقه وجود داشته است و در حال حاضر به عنوان دفتر پارک مورد استفاده قرار گرفته می‌رسد. محور اصلی در قسمت جنوبی به زمین بازی کودکان منتهی می‌شود که متأثر از شیب سایت طراحی شده است. این زمین از جمله فضاهایی است که با توجه به شیب زمین و هویت عملکردی خود ساخته شده است و در عمیق‌ترین نقطه سایت با درب جداگانه‌ای که برای استفاده کودکان تعبیه شده، قرار گرفته است. این بخش جدا از تراس بزرگسالان است، اما از این قسمت نظارت بر کودکان به سهولت میسر است. در این محور از شیب زمین جهت رفت و آمد

است. به طوری که در این فضا درک بصری از کلیت پارک نیز سریعاً حاصل می شود.^۳ سه ورودی شمالی پارک^۴ با فضای مرکزی باز پارک در ارتباط هستند. در ورود به این فضا، مجسمه های برنزی که حالات عادی مراجعه کنندگان را بیان می کنند، مستقرند. آبنمای آبی رنگ و ساختمان های کتابخانه، سینما و دفتر پارک، با معماری قدیمی و آجری در این قسمت از پارک، دارای جلوه قابل توجهی هستند. در ضلع جنوبی با عبور از چندین پله که در کنار آن رامپ نیز تعبیه شده است، می توان به محوطه کاملاً پردرخت و فضای سبز پارک وارد شد که در اینجا نیز این ورودی با برخورداری از فضای مکث، امکان انتخاب فضای مورد نظر در پارک را فراهم می سازد. در وسط ضلع جنوبی پارک نیز یک ورودی با مقیاس کودکانه ساخته شده که



نقشه ۴. تفکیک فضاهای پارک شفق با استفاده از محور اصلی و گذرهای جانبی (مأخذ: مهندسین مشاور آمایش محیط، ۱۳۷۲، ص ۴۷)



تصویر ۳. ورودی کودکان در ضلع جنوبی (مأخذ: نگارندگان)



تصویر ۴. ورودی جنوبی (مأخذ: نگارندگان)

معلولین را نیز فراهم آورده است. البته باید توجه داشت که در بعضی قسمت ها شیب معابر بیش از ۲۰ درصد است و راه رفتن در آن به سهولت انجام نمی شود، اما این نشیب و فراز و کاشت درختان روی شیب و تپه ها، تنوع دلنشینی را به فضای پارک بخشیده است. به نحوی که شیب موجود در پارک باعث تنوع بصری در نقاط مختلف پارک شده است.^۱ **ورودی ها:** پارک شفق با ۵ ورودی به شبکه های اطراف متصل می شود. ورودی های اصلی پارک در چهار کج پارک واقع شده اند. ورودی های ضلع جنوبی از خیابان های اطراف اختلاف سطح دارند و حدفاصل آنان، پیش فضاهای مناسبی برای ورود به پارک محسوب می شوند. درب شمالی مراجعه کنندگان را از پیش فضای ورودی به فضای ورودی و از آن جا به یک فضای بزرگ هدایت می کند، که فضای مکثی محسوب می شود و امکان انتخاب فضای مورد نظر در پارک را برای مراجعین فراهم می آورد. در این قسمت پلکان هایی برای نشستن و تماشای آبنما و محور اصلی پارک تعبیه شده است.^۲ در این فضای بزرگ ورودی، زاویه دید بسیار باز و وسیع

۱. از این روست که طراحی آن نیز با تأکید بر اختلاف سطوح انجام پذیرفته است.
۲. این پلکان ها یکی از ویژگی های ضلع شمالی پارک به شمار می روند.
۳. از این زاویه فضاها در یک نگاه از شمال به جنوب و از جنوب به شمال قابل تشخیص هستند.
۴. ورودی شمالی، شمال شرقی و شمال غربی

کودکان را مستقیماً و بدون عبور از سایر فضاهای پارک، به داخل زمین بازی هدایت می‌کند. این وضعیت یکی دیگر از ویژگی‌های طراحی پارک شفق محسوب می‌شود، اما از آنجاکه بار ترافیک و سائط نقلیه در خیابان مجاور زیاد است خطرات ناشی از آن همواره وجود دارد.^۵ البته باید توجه داشت که ورودی‌های جنوبی، به ظاهر از نظر سلسله‌مراتب، از درجه اهمیت بیشتری برخوردارند.



تصویر ۵. ورودی جنوب شرقی (مأخذ: نگارندگان)



تصویر ۶. آبنمای مرکزی پارک (مأخذ: نگارندگان)

فواره‌های تزئینی تجلی یافته‌که آبنمایی ساکن به شمار می‌رود.

