



Using Space Syntax to Analyze Behavior Setting; Case Study: Neighborhood Parks in District 5 of Tehran Municipality

ARTICLE INFO

Article Type
Analytic Study

Authors

Sanaz Alidoust Masoole
Mahdi Haghighatbin*

How to cite this article

Alidoust Masooleh S, Haghighatbin M. Using Space Syntax to Analyze Behavior Setting; Case Study: Neighborhood Parks in District 5 of Tehran Municipality. Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning. 2022 Jan 10;11(4):1-24.

<https://doi.net/dor/20.1001.1.23224.991.1400.11.4.2.1>

1. Architecture Department, Art & Architecture Faculty, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
2. Architecture Department, Art & Architecture Faculty, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

*Correspondence

Address: Art and Architecture Faculty, Tarbiat Modares University, Jalal Al-Ahmad Highway, Tehran, Iran.

Email: haghighatbin@modares.ac.ir
Phone: +98 912 249 1153

Article History

Received: 22 Jul 2021
Accepted: 23 Oct 2021
ePublished: 10 Jan 2022

ABSTRACT

Aims: It is to achieve practical criteria for designing and improving the quality of social behavior settings in accordance with the spatial qualitative values of social behavior settings in neighborhood parks and considering the components affecting the quality of the behavior settings with a holistic approach (objective-subjective) which include objective and subjective criteria which lack of proper attention to them, overshadows the overall function of the park spaces. Based on the Persian garden lessons, it can strengthen social interactions.

Materials & Methods: This study was based on fieldwork with an analytical-descriptive approach. Quantitative analysis tools of indicators include questionnaires and cognitive maps to examine objective and subjective criteria from the landscaping perspective in behavior settings and the objective quality of space is evaluated by the syntactic indicators of space syntax.

Findings: Findings indicate that among the objective criteria of place in behavior settings of neighborhood parks in the 5th district of Tehran, safety and social activities and also among the subjective components of place, security and sociability in the physical quality of the park have higher priority.

Conclusion: The results show that People use spatial places that are designed openly and adjacent to active social settings as subjective settings without regard to physical values. Numerical intervals obtained from modeling in the depthmap show the attention of designers to the shape of ground in the design of park and lack of attention to spatial quality of behavioral settings, which is directly related to security and sociability of the park.

Keywords: Landscape Architecture, Sustainability, Tehran Municipality, New Technologies, Social Behavior Setting, Persian Garden

CITATION LINKS

[1] The Physical Characteristics of the Islamic ... [2] Islamic Garden Concept ... [3] Howard's and Safavid's Garden ... [4] Persian Garden's symbolism during ... [5] Analyzing the Effect of Chaharbagh's Plan ... [6] Quranic Interpretation of Holy Light ... [7] Sustainability Lessons ... [8] Sustainable development of urban river ... [9] Learning Traditional Architecture for Future ... [10] Biocomputational Architecture ... [11] Explaining design dimensions of ecological ... [12] Impacts of High-Rise Buildings Form on Climatic ... [13] Human activity systems in the metropolitan ... [14] Design and Behavior Patterns: A Proposal ... [15] Evaluation of the effect of physical components ... [16] The Role of Landscape Approach in Promoting... [17] Designerly Approach to Energy Efficiency in High-Performance ... [18] Meta-Analysis of the Relationship between Urban ... [19] Geometric Data Mining and Shape Grammar ... [20] Multi-objective optimisation framework for designing ... [21] Generating Synthetic Space Allocation Probability ... [22] Influence of permeability ratio on wind-driven ... [23] Prioritizing for Healthy Urban Planning: Interaction ... [24] Bioware fog collectors: the Texas horned lizard as ... [25] Bioinspired Azimuthally Varying Nanoscale Cu Columns ... [26] The Impact Assessment of Climate Change ... [27] Learning from Hidden Geometry of Forests ... [28] Multi-objective optimization of building-integrated ... [29] Thermal and energy performance of algae ... [30] Visibility and Exposure in workspace. [31] A Configurational Theory of Architecture ... [32] From isovist to visibility: a methodology for the analysis ... [33] Spatial interface between in habitats and visitors ... [34] To take hold of space: Isovist and isovist field. [35] The role of urban parks for the sustainable city. [36] Social contacts as a possible mechanism ... [37] Analyzing the Social Nature ... [38] The Theoretical Background ... [39] A Model for Identifying and Enhancing the Sense ... [40] Evaluating Environmental Quality of Interactive ... [41] Barker and behavior settings: A commentary. [42] Bridging the ecological-psychological gap: Behavior ... [43] The language of Space. [44] Urban Transformations; Power, People and Urban Design. [45] Understanding Normative Theories of Architecture ... [46] The Making of Place. [47] Behavior Settings in Residential Environments ... [48] Perspectives on Behavior Settings: With Illustrations ... [49] Inclusive Urban Design: Streets for Life. [50] Loose Space: Diversity and Possibility ... [51] Comparison of Thermal Comfort Range ... [52] People needs in the urban landscape: analysis ... [53] Thermal comfort prediction by applying supervised ... [54] Effects of windward and leeward wind directions ... [55] Taking institutions seriously ... [56] Improving the suitability of selected ... [57] Using social media data in understanding ... [58] The utility of behavioural science in landscape ...

بکارگیری نحو فضا برای تحلیل قرارگاه های رفتاری؛ نمونه مطالعاتی: پارک های محله ای منطقه ۵ شهرداری تهران

ساناز علیدوست ماسوله^۱، دکتر مهدی حقیقت بین^{۲*}

- ۱- کارشناسی ارشد معماری؛ پژوهشگر دوره دکتری تخصصی معماری منظر، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۲- دکتری معماری؛ استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

چکیده

اهداف: هدف پژوهش دستیابی به معیارهای عملیاتی برای طراحی و بهبود کیفیت قرارگاه های رفتاری مطابق با ارزش های کیفی-مکانی در پارک های محله ای و لحاظ نمودن مؤلفه های مؤثر با رویکردی کل نگر (عینی-ذهنی) است. بر اساس پیش فرض های باغ ایرانی، این مهم در معماری منظر، می تواند به تقویت تعاملات اجتماعی پارک ها، کمک نماید.

ابزار و روش ها: ابتدا با روش توصیفی-تحلیلی، معیارهای عینی-ذهنی قرارگاه های رفتاری، در قالب چارچوب نظری تدوین می شود. به منظور ارزیابی و اولویت بندی معیارهای مذکور، از روش مطالعه موردی، با کمک فناوری های نوین منظر و ابزارهای مدلسازی نحوی و میدانی، شامل مشاهده، پرسشنامه بسته و نقشه های شناختی، استفاده شده است.

یافته ها: مقایسه اصول در نظر گرفته شده در نمونه های انتخابی، نشان داد که از میان معیارهای عینی مکان در قرارگاه های رفتاری پارک های محله ای منطقه ۵ شهرداری تهران، ایمنی، آسایش فیزیکی و فعالیت های پویا و از میان معیارهای ذهنی مکان، معیار امنیت و اجتماع پذیری در کیفیت کالبدی پارک از نگاه جامعه آماری تحقیق از الویت بیشتری برخوردار است.

نتیجه گیری: افراد، موقعیت های مکانی را که دارای گشودگی طراحی اند و در مجاورت قرارگاه های اجتماعی فعال قراردارند، را به عنوان قرارگاه های ذهنی و بدون توجه به ارزش کالبدی و به واسطه ویژگی های ذهنی استفاده می کنند. بازه های عددی حاصل از مدلسازی و مقایسه، نشان دهنده توجه طراحان به شکل زمین در طراحی پارک و عدم توجه درست به کیفیت مکانی قرارگاه های رفتاری است که این مهم با امنیت و اجتماع پذیری پارک ارتباط مستقیم دارد.

کلمات کلیدی: معماری منظر، پایداری، شهرداری تهران، فناوری های نوین، قرارگاه رفتاری جمعی، باغ ایرانی.

مقدمه

ویژگی های فیزیکی باغ اسلامی و اهمیت این مفهوم در دوران معاصر، امروزه بیش از هر زمان دیگر احساس می شود. [۱] به عبارت دیگر مفهوم باغ اسلامی، راهبردی در پاسخ به طراحی منظر امروز است. [۲] باغ ایرانی گنجینه ای گرانبهاست که آموخته های ما از آن می تواند در امروز و فردای فرآیند طراحی معماری منظر و طراحی پارک ها و بوستان ها به کار گرفته شود. [۳-۵] آنچه امروز بیش از هر زمان دیگر مورد نیاز است، بازخوانی مبانی نظری معماری منظر و معماری اسلامی ایران به عنوان گنجینه بازخوانی فرآیند طراحی معماری منظر است. [۶-۱۰] پارک های محله ای به عنوان گونه ای از فضاهای باز شهری، اولین مکانی است که ساکنین یک محله را با تعاملات اجتماعی مرتبط می کند و متشکل از مجموعه ای از قرارگاه های رفتاری و محیط های رفتاری است که در فواصل زمانی مختلف، الگوهای رفتاری مختلفی را می توان در آن ها مشاهده نمود. با گسترش فضاهای سبز در حریم شهرها، تعامل بین انسان ها و محیط تسهیل می شود. در جوامع مدرن که شیوه زندگی طولانی مدت با کار و بدون تفریح باعث افسردگی و ناکارآمدی فرد در همه جنبه های زندگی انسان می شود، تنوع در رفتار و مکان محل زندگی، باعث ایجاد آرامش و نشاط در زندگی افراد می شود [۱۱]. لذا، به منظور دسترسی به مکان های پایدار جهت حضور هرچه بیشتر انسان در فضا، باید در طرح ها به دنبال بهبود کیفیت فضاهای شهری و به ویژه تامین آسایش انسانی بود [۱۲]. رفتار فرد نسبت به پارک ها، تجلی انگیزه ها، طرز تفکر، شناخت و یا تصور مردم از محیط اطراف و هنجارهای فرهنگی آن ها است. [۱۳]

وجود تنوع فرهنگی و تنوع ارزش ها و به طبع آن، طیف گسترده ای از نیازهای کاربران و اهمیت تعامل اجتماعی، با شکل گیری قرارگاه هایی که الگوهای رفتاری اجتماعی در پارک ایجاد می کنند، ارتباط مستقیم دارد. نکته مهم و قابل تأمل در دیدگاه معاصر در طراحی پارک های محله ای، مبنی بر

و در تعیین مطلوبیت مکان ها و بصورت خاص قرارگاه‌های- رفتاری جمعی در پارک‌ها موثراند. این پژوهش در پی پاسخگویی به این پرسش است که: مؤلفه ها و معیارهای مؤثر بر شکل گیری و تعریف قرارگاه‌های رفتاری چیست و چگونه می‌توان کیفیت این مکان‌ها در پارک‌های محله ای را تقویت نمود؟

مواد و روش ها

در این پژوهش سه نمونه از پارک‌های محله‌ای منطقه ۵ شهرداری تهران (میعاد، ساحل و کاج) به عنوان نمونه‌های موردی مورد بررسی واقع شده‌است. برای دستیابی به اهداف و پاسخ به سوال پژوهش، علاوه بر رجوع به نظریه‌های نوین مرتبط با مؤلفه‌های کیفی مکانی قرارگاه‌رفتاری جمعی در پارک‌های محله‌ای، از روش نحو فضا (اسپیس سینتکس) با استفاده از نرم‌افزار رایانه‌ای (دپس مپ) به منظور ارزیابی کمی طراحی کالبدی بر کیفیت قرارگاه رفتاری در کنار روش‌های کیفی که شامل مشاهدات میدانی، پرسشنامه و نقشه‌های شناختی‌اند، کمک گرفته شده‌است. گستره شهر تهران دارای بستر طبیعی و بستر انسانی متفاوتی است، اما امکان سنجیدن جامعه آماری از نظر تمام عوامل زمینه‌ای مؤثر بر شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری وجود ندارد، از این رو نظرسنجی و جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش بر مبنای پیمایش مقایسه‌ای، با محدود کردن عوامل زمینه‌ای و تأکید بر متغیرهای متناظر با نحو فضا انجام شده است.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و روش تحقیق استفاده شده، توصیفی-تحلیلی از نوع مطالعه موردی می باشد. در مرحله اول جمع آوری اطلاعات در بخش یافته‌ها، داده‌ها و تحلیل اطلاعات مستخرج از مبانی نظری، با روش‌های کتابخانه‌ای به تدوین چارچوب نظری پژوهش پرداخته شده است. مرحله دوم، روش ترکیبی میدانی در ۳ مرحله: (۱) روش مشاهده به منظور شناسایی قرارگاه های رفتاری کالبدی-فعالیتی پارک های مورد مطالعه (پارک کاج، پارک ساحل و پارک میعاد). (۲) از روش پیمایشی با ابزار پرسشنامه

