

تبیین و بررسی میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌های چیدمان فضایی بر امنیت کودکان با تأکید بر برنامه ریزی بهینه شهری (مطالعه موردی: پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ شهرداری تهران)

رضا محبی

دانشجوی دکتری معماری منظر؛ واحد شبستر؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ شبستر؛ ایران

مهروش کاظمی شیشوان^۱

استادیار و عضو هیئت‌علمی گروه معماری؛ واحد شبستر؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ شبستر؛ ایران

سهیلا حمیدزاده خیاوی

استادیار و عضو هیئت‌علمی گروه شهرسازی؛ واحد شبستر؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ شبستر؛ ایران

نگار نصیری

استادیار و عضو هیئت‌علمی گروه معماری؛ واحد تهران شمال؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ تهران؛ ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۲۳

چکیده

پرورش خلاقیت و توانمندی‌های کودکان از ضروریات اجتماعی است که یکی از مکان‌های مهم برای تحقق آن پارک‌های محله-ای هستند که با برنامه ریزی بهینه می‌توان به بهترین نحو به ایجاد و خلق یک فضای عمومی مانند پارکها رسید. هدف پژوهش حاضر نیز شناسایی جامع مؤلفه‌های چیدمان فضا در جهت تأمین امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای است. روش پژوهش کاربردی- توصیفی است. ابتدا با روش تحلیل محتوای کیفی، شاخص‌های تبیین‌کننده چیدمان فضا و امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای ارائه و از طریق گردآوری داده‌های حاصل از مصاحبه‌های مراجعان پارک‌های محله‌ای تأثیر مؤلفه‌های چیدمان فضا بر امنیت کودکان بررسی گردید. نمونه آماری انتخابی به روش خوشه‌بندی ۱۵۶ نفر می‌باشند. داده‌های گردآوری شده از طریق نرم‌افزار آماری SPSS و با آزمون‌های کمی تحلیل گردید. نتایج حاکی از آن است که همبستگی قوی بین متغیرهای چیدمان فضا و امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای وجود دارد. همچنین، برای تحلیل عمیق تأثیر مؤلفه‌های چیدمان فضا بر امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای از تکنیک‌های مشاهده و ثبت الگوهای تحلیلی چیدمان فضا با استفاده از نرم‌افزار Depth map بهره گرفته شد و در نهایت، نتایج تحلیل برای ۵ پارک محله‌ای منطقه ۲ تهران مشتمل بر پارک «نیایش»، «گلدشت»، «مروارید»، «پرستو» و «میثاق» نیز ارائه گردید.

^۱ نویسنده مسئول: mmkk177@gmail.com

کلمات کلیدی: چیدمان فضا، امنیت، کودکان، پارک‌های محله‌ای، Space Syntax

مقدمه

امروزه با گسترش شهرها و پیچیده‌تر شدن روابط اجتماعی در محیط‌های شهری در کنار رشد فنون و تکنولوژی‌ها، زمینه برای وقوع جرایم در اشکال مختلف گسترده‌تر شده است. در بین مسائل مختلف شهری امنیت جایگاه مهمی در بهبود میزان آرامش و کیفیت زندگی دارد. امنیت از نیازهای اساسی انسان است که نحوه پاسخگویی به آن تأثیر مستقیم در ارضای سایر نیازهای وی می‌گذارد. لذا امنیت را می‌توان حق بنیادی تمامی افراد و پیش‌نیازی در راستای تداوم و ارتقا رفاه و سلامت مردم دانست (نورایی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۸). احساس امنیت یکی از مؤلفه‌های رفاه اجتماعی است و ارتباط تنگاتنگی با آسایش روانی و ذهنی انسان‌ها دارد. این موضوع در فضاهای شهری به دلیل طیف گسترده کاربران دارای اثرات چشمگیرتری است. در واقع هنگامی که از فضاهای شهری با نقش مثبت در روابط و تعاملات شهروندان به دلیل احتمال وقوع جرم نمی‌توان استفاده کرد، بر جذابیت‌های زندگی به‌طور منفی تأثیر خواهد گذاشت. بازی جزء تفکیک‌ناپذیر از زندگی کودکان است. کودکان بیش از هر امر دیگر وقت خود را به بازی اختصاص می‌دهند و فضاهای بازی همچون پارک‌ها اولین مکان برخورد مستقل کودک با جهان خارج از خانه است؛ بنابراین ضروری است در طراحی پارک‌ها امنیت کودکان به‌عنوان یکی از فاکتورهای مهم و اصلی در نظر گرفته شود (فردی، ۱۳۹۲).

با توجه به اینکه تاکنون میزان تأثیرگذاری هریک از مؤلفه‌های چیدمان فضایی در امنیت کودکان در پارک‌های محلی به‌طور دقیق و کاربردی محاسبه نشده است، لذا مقاله حاضر در نظر دارد تا ابتدا مؤلفه‌های چیدمان فضا و امنیت کودکان در پارک محله‌ای را استخراج نموده و بتواند به سؤال پژوهش که میزان تأثیرگذاری چیدمان فضایی بر امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای است، پاسخ گوید و همچنین، تصویری جامع از وضعیت مؤلفه‌های چیدمان فضایی در راستای امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای منتخب منطقه ۲ تهران ارائه نماید.

این پژوهش از نوع ماهیت و هدف آن کاربردی و به لحاظ استراتژی گردآوری داده‌ها توصیفی - پیمایشی است. به‌منظور جمع‌آوری داده‌های موردنیاز پژوهش از روش مطالعات کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی استفاده شده است. ابزار گردآوری داده‌های میزان امنیت در این پژوهش، مشاهده و مصاحبه حضوری می‌باشد که سؤالات مرتبط از مصاحبه‌شوندگان پرسیده شد و توضیحات لازم به ایشان ارائه گردید لازم به ذکر است که جامعه آماری این تحقیق شامل همراهان کودکان (بزرگسالان) مراجعه‌کننده به پارک‌های محله‌ای است که نمونه آماری انتخابی به روش خوشه‌بندی از پارک‌های محله‌ای منطقه ۲ شهرداری تهران بوده‌اند و تعداد مشارکت‌کنندگان ۱۵۶ نفر است که علاوه بر تمایل به انجام مصاحبه، حداقل ۲ بار در هفته به پارک محله‌ای مراجعه داشته‌اند. جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان پژوهش را ارائه می‌نماید. لازم به ذکر است که به‌منظور صحت حداقل حجم لازم از جامعه آماری از فرمول کوکران استفاده شد. صورت کلی فرمول کوکران به‌صورت فرمول ۱ می‌باشد:

فرمول (۱):

- در این فرمول p و q نسبت موفقیت و شکست هستند که ۰.۵ در نظر گرفته می‌شوند.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right]}$$

- مقدار z^2 در سطح خطای ۰.۰۵ برابر با ۱.۹۶ است.
- مقدار خطای d نیز ۰.۰۵ در نظر گرفته می‌شود.
- مقدار N معرف حجم جامعه موردنظر است که در این پژوهش مقدار آن ۲۵۰ نفر بوده است. تعداد نمونه‌های انتخاب شده ۱۵۶ نفر بوده است و با توجه به اینکه این مقدار از ۱۵۰ (حداقل نمونه انتخاب شده) بیشتر است صحت نمونه جامعه آماری تأیید می‌گردد. در جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان مربوطه ارائه شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان پژوهش

متغیر	طبقه‌بندی			
سال	۱۸ تا ۲۵	۲۶ تا ۳۵	۳۶ تا ۴۵	۴۶ سال به بالا
سن	تعداد	۴۰	۴۵	۳۶
درصد	%۲۶	%۲۹	%۲۳	%۲۲
جنسیت	زن	۶۸	۸۸	مرد
تأهل	مجرد	%۴۴	متاهل	۵۶
تحصیلات	میزان تحصیلات	زیر دیپلم و دیپلم	کارشناسی	کارشناسی ارشد
تعداد	۱۵	۲۰	۵۹	۵۸
درصد	%۱۰	%۱۳	%۳۸	%۳۷
دفعات مراجعه به پارک	۲ تا ۳ بار در هفته	۴ تا ۵ بار در هفته	۶ بار یا بیشتر در هفته	
تعداد	۶۸	۶۳	۲۵	
درصد	%۴۴	%۴۰	%۱۶	

جهت گردآوری داده‌ها از ابزار مصاحبه استفاده شد که شامل متغیرهای اصلی چیدمان فضا و امنیت کودکان است. این متغیرها با مجموعه‌ای از متغیرهای اندازه‌گیری، موردسنجش قرار گرفتند؛ به عبارت دیگر، در این تحقیق از مصاحبه‌ای با ۵۱ سؤال بهره گرفته شد و به منظور سنجش پایایی سؤالات تدوین شده، نمونه اولیه شامل ۲۲ مصاحبه، پیش‌آزمون گردید و با استفاده از داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌های اولیه به روش آلفای کرونباخ ۱، پایایی مصاحبه‌ها توسط نرم‌افزار SPSS محاسبه شد که (۰/۸۹) بوده و با توجه به اینکه آلفای کرونباخ محاسبه شده بالاتر از ۷۰ درصد است، پایایی سؤالات مصاحبه از مطلوبیت کافی برخوردار است.