معماری منظر: پارک شفق توسط دیواره‌های سنگ چین، آجری و هره‌آهنی از فضای بیرونی جدا می‌شود. دیواره‌های سنگ چین و حریم‌های سبز در پارک شفق، المان‌هایی هستند که فضاهای مختلف را به اقتضای شیب زمین از هم جدا می‌سازند، به‌نحوی‌که مسیرهای حرکتی، فضاهای نشستن و فضاهای سبز با استفاده از این المان‌ها از یکدیگر تفکیک می‌شوند. دیواره‌های سنگ چین شده، به تنهایی و یا در مواردی همراه با گیاهان رونده روی شیب، حالت حصاری ایجاد کرده‌اند که در ارتفاع بیشتر از خط چشم پشت حصار را از دید پنهان می‌سازند و در ارتفاع پایین‌تر از خط چشم نیز به‌منظور جدا ساختن فضای سبز و معبر و نیز تعیین جهت به‌کار گرفته شده‌اند. در پارک شفق عملکرد و زیبایی، ترکیب موزونی از طبیعت و هنر در فضاهای مختلف را به‌وجود آورده است. آبخاری از گیاهان رونده روی دیواره‌های سنگ چین، فراز و نشیب پارک با درختان سایه‌دار و زمین چمن، راه‌های پیچ و خم‌دار با گوشه‌های دنج، فضای باز و دلگشا پس از ورودی و آبنمای داخل فضای باز پارک، مجموعاً فضای مطلوب و روح‌انگیزی را به‌وجود آورده‌اند. به‌خصوص زمین بازی کودکان که احساس تعلق مطلق برای آنان ایجاد می‌کند، نمود خوشایندی در مجموعه پارک می‌یابد. محیط‌های فضای کاربردی در سایت، در رابطه تنگاتنگی با یکدیگر قرار دارند که مرز و حدود آنها با اختلاف سطح، رامپ، پله، راه‌های پیچ‌در پیچ و ... مشخص شده است. فضای شلوغ بازی کودکان از فضاهای فرهنگی جداست و اختلاف سطح این جدایی را نشان می‌دهد. در این پارک به‌دلیل اشراف بر محیط، احساس اعتماد و تسلط بر جوانب مختلف فضایی پارک ایجاد می‌شود. میزان ابهام بعد از گردش در پارک به میزان حضور در فضا و اطلاع از آن تبدیل می‌شود، چون عمق میدان منظر تقریباً زیاد است و مشاهده آن به ایجاد لذت و آرامش منجر می‌شود. در این پارک ابعاد گیاهان و سطوح گذر بندی مبداء و مکان

نظم آب: آب که خیالی‌ترین عنصر باغ است در شکل ساکن و متحرک خود نه‌تنها گیاهان را حیات می‌بخشد بلکه سبب آرامش، خنکی و طراوت در باغ می‌شود. آب در فضای مرکزی، روی دو سطح مختلف، آبشار کوچکی را به‌وجود می‌آورد که برای مراجعه‌کنندگانی که اطراف آن می‌نشینند، صدا و طراوت مطلوبی را فراهم می‌آورد اما آب به‌صورت ساکن، در حوضچه‌ای به‌شکل دایره با

۵. این ورودی در حال حاضر به‌دلیل مسایل ایمنی بسته شده است.

جدول ۱. ویژگی عوامل به‌کار رفته در پارک شفق
(مأخذ: نگارندگان)

عوامل	ویژگی
محور اصلی	امتداد از شمال تا جنوب
	محور جنوبی منتهی به زمین بازی کودکان و متأثر از شیب سایت
	استفاده از شیب جهت رفت و آمد و اتصال به مسیرهای اصلی و فرعی
مسیرها	فرم‌های نامنظم در مسیرهای فرعی
	امکان حرکت آرام و توجه به گیاه در نقاط مختلف به وسیله گشایش‌های فضا به‌عنوان نقاط مکث
	عبور مسیرهای فرعی از میان فضای سبز و به‌وسیله پرچین‌های سنگی و سطوح مفروش از پوشش گیاهی
	مسیرها در جهت شیب و منشعب از محور اصلی
	نشیب و فراز و کاشت درختان روی شیب و تپه‌ها
ورودی‌ها	۵ ورودی
	ورودی‌های اصلی در چهار کنج
	ارتباط ورودی‌های شمالی، شمال شرقی و شمال غربی با فضای مرکزی باز پارک
	ورودی جنوبی (کودکان) به دلایل ایمنی بسته است.
	اهمیت بیشتر ورودی‌های جنوبی از نظر سلسله‌مراتب،
نظم آب	در فضای مرکزی، روی دو سطح مختلف
	ترکیب موزونی از طبیعت و هنر
معماری منظر	راه‌های پیچ و خم‌دار با گوشه‌های دنج
	اشراف بر محیط
	اعتماد و تسلط بر جوانب مختلف فضایی
	فضاهای متنوع در شیب طبیعی
تجهیزات	نیمکت‌ها و چراغ‌ها و وسایل بازی
حصارها	با سنگ‌چین، آجر و هره آهنی
	حصار اطراف
	محرمیت و درونگرایی
	دور از مسیر شهری
حصارها	عمومیت ندارد
	حصارهای سبز
	شمشاد اطراف باغچه‌ها
	دیوارهای سنگ-چین محوطه پارک
حصارها	جدایی فضاها و
	چین محوطه پارک

هندسی نقاط دید محسوب می‌شوند. گل‌های حاشیه پارک، برگ‌های رونده روی سنگ‌چین‌ها و باغچه‌های پارک، نزدیک‌ترین گیاهانی هستند که در مسیر حرکت به چشم ناظر می‌خورند در مجموع پارک شفق به‌علت داشتن فضاهای متنوع در شیب طبیعی زمین، آمیختگی متنوع و مطلوبی را برای بیننده فراهم می‌آورد.