این است که طراحی محیط فیزیکی علاوه بر تعیین روابط اجتماعی، نقش تسهیل کننده و یا محدود کننده را نیز ایفا می‌کنند. در این دیدگاه ماهیت محیط و بستر رفتاری و ویژگی‌های فرهنگی متناسب با زندگی مدرن دارای اهمیت است. پارک به عنوان مجموعه‌ای از قرارگاه های رفتاری باید پاسخگوی نیازهای رفتاری ثابت و متفاوت گروه‌های مختلف استفاده کنندگان فضا باشد. [۱۴] لذا، نپرداختن به موضوع «قرارگاه‌های رفتاری» در منظر پارک‌های محله‌ای می‌تواند منجر به ظهور فضاهایی در پارک شود که، فاقد فاکتورهای قرارگاه رفتاری جمعی مطلوب هستند و از سوی عموم کاربران مورد استقبال قرارنخواهند گرفت. بنابراین با - مشکلاتی مانند کاهش اجتماع‌پذیری، استفاده پذیری و حس- تعلق روبه‌رو خواهند بود. منظر قرارگاه های رفتاری از عوامل مؤثر بر کیفیت این مکان‌ها است. با گسترش جوامع انسانی و ارتقای نیازهای اجتماعی بشری، ضرورت حضور در قرارگاه‌های جمعی و شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ارتقای کیفیت قرارگاه های رفتاری به عنوان قالب تحقق مکان و حس مکان جهت انجام برخی از فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی از اهمیت زیادی برخوردار شده است. [۱۵]

پارک به عنوان بخشی از منظر شهری و جزئی از کل منظر، پدیده ای منظرین «عینی-ذهنی» است که از طریق تجربه انسان و در تعامل میان انسان و محیط پیرامون آشکار می‌شود. در واقع منظر پدیده مشترک میان کالبد، رویدادها و ذهنیت است که عینیت و ذهنیت مکان در آن غیرقابل تفکیک هستند [۱۶] و سازمان دهی محیط زیست انسان بجز در چارچوب دیدگاه کل نگر به مفهوم معماری و منظر ممکن نخواهد بود. [۱۷] در نتیجه با اتخاذ رویکرد کل نگر منظر، می‌توان کیفیت پارک محله ای را به واسطه مؤلفه های منظرین و تاثیر آن بر زندگی اجتماعی در منظر پارک محله ای تقویت نمود. مؤلفه های عینی منظر شامل عناصر کالبدی و فعالیتی می باشد و مؤلفه های ذهنی به واسطه ویژگی خاص کالبدی و یا رویدادی خاص شکل می‌گیرند و متاثر از فاکتورهایی مرتبط با بعضی عوامل فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی در محیط است

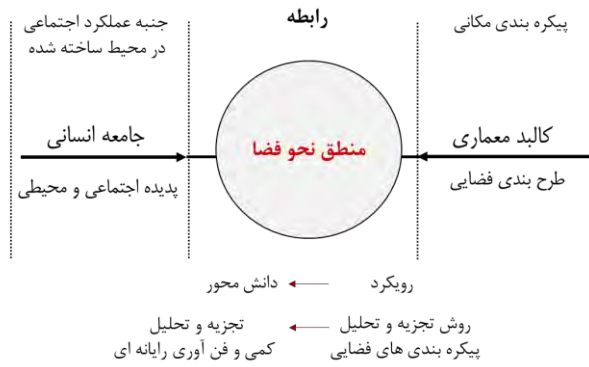
تحلیل نقشه های پارک و اندازه گیری های کمی کیفیت های کالبدی قرارگاه های رفتاری جمعی منتخب از سوی پرسش شوندگان در پارک های نمونه با استفاده از مولفه های نحوی نرم-افزار دپس-مپ که توضیح مختصری از تفسیر هر یک از مولفه های نحوی مورد استفاده در جدول شماره ۱ آمده است، استفاده شده است. تکنیک نحو فضا، تئوری و ابزاری در جهت شناخت ارتباط واحدهای فضایی با یکدیگر، شناسایی ارتباط ها و چگونگی همبستگی ارتباطات فضایی با زندگی اجتماعی است. منطق نحو فضا یک رویکرد دانش محور و مبتنی بر علوم انسانی است که به بررسی روابط بین طرح بندی فضایی و طیف وسیعی از پدیده های اجتماعی، اقتصادی و محیطی می پردازد. این پدیده ها شامل الگوهای حرکت، تراکم، کاربری، تمایز اجتماعی، توزیع ایمنی و تعامل هستند و تجزیه و تحلیل رابطه بین پیکره بندی مکانی و جنبه عملکرد اجتماعی در محیط ساخته شده را ممکن می سازند (شکل ۱). فرایند روش انجام (شکل ۲) به منظور شناخت و تبیین ابزارهای مورد نظر پژوهش برای تحلیل فضایی پارک، و مؤلفه های موجود در آن ها بیان شده است.

بسته با طیف لیکرت به منظور ارزیابی ذهنیت افراد نسبت به قرارگاه های رفتاری موجود در سطح پارک و الویت بندی کیفیت های مکانی (عینی و ذهنی) مؤثر بر قرارگاه های رفتاری در سه پارک مورد مطالعه. (۳) شیوه نقشه های شناختی با ارائه نقشه زون بندی شده به استفاده کنندگان جهت انتخاب بهترین مکان و همچنین قرارگاه های رفتاری ذهنی و موقتی که افراد بدون توجه به کالبد تعریف شده برای آن فضا به واسطه ویژگی خاص کالبدی و یا رویدادی خاص در ذهن فرد یا گروهی از جامعه هدف از آن فضاها استفاده می کنند. در خلال چند دهه گذشته، متغیرها، مدل ها، رویکردها، روش ها، تکنیک ها و نرم افزارهای متنوعی بر اساس مقیاس های فضایی و مقیاس های زمانی مختلف در مطالعات گوناگون به کار گرفته شده اند. [۱۸] روش شناسی خاص پژوهش بر مبنای توسعه روش های ریاضی و عددی در فرآیند طراحی معماری منظر استوار است. [۱۹-۲۳] مروری بر پیشینه روش شناسی پژوهش، تأثیرات مثبت این رویکرد را بر ارتقاء کیفیت طراحی محیط نشان می دهد. [۲۴-۲۹] در این پژوهش در مرحله سوم، از روش نحو فضا با ابزار مدل سازی نحوی دپس مپ با مدل سازی نقشه های پارک، به منظور تجزیه و

جدول ۱. تفسیر پارامترهای نحو فضا از دیدگاه پژوهشگران این حوزه. ماخذ: نگارندگان.

پارامتر	تفسیر	دسته بندی
عمق گامی	افزایش میزان عمق به کاهش یکپارچگی فضا می انجامد [۳۰]	دسته بندی
	غالباً رابطه قوی میان عمق فضا و فضاهای بلا استفاده وجود دارد.	
همپیوندی	عمق بیشتر فضا به این معنا است که بین این دو فضا، فضاهای واسطه زیادی وجود داشته و به این ترتیب، فضاها ارتباط صریح و مستقیمی با یکدیگر ندارند. بر همین اساس، قرارگیری یک فضا در عمق بیشتر، باعث افزایش سطح محرمیت آن فضا می شود [۳۱]	دسته بندی
	میزان همپیوندی با میزان عمق و تعداد اتصالات فضا و حرکت انسان در آن در ارتباط است [۳۲]	
	هر چه تعداد فضاهایی که در عمق کمتر نسبت به فضای مبدأ قرار دارند کمتر باشد، میزان همپیوندی و یا ادغام و یکپارچگی فضا افزایش می یابد [۳۱]	
دسترسی فیزیکی	فضایی که دارای همپیوندی بالا باشد، قابلیت دسترسی فیزیکی بیشتری دارد.	دسته بندی
	قابلیت دسترسی به وسیله عمق متریک مورد بررسی قرار می گیرد. عمق متریک به معنی بررسی "عمق" در فواصل متریک است و معیار سنجش بدون توجه به تعویض شدن یا نشدن فضا به صورت پارامتریک اندازه گیری می شود [۳۱]	
دسترسی بصری	قابلیت دید ابزاری داست که به وسیله ی آن می توان به کشف نقاط دید و نفوذپذیری در روابط فضایی پرداخت [۳۳]	دسته بندی
	هر چه میزان و مدت زمان در معرض دید بودن یک عنصر یا اصطلاحاً رویت پذیری فضا بیشتر باشد، تأثیرات بصری فضا بیشتر خواهد بود.	

تقارن و تحذب فضا	این شاخص به وسیله ایزووویست مورد بررسی قرار می‌گیرد و ابعاد ادراکی محیط توسط انسان به صورت کمی توصیف می‌شود [۳۴]
عامل مبنا	"میزان (مساحت سطح مقطع مخروط دید) محدوده دید در هر مرحله در طول حرکت انسان با توجه به گستره طبیعی دید و موانع احتمالی موجود" تعریف می‌گردد که فضاهای بدون مانع مقعر و دارای مانع محدب خوانده می‌شود [۳۲] این تحلیل بر مبنای تحلیل عامل انسانی و الگوی رفتاری حرکت عابر پیاده بر اساس دید و دسترسی طراحی شده است. میزان نفوذپذیری عابرین پیاده را نه بر اساس عرض معبر بلکه بر اساس میزان دید و دسترسی‌شان نسبت به مسیرها ارزیابی می‌کند.



شکل ۱. تکنیک نحو فضا در ایجاد رابطه بین پیکره بندی مکانی و جنبه عملکرد اجتماعی



شکل ۲. نمودار مدل مفهومی روش تحقیق

عوامل مؤثر بر شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری در پارک‌های محله‌ای

یکی از مقیاس‌های پارک‌های شهری که نقش مهمی در رفع نیازهای انسانی و اجتماعی جامعه ایفا می‌کند، پارک‌های محله‌ای است و درکنار نقش کارکردی خود، باعث افزایش پایداری محلات شهری بوده و می‌تواند به عنوان قلمرو تجربه‌های فعال، حسی از رقابت، صمیمیت را میان اهالی محل ایجاد کند که منجر به افزایش همبستگی اجتماعی در محل می‌شود. [۳۵-۳۶] از لحاظ اجتماعی در قلمروهای عمومی شهری، الگوهای تعامل اجتماعی و قابلیت‌های فضا دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشند. دلیل اصلی این مسأله این است که میان تعامل اجتماعی و دلبستگی مردم به محیط‌های اجتماعی و ساخته شده، رابطه تنگاتنگی وجود دارد. [۳۷]

بسیاری از نظریه‌پردازان تحقیقات ارزنده‌ای بر تأثیر کیفیت تعاملات اجتماعی و اجتماع‌پذیری فضا بر دلبستگی به مکان زندگی که ناشی از اهمیت این دو مهم است، انجام داده‌اند. «لنارد»، دو عامل کالبد، پیش‌بینی و خلق رویدادهای اجتماعی را از عوامل تأثیرگذار در حضور و تعامل اجتماعی افراد می‌داند که در ارتقای حس تعلق به مکان نیز، مؤثر است. بر طبق این نظریه‌ها، دلبستگی به مکان نه تنها توسط وجوه فیزیکی در یک مکان تقویت می‌شود؛ بلکه کیفیت تعاملات اجتماعی در مکان نیز بر دلبستگی به مکان نیز مؤثر است. [۳۸] از این رو، کیفیت قرارگاه‌های رفتاری به واسطه اثرگذاری مستقیم بر کیفیت تعاملات اجتماعی حائز اهمیت است.