مبانی نظری

¹ Cronbach's alpha

کودک

کودک در تعاریف اسلامی به مفهوم صغیر و یا فردی که به بلوغ نرسیده است اشاره دارد. در کشورهای مختلف تعاریف گوناگونی از کودک ارائه شده است که طبق بیانیه جهانی حقوق کودک، تمام افراد زیر ۱۸ سال سن به‌عنوان کودک شناخته می‌شوند. در ایران نیز طبق قانون پسران زیر سن ۱۵ سال و دختران زیر سن ۹ سال کودک تلقی می‌گردند (بهرام‌پور و ملک افضلی، ۱۳۹۷). عوامل تأثیرگذار بر رشد کودکان عبارت‌اند از عوامل وراثت، محیط و مقتضیات آن و شرایط فردی است. در هر دوره‌ای از سن کودکی نیز توانایی‌های کودک متفاوت بوده و رشد این توانایی‌های ذهنی و جسمی تا دوران بلوغ ادامه می‌یابد (معیری، ۱۳۹۰).

یکی از مهم‌ترین فضاها برای شهری برای رشد و تکامل ذهنی و جسمی کودکان پارک‌های محله‌ای هستند که محلی برای بازی، کشف خلاقیت، پرورش توانمندی‌های جسمی و ورزشی، برقراری ارتباطات اجتماعی با گروه‌های همسالان و غیره است و لذا باید علاوه بر کاربردهای متنوع بتواند محیطی امن باشد و موجب تحقق شادی و سرزندگی برای کودکان باشد (بهرام‌پور و ملک افضلی، ۱۳۹۷). در پژوهش حاضر منظور از کودک، کلیه دختران و پسران گروه سنی زیر ۱۵ سال می‌باشند که ایجاد فضای امن در پارک‌های محله‌ای برای بروز رشد و شکوفایی ایشان از اهمیت بسزایی برخوردار است.

امنیت و محیط

امن بودن فضا به دو مفهوم «امنیت» و «ایمنی» اشاره دارد که ایمنی بر کارکردهای ایجاد شده جهت جلوگیری از حوادث اشاره دارد و امنیت به پیشگیری از وقوع جرائم اشاره دارد که می‌تواند تهدیدکننده جان و مال مراجعان به فضاها را باشد (قربانی و جلالی، ۱۳۹۴) در واقع از مهم‌ترین کیفیت‌های فضاها شهری است که بدون وجود این کیفیت، هرچند فضاها قابلیت‌های بسیاری را در خود داشته باشند، حضور مردم در آن مکان‌ها کمتر بوده و این خود باعث بی‌رونق شدن محیط و تشدید ناامنی می‌شود (عباس زادگان و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۲). از بعد کالبدی امنیت عموماً شامل شاخص‌های الف) کاربری‌ها و فعالیت ناشی از آن‌ها، ب) خوانایی فضای شهری، ج) حیات شبانه و فعالیت‌های شهری و غیره است (صادقی و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۹).

احساس امنیت به‌عنوان امری ذهنی تحت تأثیر مستقیم عوامل مختلف اجتماعی و روانی است؛ بنابراین به نظر می‌رسد مداخلات شهرسازی تأثیر مستقیم و بسزایی در نوع ادراک مردم از فضاها و به تبع آن احساس امنیت دارند. به‌عبارت‌دیگر وظیفه شهرسازی و معماری در احساس امنیت مردم از فضاها شهری، ارتقا استانداردهای کالبدی برای افزایش امنیت و مداخله مستقیم در فرایند ادراک امنیت، در جهت ارتقا حس دلپذیری محیط است (شکیبامنش و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۲۳).

در پژوهش‌های جهانی نیز با پیدایش پارادایم برنامه‌ریزی فراگیر و ضرورت ادغام اجتماعی همه گروه‌ها در برنامه‌ریزی شهری ملاحظات و اولویت‌های کودک محور در برنامه‌ریزی و طراحی شهری، ایمنی و امنیت کودکان در محیط‌های شهری مورد توجه قرار گرفته است؛ بنابراین توجه به امنیت کودکان در توسعه شهرها و تأثیر آن در

پیشگیری و کاهش آسیب‌ها و مشکلات اجتماعی زندگی شهری در حال و آینده و تدوین راهبردهای ارتقاء آن ضرورت می‌یابد. (کاشانی‌جو و همکاران، ۱۳۹۲).

چیدمان فضایی^۱

این رویکرد به منزله‌ی ارتباط کالبد فضا و اتفاقات جاری در آن است و نتایج را به صورت داده‌های گرافیکی و ریاضی ارائه می‌کند. با استفاده از این تحلیل‌ها می‌توان به ارتباط متقابل کالبد فضا و رفتارهای کاربران پی برد و حتی آن‌ها را پیش‌بینی کرد (یزدان فر و همکاران، ۱۳۸۷: ۵۹). نظریه‌ی چیدمان فضا به‌عنوان یکی از سامانه‌های پژوهش معماری در کتاب روش‌های پژوهش معماری لیندا گروت و دیوید ونگ مطرح و اشاره شده است که بیشتر از بقیه‌ی نظریه‌ها در معماری معاصر مورد توجه قرار گرفته است (Groat & Wang, 2002).

تحلیل و بررسی شهر به روش چیدمان فضا، ویژگی‌های خاصی از فضا را برجسته می‌نماید. حاصل این روند کاربردهای فراوانی است که در بیشتر شهرهای دنیا مورد استفاده قرار گرفته شده است. (Vaughan, 2007: 237) همچنین پژوهش‌های مشابه در شهرهای متفاوت بدین نتیجه رسیده‌اند که ارتباط مستقیمی بین حرکت پیاده با هم پیوندی چه در سطح محلی و چه در سطح کلیت شهر دارد. (جعفری و خانیان، ۱۳۹۱: ۲۹۳). در سال‌های اخیر در شهرهای ایران نیز با روش فضا پژوهش‌هایی برای رفع مشکلات صورت گرفته که از آن جمله می‌توان تعیین مشکلات دسترسی در بافت تخریبی تهران نام برد (Rismanchian et al., 2012: 458).

با توجه به الگوهای هیلیر و واقان، حرکت عابر پیاده ۶۰-۸۰ درصد ارتباط بین پتانسیل‌های متحرک و میزان حرکت مشاهده شده ارتباط دارد. واقان و هیلیر تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای از تغییرات در ساختار نقشه موزه عالی هنر را انجام دادند (Hiller & Vaughan, 2009) و نقشه‌های ادغام برای موزه تیت در بریتانیا را ترسیم کرد و نشان داد که بخش

بزرگی از یکپارچه‌ترین فضاها بیشترین بازدید از فضاهای موزه را پوشانده است. (Conroy Dalton, 2007)

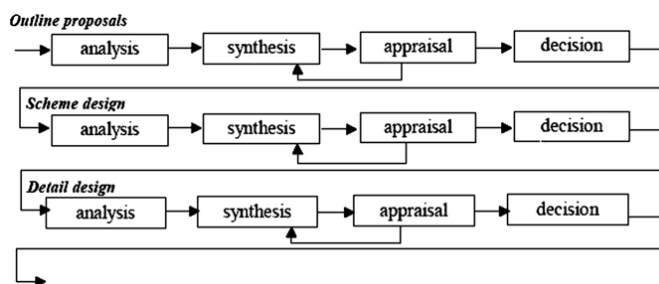
هانگ در مطالعه خود بیان نمود که چگونه چیدمان فضایی تلاش می‌کند تا توضیح دهد که چگونه ساختارهای مکانی اهمیت اجتماعی یا فرهنگی را بیان می‌کنند. این مطالعه به تشریح مفهوم و کاربرد آنالیز نحوی و رابطه بین ویژگی‌های نحوی ساختمان‌های خاص در یک منطقه خاص و فرهنگ و زندگی مردم محلی در آن منطقه می‌پردازد (Mohammad Nasl, 2011:321).

مناطق طبیعی، منظره‌های طبیعی، پارک‌ها و اغلب به‌عنوان ناامن تلقی می‌شوند و تحقیقات بسیار کمی در این مورد انجام شده است؛ بنابراین فربد، در مطالعه‌ای جهت تعیین نگرانی‌ها و درک مردم از ایمنی در مورد مناظر طبیعت‌گرایانه در پارک‌های شهری تحقیقی را انجام داد. نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان در مطالعه در مناظر طبیعت‌گرایانه در پارک‌های شهری احساس امنیت می‌کنند. نتایج همچنین حاکی از آن است که نگرانی‌های آن‌ها در مورد جرائم در پارک‌های شهری از اهمیت نگرانی‌های آن‌ها در مورد تهدید حیات وحش بیشتر است. (Farbod et al., 2017: 111). زنگل و دگروسوز تورکسون در تحقیقات خود بیان نمود که ایمنی درک شده یک عامل مهم است که

^۱ Space Syntax

ممکن است بسیاری از بازدیدکنندگان بالقوه را از استفاده و لذت بردن از فضاهای باز عمومی در دسترس منصرف کند.