تجهیزات: تجهیزات پارک شفق اعم از وسایل تزیینی از قبیل نیمکت‌ها و چراغ‌ها و... و وسایل بازی کودکان، شامل امکاناتی می‌گردد که در هر پارک دیگر نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این زمینه تنها چند نمونه سرسره که آن هم بر روی شیب طراحی شده و با اختلاف سطح می‌توان به آن دستیابی پیدا کرد، به‌طور استثناء، متفاوت از وسایل دیگر پارک‌ها مشاهده می‌شود. البته باید توجه داشت که چراغ در پارک شفق عمدتاً به‌عنوان یک عامل تزیینی به‌کار گرفته شده و عملکرد خود را برای روشنایی قسمت‌های عمده و اصلی پارک از دست داده است.^۶

حصارها: طرح پارک با توجه به ویژگی‌ها و خواست و ساختار اجتماعی تهیه شده و از این‌روست که با ایجاد حرائم آجری در اطراف پارک و بستن اطراف آن با حصار سنگ‌چین، آجر و هره آهنی، محرمیت و درونگرایی پارک حفظ شده است. در عین حال باید توجه داشت که این پارک دور از مسیرهای حرکتی شهری و منطقه‌ای قرار گرفته و استفاده از آن عمومیت ندارد. شمشادها به‌عنوان حصارهای سبز اطراف باغچه‌ها برای جهت دادن به مسیر حرکت و جدا ساختن فضای سبز مطرح هستند. دیوارهای سنگ‌چین محوطه پارک برای جدا ساختن و محصور نمودن فضاهای محیطی طبق شیب موجود ساخته شده‌اند. مرزبندی توسط حصارها در عین جدا کردن فضاها و تشخیص بخشیدن به سطوح، خود شیب زنجیری است که قطعات مختلف پارک را به هم متصل می‌سازد و گاه به‌عنوان کادر دور محوطه‌ای عمل می‌کند. (مانند محوطه آبنا)



۵. این ورودی در حال حاضر به دلیل مسایل ایمنی بسته شده است.

۶. به نحوی که چراغ‌ها در اصلی‌ترین نقاط باغچه قرار گرفته‌اند و المان اصلی در باغچه به نظر می‌رسند و فقط برای روشنایی فضای سبز به‌کار رفته‌اند.



تصویر ۷. فضای داخلی پارک (مأخذ: نگارندگان)

جدول ۲. موقعیت شهری و اجتماعی پارک شفق
(مأخذ: نگارندگان)

ویژگی شاخص پارک	ویژگی کلی
پارک محله‌ای	جمعیت ۲۱۷۱۲۷ نفری محله
مساحتی حدود ۱/۸ هکتار	مساحتی حدود ۱۶۹ هکتار
در بافت مسکونی و کنار بیمارستان	قابلیت دسترسی و انگیزه استفاده
فاصله مناسب از خیابان اصلی و فرعی و سهولت دسترسی	تداوم و همگونی توزیع زمان‌های استفاده در دفعات روز، هفته و ...
امنیت، پاکیزگی، آرامش و صفای پارک	حریم پارک نسبت به محیط اطراف (خیابان‌ها)

جدول ۳. نقش سایت و توپوگرافی در پارک شفق
(مأخذ: نگارندگان)

ویژگی سایت	ویژگی طراحی
تأثیر طرح سایت از فرم توپوگرافی زمین	بهره‌گیری از شیب زمین برای ایجاد خطوط منحنی در مسیرها و فضاهای کاربردی
زمین شیبدار	طرح‌ریزی فرم فضاهای پارک در پیروی از ویژگی‌های سایت
شکل هندسی دوزنقه‌ای سایت پارک	استفاده از شیب طبیعی زمین و فرم نامنظم فضاها

۲-۴- ویژگی‌های شاخص پارک شفق

الف- در سلسله مراتب شهری، پارک شفق به عنوان یک پارک محله‌ای شناخته شده و این امر عمدتاً به علت موقعیتی است که این پارک از آن برخوردار است. این پارک با واقع شدن در میان محله از دسترس مسیرهای حرکتی شهری و منطقه‌ای به دور است.

ب- از آنجاکه پارک شفق در مسیر شبکه ارتباطی منطقه‌ای و شهری قرار نگرفته است هیچ رهگذری جز افراد آشنا با محل نمی‌تواند به سهولت از فضاهای پارک

استفاده کند و همچنان برای افراد محل به مثابه فضای خصوصی باقی می‌ماند.

ج- شعاع نفوذ پارک عامل دیگری در طراحی پارک محله‌ای محسوب می‌شود و پارک شفق نیز چون در محله واقع شده است، به خاطر موقعیت خود پیمودن فاصله کمتری را برای استفاده‌کنندگان محلی و محله‌های اطراف الزامی می‌سازد.

د- شعاع نفوذی یک پارک در تداخل با شعاع پارک دیگر، به‌طور طبیعی کاهش می‌یابد. از آنجاکه پارک ساعی با فاصله کمی از پارک شفق واقع شده است، بنابراین شعاع نفوذی پارک شفق با نزدیک شدن به پارک ساعی تقلیل پیدا می‌کند. ه- انتخاب محل مناسب برای پارک بسیار مهم است؛ بدین معنی که با ایجاد فضای سبز و انتخاب درست زمین باید نظم و تعادل در مساحت مورفولوژی (کالبدی) شهر به وجود آید تا این انتخاب بتواند حتی در نقاطی که بافت انسجام خود را از دست داده، به عنوان اتصال دهنده بافت‌های مختلف در کنار هم عمل نماید.

و- در ارتباط با توپوگرافی ملاحظه می‌شود که استقرار فضاهای مختلف پارک با توجه به شرایط توپوگرافیکی سایت انجام پذیرفته است. به طوری که از این ویژگی جهت تفکیک و قرار دادن فضاهای مختلف و جدا ساختن فضاهای ساکت از شلوغ استفاده شده است. برای مثال می‌توان از جداسازی تراس‌های بزرگسالان و کودکان از یکدیگر نام برد که با استفاده از این ویژگی علاوه بر جلوگیری از صرف هزینه هنگفت جهت هموار ساختن زمین، از آن برای آبیاری به صورت طبیعی نیز می‌توان بهره گرفت، چون با توجه به شیب زمین با یک زهکشی و کانال‌کشی مناسب می‌توان آب را به مسیرهای فضای سبز وارد ساخت. از دیگر موارد ایجاد راه‌های مخصوص برای معلولین است؛ باید توجه داشت که استفاده از شیب در طراحی مزیتی برای جداسازی معابر، ساختمان‌ها و فضاهای متجانس ورود به پارک محسوب می‌شود.