پارک یک قرارگاه رفتاری است، زیرا در فواصل زمانی مشخص الگوهای ثابت رفتاری در آن مشاهده می‌شود. قرارگاه رفتاری و یا یک «مکان-رفتار» عنصری تحلیل‌کننده برای تحلیل محیط است که برای تشریح کارکردهای اصلی فضاهای معماری و طراحی شهری به کار گرفته می‌شود. این مفهوم، برای اولین بار توسط راجر بارکر و همکارانش مطرح شد. به عبارتی، اگر در یک بستر رفتاری مشخص، در زمان‌های مختلف، الگوهای رفتاری دائمی و متفاوتی بروز نمایند، آن محیط به‌مانند قرارگاهی

رفتاری عمل می‌کند. روابط اجتماعی و معاشرت عمومی مردم در قرارگاه‌های رفتاری عمومی صورت می‌گیرد. پارک‌های محله‌ای، مجموعه‌ای سلسه مراتبی از قرارگاه‌های رفتاری را در خود دارند که در پیوند با هم «نظام فعالیت» را به وجود می‌آورند. این نظام‌های فعالیت، بازتاب انگیزش‌ها، نگرش‌ها، دانش و تصورات مردم نسبت به جهان، در محدوده منافع، شایستگی‌ها و هنجارهای فرهنگی آنهاست که می‌تواند آثار اجتماعی و روان‌شناختی مثبتی داشته باشد. [۱۳]

شکل‌گیری قرارگاه رفتاری به عنوان قالب تحقق مکان و حس مکان بر طبق مدل نظری «کانتور» و «رلف»، حاصل برآیند سه عامل فعالیت، کالبد فیزیکی و معنا است و از ویژگی‌های عینی و ذهنی مکان پیروی می‌کند. بدین ترتیب، مکان از رابطه دو سویه میان بستر کالبدی، فعالیت‌ها، رفتارهای جاری در آن و تصورات یا معناهایی که از آن مکان برای فرد ساخته می‌شود، شکل می‌گیرد. مضمون این نکته این است که، ادراک انسان از قرارگاه‌های رفتاری به عنوان مکان، متأثر از دو دسته مؤلفه‌های عینی «کالبدی- عملکردی» و ذهنی «شناختی» است. می‌توان گفت، ویژگی‌های عینی مکان در شکل‌دهی به قرارگاه رفتاری مؤثرند؛ قرارگاه‌هایی که به واسطه ویژگی‌های کالبدی مکان، منجر به بروز فعالیت و رفتاری خاص در مکان می‌شوند، از طرفی ویژگی‌های ذهنی منجر به شکل‌گیری و ثبت خاطره در مکان‌اند. در واقع تبدیل شدن یک مکان به یک قرارگاه رفتاری خاطره‌انگیز، نشانه‌ای مهم از تحقق حس مکان است. تحقق حس مکان می‌تواند در قالب فضاهای عمومی در مقیاس‌های متفاوتی چون مقیاس شهری و یا محله‌ای پدید آید. [۳۹] لذا، ضروری است که با ملاحظه جنبه‌های آشکار و پنهان بستر مکان رفتار که شامل ویژگی‌های محیط کالبدی و انسانی (اجتماعی و فرهنگی) است، قابلیت‌های مورد انتظار طرح، شناسایی و مورد رجوع قرار گیرند. [۴۰] با توجه به اهمیت مفاهیم بالا، شناخت معیارهای عینی ذهنی مؤثر بر شکل‌گیری و کیفیت قرارگاه رفتاری، امری ضروری به نظر می‌رسد که در ادامه مطابق با نظریه‌های متخصصان استخراج شده است.

مجموعه نظریه های مرتبط با قرارگاه رفتاری، ارتباط آن با مکان و معیارهای عینی مؤثر (معیارهای وابسته به کالبد و فعالیت)، در قالب جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۲. معیارهای وابسته به کالبد و فعالیت (عینی) بر شکل گیری قرارگاه رفتاری بر پایه جمع بندی مبانی نظری

نظریه پردازان	قرارگاه رفتاری و شکل گیری آن به مثابه مکان (تعریف و ماهیت آن)	معیار های مؤثر	واژگان نظری
بارکر، فیورر،	محیطی مستقل از ادراک افراد موجود، دربرگیرنده (محصورکننده) رفتار و در دوره زمانی خاص [۴۱] سیستم های اجتماعی در مقیاس خرد، متشکل از افراد و فیزیکی برای برنامه های دائمی در مرزهای ویژه اند [۴۲]	محصوریت	Enclosure
لاوسون، استیل	قرارگاه به مثابه راهی برای تولید نمودن امنیت اهمیت دارد [۴۳] داند. با مکان می موجب برقراری رابطه متمرکز امنیت، سرزندگی، استیل، خصوصیتی نظیر	ایمنی و امنیت	Safety / Security
استیل بتلی	یکی از عوامل کالبدی مؤثر در ادراک و حس مکان را، تنوع بصری قرارگاه رفتاری می داند. کاربری های متنوع جاذب با تأمین جریان های حرکتی، این کیفیت را پدید می آورد [۴۴]	تنوع	Variety
لنگ، لوین	و پیکره بندی آن تأثیر مستقیم بر کیفیت دعوت کنندگی دارد. ترکیب محیط ساخته شده محیط با اطلاعات محیطی بصری و غیربصری که در اختیار انسان قرار می دهد، تحت فرایند ادراک انسان از گیری قرارگاه های رفتاری محیط، ویژگی ها و قابلیت دعوت کنندگی را در خود آشکار می سازد و بر شکل مؤثر است [۴۵]	دعوت کنندگی	Sense of Invitation
سالوسن	از نظر وی، مکان رفتار از تعامل سه عنصر موقعیت و مکانیابی، دید و منظر و درهم تنیدگی فردی به وجود می آید که هر کدام از آنها به تنهایی برای خلق حس مکان رفتار کافی نیست [۴۶]	مکانیابی	Location/ Layout

مجموعه نظریه های مرتبط با قرارگاه رفتاری و معیارهای ذهنی مؤثر یا معیارهای وابسته به معنا (در قالب جدول ۳) ارائه شده است.

جدول ۳. معیارهای وابسته به معنا (ذهنی) شکل گیری قرارگاه رفتاری بر پایه جمع بندی مبانی نظری

نظریه پردازان	قرارگاه رفتاری و شکل گیری آن به مثابه مکان (تعریف و ماهیت آن)	معیار های مؤثر	واژگان نظری
سن آف، لنگ، ویکر، بارکر	قرارگاه رفتاری برای انسان فرصت تعامل و تجربه را فراهم می آورد [۴۷] تقسیم قرارگاه های رفتاری از منظر تعامل اجتماعی به دو گونه: ساخته شدن مکان با در نظر گرفتن تعامل مردم و مکانی که تعامل اجتماعی حاصل مقاصد کارکردی دیگری است [۴۵] امکان تمام کنش های اجتماعی، نیازمند قرارگاهی برای وقوع هستند [۴۵] بارکر بر ماهیت جمعی - رفتاری فضاهای فعالیت تاکید داشته است و تعاملات جمعی در فضاهای فعالیت را به مثابه قابلیت برای فضا مورد تاکید قرار داده است [۴۱]	اجتماع پذیری	Sociability
لاوسون، لنگ	قرارگاه ها جزئی از یک قلمرو ویژه است [۴۳] فضای شخصی در قرارگاه ها، تعداد افراد باید با الگوی جاری رفتار تناسب داشته باشد و مردم باید [۴۵] باشند داشته خود را کافی و کنترل قلمرو پایی و قلمرو دلخواه	قلمرو	Territory
لاوسون بتلی، استیل	[۴۳] فرهنگ در خوانایی قرارگاه ها نقش دارد استیل، سه متغیر اصلی حس مکان را: خوانایی، ادراک محیط بصری و هماهنگی قرارگاه رفتاری با محیط بصری می داند.	خوانایی	Legibility/ Extent/ scope

		<p>[۴۴] حق انتخابی که به وسیله یک مکان عرضه می‌گردد با میزان خوانایی آن ارتباط پیدا می‌کند</p>
<p>Place reputation</p>	<p>شهرت</p>	<p>از جمله مباحث دو بعدی اجتماعی و کالبدی مکان- رفتار در عرصه عمومی مولفه های آشنا بودن و شهرت مکان رفتار در محیط است. آشنا بودن فضا و نداشتن حس غربت که موجب ترس و اضطراب می شود که در تقویت احساس امنیت ذهنی فرد نقش مهمی را دارد به علاوه زمینه ذهنی مثبت یا منفی به یادمانده از فضا در احساس [۴۶] درک شده نسبت به فضا تاثیرگذار می باشد مشهور بودن محیطی به « بد » یا « خوب » بودن و یا هر موضوع دیگری حضور یا عدم حضور شهروندان در آن محیط را به دنبال خواهد داشت. بعضی مکان رفتارها به واسطه ویژگی خاص کالبدی و یا [۴۹] (رویدادی خاص در ذهن فرد یا گروهی از افراد به قرارگاه رفتاری ذهنی شهرت دارند</p>
<p>Adaptable/ Flexible/ Robustness</p>	<p>انعطاف پذیری</p>	<p>مکان سازگار محیطی، مکانیست که الگوهای ثابت و متفاوت رفتاری را در زمان های مختلف و یا همزمان بدون نیاز به تغییرات فیزیکی، در خود جای دهد. مکان انعطاف پذیر، ساختار آن برای پاسخگویی به الگوهای رفتاری متفاوت به راحتی قابل تغییر است [۴۵] تمرکز بر سطح مختلف نیازها، سازگاری و انعطاف پذیری را در ارتباط با استفاده کنندگان مختلف [۴۵] افزایش خواهد داد مکان‌هایی که بتوانند به منظوره‌های متنوعی به‌کار آیند، درمقایسه با مکان‌هایی که برای کاربری مشخصی طراحی شده‌اند، حق انتخاب بیشتری به کاربران عرضه می‌دارند که با [۴۴] (گیری قرارگاه های رفتاری کاملا مرتبط است شکل</p>

تعداد، تنوع و نوع الگوهای فضایی- مکانی قرارگاه‌های رفتاری در پارک‌های محله ای بسته به همجواری‌های آنها، نیاز ساکنان محله و نظر طراح، می‌تواند تا حدودی متفاوت باشد. قرارگاه رفتاری را می‌توان به شیوه‌های مختلف دسته‌بندی کرد. آن‌ها را می‌توان به دسته‌هایی از قرارگاه‌های دارای بازه زمانی کوتاه و بلند تقسیم نمود یا به دسته‌هایی از مرد، زن و جمعیت مختلط جنسی یا به قرارگاه‌هایی که کارکردن در آن‌ها غالب است و قرارگاه‌هایی که استراحت، وقت‌گذرانی و یا بازی- کردن در آن غلبه دارد. نوع دیگر از دسته‌بندی، به دو گونه مثبت و منفی است. برخی از قابلیت‌های محیط ممکن است به کاربر کمک کند خوب باشند تا به طور صحیح با محیط انسان ساخت فعل و انفعال داشته باشد ولی برخی ممکن است به دلیل مزاحمت بد باشند. بدین معنی که ظرف کالبدی به گونه‌ای منجر به شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری منفی و جرم‌خیز شود و کاربران از فضا استفاده منفی کنند. از اینرو، پیدایش هرگونه ناهنجاری در رفتار، نتیجه عناصر ساختاری محیط است. [۴۱] این نوع از قرارگاه‌ها را می‌توان به نوعی

با مفهوم «فضاهای گمشده» و یا رها شده (لوز اسپیس) که فرانک و استیون در کتاب خود معرفی کرده اند، مربوط ساخت. فضاهای گمشده به فضاهایی گفته می‌شوند که می‌تواند فعالیت مشخصی برای آن فضا تعیین شده باشد و یا عملکرد مشخصی برای آن‌ها تعریف نشده و کاربران را ترغیب به فعالیت‌های از پیش تعیین نشده بر طبق نیازهای خود کند. [۵۰] مطالعات نظری در این حیطه [۵۱-۵۸]، موضوعات مهم دیگری را نیز به عنوان عوامل کلیدی در موفقیت اجتماع پذیری فضاهای باز و به خصوص پارک‌ها مطرح می‌نماید.