در ارتباط با چیدمان فضا، شاخص‌هایی از جمله موقعیت استقرار فضای موردنظر در ساختار کلی بنا، میزان پیوند و ارتباط آن با فضای مجاور خود، میزان دسترسی به فضای مذکور و مواردی از این دست در میزان راندمان فضای موردنظر تاثیرگذار هستند (Mostafa & Hassan, 2013: 447) در شکل ۱ روش کار در نحو فضا نشان داده شده است و سپس هریک از فاکتورهای چیدمان فضا معرفی گردیده است.



شکل ۱. روش کار در نحو فضا (منبع: Maver, 1970)

همپیوندی^۱

منظور از هم‌پیوندی میزان یکپارچگی یک فضا با فضاهای دیگر است که با مفهوم عمق ارتباط معکوس دارد. با توجه به شاخص‌های این روش و توانایی آن در تحلیل ویژگی‌های فضایی باعث شده است که امروزه این نظریه کاربردهای مختلفی در تحلیل‌های شهری داشته باشد و از آن برای تعیین الگوهای حرکتی (Baran et al., 2008:5) به‌ویژه حرکت پیاده محور (Lerman et al., 2014: 393) تحلیل امنیت و جرم خیزی (Nubani & Wineman, 2005) سیر تحولات عرصه‌های شهری و مدل‌سازی فضاهای شهری (Jiang et al., 2000: 172) استفاده شود. همپیوندی شامل دو بخش کلان و محلی می‌باشد که در جدول ۲ به طور خلاصه ارائه شده است.

عمق^۲

چنانچه در یک ساختار فضایی، فضاهای مختلف به‌گونه‌ای حول فضای پایه‌ای سازمان‌دهی شوند که توزیع‌شدگی یکنواختی را در ساختار کالبدی فضا به وجود آورند، آنگاه در چنین حالتی کمترین میزان عمق در ساختار فضایی به وجود می‌آید (حیدری و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۸). این شاخص در روش چیدمان فضا دو قسمت می‌شود، قسمت اول به معنی عمق متریک و یا همان فاصله میان دو گره است. قسمت دوم به معنای تعداد گره‌هایی است که برای رفتن از گره یک به گره دو باید طی شود (معماریان، ۱۳۸۱: ۷۷). هرچه میزان عمق میانگین فضا در یک ساختار فضایی بیشتر شود، راندمان عملکردی در فضای مذکور افزایش می‌یابد (Hiller & Vaughan, 2009: 214) این مفهوم دارای بار معنایی از نظر اجتماعی است. افزایش عمق، به معنی جدایی حریم عمومی از خصوصی است؛ یعنی اگر غریبه‌ای بخواهد وارد بنا شود، باید از مبدأ به‌اندازه یک فضا گذر کند تا یک درجه به فضای خصوصی نزدیک گردد. (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۷: ۹).

¹ Integration

² Depth

خوانایی^۱

عنوانی است که توسط لینچ^۲ وارد ادبیات طراحی شهری شد. به بیان ساده خوانایی به این معنی است که محیط گیج‌کننده نباشد، به راحتی خوانده شود و به عبارت دیگر جهت‌یابی را آسان کند. یک محیط خواناست اگر پیدا کردن مکان‌هایی که قبلاً ملاقات نشده است در آن آسان باشد. خوانایی شهری مفهومی است که با مفهوم بی‌نظمی یا یکنواختی^۳ مرتبط است (Lynch, 2001). عدم توان بازشناسی محیط یا به عبارتی عدم خوانایی موجب سردرگمی و استرس در کاربران فضا و در نتیجه عدم یادآوری مکان‌ها یا نقشه‌های ذهنی توسط آن‌ها می‌شود و احساس امنیت در محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Safari & Moridani, 2017: 461)

اتصال^۴

اتصال به عنوان تعداد نقاطی تعریف می‌شود که یک نقطه به طور مستقیم با نقاط دیگر ارتباط پیدا می‌کند و تعداد دسترسی‌های منتهی به فضای موردنظر را نشان می‌دهد. اتصال فضاها به معنی تعداد ارتباطات هر فضا با سایر فضاهای موجود در پیکره‌بندی فضاست. مقدار عددی اتصال بیان‌کننده تعداد دسترسی‌های منتهی به فضای موردنظر است. بارزترین پارامتر برای تحلیل ریخت‌شناسی، میزان اتصال است. میزان اتصال به صورت شماری از تقاطع‌ها تعریف می‌شود که مستقیماً به یک فضا وصل می‌شوند. به طور مشابه اتصال و همپیوندی محلی درجه همپیوندی یا ناهمپیوندی را در سطوح محلی اندازه‌گیری می‌کنند. (Baran et al., 2008:5)

دسترسی بصری^۵

مخروط دید کاربر نسبت به فضای اطراف در یک نقطه مورد تأیید است (کلانتری و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۱۷). عوامل بصری تأثیر قابل توجهی در کیفیت محیط شهری برجای می‌گذارند، تأثیری که می‌توان آن را گاه در بحث‌های زیباشناسی و گاه در موارد عملکردی دنبال نمود. در طراحی شهری توجه به ابعاد و شاخص‌های بصری می‌تواند به خلق محیط‌های مطلوب‌تر بیانجامد. موضوع رؤیت‌پذیری و ادراک بصری فضای شهری از اهمیت بسیاری برخوردار خواهد بود، زیرا خود نحوه برقراری ارتباط افراد با فضا چگونگی رفتار در فضا و نحوه تجربه آن را مشخص و تعریف نموده و می‌توانند توسط مؤلفه‌هایی که فضای شهری را شکل می‌بخشند، تعریف گردند (Bada & Farhi, 2009: 109). پس از مطالعه عمیق ادبیات و پژوهش‌های پیشین صورت گرفته در حوزه چیدمان فضا، عوامل و شاخص‌های اساسی در چیدمان فضا استخراج گردید که در جدول ۳ قابل ملاحظه است.

جدول ۲. تحلیل محتوای ادبیات و پیشینه پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش)

مقوله هسته	عوامل	شاخص‌ها
چیدمان	A1: سهولت دسترسی	
فضا	ساختار فضایی (A)	A2: ارتباط با فضاهای دیگر

¹ Legibility

² Lynch

³ Monotony

⁴ connectivity

⁵ Isovist

A3: یکپارچگی فضایی (انسجام)		
A4: نفوذپذیری		
A5: تردد		
B1: تعدد مسیر	(B) مکان‌یابی	
B2: امکان انتخاب مسیر		
C1: پیچیدگی	(C) پیچیدگی فضایی	
C2: سردرگمی		
C3: استرس		
C4: نزاع و درگیری		
D1: جدا افتادگی	(D) ایزولگی	
E1: کنترل	(E) پایش فضایی	
E2: شناخت مسیر (مسیریابی)		
E3: نظارت		
E4: خرسندی و خوشایندی		
E5: جهت‌یابی		
F1: آزادی عمل و فعالیت در فضا	(F) امنیت فیزیکی	
F2: وجود فضاهای بی‌خطر و ایمن		
F3: رعایت استاندارد ارگونومی فضا		
G1: وجود نگرهبانی و نیروی انتظامی	(G) امنیت ذهنی	امنیت کودک
G2: آشنایی با نواحی گوناگون فضا		
G3: احساس خرسندی و نشاط از فضا		
H1: تعامل با سایرین و گروه همسالان	(H) امنیت اجتماعی	
H2: عدم حضور افراد بزهکار و مجرمین		
H3: تعلق خاطر به فضا		

برنامه ریزی بهینه شهری:

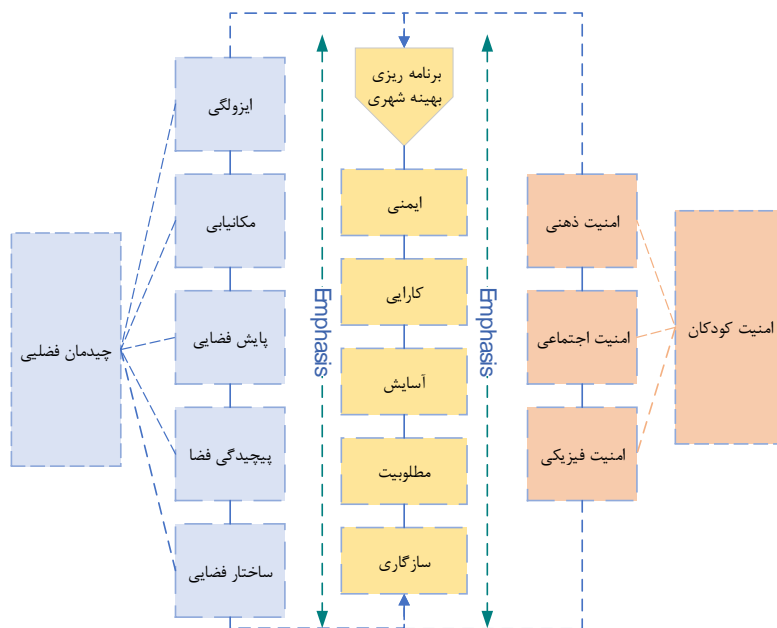
اهمیت سلامتی اجتماعی در شهرهای پر تراکم و آلوده امروزی یکی از عوامل اصلی توجه به فضاهای سبز شهری می‌باشد. امروزه در بسیاری از شهرهای دنیا در تدوین سیاستهای مربوط به سلامتی و رفاه اجتماعی؛ به داشتن فضاهای سبز شهری در نزدیکترین محلهای در دسترس برای مناطق مسکونی و محیط کار تأکید شده است (Schipprijna et al., 2010: 130)