ز- اصولاً دسترسی به پارک‌های محلی با دسترسی پارک‌های شهری متفاوت است، به نحوی که درب و محوطه ورودی پارک‌های شهری و عمومی در جوار مسیرهای حرکتی شهری قرار می‌گیرد اما در پارک‌های محله‌ای برای حفظ حریم امن مراجعین از ورودی‌های

منحصر و خاص استفاده می شود که برای مراجعین

محلی شناخته شده است و اندازه آن در حدی نیست که از همگان برای ورود دعوت نماید.

ح- پارک شفق دارای زمینی سنگلاخی است که از سوی رضا شفق به رضاشاه اهداء گردید و به منظور تعلیم و تربیت اسب، اصطبل در آن ساخته شد. حفظ ساختمان اصطبل که هم اکنون به عنوان دفتر پارک مورد استفاده قرار می گیرد، نه تنها از نظر خاطره سایت اهمیت دارد، بلکه از لحاظ صرفه جویی در هزینه ساخت ساختمان در سایت نیز قابل توجه است.

ط- از نظر شیوه معماری در پارک شفق از تزیینات آجری، سنگی متناسب با شیب و حریم پارک استفاده شده و پارک از بیرون مانند یک کوشک کوچک نمایش داده شده است. هر چند نسبت سازه پارک به فضای سبز بیشتر است اما با توجه به سبک طراحی و ترکیب کاشت انبوه بر روی شیب زمین و قرارگیری در برابر فضاهای استراحت و راه ها از نظر بصری این کمبود به چشم نمی آید.

ی- عملکرد فضاهای مختلف پارک به علت رشد جمعیت و افزایش تراکم جمعیت طی سالیان اخیر رو به نقصان گذاشته است. به همین علت هر چند که وجود و توسعه این فضاها (کتابخانه و آمفی تئاتر و...) لازم است ولی معلوم نیست که گسترش آن ها چگونه باید انجام پذیرد؟ به طور کلی در نظر گرفتن محدوده ای برای توسعه پارک در سالیان بعد یکی از نکاتی است که در طراحی پارک باید در نظر گرفته شود و اگر مقدور نباشد باید توجه داشت که آیا می توان پارک را به پارکی جدیدالتأسیس ارتباط داد؟

ک- استفاده از تجهیزات متنوع در پارک یکی از ویژگی هایی است که برای شاخص نمودن فضاها و تنوع بصری حائز اهمیت است اما گفتنی است که نیمکت ها، وسایل بازی کودکان، چراغ های پایه دار و... از آنجا که تولید سری است بعد از مدتی خسته کننده می شود.

ل- با توجه به مسأله امنیت زمین بازی کودکان، تجهیزات کف سازی این قسمت نامتناسب با عملکرد آن قرار دارد. زمین در اثر کوبیده شدن به خاک سفت تبدیل گشته و امنیت و سلامت کودکان را به خطر می اندازد. بنابراین برای تأمین چنین امنیتی بهتر بود در کف سازی آن از المان هایی مثل پوشش گیاهی، خاک نرم، ماسه و یا حتی

سنگ ریزه استفاده می شد.

جدول ۴. وسعت و درصد فضای سبز و سازه پارک شفق

(مأخذ: مهندسین مشاور آمایش محیط، ۱۳۷۲، ص. ۶۶)

سطوح	فضای سبز	سازه فضای باز	ساختمان	جمع
وسعت (متر مربع)	۸۱۱۲	۹۵۵۲	۳۳۶	۱۸۰۰۰
درصد	۴۵	۵۳	۲	۱۰۰

جدول ۵. ویژگی های شاخص پارک شفق (مأخذ: نگارندگان)

علت	ویژگی
واقع شدن در میان محله و دوری از مسیرهای شهری و منطقه ای	پارک شفق به عنوان پارک محله ای در سلسله مراتب شهری
عدم قرارگیری در مسیر شبکه ارتباطی منطقه ای و شهری	به مثابه فضای خصوصی برای افراد محل
شعاع نفوذ کم پارک و واقع شدن در محله	فاصله کمتر استفاده کنندگان محلی و محله های اطراف
فاصله کم از پارک ساعی	کاهش شعاع نفوذی پارک شفق با نزدیک شدن به پارک ساعی
ایجاد فضای سبز و انتخاب درست زمین	نظم و تعادل در مساحت کالبدی شهر و اتصال بافت های مختلف
استقرار فضاهای مختلف با توجه به شرایط توپوگرافیکی	تفکیک فضاهای ساکت و شلوغ صرفه جویی در هزینه هموار ساختن زمین
زهکشی و کانال کشی مناسب بر اساس شیب زمین	آبیاری طبیعی
استفاده از شیب در طراحی	راه های مخصوص برای معلولین، جداسازی معابر، ساختمان ها و فضاهای متجانس ورود به پارک
استفاده از ورودی های منحصر برای حفظ حریم امن شناخته شده برای مراجعین محلی	تفاوت دسترسی به پارک های محلی با پارک های شهری
اهمیت از نظر خاطره و صرفه جویی در هزینه ساخت	حفظ ساختمان قدیمی به عنوان کاربری جدید
استفاده از تزیینات آجری، سنگی متناسب با شیب و حریم پارک	نمایش پارک مانند کوشک و ترکیب با کاشت انبوه روی شیب
عدم توجه به گسترش پارک	عدم کفایت برخی کاربری ها
تولید سری نیمکت ها و وسایل بازی کودکان و چراغ های پایه دار	عدم تنوع تجهیزات
عدم تناسب عملکرد فضا با عوامل شکل دهنده	عدم امنیت زمین بازی کودکان



دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۴ پاییز و زمستان ۱۳۸۸
No.24 Autumn & Winter

برخی خصوصیات دیگر پارک عبارتند از: تأثیر بادهای نامطلوب زمستانه و تابستانه بر محوطه، میدان آلودگی صوتی پارک و تأثیر آلودگی صوتی وسائط نقلیه در جهات مختلف پارک که در نقشه‌های ۵ تا ۸ نشان داده شده است.