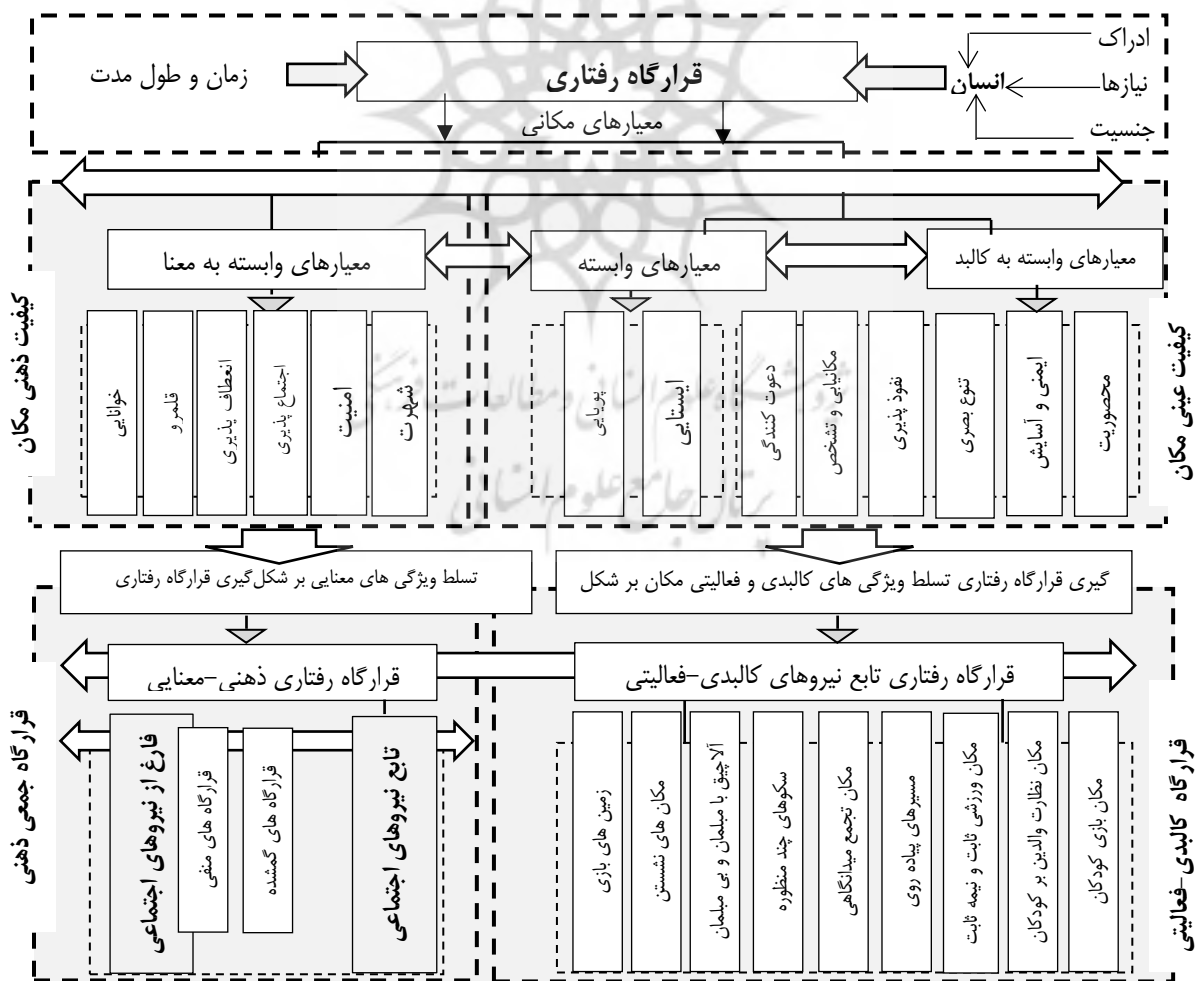
همچنین، یک قرارگاه مشخص با فعالیتی از پیش تعیین شده، می‌تواند به فضایی با قابلیت بروز رفتارها و فعالیت‌های متنوع با کاربری مختلف، منطبق بر تنوع فرهنگ مخاطبین تبدیل شود. الگوی فضایی مکانی قرارگاه‌های رفتاری می‌تواند ثابت، نیمه‌ثابت و متحرک باشد و برخی از فضاها نیز ممکن است بیش از یک قرارگاه رفتاری را در خود جا دهند. لذا، می‌توان

شکل می‌گیرد، بر معیارهای عینی تسلط و برتری دارند. در این نوع از قرارگاه‌های رفتاری، ویژگی‌های فرهنگی و خاطرات ذهنی افراد، در شکل‌گیری و نوع استفاده از قرارگاه، تاثیر بسزایی دارند. این شکل از قرارگاه، می‌تواند منجر به شکل‌گیری قرارگاهی مثبت، منفی و همچنین موقت شود. به این دسته از قرارگاه‌ها در پارک‌ها، می‌توان به مکان‌هایی از جمله سکوهای چند منظوره، فضاهای گمشده در پارک‌ها، پاتوق‌ها و ... اشاره نمود. در جمع‌بندی نکات مطرح شده در بخش ادبیات پژوهش، ساختار قرارگاه‌های رفتاری بر اساس جمع‌بندی نظریات مختلف (در شکل ۳) در نظر گرفته شده و به عنوان مدل پژوهش در این تحقیق استفاده شده و تأکید اصلی بر دستیابی به اصولی برای طراحی قرارگاه های رفتاری مطابق با ارزیابی کیفیت های عینی و ذهنی مکانی قرارگاه های رفتاری در پارک های محله ای است.

ساختار انواع قرارگاه های رفتاری را بر اساس جمع بندی نظریات مختلف به دو گونه تقسیم نمود:

نوع اول (تسلط کالبد و فعالیت بر شکل گیری قرارگاه رفتاری): معیارهای عینی مکان از جمله کالبد و فعالیت تعیین شده بر قرارگاه رفتاری بر معیارهای ذهنی آن برتری دارد. بدین معنی که، این نوع از قرارگاه‌ها بر اساس ویژگی کالبدی و عملکرد خاص از پیش تعیین شده، تعریف شده است. به این دسته از قرارگاه‌ها در پارک‌ها، می‌توان به مکان‌هایی از جمله مکان‌های بازی کودکان، مکان‌های ورزشی ثابت و نیمه‌ثابت، مسیرهای پیاده روی، مکان‌های تجمع میدانهایی و غیره اشاره نمود.

نوع دوم (تسلط معنا بر شکل گیری قرارگاه رفتاری): معیارهای ذهنی قرارگاه که به واسطه ویژگی خاص کالبدی و یا رویدادی خاص در ذهن فرد یا گروهی از جامعه هدف



شکل ۳ نمودار مدل مفهومی چارچوب نظری تحقیق

علل انتخاب نمونه های موردی

باتوجه به گستردگی شهر تهران و تفاوت مناطق مختلف به لحاظ بافت و ویژگی های اجتماعی و فرهنگی، انتخاب نمونه ها از مناطق مختلف قابل قبول نمی باشد. از اینرو، تمامی نمونه ها از منطقه ۵ تهران انتخاب شدند. با توجه به هدف این پژوهش، ۳ بوستان محلی به صورت غیر احتمالی هدفمند در

منطقه ۵ به عنوان بستر تحقیق و به دلیل شباهت در امکانات موجود و قرارگاه های رفتاری تعریف شده در پارک، انتخاب و تحلیل های مربوطه بر روی آنها انجام گرفتند. پارک های محله ای انتخاب شده عبارتند از: ۱) پارک کاج؛ ۲) پارک ساحل؛ ۳) پارک میعاد که مشخصات پارک ها در جدول ۴، ۵ و ۶ به اختصار توضیح داده شده است.

جدول ۴. نمونه موردی ۱

مشخصات		طراحی	تصاویر هوایی	موقعیت سایت	پارک
۲۸۰۰۰ متر مربع	مساحت زمین	پارک کاج		 (Google Earth) ماخذ:	پارک کاج - ۱۳۸۳
شرقی-غربی	کشیدگی				
ضلع شرقی بدون پیش فضا	ورودی اصلی			 (ماخذ: نگارندگان)	
درمحور شرقی-غربی	شیب زمین پارک				
بدون جداکنندگی و به طور مستقیم	ارتباط با محیط پیرامون				
متراکم	تراکم پوشش گیاهی				
آبنماها، برکه و مسیر آب در پارک و مکان های نشستن در اطراف آن، سکوهای چند منظوره، آلاچیق، مکان بازی کودکان، مکان های ورزشی	قرارگاه های رفتاری پارک				

جدول ۵. نمونه موردی ۲

مشخصات		طراحی	تصاویر هوایی	موقعیت سایت	پارک
۲۲۰۰۰ مترمربع	مساحت زمین	پارک ساحل		 (Google Earth) (ماخذ:)	پارک ساحل - ۱۳۶۹
شمالی-جنوبی	کشیدگی				
ضلع شرق و غرب با پیش روی به سمت داخل	ورودی اصلی				
در مرکز پارک و جداره غربی با طراحی دیواره سبز پوششی محافظ	شیب زمین پارک				
بدون جداکنندگی و به طور مستقیم	ارتباط با محیط پیرامون				
نیمه متراکم	تراکم پوشش گیاهی				
میدان باآبنما، مکان های نشستن اطراف آن، میز های پینک پنگ، مکان بازی کودکان، زمین های باز چند منظوره، مکان های ورزشی	قرارگاه های رفتاری پارک				

جدول ۶. نمونه موردی ۳

مشخصات		طراحی	تصاویر هوایی	موقعیت سایت	پارک
۳۰۰۰۰ مترمربع	مساحت زمین	نیمه ارگانیک و در بعضی نقاط هندسه مستقیم		 (ماخذ: Google Earth)	پارک میعاد - ۱۳۶۸
شمالی - جنوبی	کشیدگی				
ضلع شرق و غرب با پیش روی به سمت داخل	ورودی اصلی				
زمینی نسبتاً مسطح	شیب زمین پارک				
مرزهای نیمه باز و با دیواره های آجری کوتاه	ارتباط با محیط پیرامون				
نیمه مترکم	تراکم پوشش گیاهی				
میدان با آبنا و مکان های نشستن در اطراف آن، زمین چند منظوره، مکان بازی کودکان، مکان های ورزشی، زمین بازی نوجوانان، شهر بازی کوچک، آلاچیق ها		قرارگاه های رفتاری پارک	(ماخذ: نگارندگان)	(ماخذ: نگارندگان)	

یافته ها

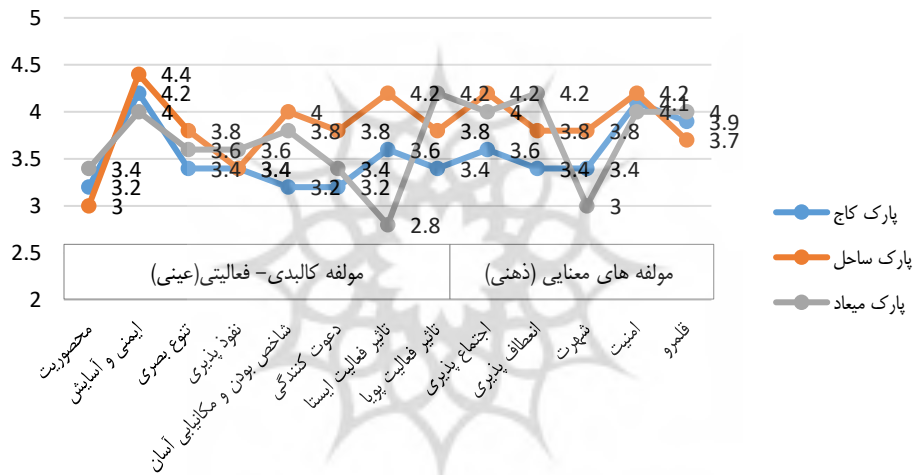
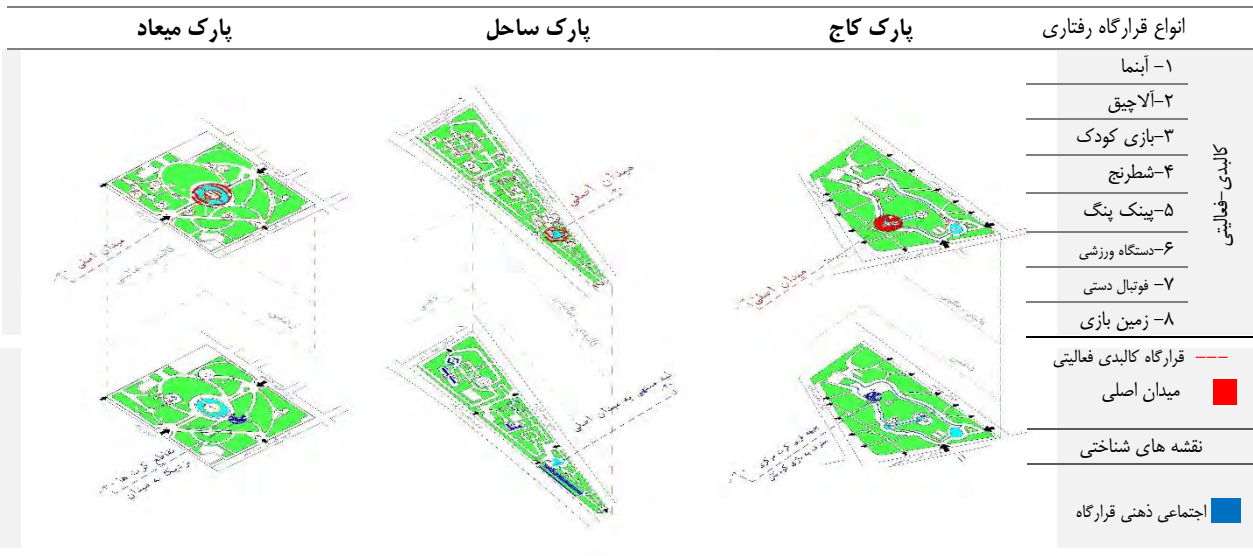
تاثیر فعالیت های پویا در بیشینه مقدار و در میان معیارهای وابسته به معنا، امنیت و سپس اجتماع پذیری بیشترین میزان را دارد. بیشترین میزان استفاده کاربران از قرارگاه های رفتاری کالبدی-فعالیتی در هر سه پارک، میدان با آب نمای مرکزی اصلی پارک است. در ارتباط با قرارگاه های رفتاری جمعی ذهنی، بر اساس علامت گذاری پاسخ دهندگان بر روی نقشه-های شناختی، بیشترین میزان استفاده کاربران پارک در جدول شماره ۷ مشخص گردیده است. بر این اساس و با توجه به اهمیت میدان گاه اصلی پارک و محدوده پیرامون آن به عنوان دو گونه قرارگاه رفتاری در ادامه، یافته های حاصل از مدل سازی این مکان ها بوسیله نرم افزار دپس مپ ارائه گردیده است.