در شهرهای ماشینی امروزی، توجه به چالشهایی چون تراکم کالبدی و انباشت جمعیت و وجود آلاینده‌های متعدد صوتی و آب و هوایی باعث تضعیف صورت طبیعی اکوسیستم های شهری گردیده و آن را با زوال مواجه ساخته است (Young, 2010: 313). این رویه در حالی است که حتی در اکثر نظریات جدید مربوط به طراحی در شهرها، شهرهای سرزنده، شهرهای سبز از جمله شهرهای پایدار یا شهرهای هوشمند، فضاهای سبز شهری به عنوان ارکان اساسی پیکره شهرها شناخته میشوند. در حقیقت فضاهای سبز شهری علاوه بر دارا بودن جنبه‌های تفریحی و فرهنگی و زیست محیطی، جنبه خدمات دهی به مناطق مختلف شهر را نیز دارند (قربانی و تیموری، ۱۳۸۸: ۴۸) استقرار فضای سبز شهری از یک سو به جهت تأثیری که بر کیفیت زندگی شهری و نیل به توسعه پایدار دارند و از

سوی دیگر به جهت بار مالی بدون بازگشت سرمایه و سود که برای شهرداریها به جای می نهند، ارزش بررسی گسترده را دارند (Kabisch et al., 2016: 588).

شهرنشینی سریع و افزایش اوقات فراغت، آگاهی و درک شهروند آن را در رابطه با اهمیت استفاده از فضاهای سبز شهری نیز افزایش داده است. هرچه شهرگرایی مردم افزایش می یابد تمایل آنها برای برقراری ارتباط با طبیعت به طور مستمر فزونی می یابد. درعین حال، سیاست گزاران شهری در تلاشند تا اهمیت برطرف نمودن شکاف میان انسان و طبیعت را شناسایی نمایند؛ چرا که فضاهای سبز در حال تبدیل شدن به عنوان معیاری برای سنجش پایداری اکولوژیکی مناطق شهری هستند. فضاهای سبز شهری همچنین میتوانند منافع اجتماعی - اقتصادی قابل ملاحظه ای را به همراه داشته باشند؛ مانند ایجاد فضاهایی برای تمدد اعصاب و آرامش، تفریح و سرگرمی، کاهش فشار حاصل از روزمره و غیره در این فرایند کار روزمر داشتن سیاست‌ها و راهکارهای مناسب برای دسترسی بهتر و جا نمایی و پراکنش بهتر فضای سبز شهری به مانند سایر کاربریهای حساس و حیاتی شهر ضروری می باشد (Kong & Nakagoshi, 2006: 148). در برنامه ریزی بهینه شهری باید معیارهای ایمنی، کارایی، مطلوبیت، آسایش و سازگاری را در اولویت اصلی قرار داد (پور محمدی ۱۳۸۲: ۸۵).

در حقیقت با توجه به معیارهای پنج گانه یاد شده به ارزیابی اصول همجواری کاربریها و همچنین مکان یابی مناسب آن در پهنه شهری اقدام میگردد که طبیعتاً فضای سبز شهری نیز یکی از کاربریها خواهد بود و از این شرایط تبعیت خواهد کرد. در این فرایند سازگاری اشاره به سازگار بودن عملکرد و کارکرد دو کاربری نسبت به هم در فرایند مکان یابی و همجواری آنها با هم دارد که یکی از اصول اولیه در مکان یابی کاربریها میباشد (زیاری، ۱۳۸۱: ۲۱). آسایش مقوله ای است که فاصله ی زمان دسترسی به کاربری مورد نظر را در مکان یابی آن کاربری در نظر میگیرد تا بتوان به راحتی و در کمترین زمان ممکن بدان دست یافت (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۹۳). مطلوبیت معیار دیگری است که در آن حفظ عوامل طبیعی، چشم اندازها و فضاهای بکر مورد تأکید قرار میگیرد که در این راستا بر اهمیت فضاهای سبز شهری نیز افزوده میشود. کارایی اشاره به الگوی اقتصادی زمین و هزینه‌های آن در شهرها برای لحاظ این مسأله در شهرهاست که نوعی تابع سود - هزینه را در مقوله مکانیابی کاربریها لحاظ میکند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۳). ایمنی معیار دیگری است که بسیار مهم میباشد و در بحث مکان یابی کاربریها بایستی ایمنی و سلامت شهروندان در مکان یابی کاربریها حتماً مورد توجه قرار گیرد تا از چالشها و آسیب های بعدی جلوگیری گردد (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۸۳). بر اساس مطالعات انجام شده در خصوص ادبیات و بیشینه پژوهش، الگوی نظری پژوهش مطابق با شکل ۲ تبیین گردید.



شکل ۲. چهارچوب نظری پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش)

معرفی محدوده مورد مطالعه

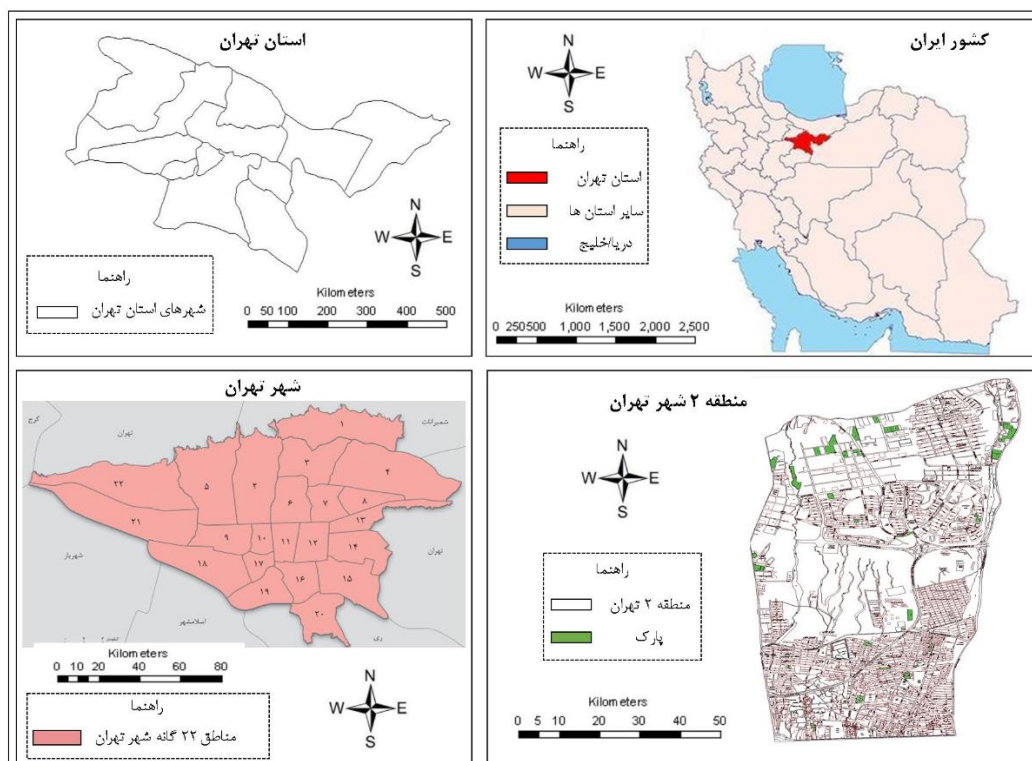
ایران در مختصات جغرافیایی $32^{\circ}N$ و $53^{\circ}E$ قرار دارد و از شمال به آذربایجان، ارمنستان، ترکمنستان و دریای خزر، از شرق به پاکستان و افغانستان، از جنوب به خلیج فارس و دریای عمان و از غرب به ترکیه و عراق محدود می‌شود. کل گستره ایران، $1,648,195$ کیلومترمربع است که $116,600$ کیلومترمربع آن را آب‌های این کشور تشکیل می‌دهند. حدود یک‌سوم از مرز $8,334$ کیلومتری آن نیز آبی است. این کشور خاورمیانه‌ای، موقعیت استراتژیکی در خلیج فارس دارد و تنگه هرمز در جنوب کشور، مسیری حیاتی برای انتقال نفت خام است. حدود ۱۱ درصد زمین‌های آن، قابل کشت هستند. از دیدگاه ناهمواری‌ها، ایران کشوری کوهستانی با بیابان و دشت‌هایی در میانه است. سرزمین ایران به شکل کلی، کوهستانی و نیمه‌خشک است و میانگین بلندی آن، بیش از 1200 متر از سطح دریا است. بیش از نیمی از مساحت ایران را بلندی و کوه‌های این کشور، یک‌چهارم آن را دشت‌های آن و کمتر از یک‌چهارم دیگر آن را زمین‌های در دست کشت، می‌سازند.