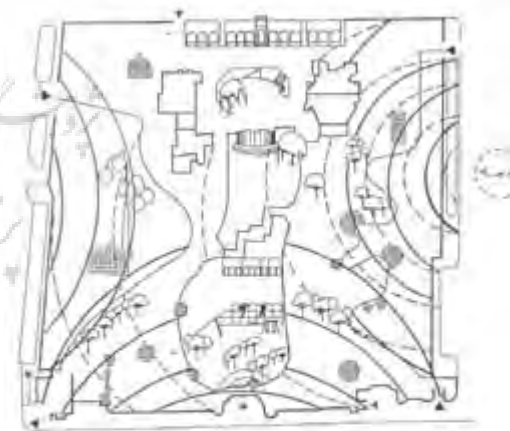
نقشه ۷. تأثیر آلودگی صوتی وسائط نقلیه در جهات شمالی و جنوبی پارک شفیق (مأخذ: مهندسین مشاور آمایش محیط، ۱۳۷۲، ص ۶۱)



نقشه ۵. تأثیر بادهای نامطلوب زمستانه و تابستانه بر محوطه (مأخذ: مهندسین مشاور آمایش محیط، ۱۳۷۲، ص ۵۹)



نقشه ۸. تأثیر آلودگی صوتی وسائط نقلیه در جهات شرقی و غربی پارک شفیق (مأخذ: مهندسین مشاور آمایش محیط، ۱۳۷۲، ص ۶۲)



نقشه ۶. میدان آلودگی صوتی پارک شفیق (مأخذ: مهندسین مشاور آمایش محیط، ۱۳۷۲، ص ۶۰)

۳- تجزیه و تحلیل کاشت

طراحی کاشت مانند سایر طرح‌ها، تابع اصول و فرایند طراحی است. در این میان توجه به اصول زیبایی‌شناسی از ضرورت‌های اساسی طراحی محسوب می‌شود.

الف- ورودی اصلی (گوشه جنوب غربی): عدم تناسب درختان بزرگ نارون با عرض معبر در این قسمت چشمگیر است و درختان آن شامل نارون می شود. این درختان، درختچه های دیگر را از زیر سایه خود از بین برده اند و یا باعث بدشکلی درختان کوچکتر شده اند. هرس های مکرر سال های اخیر نیز در گسترش بیش از حد سایه این درختان چندان مؤثر نبوده است. پارک به علت اینکه بافت و رنگ کلی را به خوبی نمایان می سازد ایده خوبی است و بر استفاده کنندگان از پارک تأثیر بهتری می گذارد.



تصویر ۸. عدم تناسب درختان با عرض معبر (مأخذ: نگارندگان)

نامطلوبی کاملاً تحت الشعاع خود قرار داده و استفاده تصادفی از گونه های مختلف درخت و درختچه به صورت ناهماهنگ در داخل چمن ناموفق است. در برخی از قطعات کاشت گروهی درختان کوچک و درختچه ها در این پارک موفق تر است.

ج- ورودی جنوب شرقی: وجود پرچین "ترون" در دو طرف این خیابان باریک مانع دیده شدن محوطه های چمن داخل قطعات می شود. به خصوص برای کسانی که روی نیمکت نشسته اند، این محوطه قابل رؤیت نیست. وجود درختچه ها به صورت گروهی در خط الرأس تپه ها و برجستگی های داخل قطعات در پس زمینه و بوته ها در میان زمینه و چمن یا گیاهان پوشاننده در پیش زمینه به علت اینکه به فضا هماهنگی و وحدت می بخشد، موفق و مطلوب است. عدم رعایت اندازه درختان و فاصله کاشت



تصویر ۹. عدم رعایت اندازه و فاصله درختان (مأخذ: نگارندگان)

وجود درختچه هایی به صورت گروهی در خط الرأس تپه ها و برجستگی های داخل قطعات در پس زمینه بوته ها در میان زمینه و چمن و گیاهان پوشاننده در پیش زمینه به فضا هماهنگی و وحدت بخشد است.



تصویر ۱۰. وحدت در پیش زمینه و پس زمینه (مأخذ: نگارندگان)

ب- ورودی غربی: وجود پایتال دارای برگ متوسط و ریزش برگ های آن از بالای دیوارهای سنگی خشن بسیار موفق و جذاب است. زیرا علاوه بر اینکه بافت خشن دیوار را نرم می کند منظره فصلی در حال تغییر نیز به دیوارها می بخشد. کاشت درختان و درختچه ها در محوطه های بالای این دیوارها به علت اینکه به اصول زیبایی شناسی توجهی نشده است، ناموفق است و وحدت دو طرف هنگام ورود به پارک احساس نمی شود؛ به نحوی که استفاده از سرو نقره ای در داخل قطعه شمالی ورودی درختان کوچک دیگر را به صورت

باعث شده است که درختان بارزش سیب به عنوان یک درخت کوچک منظرسازی، زیر سایه تضعیف شوند و فرم نامطلوبی پیداکنند. با وجود این استقرار درختان نارون در کنار خیابان‌های میدان و محوطه بازی بچه‌ها به علت فضای باز زمین متناسب و مطلوب تر است.