مطابق با روش انجام کار (شکل ۳)، پرسشنامه و نقشه های شناختی در هریک از نمونه های مذکور توزیع گردید تا بتوان از نگاه استفاده کنندگان، معیارهای مؤثر بر قرارگاه های رفتاری را ارزیابی و همچنین قرارگاه های رفتاری عینی و ذهنی را در پارک شناسایی نمود. از سوی دیگر، بوسیله تحلیل نحوی، اصلی ترین قرارگاه رفتاری هر پارک، یعنی فضای جمعی مرکزی مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج بدست آمده از مطالعات میدانی و تحلیل نرم افزاری قرارگاه های رفتاری پارک های منتخب در جداول و نمودارهای زیر آورده شده است.

اطلاعات کسب شده از طریق مطالعات میدانی شامل ارزش گذاری معیارهای مکانی مؤثر بر شکل گیری و کیفیت قرارگاه های رفتاری با تأکید بر نظر استفاده کنندگان

تحلیل محتوای پرسشنامه و برداشت های میدانی: اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه و نقشه های شناختی، بصورت جدول ۷ و نمودار ۱ و میانگین پاسخ های افراد نسبت به معیارهای مورد نظر در نمودار ۲ و نمودار ۳ مورد تحلیل قرار گرفته است. میانگین نتایج عددی حاصل از پرسشنامه نشان می دهد که، در مقوله ارزیابی معیارهای مکانی قرارگاه-های رفتاری، از نظر مصاحبه شوندگان، در میان معیارهای وابسته به کالبد و فعالیت، ایمنی، آسایش فیزیکی و بعد از آن

جدول ۷. قرارگاه های رفتاری کالبدی - فعالیتی و قرارگاه های رفتاری ذهنی در نمونه های موردی

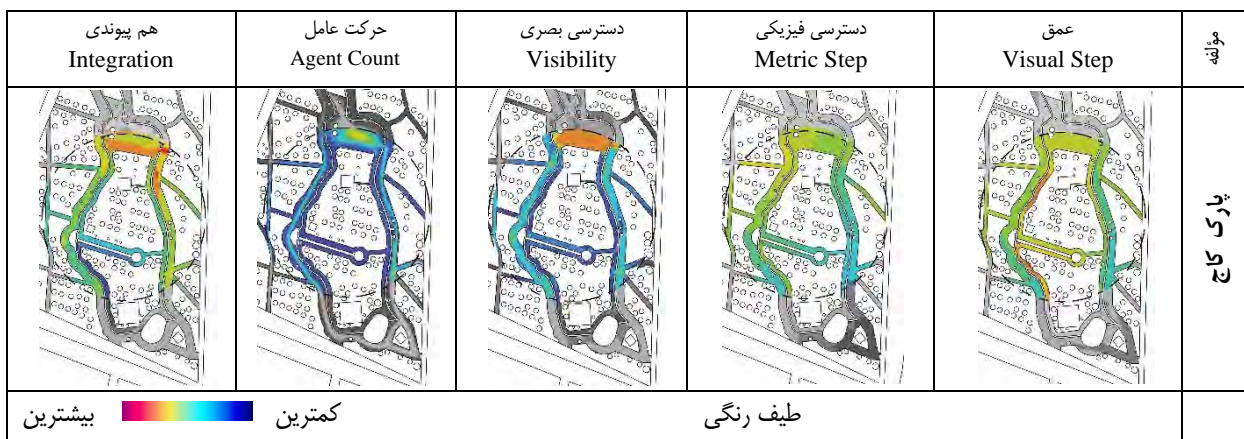


نمودار ۱. ارزیابی معیارهای کیفی کالبدی و معنایی موثر بر کیفیت قرارگاه های رفتاری با استفاده از طیف لیکرت

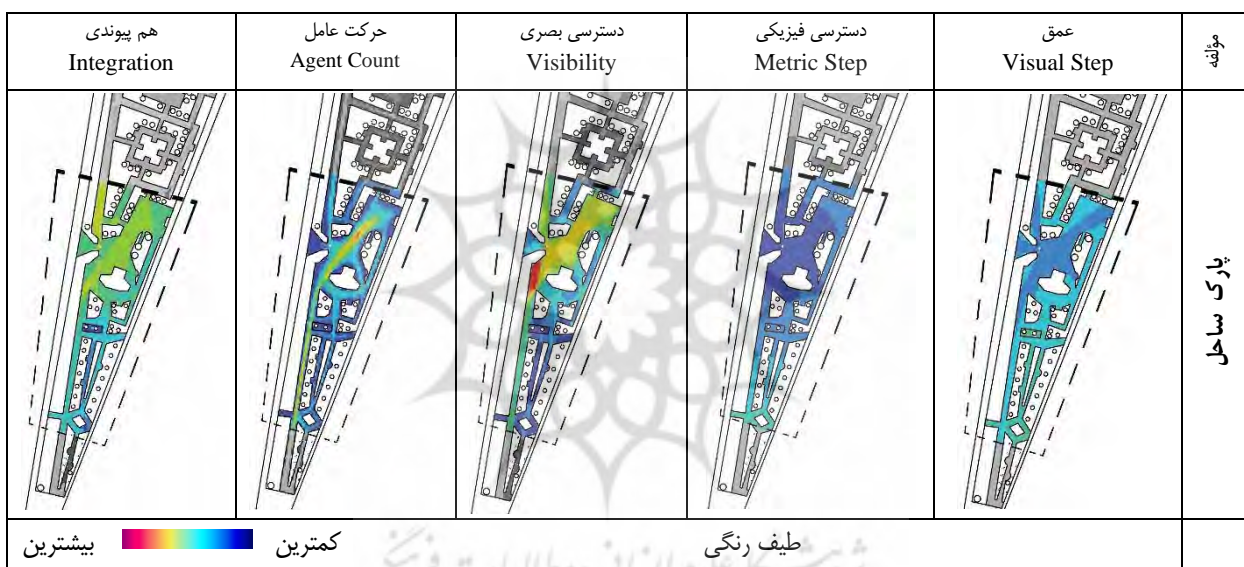
یافته های حاصل از مدل سازی

ابزار مورد استفاده در این بخش به منظور ارزیابی کمی کیفیت مکان در قرارگاه های رفتاری جمعی توسط مولفه های پیکره - بندی فضایی در نرم افزار دپس مپ است. بنابراین از بخش های مختلف آن (شامل تصاویر و اعداد مستخرج از آن) برای تجزیه و تحلیل سه سایت مورد نظر بهره گرفته شد که نتایج این بخش نیز در جداول ۸ الی ۱۱ ارائه شده است.

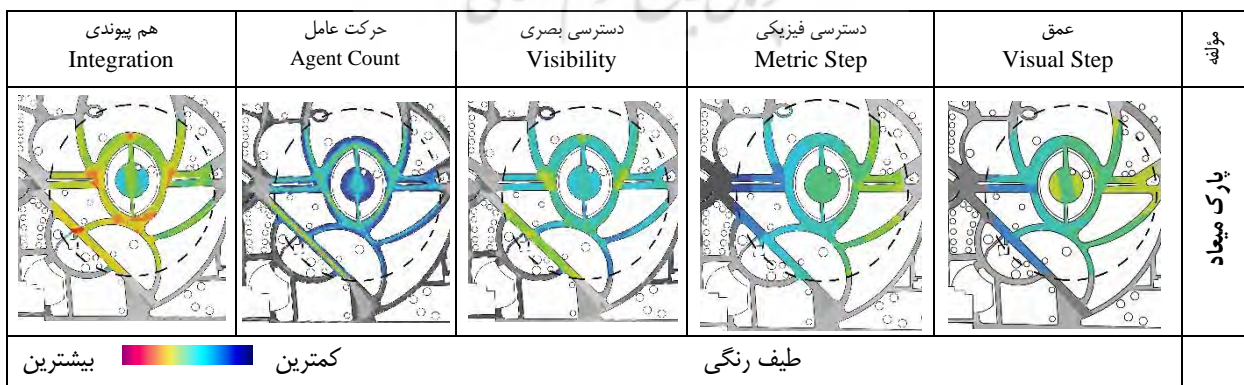
جدول ۸. داده های حاصل از نرم افزار دپس مپ در محدوده قرارگاه های رفتاری جمعی پارک کاج



جدول ۹. داده های حاصل از نرم افزار دپس مپ در محدوده قرارگاه های رفتاری جمعی پارک ساحل



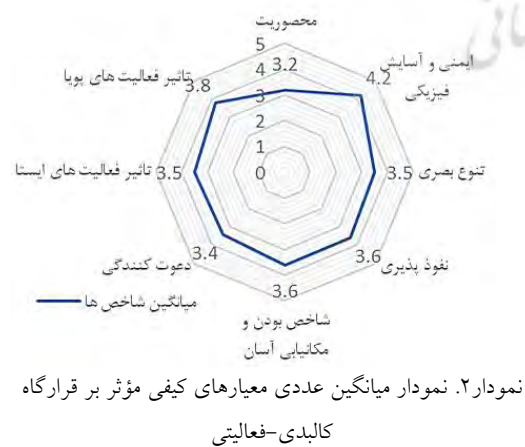
جدول ۱۰. داده های حاصل از نرم افزار دپس مپ در محدوده قرارگاه های رفتاری جمعی پارک میعاد



جدول ۱۱. بررسی نرم افزاری- عددی نمونه های مورد بررسی به منظور ارزیابی کمی کیفیت مکان در قرارگاه رفتاری جمعی

مولفه نحوی	عمق مرحله ای	عق متریک(متر)	دسترسی بصری	حرکت عامل	همپوندی		
قرارگاه رفتاری	(مرحله عمق از ورودی)	(کوتاهترین فاصله تا دورترین نقطه)	(مترمربع)	مبنا(مترمربع)	یکپارچگی فضایی(مترمربع)		
	کل	میدان اصلی	قرارگاه ذهنی	کل	میدان اصلی	قرارگاه ذهنی	
Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
۴.۲۰	۱.۲۶	۳۷۶	۱	۱۰۳۸	۱۶	۲۸۰	۹
۳.۰۵	۲.۳۷	۱۳۵	۱۵	۵۰۰	۱۸۵	۱۳۵	۴
۳.۶۲	۳.۰۷	۱۱۰	۲۵	۹۰۰	۲۵۰	۱۸۰	۶
۴.۳۸	۱.۴۸	۲۹۶	۱	۱۰۴۰	۴	۲۸۲	۱۰
۳.۶۰	۲.۸۹	۲۸۲	۱۰	۱۰۴۰	۸۵۰	۲۵	۱
۳.۳۰	۲.۸۵	۹۰	۱۰	۱۲۶۰	۵۰۰	۳۵	۲
۶.۱۴	۱.۹۶	۲۶۷	۱	۱۴۴۵	۴	۲۱۴	۶
۴.۲۳	۳.۰۸	۱۰۲	۱۰	۵۳۰	۳۳۰	۹۵	۳
۵.۲۷	۴.۵۸	۷۹	۲۹	۶۵۵	۴۵۰	۹۷	۳

شماره ۳، امنیت و سپس اجتماع پذیری دارای بیشترین اهمیت و شهرت قرارگاهی خاص دارای کمترین میزان اهمیت از منظر کاربرین پارک می- باشد. علامت گذاری مصاحبه شوندگان بر روی نقشه های هر سه پارک، هم نشان می دهد که افراد مکان هایی را که در مجاورت قرارگاه های اجتماعی قرار دارند و از امنیت بالایی برخوردار است، را به عنوان قرارگاه های ذهنی و مکان خلوت گزینی و اجتماع پذیری، استفاده می کنند.