شهر تهران

در حدفاصل منطقه کوهستانی و دشت قرار دارد. سه عامل در اقلیم تهران نقش مؤثری دارد. رشته‌کوه البرز، بادهای مرطوب غربی و وسعت استان. در واقع، رشته‌کوه البرز آب‌وهوای تهران را معتدل کرده است. در شمال تهران، آب‌وهوا معتدل و کوهستانی و در نقاط کم ارتفاع نیمه‌خشک است. بارش معمولاً در زمستان‌ها زیاد است. اقلیم استان تهران در نواحی کویری و جنوب گرم و خشک، در نواحی پای کوهی سرد و نیمه مرطوب و در نواحی مرتفع سرد همراه با زمستان‌های طولانی است. بخش شمال تهران و شمیرانات در تابستان نیز معتدل است. تهران در مرز شرایط جوی بری و اقیانوسی قرار گرفته و تمایل آن به موقعیت بری بیشتر از وضعیت اقیانوسی است. آب‌وهوای تهران متأثر از کوهستان در شمال و دشت در جنوب است.

منطقه ۲ تهران

این منطقه از جنوب به خیابان آزادی، از غرب به بزرگراه اشرفی اصفهانی و بزرگراه محمدعلی جناح، از شرق به بزرگراه شهید چمران منتهی می‌شود. منطقه ۲ تهران از ۹ ناحیه تشکیل شده است که آریاشهر، گیشا، سعادت‌آباد، یوسف‌آباد، طرشت، شهرآرا، شهرک ژاندارمری، فرحزاد و شهرک غرب، مرزداران، برق‌الستوم، ستارخان، تهران ویلا و همایونشهر از محله‌های شاخص مسکونی آن به شمار می‌رود. قسمت اعظم منطقه در اثر رشد سریع ساخت‌وساز به صورت شتابان و دفعتی شکل گرفته است. قسمت‌های قدیمی منطقه که حاشیه خیابان آزادی را شامل می‌شود به اوایل دهه ۴۰ برمی‌گردد. روستاهای درکه و فرحزاد در شمال منطقه و روستای طرشت در جنوب منطقه از جمله سکونتگاه‌های قدیم منطقه هستند.



شکل ۳. محدوده مورد مطالعه (Source: Authors)

یافته‌های پژوهش

یافته‌های حاصل از مصاحبه پژوهش

به‌منظور تعیین نوع آزمون‌های آماری، در ابتدا از طریق آزمون کولموگوروف اسمیرنف^۱ نرمال بودن توزیع داده‌های متغیرهای پژوهش استفاده شد و همان‌طور که در جدول ۴ قابل‌مشاهده است با توجه به معنی‌دار نبودن آزمون در سطح اطمینان ۹۵ درصد، ادعای نرمال بودن توزیع داده‌ها پذیرفته می‌شود، بنابراین می‌بایست از آزمون‌های پارامتریک جهت تعیین روابط بین متغیرها استفاده کرد. ماتریس همبستگی ابعاد چیدمان فضا و امنیت کودکان

¹ Kolmogorov-Smirnov test

۴۱۸ فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال یازدهم، شماره دو، بهار ۱۴۰۰

جدول ۴، ماتریس همبستگی متغیرهای چیدمان فضا و امنیت را به همراه درجه معناداری مقدار همبستگی نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول نمایان است همبستگی قوی و مناسبی بین متغیرهای چیدمان فضا و امنیت و ابعادشان وجود دارد و همه مقادیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند، به عبارتی بین ابعاد چیدمان فضا و امنیت نوعی همگرایی وجود دارد، یعنی با افزایش ابعاد چیدمان فضا می‌توان ابعاد امنیت کودکان در پارک‌ها را بهبود بخشید.

بررسی تأثیر چیدمان فضایی بر امنیت کودکان

سپس رابطه چیدمان فضایی به‌عنوان متغیر پیش‌بین با امنیت کودکان در پارک‌ها به‌عنوان متغیر ملاک در معادله رگرسیون تحلیل شد (جدول ۶ و ۵).

جدول ۳. ماتریس همبستگی ابعاد چیدمان فضا و امنیت

سازگاری	آسایش	مطلوبیت	کارایی	ایمنی	امنیت اجتماعی	امنیت فیزیکی	امنیت ذهنی	همبستگی پیرسون
۰.۸۷۷	۰.۶۶۷	۰.۸۲۳	۰.۸۸۱	۰.۹۲۴	۰.۹۷۴	۰.۹۳۹	۰.۸۹۰	ساخت فضایی
۰.۷۱۴	۰.۹۳۵	۰.۶۸۴	۰.۷۲۲	۰.۸۶۴	۰.۷۶۴	۰.۸۱۶	۰.۷۰۰	مکان‌یابی
۰.۸۳۵	۰.۷۴۱	۰.۷۱۲	۰.۷۲۳	۰.۹۷۴	۰.۸۶۷	۰.۸۶۴	۰.۷۵۳	پیچیدگی فضایی
۰.۷۴۱	۰.۶۶۴	۰.۷۶۱	۰.۶۸۹	۰.۷۴۳	۰.۸۴۲	۰.۸۷۹	۰.۷۷۲	ایزولگی
۰.۶۰۴	۰.۶۹۱	۰.۵۷۴	۰.۸۱۱	۰.۸۵۸	۰.۸۶۶	۰.۷۱۶	۰.۹۱۲	پایش فضایی

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس و شاخص‌های آماری رگرسیون

متغیرهای رگرسیون	شاخص مدل	SS	DF	MS	F	P	R	R ²	B	SE	BETA	T	P
چیدمان فضا بر امنیت	رگرسیون	۱۲/۴۴۴	۱	۱۲/۴۴۴	۳۰۲۲/۵۱۷	۰/۰۰۰	۰/۹۷۵	۰/۹۵۲	۰/۹۷۷	۰/۰۱۸	۰/۹۷۵	۵۴/۹۷۷	۰/۰۰۰
باقیمانده		۰/۶۳۴	۱۵۴	۰/۰۰۴									