د- **اطراف محوطه بازی کودکان:** به علت باز بودن این محوطه، درختان بزرگ کاج، چنار و نارون در پیرامون آن از فضای کافی برای رشد برخوردار بوده و به همین دلیل به فرم جالبی رسیده‌اند. بنابراین انتخاب این درختان از نظر اندازه متناسب با محیط است. در اطراف همین زمین درختان انبوه کاج به علت عدم رعایت فاصله کاشت، فرم کج و نامطلوبی پیدا کرده‌اند. درحالی‌که درختان چنار، سایه مطلوبی را برای بچه‌ها و والدینشان که مواظب آن‌ها هستند ایجاد می‌نماید. وجود درختان افرا در داخل قطعات اطراف زمین بازی تنوع رنگ را در فصل بهار همراه دارد زیرا برگ‌های سبز روشن در ترکیب با رنگ سبز تیره کاج و یا نارون باعث تنوع رنگ درختان بزرگ می‌شود. علاوه بر این از نظر فرم و بافت در چشم‌انداز رو به شمال، درختان بیدمجنون بسیار منظره مطلوبی دارند. همچنین کاج‌هایی که بالای دیوار غربی کاشته شده‌اند، به علت ایجاد سایه روی زمین چمن مناسب نیستند. بهتر بود به جای این درختان از درختچه‌ها به صورت گروهی با قابلیت تغییر رنگ فصلی و گلدار استفاده می‌شد. رنگ درختان جوان ارغوان که به صورت گروهی کاشته شده‌اند، در فصل بهار روحیه مطلوبی در زمین بازی بچه‌ها ایجاد می‌کند، ولی در مجموع این زمین نیاز به تنوع فصلی و رنگ و بافت بیشتری دارد و درختان جوان ارغوان برای این محوطه کافی به نظر نمی‌رسند.

ه- **محل تجمع آمفی تئاتر روباز:** وجود درختان بیدمجنون در جنوب و وسط این محوطه به منظور ایجاد وحدت موفق است، ولی در گوشه شمال شرقی جای یک

بیدمجنون دیگر کاملاً خالی است که البته شاید هم در طرح اصلی وجود داشته، اما به علت کوچک بودن باغچه به تدریج خشک و حذف شده است.

و- **اطراف کرانه‌ها:** با توجه به عرض ۲ متری یا کمتر این راه‌ها کاشت درختان عظیم نظیر کبود، صنوبر و اوجا در اطراف آن کاملاً نامطلوب است. کاشت درختان بزرگ آفتاب‌دوست^۷ در محوطه‌های چمن و زیر درختان بزرگ در سال‌های اخیر غیر منطقی بوده است.

ز- **کاشت داخل قطعات:** کاشت انبوه داخل قطعات و عدم رعایت فاصله کاشت باعث شده است که در اغلب قطعات درختان و درختچه‌ها بدون نظم خاصی رشد یابند. در این میان هرس‌های سالیانه نیز سبب از بین رفتن فرم اصلی درختان و درختچه‌ها شده است.^۸ کاشت درختان و درختچه‌ها به صورت گروهی^۹ از آنجاکه نمایش گل یارنگ پاییزه چشمگیری را به همراه دارد، برای بسیاری از قطعاتی که از دور قابل مشاهده‌اند، کار مناسبی است.

جدول ۶. نوع درختان غالب در پارک شفق (مأخذ: مهندسی مشاور آمایش محیط، ۱۳۷۲، ص ۱۲۱)

تعداد درختان	درخت غالب با اندازه بن بیش از ۳۵ سانتیمتر
۸۴	چنار
۱۱۱	کاج تهران
۵۹	نارون
۵۹	افرای سیاه
۳۷	آفاقیا



۷. نظیر نوئل و بیدمجنون

۸. برای مثال، پیرا کانتاهاکه باید رنگ میوه‌هایشان در پاییز و زمستان زینت بخش پارک باشد، به علت هرس شدید و حذف شاخه‌های میوه‌دهنده جذابیت خود را از دست داده‌اند و یا هرس یاس‌های زرد ارزش واقعی این درختچه‌ها را از بین برده و گل‌های آن را به قدری کاهش داده است که دیگر جذابیتی ندارند.

۹. مانند درختان گوجه‌گل

جدول ۷. طرح کاشت در پارک شفق (مأخذ: نگارندگان)