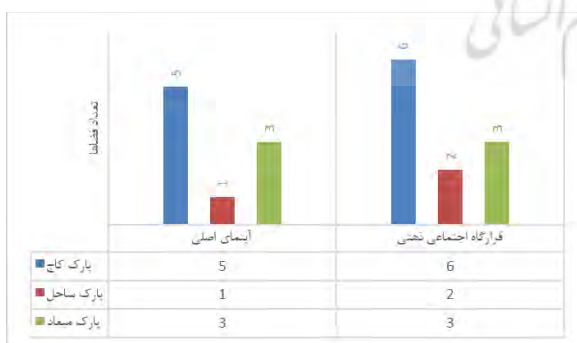


در پژوهش حاضر از دو روش تجزیه و تحلیل کیفی و کمی به منظور بررسی کیفیت مکان در قرارگاه های رفتاری اجتماعی استفاده شده است. همچنین همانگونه که از تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش در دو بخش یاد شده مشهود است، تحلیل یافته های پژوهش در دو بخش نرم افزاری (کمی) و پرسشنامه (کیفی) به شرح زیر تبیین می شود:

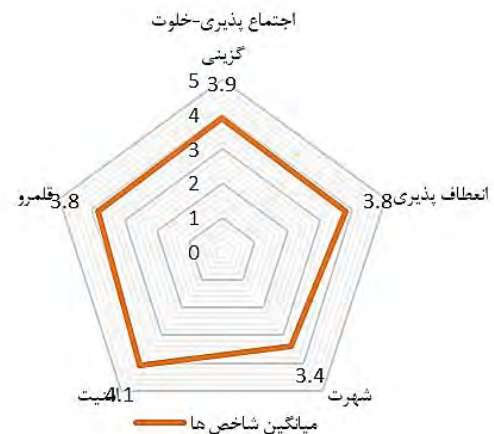
۱- یافته های حاصل از مطالعات میدانی پرسشنامه ای مربوط به ارزیابی معیارهای مؤثر بر کیفیت قرارگاه های رفتاری نشان می دهد که از نظر پرسش شوندگان در هر سه پارک در منطقه ۵، در بخش معیارهای کیفی کالبدی- فعالیتی بر طبق نمودار شماره ۲، ایمنی و آسایش فیزیکی در رتبه اول و سپس فعالیت های بویا در رتبه دوم اثرگذاری بر کیفیت مکانی قرارگاه های رفتاری قرارداد و محصوریت دارای کمترین میزان اهمیت از نظر استفاده کنندگان پارک است. لازم به ذکر است که منطقه ۵ به دلیل دارا بودن قشر بالای مهاجرپذیر و جمعیت جوان، رده سنی جوان بیشترین افرادی هستند که از فضاهای مختلف پارک استفاده می کنند. در بخش معیارهای کیفی- معنایی بر طبق نمودار

بر تأثیر وجود قرارگاه‌های کالبدی-عملکردی بر شکل‌گیری قرارگاه‌های ذهنی در پارک صحنه می‌گذارد. (نمودار ۴).

۲-۲- دامنه عددی عمق متریک در قرارگاه‌های کالبدی-فعالیتی و ذهنی منتخب در نمونه‌های موردی: دامنه عددی عمق متریک (دسترسی فیزیکی) از فضای ورودی تا دورترین نقطه از قرارگاه رفتاری کالبدی-فعالیتی (میدان اصلی) سه پارک منتخب در عمق بین ۲۵-۱۳۵ متر است. عدد ۲۵ در پارک ساحل، به معنی کمترین فاصله متریک از فضای ورودی به میدان اصلی است. پارک ساحل با توجه به این موضوع که دارای هندسه مثلثی، کشیده و طراحی منظم پیچ در پیچ است، نسبت به سایر نمونه‌ها میانگین عمق متریک آن دارای تفاوت چشمگیری است، ولی با وجود گشودگی‌های طراحی در مراحل مختلف پارک و همچنین جداره‌های شفاف در اطراف میدان اصلی، دارای کمترین عمق متریک است. دامنه عددی عمق متریک (دسترسی فیزیکی) از فضای ورودی تا دورترین نقطه از قرارگاه رفتاری ذهنی سه پارک منتخب در عمق بین ۳۵-۱۸۰ متر است. فاصله متریک قرارگاه رفتاری جمعی ذهنی پارک کاج، بیشترین فاصله از فضای ورودی را دارد (نمودار ۵). اگرچه کم بودن عمق متریک در قرارگاه‌های رفتاری می‌تواند در اجتماع پذیری این قرارگاه‌ها نقش مؤثری داشته باشد، لیکن به نوعی گویای پتانسیل حرکت و گردش ضعیف پارک است که با دقت در نقشه پارک‌های نمونه این مهم قابل بررسی است.



نمودار ۴. نمودار میله‌ای میانگین عمق مرحله ای قرارگاه های جمع



۳. نمودار میانگین عددی معیارهای کیفی مؤثر بر قرارگاه‌های ذهنی

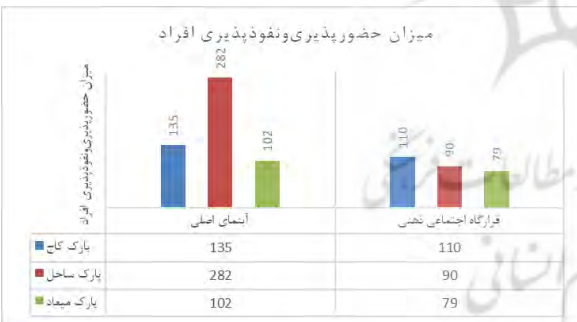
۲- براساس مدلسازی نرم‌افزاری، کیفیت مکانی قرارگاه‌های کالبدی-فعالیتی و اجتماعی منتخب (مطابق با بررسی میدانی) مورد بررسی قرارگرفت. با توجه به اطلاعات مستخرج (جدول ۸ الی ۱۱) نتایج زیر حاصل گردید.

۲-۱- دامنه عددی عمق مرحله‌ای در قرارگاه‌های کالبدی-فعالیتی و ذهنی منتخب در نمونه‌های موردی: دامنه عددی عمق مرحله‌ای (گامی) در قرارگاه رفتاری کالبدی-فعالیتی (میدان اصلی) سه پارک در عمق بین ۲-۴ مرحله (طی کردن فضاهای مختلف) است. میدان اصلی، به‌عنوان مهمترین قرارگاه رفتاری اجتماعی پارک، فضاهای واسط کمی برای رسیدن به آن طی می‌شود. پارک کاج با دارا بودن بیشترین عمق مرحله‌ای به دلیل وجود مسیرآب و قطع ارتباط مسیرهای منتهی به میدان اصلی، منجر به فاصله گرفتن قرارگاه اصلی از فضای ورودی و طی کردن فضاهای واسط بیشتری شده است. دامنه عددی عمق مرحله‌ای (گامی) در قرارگاه رفتاری ذهنی سه پارک در عمق گامی بین ۲-۶ است. عمق مرحله‌ای در میدانگاه اصلی پارک کاج عدد ۶ (شش گام فاصله از فضای ورودی) است که نشان از این دارد که قرارگاه ذهنی با وجود فضاهای واسط نسبتاً زیاد از فضای ورودی (۵ فضا) بازم در مجاورت میدانگاه اصلی پارک شکل گرفته است. با اهمیت‌ترین قرارگاه ذهنی پارک ساحل در عمق مرحله‌ای ۲ شکل گرفته است و قرارگیری آن در کنار میدانگاه اصلی پارک،

بیشینه حرکت عامل مبنا که نشانه بیشترین میزان حضورپذیری و نفوذپذیری افراد در قرارگاه کالبدی - فعالیتی (میدان اصلی) است، در بازه عددی ۱۰۲-۲۸۲ است. در قرارگاه ذهنی سه پارک منتخب، دامنه عددی در بازه ۷۹-۱۱۰ است. بیشترین مقدار این بازه مربوط به قرارگاه ذهنی پارک کاج است که نشانه مجاورت مکانی آن به قرارگاه رفتاری پرتردد و فعال است و همچنین به دلیل وسعت دید و تقاطع با مسیرهای دیگر وعدم وجود موانع با وجود دسترسی فیزیکی نامطلوب در میانه مسیر، حضورپذیری افراد در سطح مطلوبی قرارداد (نمودار ۷).

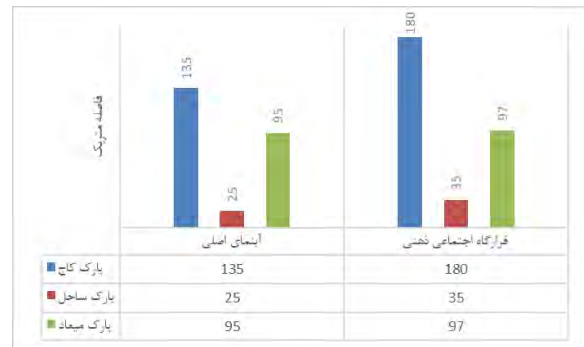


نمودار ۶. نمودار بیشینه اتصال در ۳ پارک



نمودار ۷. نمودار میله ای بیشینه حرکت عامل بر اساس حضورپذیری مردم در قرارگاه جمعی

۲-۵- دامنه عددی مساحت محدوده قابل رویت (ایزوویست) در قرارگاه‌های کالبدی - فعالیتی و ذهنی منتخب در نمونه های موردی: دامنه عددی مساحت محدوده دید در قرارگاه رفتاری کالبدی - فعالیتی (میدان اصلی) سه پارک در بازه عددی ۴۷۹-۱۰۶۱ متر است. محدوده دور آبنا در



نمودار ۵. نمودار میله ای عمق متریک در قرارگاه های جمعی

۲-۳- دامنه عددی دسترسی بصری در قرارگاه‌های کالبدی - فعالیتی و ذهنی منتخب در نمونه های موردی: دامنه عددی بیشینه اتصال در قرارگاه رفتاری کالبدی - فعالیتی (میدان اصلی) سه پارک منتخب، در بازه عددی ۵۰۰-۱۰۴۰ متر مربع است. کمترین اتصال که متعلق به پارک کاج و بعد از آن پارک میعاد است، گویای کمترین اتصالات و ارتباطات بصری قرارگاه رفتاری با سایر فضاها و مسیرها در پارک است. پارک کاج به دلیل وجود نهرآب با نرده های پوششی بلند به عنوان مانع بصری و قطع کردن مسیرهای پارک، لایه داخلی مسیر آب و همجوار با کرت‌های با پوشش گیاهی بالا و عدم دسترسی مستقیم به فضاهای مرکزی در میدان اصلی، از دسترسی بصری محدودی برخوردار است. میدان اصلی در پارک میعاد تنها از دو طرف دسترسی دارد و از سایر نقاط، تقریباً با پوشش گیاهی اطراف آن مستتر شده است که منجر به کاهش دسترسی بصری در قرارگاه رفتاری جمعی شده - است. دامنه عددی بیشینه اتصال در قرارگاه رفتاری اجتماعی - ذهنی سه پارک منتخب، در بازه عددی ۶۵۵-۱۲۶۰ متر مربع است. این بدین معناست که بیشینه اتصال در قرارگاه جمعی پارک ساحل به دلیل قرارگیری آن در مجاورت میدان اصلی و گشودگی طراحی در آن حوزه است که قابلیت دسترسی بصری را افزایش داده است. (نمودار ۶). دسترسی بصری با دعوت کنندگی، شهرت و امنیت قرارگاه های رفتاری ارتباط مستقیم دارد و از این لحاظ حایز اهمیت است.