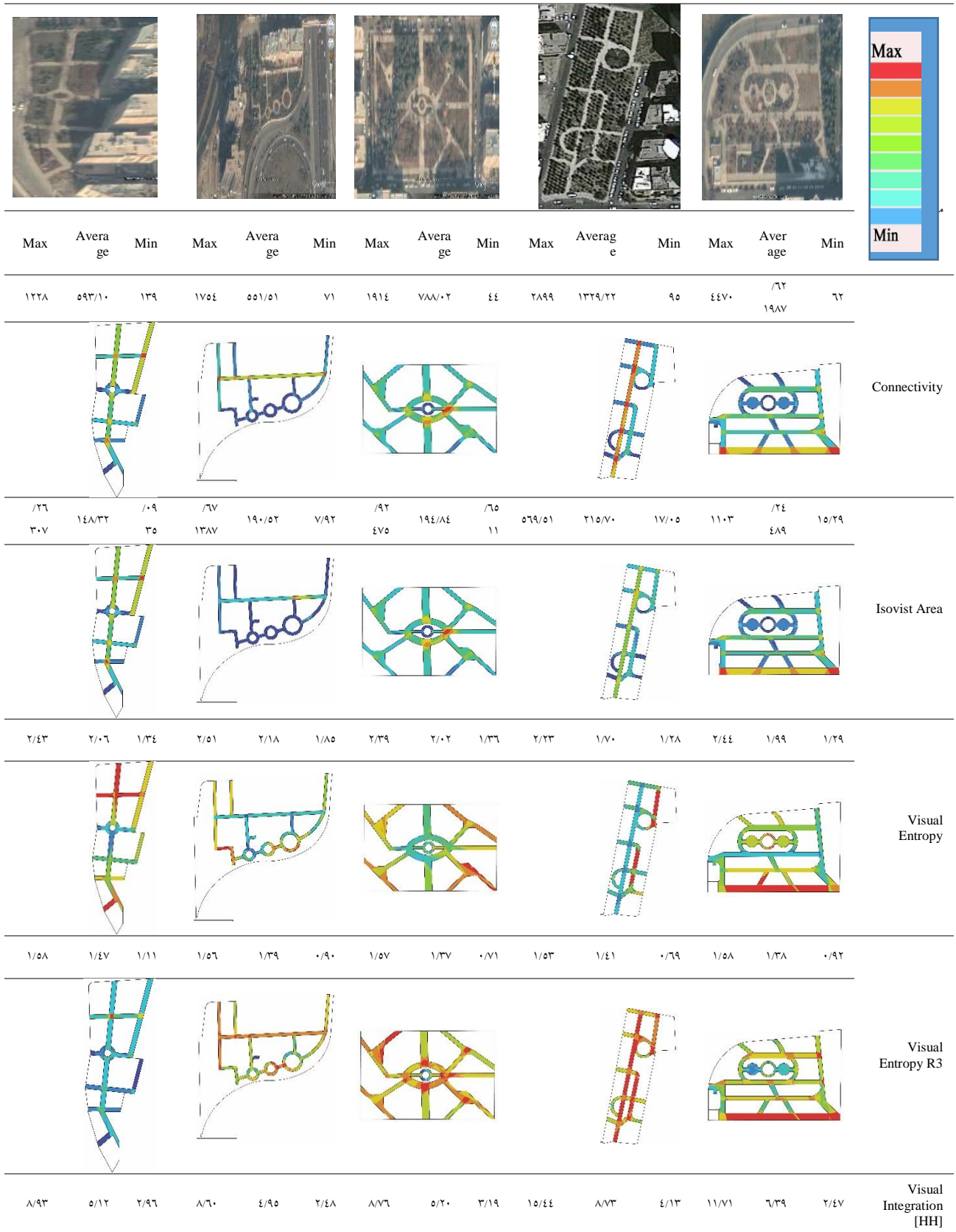
یافته‌های حاصل از Depth Map

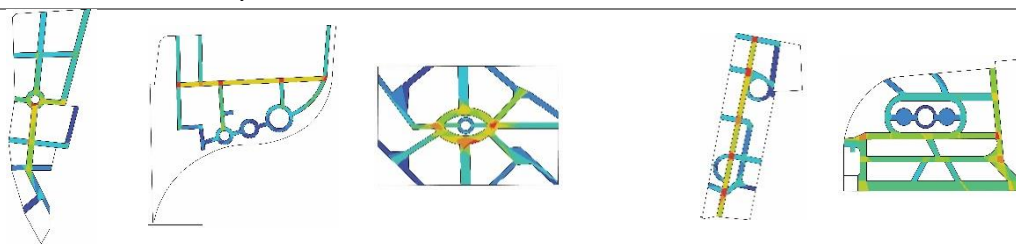
برای بررسی ساختار چیدمان فضا در پارک‌ها ابتدا نقشه محوری هریک از پارک‌ها بر اساس خطوط محوری ترسیم گردیده و سپس پنج عامل موردبررسی در این مطالعه از جمله خوانایی، عمق، دسترسی بصری، عمق و اتصال و همپیوندی در نرم‌افزار Depth map محاسبه گردید. بر این اساس، به‌منظور استخراج مؤلفه‌های چیدمان فضایی نقشه هریک از پارک‌های موردنظر به‌عنوان ورودی نرم‌افزار Depth map داده شد و اطلاعات دریافت شده تحلیل شده و یافته‌های آن در جدول ۷ و جدول ۸ قابل مشاهده است.

جدول ۵. تحلیل شاخص‌های هریک از مؤلفه‌های چیدمان فضایی پارک‌های مورد مطالعه

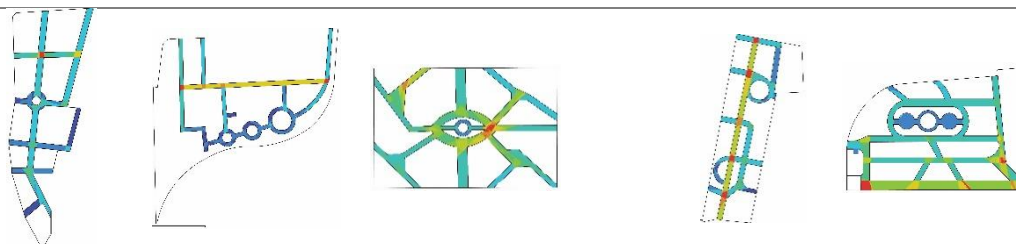
پارک	پارک نیایش	پارک گلداشت	پارک مروارید	پارک پرستو	پارک میناق
------	------------	-------------	--------------	------------	------------

تبيين و بررسی میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌های... ۴۱۹



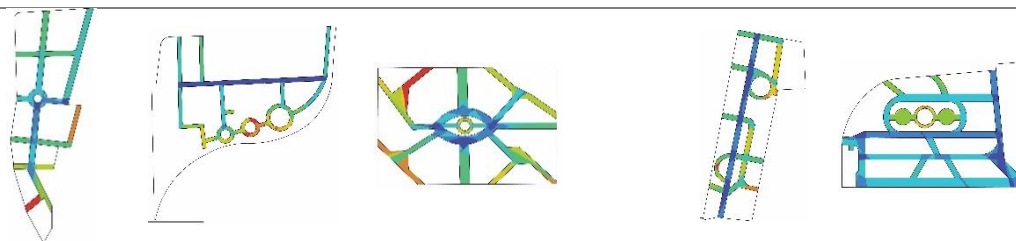


۱۲/۱۷ ۷/۳۰ ۵/۶۰ ۱۲/۹۸ ۷/۳۸ ۴/۶۱ ۱۱/۲۶ ۷/۲۷ ۴/۲۷ ۱۵/۴۴ ۹/۵۳ ۵/۰۸ ۱۴/۱۵ ۸/۶۲ ۴/۷۰



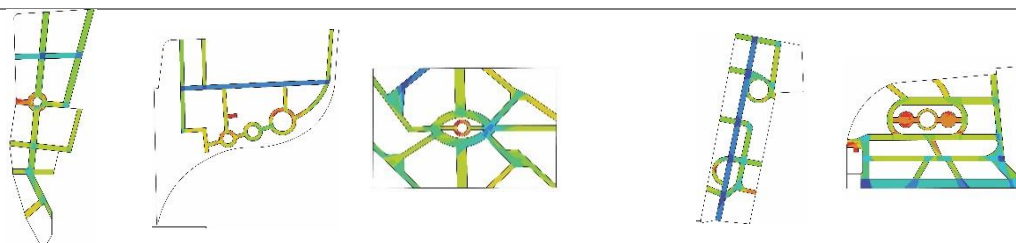
۴/۱۷ ۲/۹۳ ۲/۰۵ ۴/۸۷ ۳/۱۳ ۲/۱۱ ۴/۲۴ ۳/۱۱ ۲/۱۸ ۳/۴۳ ۲/۳۱ ۱/۶۵ ۵/۵۴ ۲/۸۶ ۱/۹۶

Visual
Integration
[HH] R3



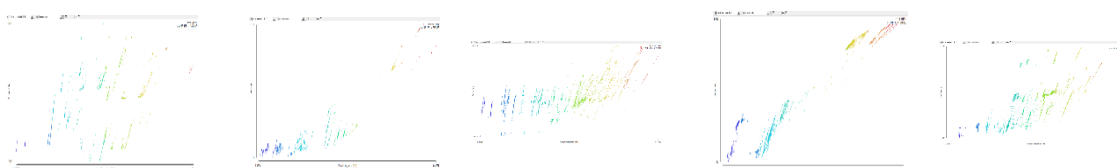
۲/۶۱ ۲/۲۱ ۱/۸۱ ۲/۸۳ ۲/۲۶ ۱/۸۱ ۲/۷۲ ۲/۳۳ ۱/۸۶ ۲/۷۲ ۲/۱۰ ۱/۶۵ ۲/۸۳ ۲/۲۸ ۱/۶۶

Visual Mean
Depth



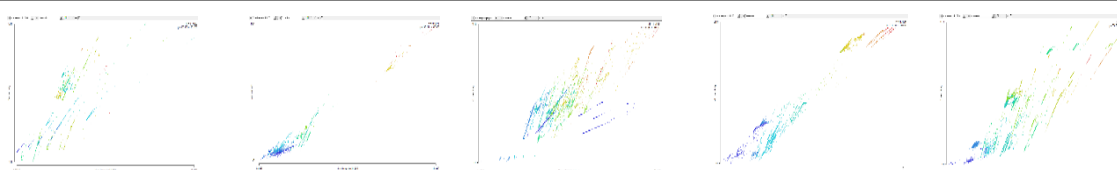
$\cdot 0.25096R^2$ $\cdot 0.87930R^2$ $\cdot 0.47384R^2$ $\cdot 0.90114R^2$ $\cdot 0.27417R^2$

Visual Mean
Depth R3



خوانایی
X:
Connectivity
Y: Visual
Integration
[HH]

$\cdot 0.49986R^2$ $\cdot 0.98277R^2$ $\cdot 0.50052R^2$ $\cdot 0.93804R^2$ $\cdot 0.77808R^2$



R3 خوانایی
X:
Connectivity
Y: Visual
Integration
[HH] R3

فضا با تمام ویژگی‌هایش در شکل‌گیری شخصیت افراد نقش مؤثری را ایفا می‌کند. یکی از نیازهای اصلی انسان‌ها بعد از نیازهای فیزیولوژیکی نیاز به احساس امنیت است. امروزه ایجاد امنیت و احساس آن یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های جوامع بشری است. کودکان با توجه به شرایط روحی و جسمی خاصی که دارند بیش از هر گروه دیگر سنی نیازمند شرایط محیطی مناسب از نظر امنیت و آرامش می‌باشند، بدون شک کیفیت و کمیت فضای زندگی و رشد کودک به صورت مستقیم در رشد جسمی و شکل‌گیری شخصیت او تأثیرگذار خواهد بود زیرا تراکم جمعیت در کلان‌شهرها، تغییرات در کالبد و بافت‌های اجتماعی محلات، وضعیت ترافیک خیابان‌ها، وجود بازی‌های رایانه‌ای و ...، نوع جدیدی از کودکی را آفریده است که در آن قلمرو امکان بازی کودکان در فضای باز و آزاد بسیار محدود شده است. عدم فعالیت‌های فیزیکی کافی باعث بروز اختلالات جسمی و روانی در کودکان خواهد شد.

پارک‌های شهری در هر حد و مقیاسی، از فضاهای سبز همسایگی و محلی گرفته تا پارک‌های شهری منطقه‌ای، به‌نوعی محیط کار و فعالیت کودکان تلقی می‌شود. مضافاً این‌که این‌گونه محیط‌ها، فضاهایی برای مراودات اجتماعی آحاد مختلف مردم، سپری نمودن اوقات فراغت شهروندان، تفریح کودکان، صرف اوقاتی برای سالمندان، زنان، معلولین و مواردی از این دست است. محیط پارک به‌مثابه کارخانه‌ای است که در آن افراد مختلف در رشته‌های حرفه‌ای گوناگون به فعالیت مشغولند. رده‌های حرفه‌هایی هم در آن می‌تواند از بازی و تفریح گرفته تا قدم زدن و مراودات اجتماعی، متنوع باشد. محصول این محیط کار و فعالیت نیز گذران اوقات فراغت، فعالیت‌های تندرستی، تنفس هوای فرح‌بخش و سلامت روحی و تمدد اعصاب باشد.

درواقع انتظار می‌رود که ایمنی و امنیت در این فضاها در سطحی مطلوب و پایدار نگه‌داشته شود تا کاربران آن دچار آسیب‌های مرتبط با محیط نشوند. پارک‌های محله‌ای می‌بایست فعالیت جسمی، فکری، هیجانی، اجتماعی و خلاقانه را در کودکان تشویق نماید، بنابراین پارک‌های محله‌ای باید محیط‌های سالم و ایمن برای کودکان باشند به طوری که کودک بتواند آزادانه در آن بازی کو تجربه‌های مختلف کسب کند. از ظرفی این فضاها باید فرصت‌هایی را برای تجربه طبیعت را فراهم سازد تا کودکان در حین بازی‌های خود هرچه بیشتر با محیط‌زیست و نحوه تعامل با آن آشنا شوند.

الف) بر اساس یافته‌های آزمون‌های آماری پژوهش و جدول ۵ و ۶ می‌توان اظهار داشت:

پایه نتایج تحلیل واریانس و شاخص‌های آماری رگرسیون بین چیدمان فضایی و امنیت کودکان میزان F به دست آمده معنادار است ($P < 0/05$) و ۹۵ درصد واریانس مربوط به امنیت کودکان به وسیله متغیر چیدمان فضایی تبیین می‌شود. ($R^2 = 0/925$). ضریب رگرسیون متغیر پیش‌بین نشان می‌دهد که چیدمان فضایی می‌تواند واریانس امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای را به گونه‌ای معنادار تبیین کند. ضریب تأثیر نحوه فضا ($B = 0/977$) با توجه به آماره t نشان می‌دهد که این متغیر با اطمینان ۹۵ درصد می‌تواند تغییرات مربوط به امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای را پیش‌بینی کند؛ یعنی ارتقای چیدمان فضا باعث افزایش امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای می‌شود.

۴۲۲ فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال یازدهم، شماره دو، بهار ۱۴۰۰

ب) همچنین بنا بر تطبیق مؤلفه‌های چیدمان فضایی بر امنیت کودکان در پارک‌های محله‌ای و تحلیل یافته‌های حاصل از نرم‌افزار Depth map مؤلفه‌های تأثیرگذار چیدمان فضا در پارک‌های مورد مطالعه به‌دقت مقایسه گردید و نتایج آن در جداول ۹ الی ۱۴ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج تحلیل جامع یافته‌های Depth map در پارک‌های محله‌ای مورد مطالعه (اثرات مستقیم و غیرمستقیم)

مؤلفه چیدمان فضایی	فاکتورهای امنیت کودکان حاصل از مطالعات	تأثیرگذار	اتصال	خوانایی	عمق	همپیوندی	بی‌نظمی	نتیجه								
									سهولت دسترسی	ارتباط با فضاهای دیگر	یکپارچگی فضایی (انسجام)	نفوذپذیری	تردد	تعدد مسیر	امکان انتخاب مسیر	پیچیدگی
ساختار فضایی (A)	سهولت دسترسی	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)								
	ارتباط با فضاهای دیگر	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)								
	یکپارچگی فضایی (انسجام)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)								
	نفوذپذیری	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)								
مکان‌یابی (B)	تعدد مسیر	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)								
	امکان انتخاب مسیر	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)								
پیچیدگی فضایی (C)	پیچیدگی	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)								
	سردرگمی	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)								
	استرس	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)								
	نزاع و درگیری	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	مستقیم (+1)								
ایزولگی (D)	جدافتنادگی (ایزولگی)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)								
	کنترل	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)								
	شناخت مسیر (مسیریابی)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)								
	نظارت	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)								
پایش فضایی (E)	خرسندی و خوشایندی	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)								
	جهت‌یابی	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	مستقیم (+1)	غیرمستقیم (-1)	غیرمستقیم (-1)								

جدول ۱۰. نتایج تحلیل یافته‌های Depth map برای عامل ساختار فضایی در پارک‌های محله‌ای مورد مطالعه

سهولت دسترسی	نیایش	کوهستان	کوهستان	کوهستان	کوهستان
ارتباط با فضاهای دیگر	نیایش	کوهستان	کوهستان	کوهستان	کوهستان
ساختار فضایی (A)	یکپارچگی فضایی (انسجام)	نیایش	کوهستان	کوهستان	کوهستان
نفوذپذیری	نیایش	کوهستان	کوهستان	کوهستان	کوهستان
تردد	نیایش	کوهستان	کوهستان	کوهستان	کوهستان

جدول ۱۱. نتایج تحلیل یافته‌های Depth map برای عامل مکان‌یابی در پارک‌های محله‌ای مورد مطالعه

تعدد مسیر	نیایش	پرستو	میثاق	کوهستان	میثاق
امکان انتخاب مسیر <th>نیایش</th> <th>پرستو</th> <th>میثاق</th> <th>کوهستان</th> <th>میثاق</th>	نیایش	پرستو	میثاق	کوهستان	میثاق

جدول ۱۲. نتایج تحلیل یافته‌های Depth map برای عامل پیچیدگی فضایی در پارک‌های محله‌ای مورد مطالعه

پیچیدگی	نیایش	پرستو	میثاق	میثاق	میثاق
سردرگمی	نیایش	پرستو	میثاق	میثاق	میثاق
پیچیدگی فضایی (C)	نیایش	پرستو	میثاق	میثاق	میثاق
استرس	نیایش	پرستو	میثاق	میثاق	میثاق
نزاع و درگیری	نیایش	پرستو	میثاق	میثاق	میثاق

جدول ۱۳. نتایج تحلیل یافته‌های Depth map برای عامل ایزولگی در پارک‌های محله‌ای مورد مطالعه

ایزولگی (D) جدا افتادگی				
میتاق	میتاق	میتاق	پرستو	میتاق
جدول ۱۴. نتایج تحلیل یافته‌های Depth map برای عامل پایش فضایی در پارک‌های محله‌ای مورد مطالعه				
کنترل	میتاق	کوهستان	کوهستان	کوهستان
شناخت مسیر (مسیریابی)	میتاق	کوهستان	کوهستان	کوهستان
پایش فضایی (E)	نظارت	میتاق	کوهستان	کوهستان
خرسندی و خوشایندی	میتاق	کوهستان	کوهستان	کوهستان
جهت‌یابی	میتاق	کوهستان	کوهستان	کوهستان

با توجه به یافته‌های این پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- طراحی پارک‌های محله‌ای باید به گونه‌ای باشد که نظارت والدین بر زمین‌بازی کودکان وجود داشته باشد.
- تعبیه نیمکت‌ها و صندلی‌ها اغلب با مقیاس کودکانه و طراحی جذاب در مکان‌های عمومی برای جذب کودکان و همراهی والدین با آن‌ها
- ایجاد پیوند میان بازی‌های مختلف و جلوگیری از انحصاری کردن فضا
- اتصال میان فضاها و ایجاد فضاهای چند عملکردی
- خوانایی در پارک‌های محله‌ای جهت ایجاد فرصت شناخت، دسترسی و کشف فضا
- توجه به کیفیت و آسایش محیطی، و ایمنی روانی و جسمی، جلوگیری از ایجاد فضاهایی با احتمال بروز خطرات جانی و تصادفات و سوانح، محل‌های نامناسب برای افراد کم‌توان و ناتوان و کودکان و مسیرهای غیراستاندارد و نامناسب برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری

منابع

- بهرام پور، عطیه، ملک افضلی، علی‌اصغر (۱۳۹۷)، نقش مؤلفه ایمنی و امنیت فضاهای شهری در حضورپذیری کودکان (مطالعه موردی: محله فاطمی در منطقه ۶ تهران)، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، سال نهم، شماره سی و سوم، ۳۹-۵۰.
- پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۲) برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، چاپ سوم، انتشارات سمت، تهران.
- جعفری بهمن، محمد علی، خانیان، مجتبی (۱۳۹۱)، مشکل یابی طرح‌های جامع از دیدگاه رفتاری و مقایسه آن با وضع موجود به روش چیدمان فضا (Space Syntax)، نمونه موردی: محله کبایان شهر همدان، علمی-پژوهشی معماری و شهرسازی آرمان‌شهر (۹)، ۲۸۵-۲۹۵.
- زیاری، کرامت‌اله (۱۳۸۱) برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران.
- سجادزاده، حسن، ایزدی، محمد سعید، حقی، محمدرضا (۱۳۹۶)، رابطه پیکره‌بندی فضایی و امنیت محیطی در سکونتگاه‌های غیررسمی شهر همدان، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی. دوره ۲۲، شماره ۲، ۱۹-۲۸.
- شکیبامنش، امیر، آیشم، معصومه، قبادی، پریسا (۱۳۹۵). بررسی تأثیر رؤیت‌پذیری میداین شهری بر امنیت روانی عابرین پیاده با بهره‌گیری از تکنیک آیزویست سه‌بعدی (نمونه‌موردی: میدان ساعت و میدان نماز شهر تبریز)، نشریه علمی - پژوهشی معماری و شهرسازی ایران، دوره ۹، شماره ۱۵، ۱۲۱-۱۳۴.
- صادقی، نرگس، اردکانی، سهیل سبحان، ذاکر حقیقی، کیانوش (۱۳۹۵). ارزیابی عوامل مؤثر بر تأمین امنیت شهری به‌منظور افزایش حضور بانوان در فضاهای عمومی شهر (مطالعه موردی: پارک ساعی تهران)، هویت شهر شماره بیست و هفتم، سال دهم، ۶۵-۷۴.
- عباس زادگان، مصطفی، فیروزیان، مینا، روحانی شهرکی، مریم (۱۳۹۵)، سنجش امنیت شهری در محله فرحزاد تهران با استفاده از روش تحلیل عاملی، معماری اقلیم گرم و خشک شماره ۶۳، ۴۹-۶۳.

۴۲۴ فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال یازدهم، شماره دو، بهار ۱۴۰۰

فردی، ربابه (۱۳۹۲)، بررسی راهکارهای ایجاد حس امنیت در طراحی محیط‌های بازی کودکان، همایش ملی معماری و شهرسازی انسان‌گرا، قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین.

قاسمی، رقیه، ضرغام پور، امیر، هاشمی، زهرا (۱۳۹۷)، ارزیابی نقش عوامل مؤثر بر احساس امنیت زنان در محیط‌های شهری مطالعه موردی: منطقه ۱۱ تهران، فصلنامه شهر ایمن، ۱(۴)، ۱-۱۵.

قربانی، سحر، جلالی، امیر (۱۳۹۴)، بررسی شاخص‌های ایمنی و امنیت در شهر دوستدار کودک نمونه موردی محله زیتونکارمندی شهر اهواز، اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری، ۱-۱۴.

قربانی، رسول (۱۳۸۸) ارزیابی کمبود پارک در مناطق شهری تبریز با استفاده از روش سرانه- پارکو روش بافرینگ، نشریه علمی پژوهشی صفحه، شماره ۴۷. صص ۱۰۹-۱۲۰

۱- کاشانی‌جو، خشایار، هرزندی، سارا، فتح‌العلومی، ایلناز (۱۳۹۲)، بررسی معیارهای طراحی مطلوب فضای شهری برای کودکان، نمونه موردی: محله نظامیه تهران، معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، شماره ۱۱، ۲۳۹-۲۴۹.

کلانتری، سعیده، اخلاصی، احمد، اندجی گرمارودی، علی، خلیل بیگی خامنه، آرمان (۱۳۹۷)، تحلیل ارتباط میان ساختار فضایی و رفتار حرکتی کاربران به روش چیدمان فضا (مطالعه موردی: پردیس مرکزی دانشگاه تهران)، آمایش محیط، دوره ۱۱، شماره ۴۳، ۲۱۵-۲۳۴.

۲- معاریان، غلامحسین (۱۳۸۱)، نحو فضای معماری، صغه، دوره ۱۲، شماره ۳۵، ۷۵-۸۳.

معیری، محمد طاهر (۱۳۹۰)، مسائل آموزش و پرورش، نشر امیرکبیر.

نورایی، همایون، طبیبان، منوچهر، رضایی، ناصر (۱۳۹۲). تحلیل امنیت در سکونتگاه‌های غیررسمی با تأکید بر آسیب‌های اجتماعی (مطالعه موردی: محله خاک سفید تهران، نشریه هویت شهر، دوره ۷، شماره ۱۳، ۱۱-۲۲).

یزدانفر، عباس، موسوی، مهناز، دقیق، هانیه زرگر (۱۳۸۷)، تحلیل ساختار فضایی شهر تبریز در محدوده بارو با استفاده از تکنیک اسپیس سیتکس، ماهنامه بین‌المللی راه و ساختمان شماره ۶۹، ۵۸-۶۹.

Bada, Y., & Farhi, A. (2009). Experiencing Urban Spaces; Isovist Properties and Spatial Use of Plazas, *Corrier du Savoir*, No. 9, 101-112.

Baran, P.K., Smith, W.R., & Toker. U. (2008). The space syntax and crime: evidence from a suburban community, *Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, İstanbul*. 1-6.

Conroy Dalton, R. (2007). Social exclusion and transportation in Peachtree City, Georgia, *Progress in Planning*, Vol. 67 No. 3, 264-86.

Farbod, S., Kamal, M., & Maulan, S. (2017). Safety perception and concerns in naturalistic landscapes of urban parks in Malaysia. *Security Journal*, 30(1), 106-122.

Groat, L. N. & Wang, D. (2002). *Architectural research methods*, New York, J. Wiley. Second edition.

Hillier, B. & Vaughan, L. (2007). The city as one thing, *Progress in Planning*, Vol. 67 No. 3, 205-230.

Jiang, B., Claramunt, C., & Klarqvist. B. (2000). Integration of space syntax into GIS for modelling urban spaces, *International Journal of Applied Earth Observation and Geo information*, Vol. 2, Nos. 3-4, 161-171.

Kabisch, N. Strohbach, M. Haase, D. and Kronenberg, J. (2016) Urban green space availability in European cities. *Ecological Indicators*, Vol , 70, pp: 586-596.

Lerman, Y., Rofè, Y., Omer, I. (2014). Using space syntax to model pedestrian movement in urban transportation planning, *Geographical Analysis*, Vol. 46, No. 4, 392-410.

Lynch, K. (2001). *Good city form*. Cambridge, Mass. u.a.: MIT Press.

Maver T.W. (1970). Appraisal in the building design process. In: Moore GT, editor. *Emerging methods in environmental design and planning*. Cambridge (MA): MIT Press.

Mohammad Nasl, GH. (2011). Crime Prevention Process. *Law Journal*, 40(1), 317-334.

Mostafa, A., & Hassan, F. (2013). Mosque Layout Design: An Analytical Study of Mosque Layouts in the Early Ottoman Period. *Frontiers of Architectural Research*, 2, 445-456.

- Nubani, L., & Wineman, J. (2005). The role of space syntax in identifying the relationship between space and crime, In Proceedings of the 5th Space Syntax Symposium on Space Syntax, Delft, Holland.
- Rismanchian, O., Bell, S., & Mokhtarzadeh, S. (2012). Identifying Accessibility Problems in Deteriorated Urban Areas, A Case Study of Tehran, Iran, 8th International Space Syntax Symposium.
- Safari, H., Moridani, F. (2017). Syntactical analysis of the accessibility and sociability of a square in the Kuala Lumpur City Center, *Frontiers of Architectural Research*, 6, 456–468.
- Schipperijna J, Ekholm O, Stigsdotter U, Toftager M, Bentsen P, Kamper-Jorgensen F, Randrup T (2010) Factors influencing the use of green space: Results from a Danish national representative survey. *Landscape and Urban Planning*, Vol, 95, pp: 130–137.
- Turner, A., Penn, A. & Hillier, B. (2005). An algorithmic definition of the axial map, *Environment and Planning B: Planning and Design*, Vol. 32 No. 3, 425-44.
- Young. R., 2010, Managing municipal green space for ecosystem services. *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol. 9, PP. 313-321. 28- Zhou X and Wang Y (2011), Spatial-temporal dynamics of urban green space in response to rapid urbanization and greening policies. *Landscape and Urban Planning* 100, 268-277.