مکانها	ویژگی‌های طرح کاشت
ورودی اصلی (گوشه جنوب غربی)	عدم تناسب درختان بزرگ نارون با عرض معبر
	درختان نارون سایر درختچه‌ها را در زیر سایه خود از بین برده‌اند.
ورودی غربی	پاینتال دارای برگ متوسط بافت خشن دیوار را نرم و منظره فصلی به دیوارها می‌دهد.
	کاشت درختان و درختچه‌ها در محوطه-های بالای این دیوارها بدون توجه به اصول زیبایی‌شناسی
	عدم احساس وحدت دو طرف هنگام ورود به پارک
	سرو نقره‌ای در قطعه شمالی ورودی درختان کوچک را به صورت نامطلوبی کاملاً تحت‌الشعاع قرار داده است
ورودی جنوب شرقی	استفاده تصادفی ناموفق از درخت و درختچه‌ها به صورت ناهماهنگ در داخل چمن
	ممانعت پرچین "نرون" دو طرف خیابان باریک از رؤیت محوطه‌های چمن قطعات وحدت درختچه‌های خط‌ال‌رأس تپه‌ها و برجستگی‌های داخل قطعات در پس‌زمینه و بوته‌ها در میان زمینه و چمن یا گیاهان پوشاننده در پیش‌زمینه
	عدم رعایت اندازه درختان و فاصله کاشت تضعیف درختان باارزش سبب زیر سایه به عنوان یک درخت کوچک منظرسازی
	استقرار متناسب و مطلوب درختان نارون در کنار میدان و محوطه بازی
کاشت داخل قطعات	کاشت انبوه داخل قطعات و عدم رعایت فاصله کاشت
	عدم جذابیت پیراکنانها و یاسهای زرد به‌علت هرس شدید
اطراف کرانه‌ها	کاشت مناسب گروهی درختان و درختچه‌ها مانند درختان گوجه گل
	کاشت نامطلوب درختان عظیم کبود، صنوبر و اوجا با توجه به عرض کم راه‌ها کاشت غیرمنطقی درختان بزرگ آفتاب دوست نظیر نوتل و بیدمجنون زیر درختان بزرگ
محل تجمع - آمفی تئاتر روباز	درختان بیدمجنون در جنوب و وسط این محوطه به منظور ایجاد وحدت
اطراف محوطه بازی کودکان	فرم مناسب درختان بزرگ کاج، چنار و نارون در پیرامون آن به دلیل برخورداری فضای از کافی برای رشد
	فرم کج و نامطلوب فضا به‌علت عدم رعایت فاصله کاشت درختان انبوه کاج سایه مطلوب درختان چنار برای بچه‌ها و والدینشان
	تنوع رنگ در فصل بهار با وجود ترکیب برگ‌های سبز درختان افرا با رنگ سبز تیره کاج‌ها و یا نارون‌ها داخل قطعات
	فرم و بافت مطلوب درختان بیدمجنون در چشم‌انداز رو به شمال
	عدم تناسب کاج‌های بالای دیوار غربی به‌علت ایجاد سایه روی زمین چمن
	رنگ مطلوب درختان گروهی ارغوان در فصل بهار

۴- روش آبیاری در پارک

مطالعه آبیاری نشان می‌دهد که در پارک شفق، آبیاری به صورت بارانی (شیلنگی) است. مشاهده و مطالعه روش‌های مختلف آبیاری در پارک‌های مختلف نشان می‌دهد که در روش درختکاری به صورت انبوه در صورتی که خاک شنی نباشد، آبیاری کرتی یا جوی و پشته از نظر رشد درخت نتیجه مطلوبی داشته است. در جاهایی که به‌منظور ایجاد فضای سبز وسیع و باز همراه با کاشت درختان به صورت گروهی یا تک درخت داخل چمن عمل شده است، آبیاری بارانی بهترین نتیجه را داشته است. زیرا هم در مصرف آب صرفه‌جویی شده است و هم محیط سرسبز و جذاب و دل‌بازی به‌وجود آمده است.

۵- نتیجه‌گیری

از تجزیه و تحلیل پارک شفق نکات و مواردی به شرح زیر قابل نتیجه‌گیری است:

۱- هرچند که از شیب و عامل توپوگرافی در پارک شفق، استفاده‌های مناسبی به عمل آمده است اما این استفاده در تمامی زمینه‌ها انجام نگرفته است. کما اینکه می‌توان گفت در ارتباط با سیستم آبیاری پارک شفق، اهمیت چندانی به نقش عمده شیب داده نشده است.

۲- از آنجاکه پارک، مجموعه‌ای از قسمت‌ها و فضاهای مختلف دارد که به ارتباط و تناسب معقولی با هم نیاز دارند، در طراحی پارک شفق این ارتباط و تناسب به‌طور کامل در نظر گرفته نشده است.

۳- خدمات موجود در پارک از توزیع متناسبی برخوردار نیست و از امکانات موجود آن‌ها استفاده بهینه به عمل نمی‌آید.

۴- نظم آب به دو صورت متحرک و ساکن قابل مشاهده است که حالت ساکن آن وجه غالب دارد.

۵- طراحی تجهیزات از همخوانی متناسبی با یکدیگر برخوردار نیستند و همگونی لازم با سایت پارک را ندارند. در این زمینه، تجهیزات تفریحی و رفاهی عمدتاً از تولیدات سری محسوب می‌شوند و تجهیزات سازه‌ای آن‌ها نیز بافتی جدا و ناهمگون از مصالح و امکانات موجود در سایت پارک دارند.

۶- به‌طور کلی حصار به‌عنوان عاملی برای تفکیک



دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۴ پاییز و زمستان ۱۳۸۸
No.24 Autumn & Winter

فضاهای داخلی از محوطه بیرون و فضاهای داخلی به‌کار گرفته شده است. این حصارها عمدتاً از عناصر فضاهای شلوغ شهری مثل نرده‌های فلزی وسط خیابان‌ها انتخاب شده است و در این زمینه، به‌ندرت می‌توان به عناصری مانند پرچین‌های حصار پارک شفق برخورد کرد که نمایانگر فضایی متفاوت از فضاهای شلوغ شهری است.

۷- در بسیاری از موارد به‌اندازه و تناسب درخت در رابطه با ابعاد فضایی که در آن کاشته می‌شود، توجه کافی نشان داده نشده است. به نحوی که درختان بزرگ در فضاهای کوچک یا مسیرهای عبوری کم‌عرض کاشته شده‌اند.