۲-۴- دامنه عددی حرکت عامل مبنا در قرارگاه‌های کالبدی - فعالیتی و ذهنی منتخب در نمونه های موردی: دامنه عددی

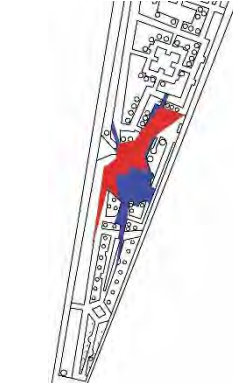
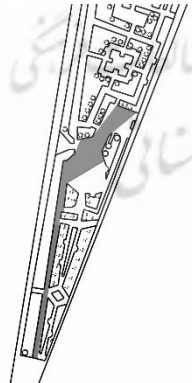
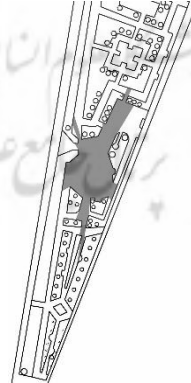
مساحت دید شده است و فرد ناظر در نقاط مختلف میدان، دید بیشتری به فضای اطراف دارد. از سوی دیگر در پارک کاج، موانع بصری متعدد اعم از ساخته شده و درختان متراکم منجر به کاهش محدوده دید شده است. (جدول شماره ۱۲ الی ۱۴ و نمودار ۸)

پارک ساحل دارای بیشترین مساحت محدوده دید و در پارک کاج دارای کمترین محدوده دید است. دامنه عددی مساحت محدوده دید در قرارگاه ذهنی، در بازه ۴۳۶-۱۰۳۱ متر است. به عبارتی دیگر، در پارک ساحل، هر دو قرارگاه رفتاری از لحاظ کالبدی، دارای گشودگی اند که منجر به بیشینه میزان

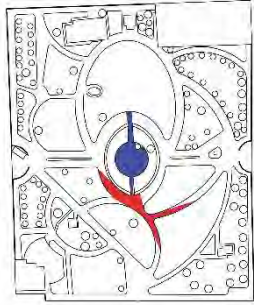
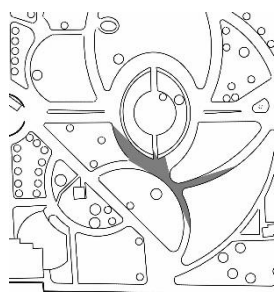
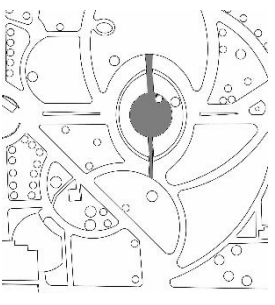
جدول ۱۲. بررسی نرم افزاری - عددی محدوده های دید در قرارگاه های رفتاری جمعی پارک کاج

محدوده دید قرارگاه ۱ و ۲	(قرارگاه ۲) اجتماعی ذهنی	(قرارگاه ۱) آب نمای اصلی	ایزوویست مساحی		
			عدد	مساحت	درصد اشغال
			۲	۱	عدد
			۶۶۷	۴۷۹	مساحت
			۰.۰۲۳	۰.۰۱۷	درصد اشغال

جدول ۱۳. بررسی نرم افزاری - عددی محدوده های دید در قرارگاه های رفتاری جمعی پارک ساحل

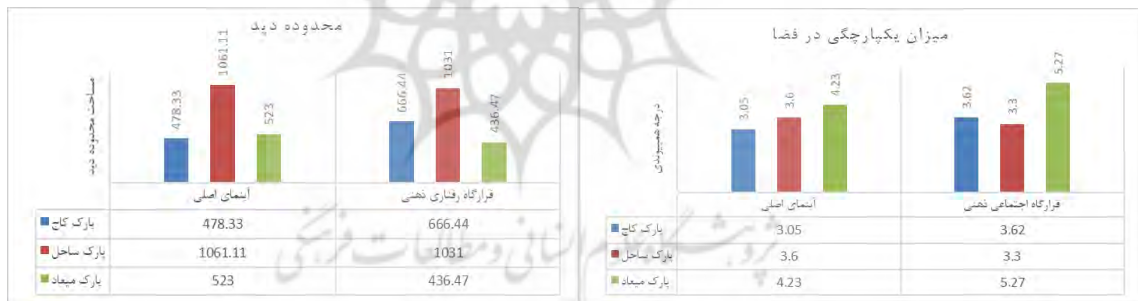
محدوده دید قرارگاه ۱ و ۲	(قرارگاه ۲) اجتماعی ذهنی	(قرارگاه ۱) آب نمای اصلی	ایزوویست مساحی		
			عدد	مساحت	درصد اشغال
			۲	۱	عدد
			۱۰۳۱	۱۰۶۲	مساحت
			۰.۰۴۶	۰.۰۴۸	درصد اشغال

جدول ۱۴. بررسی نرم افزاری - عددی محدوده های دید در قرارگاه های رفتاری جمعی پارک میعاد

محدوده دید قرارگاه او ۲	(قرارگاه ۲) اجتماعی ذهنی	(قرارگاه ۱) آب نمای اصلی	ایزوویست مساحی		
			عدد	مساحت	درصد اشغال
			۲	۱	عدد
			۴۳۷	۵۲۳	مساحت
			۰.۰۱۴	۰.۰۱۷	درصد اشغال

همپیوندی در قرارگاه ذهنی پارک ها در بازه ۳.۳۰ - ۵.۲۷ است که نشان از بیشترین میزان یکپارچگی قرارگاه ذهنی پارک میعاد و قرارگیری آن در مجاورت میدان اصلی دارد (نمودار ۹). عامل همپیوندی، ارتباط مستقیم با اجتماع پذیری قرارگاه های رفتاری در پارک دارد و بررسی نمونه های موردی این مهم را نشان می دهد.

۲-۶- دامنه عددی شاخص همپیوندی در قرارگاه های کالبدی- فعالیتی و ذهنی منتخب در نمونه های موردی: دامنه عددی درجه همپیوندی که نشانه میزان یکپارچگی در فضاست، در قرارگاه کالبدی- فعالیتی سه پارک در بازه ۳.۶۰-۴.۲۳ است. میدان اصلی در پارک میعاد به دلیل قرارگیری در مرکز پارک و اتصالات زیاد با فضاهای اطراف، دارای بیشترین میزان همپیوندی است. دامنه عددی شاخص

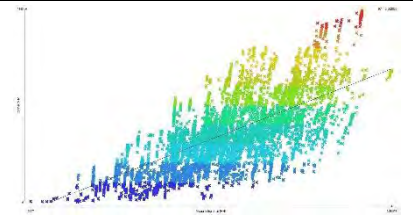
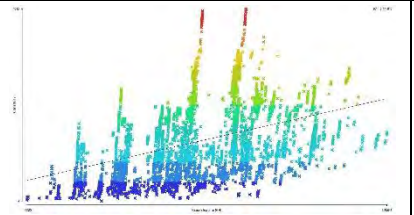
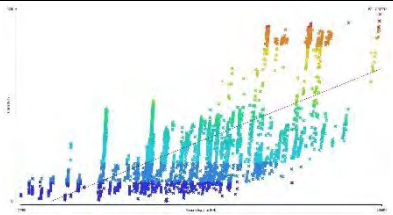


نمودار ۸. نمودار مقایسه محدوده های دید در دو قرارگاه مورد نظر

افزایش پیدا کند که، منجر به روابط پیچیده فضا می شود، از میزان وضوح فیزیکی و بصری فضا کاسته شده است. از میان نمونه های مورد بررسی (جدول ۱۵)، پارک میعاد که دارای روابط ساده و مرکزیت طراحی است، بیشترین میزان خوانایی و پارک ساحل با توجه به کشیدگی مثلثی شکل و روابط پیچیده در طرحی، دارای کمترین میزان خوانایی و وضوح فضایی است.

۲-۷- مقایسه نمودارهای همپیوندی - اتصال یا به عبارتی «نمودارخوانایی» مربوط به هر یک از پارک ها که بر مبنای R^2 با شعاع همپیوندی محاسبه می شود: هرچه عدد بدست آمده به صفر نزدیکتر باشد، فضا پیچیده تر و هر چه این عدد به یک نزدیکتر باشد، محیط مورد نظر خواناتر خواهد بود. بررسی نمودارها این نکته را آشکار می نماید که هر چه تعداد مسیرها و نفوذپذیری فضاها در نمونه های مورد بررسی

جدول ۱۵. نمودارخوانایی نمونه های موردی

نمودار همپینودی- اتصال (خوانایی)					
نمودار خوانایی پارک میعاد		نمودار خوانایی پارک ساحل		نمودار خوانایی پارک کاج	
					
R2= 0.50	عدد خوانایی	R2= 0.17	عدد خوانایی	R2= 0.42	عدد خوانایی
پارک میعاد < پارک کاج < پارک ساحل					نتیجه

بحث و نتیجه گیری

پارک های محله ای در تقویت پایداری اجتماعی محلات نقش تعیین کننده ای دارند و از این رو تعاملات اجتماعی در این مکان ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. جهت تقویت تعاملات اجتماعی در پارک محله ای، قرارگاه های رفتاری و کیفیت مکانی آنها بسیار حایز اهمیت است. در این تحقیق به منظور ارزیابی کیفی قرارگاه های رفتاری بر دو نوع معیارهای عینی و ذهنی مکانی تأکید و دونوع ابزار ارزیابی کیفی و کمی بکار برده شد. از «مصاحبه، پرسشنامه و نقشه های شناختی» به منظور ارزیابی ویژگی های عینی و ذهنی محیط و همچنین از «نرم افزار نحو فضا» و راهکارهای نظری آن، به منظور بررسی کیفی ساختاری و عینی محیط بهره گرفته شد. نتایج حاصل از بررسی نمونه ها در منطقه ۵ تهران گویای این مهم است که در طراحی پارک های محله ای آنچه بیش از هر چیز مورد توجه قرار می گیرد، شکل زمین بوده و در تطابق با شکل، عملکردهای مختلف لحاظ گردیده است. تفاوت زیاد دامنه عددی در بررسی نحوی قرارگاه های رفتاری پارک های منتخب مصداق این موضوع است. مهمترین قرارگاه رفتاری کالبدی عملکردی پارک محله ای به گواه منابع کتابخانه ای و تحلیل پرسشنامه ها، میدانگاه اصلی بوده و مهمترین قرارگاه های رفتاری ذهنی نیز در محدوده این مکان-ها شکل می گیرند. لیکن چنین به نظر می رسد میدانگاه اصلی در پارک های مورد بررسی بیشتر متناسب با ویژگی های شکلی سایت طراحی انتخاب شده اند و مؤلفه های کیفی

مؤثر بر این مکان و در راستای تقویت آن به عنوان قرارگاه رفتاری اصلی پارک کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این موضوع موجب گردیده است که دامنه اعداد بدست آمده از بررسی کیفی قرارگاه های رفتاری این پارک ها بسیار متفاوت و دور از هم باشند. توجه به کیفیت قرارگاه رفتاری پارک در اجتماع پذیری و کنترل رفتار در پارک نیز بسیار مؤثر است. لحاظ نمودن الویت های معیارهای عینی و ذهنی مکانی کاربران در طراحی قرارگاه های رفتاری پارک های محله ای-تواند به ایجاد تعادل در خلوت و ازدحام در پارک کمک کرده و از وقوع رفتارهای جرم خیزانه در پارک جلوگیری نماید و به تقویت تعاملات اجتماعی در پارک کمک نماید. به طور کلی، در جمع بندی و تشریح قرارگاه های رفتاری جمعی در پارک های محله ای و در پی پاسخ به پرسش پژوهش پیرامون مؤلفه های مؤثر بر کیفیت قرارگاه های رفتاری جمعی از نگاه منظرین و چگونگی ارتقای کیفیت این مکان ها در پارک های محله ای می توان اذعان نمود که، از میان معیارهای کیفی-کالبدی در پارک های محله ای منطقه ۵ شهر تهران، ایمنی و آسایش فیزیکی و همچنین فعالیت های پویا و از میان معیارهای کیفی-معنایی، معیار امنیت و اجتماع پذیری در کیفیت کالبدی پارک از الویت بیشتری در طراحی پارک محله ای برخوردار است. نتایج حاصل از نقشه های شناختی نشان می دهد که افراد موقعیت های مکانی را که دارای گشودگی طراحی می-باشند و در مجاورت قرارگاه های اجتماعی فعال قرار دارند را به عنوان قرارگاه های ذهنی و بدون توجه به ارزش کالبدی

منابع

1. Jani HH, Harun NZ. The Physical Characteristics of the Islamic Garden and The Importance of the Concept in Malaysia. *Planning Malaysia*. 2018 Dec 29;16(8). <http://dx.doi.org/10.21837/pm.v16i8.551>
2. Jani HH, Harun NZ, Mansor M, Zen I. Islamic Garden Concept in Response to Landscape Design. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*. 2018 Nov 18;3(11):38-45. <https://doi.org/10.21834/aje-bs.v3i11.332>
3. Haghghatbin M, Ansari M, Zabihian S. Howard's and Safavid's Garden Cities' Principles (A Comparative Study). *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2012; 2(1):67-78. [Persian] Available from: <http://journals.modares.ac.ir/article-2-2051-fa.html>
4. Haghghatbin M, Ansari M. Persian Garden's symbolism during Islamic Period and its relation to religious believes. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2014;4(1):47-55. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1393.4.1.2.6>
5. Rouhi S, Valibeig N. Analyzing the Effect of Chaharbagh's Plan before Safavid Period on Designing Safavid Garden's Plan in Isfahan. *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019;8(4):241-247. [Persian] Available from: <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-31776-fa.html>
6. Bahramipanah A, Kia A. Quranic Interpretation of Holy Light Idea in Islamic and Iranian Architecture of Safavid Era. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Dec 10;10(4):287-293. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.4.7.9>
7. Bahramipanah A, Amirzadehdana E. Sustainability Lessons in Persian Architecture; Case Study: Minaee House in Tehran. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 Jul 10;11(2):86-100. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.2.5.0>

و به واسطه ویژگی‌های ذهنی و یا رویدادی خاص استفاده می‌کنند.

تشکر و قدردانی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است

تاییدیه‌های اخلاقی: تمام اصول اخلاقی در زمینه چاپ و نشر این مقاله رعایت شده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان در مقاله: ساناز علیدوست ماسوله (نویسنده اول)، نگارنده مقاله / پژوهشگر اصلی، برداشت میدانی، تدوین محتوا با سهم (۶۰٪)، مهدی حقیقت بین (نویسنده دوم)، روش شناس و کنترل نتایج / پژوهشگر کمکی (۴۰٪).

منابع مالی: این مقاله برگرفته از رساله دکتری معماری

نویسنده اول تحت عنوان «ساختار قرارگاه رفتاری در پارک

های شهری مبتنی بر حیات اجتماعی (پارک‌های در مقیاس

محله ای تهران)» با نظارت و راهنمایی نویسنده دوم دکتر

مجتبی انصاری و تحت مشاوره دکتر محمدرضا بمانیان و

دکتر مهدی حقیقت بین در دانشکده هنر و معماری دانشگاه

تربیت مدرس به اتمام رسیده است.

16. Majidi, M. Mansouri, S.A. Saber Nejad, J&Barati, N. (2019). *The Role of Landscape Approach in Promoting Satisfaction in Urban Environments*. *Bagh-e Nazar*,16(76):51-54. doi: 10.22034/bagh.2019.183817.4091.
17. Mahdavinejad M. Designerly Approach to Energy Efficiency in High-Performance Architecture Theory. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Sep 10;10(2):75-83. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.2.7.5>
18. Shoja S, Pourjafar M, Tabibian M. Meta-Analysis of the Relationship between Urban Form and Energy: A Review of Approaches, Methods, Scales and Variables. *Urban Planning Knowledge*. 2019 May 22;3(1):85-107. [Persian] <https://doi.org/10.22124/upk.2019.13602.1220>
19. Ahmadi M, Ansari M, Bemanian M. Geometric Data Mining and Shape Grammar of Relationship between House and Islamic Iranian Lifestyle. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 Apr 10;11(1):1-14. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.6.9>
20. Pilechiha P, Mahdavinejad M, Rahimian FP, Carnemolla P, Seyedzadeh S. Multi-objective optimisation framework for designing office windows: quality of view, daylight and energy efficiency. *Applied Energy*. 2020 Mar 1; 261: 114356. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.114356>
21. Rahbar M, Mahdavinejad M, Bemanian M, Davaie Markazi AH, Hovestadt L. Generating Synthetic Space Allocation Probability Layouts Based on Trained Conditional-GANs. *Applied Artificial Intelligence*. 2019 Jul 3;33(8):689-705. <https://doi.org/10.1080/08839514.2019.1592919>
22. Saadatjoo P, Mahdavinejad M, Zhang G, Vali K. Influence of permeability ratio on wind-driven ventilation and cooling load of mid-rise buildings. *Sustainable Cities and Society*. 2021 Jul 1;70:102894. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102894>
23. Rasoolzadeh M, Moshari M. Prioritizing for Healthy Urban Planning: Interaction of Modern Chemistry and Green Material-based Computation. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 May 10;11(1):94-105. [Persian]
8. Alinasab M, Suzanchi K. Sustainable development of urban river valley based on ecological assessment; Case study: Darabad River Valley, Tehran. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2013;3(2):51-61. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1392.3.2.3.2>
9. Bolouhari S, Barbera L, Etessam I. Learning Traditional Architecture for Future Energy-Efficient Architecture in the Country; Case Study: Yazd City. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 2020 Sep 10;10(2):85-93. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.2.3.1>
10. Heidari F, Mahdavinejad M, Werner LC, Roohabadi M, Sarmadi H. Biocomputational Architecture Based on Particle Physics. *Front. Energy Res*. 2021 July 08;9:620127. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.620127>
11. Pourjafar M, Moradi A. Explaining design dimensions of ecological greenways. *Open Journal of Ecology*. 2015 Mar 5;5(03):66. <https://doi.org/10.4236/oje.2015.53007>
12. Yousefian S, Pourjafar M, Ahmadpour Kalahrodi N. Impacts of High-Rise Buildings Form on Climatic Comfort with Emphasis on Airflow through ENVI-met Software. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2017 Jul 10;7(2):1-10. [Persian] . <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1396.7.2.2.9>
13. Chapin, F. S., & Brail, R. K. (1969). Human activity systems in the metropolitan United States. *Environment and Behavior*. 1(2), 107–130. <https://doi.org/10.1177/001391656900100201>.
14. Aminzadeh, B& Afshar D. (2003).*Design and Behavior Patterns: A Proposal to Park Inhabilitation*.*Journal of Environmental Studies*, 29(30).pp:43-60. Available from: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=4157>.
15. Rahimi. Rouhollah, Ansari. Mojtaba, Bemanian. Mohammad Reza, Mahdavinejad. Mohammadjavad. (2020). Evaluation of the effect of physical components on the place attachment in communal spaces of selected residential complexes of Tehran, *Journal of Bagh-E Nazar*, Vol. 17, No. 83, pp. 15-30. DOI: 10.22034/bagh.2020.185425.4107.

- Syntax Laboratory, London.URL:
https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/3881. https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.7.0
32. Turner, A. Doxa, M. O'Sullivan, D and Penn, a. 2001. From isovist to visibility: a methodology for the analysis of architectural space. In environment and Planning B: Planning and Design. Vol,28. p.103-121. https://doi.org/10.1068%2Fb2684.
33. Bellal, T.2007. Spatial interface between in habitats and visitors in M'zab House.In: Proceeding of 6th International Space syntax Symposium, Istanbul, Turkey,061,1-14. http://www.spacesyntaxistanbul.itu.edu.tr/papers%5Clongpapers%5C061%20-%20Bellal.pdf
34. Benedikt, M. 1979. To take hold of space: Isovist and isovist field. Environment and planning B. Vol.6.47 .https://doi.org/10.1068%2Fb060047.
35. Chiesura, Anna. (2004) "The role of urban parks for the sustainable city." Landscape and Urban Planning, 68.pp:129-138. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003.
36. Mass, Jolanda, Sonja M.E van Dillen, Robert Verhenji, and Peter Groenewegen. (2009) "Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health." Health & Place 15. pp:586-595. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.09.006 .
37. Daneshgar Moghadam, G. Bahreini, G., & Eynifar, A.R. (2012). Analyzing the Social Nature of the Physical Environment in the Human Environment. Journal of Fine Arts, 45. pp:27-38. https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1390.3.45.3.5 .
38. Pol, E. (2002). The Theoretical Background of the City-Identity- sustainability Network. Environment and Behavior, 34(1), 8-25. http://dx.doi.org/10.1177/0013916502034001002.
39. Letafati Z, Ansari H. A Model for Identifying and Enhancing the Sense of Place and Collective Memories (Case Study: Dez river). JIAS. 2019; 8 (15). pp:65-89. http://jias.kashanu.ac.ir/article-1-1479-en.html.
40. Delshad Siyahkali M, Bemanian M, Mahdavinezhad M.2019. Evaluating Environmental Quality of Interactive Behavior- https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.7.0
24. Aliabadi M, Zarkesh A, Mahdavinejad M. Bioware fog collectors: the Texas horned lizard as a model for a biomimetic fog-harvesting. *Materials Research Express*. 2018 Sep 5;5(11):115502. https://doi.org/10.1088/2053-1591/aadab4
25. Aliabadi M, Zarkesh A, Siampour H, Abbasian S, Mahdavinejad M, Moshaii A. Bioinspired Azimuthally Varying Nanoscale Cu Columns on Acupuncture Needles for Fog Collection. *ACS Applied Nano Materials*. 2021 Sep 15. https://doi.org/10.1021/acsanm.1c01288
26. Bazazzadeh H, Pilechiha P, Nadolny A, Mahdavinejad M, Hashemi Safaei SS. The Impact Assessment of Climate Change on Building Energy Consumption in Poland. *Energies* 2021 July 06;14(14):4084. http://dx.doi.org/10.3390/en14144084
27. Moshari M, Nazari S. Learning from Hidden Geometry of Forests and Wild-life Environment for Biophilic Regional Planning. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020 Oct 10;10(3):183-191. [Persian] https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.3.6.6
28. Talaei M, Mahdavinejad M, Azari R, Prieto A, Sangin H. Multi-objective optimization of building-integrated microalgae photobioreactors for energy and daylighting performance. *Journal of Building Engineering*. 2021 Jun 5:102832. https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102832
29. Talaei M, Mahdavinejad M, Azari R. Thermal and energy performance of algae bioreactive façades: A review. *Journal of Building Engineering*. 2020 Mar 1;28:101011. https://doi.org/10.1016/j.jobe.2019.101011
30. Beck, M. 2012. Visibility and Exposure in workspace. In Kim, Y.O. Park, H.T and Seo. K.W, (eds), Proceeding of the 9th International Space Syntax Symposium, Seoul: Sejong University, p 017.1-10. http://sss9sejong.or.kr/paperpdf/bmp/SSS9_2013_REF017_P.pdf.
31. Hillier B (2007). Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture, Space

51. Fatahi K, Nasrollahi N, Ansarimanesh M, Khodakarami J, Omranipour A. Comparison of Thermal Comfort Range of Finn Garden and Historical texture of Kashan. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 May 10;11(1):53-63. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.4.7>
52. Matsuoka RH, Kaplan R. People needs in the urban landscape: analysis of landscape and urban planning contributions. *Landscape and urban planning*. 2008 Jan 11;84(1):7-19.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.09.009>
53. Eslamirad N, Kolbadinejad SM, Mahdaveinejad M, Mehranrad M. Thermal comfort prediction by applying supervised machine learning in green sidewalks of Tehran. *Smart and Sustainable Built Environment*. 2020 Apr 28; 9(4):361-374.
<https://doi.org/10.1108/SASBE-03-2019-0028>
54. Hadianpour M, Mahdaveinejad M, Bemanian M, Haghshenas M, Kordjamshidi M. Effects of windward and leeward wind directions on outdoor thermal and wind sensation in Tehran. *Building and Environment*. 2019 Mar 1;150:164-180.
<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.12.053>
55. Imperial MT, Yandle T. Taking institutions seriously: using the IAD framework to analyze fisheries policy. *Society and Natural Resources*. 2005 Jul 1;18(6):493-509.
<https://doi.org/10.1080/08941920590947922>
56. Haghshenas M, Hadianpour M, Matzarakis A, Mahdaveinejad M, Ansari M. Improving the suitability of selected thermal indices for predicting outdoor thermal sensation in Tehran. *Sustainable Cities and Society*. 2021 Jul 27:103205.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103205>
57. Song Y, Zhang B. Using social media data in understanding site-scale landscape architecture design: Taking Seattle Freeway Park as an example. *Landscape Research*. 2020 Jul 3;45(5):627-48.
<https://doi.org/10.1080/01426397.2020.1736994>
58. Southwell KJ. The utility of behavioural science in landscape architecture: investigating the application of environment-behaviour theory and its research methods to fit the spatial agenda of design (Doctoral dissertation, Heriot-Watt University).
- Place System in Transitional Spaces of Children's Learning Environments (Case Study: Primary Schools in the North East). *Journal of Iranian Architecture & Urbanism* 9 (2), 101-117. doi: 10.30475/isau.2019.87936.
41. Schoggen, P. (1979). Roger G. Barker and behavior settings: A commentary. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(12), 2158–2160. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.12.2158>
42. Fuhrer, U. (1990). Bridging the ecological-psychological gap: Behavior settings as interfaces, *Environment and Behavior*, 22, 518-537.
<https://doi.org/10.1177%2F0013916590224009>.
43. Lawson, Bryan (2001) "The language of Space", Architectural Press, Elsevier Publishing. ISBN 9780750652469.
44. Benetly, I. (1999). *Urban Transformations; Power, People and Urban Design*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203006405>
45. Lang, Jon T. (1988). Understanding Normative Theories of Architecture: The Potential Role of the Behavioral Sciences. *Environment and Behavior*. Volume: 20 issue: 5, page(s): 601-632.
<https://doi.org/10.1177%2F0013916588205005>
46. Salvesen, David (2002), "The Making of Place"; », *Urban Land*, Volume 61, Issue 7, Pages 36-41.
47. Sanoff, Henry (1971) "Behavior Settings in Residential Environments: A Research Strategy for Determining What Happens in the Designed Environment", *Journal of Architectural Education*, Vol.25, No. 95-97, autumn.
<https://doi.org/10.2307/1423798>.
48. Wicker, A. (2011). Perspectives on Behavior Settings: With Illustrations from Allison's Ethnography of a Japanese Hostess Club. *Environment and Behavior*. Volume: 44 issue: 4, page(s): 474-492.
<https://doi.org/10.1177%2F0013916511398374>
49. Burton, Elizabeth, Mitchell, Lynne .2006. *Inclusive Urban Design: Streets for Life*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780080456454>
50. Franck, K and Stevens, Q (2006). *Loose Space: Diversity and Possibility in Urban Life*, Routledge, London, UK, pp. 1-33.
<https://doi.org/10.4324/9780203799574>

<https://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.777369>