۸- فاصله کاشت درختان یا درختچه‌ها با در نظر گرفتن اندازه نهایی آنها اهمیتی داده نشده یا حداقل عملیات نگهداری و مراقبت از آنان به‌خوبی انجام نپذیرفته است، چون در این زمینه لازم بوده که پس از کاشت، درختان اضافی حذف یا جابجا شوند.

شاخص‌های تعیین‌کننده مفاهیم فضایی و عملکردی پارک شفق مطابق جدول ۸ می‌باشد.

جدول ۸. شاخص‌های تعیین‌کننده مفاهیم فضایی و عملکردی پارک شفق (مأخذ: نگارندگان)

عوامل	مصادق
عوامل طراحی	مسیرها
	ورودی‌ها
	معماری منظر
	تجهیزات
	حصارها
ویژگی شاخص پارک	جمعیت ۲۱۷۱۲۷ نفری محله
	مساحت حدود ۱۶۹ هکتاری پارک
	قابلیت دسترسی و انگیزه استفاده
	تداوم و همگونی توزیع زمان‌های استفاده در دفعات روز، هفته و ...
ویژگی سایت	حریم پارک نسبت به محیط اطراف (خیابان‌ها)
	بهره‌گیری از شیب زمین برای ایجاد خطوط منحنی در مسیرها و فضاها
	تأثیر طرح سایت از فرم توپوگرافی زمین
	شکل هندسی دوزنقه ای سایت پارک

از آنجا که پارک شفق یک پارک درون شهری در مقیاس محله است بنابراین می‌توان شاخص‌های تعیین‌کننده مفاهیم فضایی و عملکردی پارک‌های محله‌ای درون شهری را بر اساس جدول ۸ به‌کل پارک‌های مشابه تعمیم داد.

منابع

۱. اردلان، نادر و لاله بختیار (۱۳۸۰)، حس وحدت، ترجمه حمید شاهرخ، نشر خاک، تهران.
۲. استروم، استیون (۱۳۸۰)، مهندسی سایت برای معماران منظر، ترجمه معاونت آموزش و پژوهش سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۳. بهبهانی، هما (۱۳۸۰): اصول و ضوابط طراحی پارک‌های شهری، تهران.
۴. بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۶)، کاربرد فضای سبز شهری در طرح‌های جامع و اصول طراحی پارک، تهران.
۵. بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۶۲)، طرح بررسی اثرات توسعه بر فضای سبز تهران، دفتر تحقیقات زیست محیطی، تهران.
۶. بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۶۴)، مقاله‌نگاهی بر فضای سبز تهران، نشریه محیط زیست، شماره ۱۲، تهران.
۷. بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۱)، مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی، جلد ۶، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، تهران.
۸. بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۴)، پیشنهاد روش محاسبه سرانه فضای سبز شهری، آبادی، سال پنجم، شماره ۱۷، تابستان، تهران.
۹. پرویزی، حمید (۱۳۸۱)، بررسی عوامل مؤثر در احیای کارکرد باغ‌های شهر قزوین، پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۱۰. تقی زاده انصاری، مصطفی (۱۳۷۴)، حقوق محیط زیست در ایران، انتشارات سمت، تهران.
۱۱. جامعه ملی بهره‌وری سنگاپور (۱۳۷۲)، مفاهیم اساسی بهره‌وری، ترجمه بنیاد مستضعفین و جانبازان، تهران.
۱۲. حجتی اشرافی، غلامرضا (۱۳۷۸)، مجموعه قوانین



- شهرداری‌ها و شورای اسلامی، گنج دانش، تهران.
۱۳. حکمتی، جمشید (۱۳۸۱)، طراحی باغ و پارک، انتشارت فرهنگ جامع، تهران.
۱۴. روحانی، غزاله (۱۳۶۵)، طراحی باغ و احداث فضای سبز، انتشارات پارت، تهران.
۱۵. راهنمای پارک‌ها و مراکز فرهنگی منطقه ۱ (۱۳۷۵)، روابط عمومی منطقه ۱ شهرداری تهران.
۱۶. رهنمایی، محمد تقی (۱۳۷۱)، توانهای محیطی ایران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
۱۷. سعیدنیا، احمد (۱۳۷۹)، کتاب سبز شهرداری، جلد نهم، انتشارات سازمان شهرداری‌ها، تهران.
۱۸. صانعی، مهدی (۱۳۷۱)، مبانی طراحی فضای سبز از نظر نحوه انتخاب گیاهان، مجموعه مقالات سمینار فضای سبز، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۱۹. عزیزیانس، هرمینا (۱۳۷۱)، درختکاری و مراقبت از درختان، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۲۰. لقای، حسنعلی (۱۳۷۶)، برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری، فصلنامه علمی فضای سبز، سال دوم، شماره ۵ و ۶، تهران.
۲۱. ماتلاک، جان (۱۳۷۹)، آشنایی با طراحی محیط و منظر، ترجمه معاونت آموزش و پژوهش سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۲۲. مجنونیان، هنریک (۱۳۷۴)، مباحثی پیرامون پارک‌ها، فضای سبز و تفرجگاهها، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۲۳. مجنونیان، هنریک (۱۳۶۹)، درختان و محیط زیست، انتشارات دفتر آموزشی زیست محیطی، تهران.
۲۴. موره، ژان پیر (۱۳۷۳)، فضاهای شهری، طراحی و اجرای مدیریت، ترجمه حسین رضایی و همکاران، اداره کل روابط عمومی و بین المللی شهرداری تهران، تهران.
۲۵. مهندسین مشاور آمایش محیط (۱۳۷۲)، اصول و ضوابط طراحی پارک‌های شهری، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران.