

## کیفیات محیطی موثر بر قرارگاه رفتاری در فضاهای سبز و باز محلی

\* معصومه سربندی فراهانی

\*\* مصطفی بهزادفر

\*\*\* مصطفی عباسزادگان

\*\*\*\* نینا الوندی پور

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۲۴

### چکیده

قرارگاه رفتاری به معنای الگوی رفتاری پایدار در مکان، حاصل تعامل محیط و انسان در دوره زمانی متناوب می‌باشد. انسان موجودی جدا از پیرامون خود نیست و در هر لحظه با آن ارتباط دارد. از این رو در هر لحظه از محیط تاثیر می‌پذیرد و به صورت متقابل بر آن تاثیر می‌گذارد. در این میان ویژگی‌های محیط بر الگوهای رفتاری تاثیر بسزایی دارد. مقاله حاضر با بررسی متغیرهایی چون تعداد، تنوع و چگونگی سازماندهی قرارگاه‌های رفتاری در فضاهای سبز و باز محلی، سعی در شناسایی هنجارهای کیفیات محیطی موثر بر شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری مطلوب دارد که در حیطه نمایانگر کارکردی، مطرح می‌باشند. روش تحقیق مقاله پیش‌رو، بررسی تطبیقی از طریق مشاهده مستقیم قرارگاه‌های رفتاری از نوع جستجوگر با بهره‌گیری از شیوه عکس‌برداری از محیط در فواصل زمانی گوناگون می‌باشد. ماهیت قرارگاه‌های رفتاری و الگوهای فضایی-زمانی هر یک از نمونه‌های مطالعاتی نشان می‌دهد که هنجارهای نفوذپذیری بصری و فیزیکی، تنوع فعالیتی، امنیت و آسایش محیطی نقش بسزایی در شکل گیری قرارگاه رفتاری مطلوب در فضاهای سبز و باز محلی دارند. همچنین در صورتی که کیفیات محیطی یاد شده در طراحی فضاهای سبز لحاظ شوند، احتمال افزایش تعداد و نوع قرارگاه‌های رفتاری مطلوب، وجود دارد که تبعات مثبتی از جمله افزایش تعاملات اجتماعی را در پی خواهد داشت و در صورت شکل گیری قرارگاه رفتاری نامطلوب، کارکرد پارک‌ها با تبعات منفی از جمله به موقع پیوستن جرایم و کاهش امنیت همراه خواهد بود.

**کلمات کلیدی:** رویکرد رفتار شناختی، پارک و فضای سبز، قرارگاه رفتاری

\* نویسنده مسئول، کارشناس ارشد طراحی شهری دانشگاه علم و صنعت ایران، Sarbandi.farahani@yahoo.com

\*\* استاد گروه شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران

\*\*\* دانشیار گروه شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران

\*\*\*\* کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای دانشگاه علم و صنعت ایران

**۱- مقدمه**

فعالیت‌های انسانی در عرصه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و مانند آن معطوف به هدفی معین است و ضامن بقای جامعه و تداوم بخش زندگی عمومی و اجتماعی مردمانی است که به واسطه‌ی آن به هم می‌آمیزند (پارسی، ۱۳۸۱). نیاز به برقراری روابط اجتماعی در فضاهای شهری موجب تعامل افراد با مکان کالبدی و اجتماعی در قالب تعاملات شناختی، رفتاری، عاطفی و معنایی می‌شود که یکی از نتایج آن حس تعلق به مکان می‌باشد (Brown & Perkins: 1992). از آنجایی که طراحی موفق فضاهای سبز و باز محلی در تسهیل فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی افراد تاثیرگذار است و در صورت عدم وجود کیفیات لازم، الگوهای رفتاری دچار اختلال خواهد شد، بررسی عوامل موثر در شکل گیری و کارکرد قرارگاه‌های رفتاری می‌تواند در ساماندهی، برنامه‌ریزی و طراحی آن مدنظر قرار گیرد. ارتباط دو سویه رفتار و محیط در واحد تحلیل قرارگاه رفتاری چه در بررسی محیط‌های ساخته شده از منظر رفتاری و چه در طراحی محیط با رویکرد رفتاری بسیار حائز اهمیت است. با بررسی منابع متعددی که به بررسی محیط‌های ساخته شده با رویکردهای مختلف از انسان شناسانه تا فرهنگی و بومی، مشخص می‌شود که توجه به مفهوم و ویژگی‌های قرارگاه رفتاری در طراحی با هر رویکردی بسیار مهم است (دزدار و دیگران، ۱۳۹۱).

همان‌طور که ذکر شد پارک‌ها، فضاهایی برای دیدن و دیده شدن، زمینه‌ای برای رهایی از فضای شخصی خانه و حضور در فضای بیرونی می‌باشند. با توجه به ضعف میدانی در نقش فضاهای شهری در کشورمان، در صورتی که فضاهای سبز و باز زمینه برقراری تعاملات اجتماعی را فراهم آورند، می‌توانند در زمرة عرصه عمومی<sup>۱</sup> قلمداد شوند. پارک اعتماد به عنوان یکی از پارک‌های فعال و بوستان حکیم به عنوان یکی از پارک‌های غیرفعال در منطقه ۱۰ شهرداری تهران جهت مساله‌گشایی کارکرد قرارگاه‌های رفتاری، انتخاب شده‌اند. این دو پارک در نزدیکی خیابان شهید دعویی و در محدوده دو خیابان حسام الدین (شمال) و بریانک (جنوب) واقع شده‌اند. دلیل اصلی برای گزینش پارک‌ها کنکاش در کارکرد قرارگاه‌های رفتاری در هر دو نمونه مطالعاتی بوده تا با بررسی کیفیات محیطی در آن دلایل شکل گیری تعدد قرارگاه‌های رفتاری مطلوب در پارک اعتماد و قرارگاه‌های رفتاری نامطلوب در بوستان حکیم شناسایی گردد.

بنابراین یکی از ابعاد روش شناختی پژوهش حاضر، بر پژوهش در مطالعات موردی تاکید دارد. بر این اساس برای اعمال پاسخ به سوالات پژوهش از شیوه مشاهدات میدانی استفاده نموده که در روش حاضر برای جستجوی عوامل محیطی موثر شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری

---

<sup>1</sup> Public Realm

مطلوب یا نامطلوب از روش مشاهده لحظه‌ای<sup>۱</sup> استفاده شده است. در این روش با مستقر نمودن دوربین در مکان مناسب (به نحوی که جلب توجه نکند) از فضای مورد نظر در فواصل معین زمانی (ساعت ۹-۱۰ صبح، ۱۵-۱۶ ظهر، ۱۴-۱۵ عصر) در ۲۸ دی ماه ۱۳۹۰ از صحنه عکس-برداری و سپس قرارگاه‌های رفتاری مورد شناسایی و تحلیل قرار گرفته‌اند که در حین جمع-آوری داده‌ها، از روش تحلیلی برای پاسخ به سوالات تحقیق بهره برده شده است.

## ۲- پرسش‌های پژوهش

- ۱- علل شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری مطلوب یا نامطلوب در فضاهای سبز و باز چیست؟
- ۲- فضاهای سبز و باز که فضایی برای شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری مطلوب را مهیا می‌سازند، واجد چه کیفیات محیطی می‌باشند؟

## ۳- روش تحقیق

در پژوهش پیش‌رو از بررسی تطبیقی استفاده شده است. بررسی تطبیقی فرآیندی جامع، چند بعدی و سیستماتیک برای یافتن تفاوت‌ها و شباهت‌ها در مورد پژوهشی است (پیک ونس، به نقل از بنکدار، ۱۳۸۹). این نوع پژوهش الگوهایی را که عمومیت دارند از محیط پژوهش اخذ می‌کند و به نوعی با تأکید بر تفاوت‌ها و اختلاف‌های میان بستر پژوهش به درک بیش‌تر موضوع کمک می‌کند. در مطالعات تطبیقی دو روش کمی و کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند. پژوهش کیفی در بی آن است که پدیده‌های اجتماعی- کالبدی را در زمینه‌ای پیچیده توصیف یا تبیین کند و با نگاهی کلنگر به تحلیل آن پیردازد (گروت و وانگ، ۱۳۸۸). پژوهشگران کیفی، اشیا را در موقعیت‌های طبیعی آن‌ها مطالعه می‌کنند و می‌کوشند پدیده‌ها را بر حسب معنایی که مردم به آن‌ها می‌دهند، مفهوم‌سازی یا تفسیر کنند (گال و دیگران، ۱۳۹۱). در این روش برای دیدگاه‌های افراد مورد تحقیق، ارزش قائل می‌شوند و می‌کوشند تا از دیدگاه‌های آنان آگاه گردند، ضمن آن که پژوهشگر و افراد مورد تحقیق با هم رابطه متقابل برقرار می‌کنند. این تحقیق هم حالت توصیفی دارد و هم تبیینی و سرانجام اینکه برای جمع‌آوری داده‌های اصلی به گفته‌ها و رفتارهای قابل مشاهده افراد تکیه می‌کند (مارشال و راسمن، ۱۳۷۷). از آنجایی که قرارگاه‌های رفتاری دارای ماهیت اجتماعی- کالبدی است و مردم استفاده کنندگان فضا محسوب می‌شوند، پرداختن به آن بدون توجه به نظرات و رفتار مردم امکان پذیر نیست. از این رو، در پژوهش حاضر رویکرد غالب، رویکرد کیفی است که بر ماهیت اجتماعی واقعیت‌ها و اهمیت ارزش‌ها در فرآیند تحقیق تاکید دارد. البته در قسمت‌هایی از این تحقیق، بنا به ضرورت و با توجه به نیاز به مقایسه کمی نتایج، از رویکرد کمی نیز استفاده شده است.

<sup>1</sup> Snap-shot observation

#### ۴- چارچوب نظری تحقیق

همزمان با تحولاتی که از نیمه دوم قرن بیستم با مقوله شناخت انسان در حوزه‌های علوم انسانی جهت پاسخ‌گویی بهتر به نیازهای روانی و فیزیکی او انجام شد، روانشناسی محیطی به عنوان تخصص میان رشته‌ای و با هدف «مطالعه روان‌شناختی رفتار در ارتباط با محیط‌های فیزیکی» اهمیت خاصی یافت. در این دانش چگونگی ارتباط متقابل رفتار و محیط از جنبه‌های گوناگون مورد بررسی قرار گرفته است که مهم‌ترین نظریات ارائه شده شامل روانشناسی عمقی، رفتارگرایی، گشتالت و اکولوژیکی است. مورد اخیر به دلیل اصالت بخشیدن به محیط عینی و فاصله گرفتن از شیوه‌های سنتی و آزمایشگاهی و مشاهده رفتار در محیط روزمره، با اهداف این مقاله سازگارتر بوده و بر این اساس به مفهوم قرارگاه رفتاری و ویژگی‌های آن پرداخته می‌شود.

#### ۴-۱- مفهوم قرارگاه رفتاری

روانشناسی اکولوژیک به مطالعه رفتار انسان در محیط واقعی می‌پردازد و رفتار او را در تعامل با انسان‌های دیگر و محیط پیرامون فرد بررسی می‌کند. رفتار انسانی در محیط شهری نیز به صورت بی‌ربط یا تصادفی رخ نمی‌دهد، بلکه در هماهنگی با محیط غیر رفتاری بروز می‌یابد. در بررسی روابط انسان با محیط نباید صرفاً بر جنبه‌های روانی، اجتماعی یا فیزیکی تمرکز داشت بلکه باید هر یک از این موارد را به صورت یک کلیت واحد مورد تجزیه و تحلیل قرارداد؛ در واقع محیط و رفتار باید در قالب یک امر واحد مورد بررسی قرار گیرند. از سوی دیگر رفتار فرد در نتیجه انگیزش‌های او، قابلیت‌های محیط و تصاویر خارج از ادراک مستقیم محیط و معانی حاصل از آن شکل می‌گیرد. این رویکرد کنش‌گرانه بر وابستگی‌های محیطی به مثابه عوامل تعیین‌کننده رفتار تاکید می‌کند (آلتمن، ۱۳۸۲).

قرارگاه رفتاری<sup>۱</sup> یا یک «مکان- رفتار» عنصری تحلیل کننده برای تشریح کارکردهای اصلی فضاهای به کار گرفته می‌شود. قرارگاه رفتاری مفهومی است که برای اولین بار به وسیله راجر بارکر<sup>۲</sup> و همکارانش (۱۹۶۰) در راستای پژوهش در «روان‌شناسی رشد» برای تجزیه و تحلیل محیط اجتماعی و روان‌شناختی کالبدی کودکان ابداع گردید. رفتار افراد در قرارگاه رفتاری علاوه بر ویژگی‌های فردی، تابعی از ابعاد فیزیکی محیطی و رفتار جمعی است. یک قرارگاه رفتاری یک واحد کوچک اجتماعی است که از تلفیق پایدار یک فعالیت و یک مکان بگونه‌ای حاصل می‌آید تا در فرایندهای منظم بتواند عملکردهای ضروری آن محیط رفتاری را برآورده سازد. عناصر تشکیل دهنده یک قرارگاه رفتاری به گفته راجر بارکر عبارت است از :

۱. فعالیت‌های مستمر و پایدار در یک مکان و یا الگوی پایدار یک رفتار؛

<sup>1</sup> Behavior –Setting

<sup>2</sup> Roger Barker

۲. قلمرو و یا آرایش سه بعدی محیط یک مکان- رفتار؛

۳. ساختار محیط یک مکان- رفتار که حاصل همزیستی بین دو عنصر اول و دوم است که بار کر آن را اصطلاحا هم ساخت نامید. هم ساخت به این معنی است که بدون ارتباط ساختی بین قلمرو و رفتار انسان امکان تشکیل یک مکان – رفتار پایدار نمی تواند وجود داشته باشد؛

۴. همچنین وجود یک دوره زمانی.

در پژوهش های بعدی، یکی از شاگردان او به نام آلن ویکر<sup>۱</sup> (۱۹۷۹) عوامل دیگری را که در تبیین یک قرارگاه رفتاری می تواند مؤثر واقع شوند را ارائه کرد. از میان این عوامل دو عامل برنامه در قرارگاه رفتاری و عامل شخص یا عوامل کنترل کننده ای آن به عنوان عناصر پنجم و ششم معرفی شدند (لنگ، ۱۳۸۶). به عبارتی افراد هرگاه وارد یک قرارگاه رفتاری می شوند تحت تاثیر هم ساخت موجود قرار گرفته و رفتار خود را بر اساس آن تنظیم می نمایند. بر این اساس برنامه عمل قرارگاه های رفتاری می تواند با وجود جایگزینی شرکت کنندگان ادامه یابد و مردم سریع محیط را از طریق قرارگاه رفتاری تجربه می کنند به طوری که قرارگاه رفتاری را می توان به عنوان واحد پایه از محیط شناخت (Wen Liu, 2012). در تحقیقات بعدی ویژگی های نوینی در قرارگاه رفتاری مطرح شد که در روانشناسی اکولوژیکی سنتی به آن اشاره نشده است، این موارد به قرار زیر می باشد:

۱. قرارگاه رفتاری همواره در حال تغییر است و مانند چرخه ای از زندگی تکرار می شود. از این رو عامل زمان نه فقط به عنوان بازه زمانی یا دوره تناوب بلکه طی فعالیت قرارگاه نیز اهمیت دارد.

۲. قرارگاه رفتاری محصول تعامل میان افراد درون خود است و بر خلاف روانشناسی اکولوژیک سنتی که بر ویژگی های فرافردی تاکید داشت، فعل و انفعالات درونی قرارگاه رفتاری تحت تاثیر فرایند معناسازی توسط افراد درون آن رخ می دهد و بخش اعظمی از تعاملات به واسطه علایم و نشانه های کلامی و غیر کلامی برقرار می شود.

۳. قرارگاه رفتاری در زمینه وسیع تری تعلق دارد که تاثیر بسزایی در کارکرد آن می گذارد (Wicker, 2011)، به نقل از گلرخ، (۱۳۹۱).

به عبارت دیگر قرارگاه های رفتاری شامل هر دو مولفه انسانی و غیر انسانی در یک محیط فضایی و زمانی روشن می باشند که در هر یک از آن ها، اجسام برای پشتیبانی از الگوهای رفتاری ثابت و در بازه های زمانی معین سازمان یافته اند. همچنین سازمان دادن قرارگاه های رفتاری برای حمایت از برنامه های ویژه در برگیرنده عقاید شخصی و همچنین تفسیری از بافت اجتماعی و قوانین برای انجام رفتار مناسب می باشد (Wen Liu, 1994). در حقیقت قرارگاه رفتاری واحدی عینی است که از قبل توسط پژوهشگر تعریف نشده بلکه در ارتباط با محیط

<sup>1</sup> Wicker

شكل یافته است (Barker,1968; Schoggen,,1989; Heft,2001). قرارگاه رفتاری نیز نوعی از ارتباطات غیر کلامی است که از طریق سازمان دادن نشانه‌های فیزیکی از جمله عناصر ثابت، نیمه ثابت و متغیر به برقراری ارتباطات و ظهور رفتارهای مشخص منجر می‌شود (Rapoport,1990). قرارگاه رفتاری در محیط و در ازواخ نمی‌دهد بلکه یک سیستم رفتاری برای حمایت و پشتیبانی از سیستم های فعالیتی در جامعه سازمان یافته است. امکان ظهور قرارگاه‌های مشابه در محیط‌های مختلف وجود دارد، اما سازمان یافتنی زمانی و مکانی آن‌ها منجر به بیان برداشت‌های متفاوت و مناسبات اجتماعی مختلف می‌شود. در حقیقت قرارگاه‌های رفتاری و برنامه‌های یک از آن‌ها می‌توانند به عنوان بازنمایی از نظام معناداری اجتماعی و فرهنگی شناخته شود (Wen Liu, 2012). همچنین قدرت قرارگاه رفتاری در تعیین رفتار انسان ناشی از چند ویژگی آن می‌باشد:

۱. قرارگاه رفتاری طبیعتی فرافردی دارد. به این معنا که افراد بر اساس میل و انتخاب خود وارد قرارگاه رفتاری می‌شوند و به قید و بندهای آن مقید هستند. قرارگاه رفتاری مستقل از ادراک فردی شکل می‌گیرد و از این‌رو دارای مرزهای فضایی و زمانی می‌باشند.
۲. میان عناصر کالبدی و اجتماعی واپسیگی متقابل و سازگاری وجود دارد که انسجام درونی آن را در پی دارد (بارکر این مفهوم را با نام همساخت بیان کرده است).
۳. قرارگاه رفتاری دارای سیستم درونی خودکنترلی می‌باشد و افراد در راستای اهداف و برنامه‌های قرارگاه رفتاری به طور پیوسته از این مکانیسم نگهداری کرده و اختلال‌های پیش‌آمده را رفع می‌نمایند.
۴. افراد در قرارگاه رفتاری به طور همزمان دو نقش را ایفا می‌کنند. از یک سو به پیام‌ها و علایم دریافتی از محیط پاسخ می‌دهند و از سوی دیگر به عنوان عناصر اجتماعی که از مولفه‌های اصلی شکل گیری قرارگاه رفتاری است پیام‌ها و علایمی را برای افراد دیگر درون قرارگاه رفتاری می‌فرستند (Scott,2005).

برای ایجاد یا برچیده شدن قرارگاه رفتاری شرایطی وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها به قرار زیر می‌باشد:

۱. شناسایی الگوهای رفتاری به عنوان شرط نخست ایجاد قرارگاه رفتاری؛
۲. بهره گیری از امکانات طراحی مکان در پاسخ به الگوهای رفتاری شناسایی شده؛
۳. تقویت یا محدودسازی الگوهای رفتاری از طریق مداخله در محیط؛
۴. ایجاد معنا، خاطره‌ی مکان و حافظه‌ی جمعی (kytta,2003) به نقل از حیدری، (۱۳۹۲).

همچنین وجود قرارگاه‌های رفتاری شکل یافته در محیط منعکس کننده چگونگی زندگی روزمره افراد و تعاملات اجتماعی آن‌ها در جامعه می‌باشد. بررسی قرارگاه‌های رفتاری، شامل انواع مختلف برنامه، رخدادهای زمانی و مجموع مدت زمان حضور در قرارگاهی خاص می‌تواند

منجر به ارائه فرصت‌هایی بی نظیر در محیط از قبیل قوی‌تر شدن زندگی اجتماعی و افزایش الگوهای تعامل اجتماعی در میان اعضای جامعه شود.

در صورتی که قرارگاه رفتاری کیفیات لازم را برای گرد هم آوری افراد فراهم کند، می‌تواند منجر به بروز رفتارهای غیرضروری شود. این نوع از اجتماع را که در مکان به وقوع می‌پیوندد، می‌توان پاتوق نیز نامید. پاتوق در لغت نامه دهخدا محل عادی اجتماعات لوطنیان در محل یا شهر یا قریه است. همچنین پاتوق موقعیتی است که در آن عده‌ای از افراد به طور آزادانه جمع شده و برخلاف کارهای روزانه که به عنوان وظیفه و شغل بدان مشغول بوده‌اند به فعالیت‌های مورد علاقه‌شان که کمتر تناسبی با وظایف شغلی شان دارد، می‌پردازند (آزاد ارمکی، ۱۳۹۰). به گفته‌ی لینج نوعی از گره ممکن است محل تمرکز باشد و اهمیت آن‌ها به سبب تراکم پاره‌ای از امور و یا خصوصیات در نقطه‌ای باشد: مانند گوشه‌ای از یک خیابان که به اصطلاح «پاطق» بچه‌های محل است (لینج، ۱۳۸۳). بنابراین پاتوق پاسخی به نیاز اجتماعی انسان در فضاهای شهری است که روابط اجتماعی صمیمانه مهم‌ترین الگوی رفتاری جاری بوده و در صورت داشتن سایر ویژگی‌ها از موثرترین قرارگاه رفتاری بر ابعاد شخصیتی، فرهنگی و اجتماعی افراد در عرصه‌های همگانی محسوب می‌شود.

#### ۴-۲- پارک به مثابه قرارگاه رفتاری

فضای همگانی موفق، سلسله مراتبی از قرارگاه‌های رفتاری است که در پیوند با هم نظامهای فعالیت را به وجود می‌آورند. هم ساخت‌هایی که در محیط و الگوی رفتاری جاری است بسته به نوع درجه وابستگی شان با دیگر همساخت‌ها، ممکن است به صورت قرارگاه رفتاری مستقل و خودکفا باشند و یا جزیی از چندین مجموعه باشند (دزدار و دیگران، ۱۳۹۱). بحث دیگری که در ارتباط با قرارگاه‌های رفتاری قابل طرح است، ارتباط زنجیره‌ای قرارگاه‌های رفتاری با یکدیگر است. شناسایی خردمنکان‌های رفتاری در درون یک پهنه و یا دارای ارتباط محتوایی و موضوعی با یکدیگر و تلاش در جهت ساماندهی آن‌ها و ایجاد انسجام و پیوستگی میان آن‌ها بسیار حائز اهمیت می‌باشد (حیدری، ۱۳۹۲).

پارک و فضای سبز محیطی برای استراحت، آشنایی با طبیعت، انجام فعالیت‌هایی که در سایر فضاهای ممکن نمی‌باشد، بوده و تاثیر زیادی در بهداشت و سلامت شهروندان دارد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین امروزه این نظر که فضاهای سبز شهری بر رفتار شهروندان تاثیر می‌گذارند و می‌توانند برای تنظیم رفتار به کار برده شوند، امری پذیرفتی است و اصولاً چنین امکانی وجود دارد که از طریق برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای سبز شهری، مراتب ارتقای اخلاقی و اجتماعی افراد جامعه را فراهم سازد و از طریق تماس با طبیعت، صدمات واردہ به هویت و شخصیت افراد را جبران نماید. بنابراین امروزه ساخت و طراحی فضای سبز، از فضای کالبدی

محض دور شده و بر این فضا به عنوان مکانی مناسب که می‌تواند آثار اجتماعی، فرهنگی و روان‌شناختی مثبتی داشته باشد، تاکید می‌شود (مدنی پور، ۱۳۷۹).

بدین ترتیب شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری که کانون‌های فعالیت در فضاهای شهری به حساب می‌آیند، سهم بسزایی در وقوع فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی و به طبع در شخصیت اجتماعی افراد جامعه دارد. همان‌طورکه ویکر عنوان کرد، قرارگاه رفتاری در زمینه وسیع‌تری تعلق دارد و بر این اساس پارک نه تنها خود می‌توانند یک قرارگاه رفتاری باشد بلکه می‌تواند شماری از قرارگاه‌های رفتاری خرد را در خود جای دهد. پارک در طول شبانه‌روز با تنوع فعالیتی، زمانی و سنی قرارگاه‌های رفتاری همراه می‌باشد. اگرچه استفاده کنندگان اصلی پارک و فضای سبز در طول زمان متغیر می‌باشند، ولی این مکان اغلب متعلق به مجموعه واحدهای استفاده کنندگان اصلی است. مرور نوشه‌های مربوطه و بررسی مطالعات ۱۳ پارک نشان می‌دهد که هر گروه سنی زمان استفاده خاصی از فضا دارد. به عنوان مثال کاربران مسن پارک می‌توانند نیمکت‌هایی در یک محدوده مشخصی از پارک در طی ساعات صبح اشغال کنند و در طی ساعات بعد از ظهر به استراحت در منازل بپردازنند. در حالی که در همان ساعات نوجوانان به پارک‌ها داخل می‌شوند (فوسایت و دیگران، ۱۳۸۹).

پارک به دلیل آن که در فواصل زمانی مشخص الگوهای ثابت رفتاری در آن مشاهده می‌شود، یک قرارگاه رفتاری است. بی‌روحی و ملات فضا، اغلب به علت کمبود انواع الگوهای ثابت رفتاری در محیط است. روابط اجتماعی و معاشرت عمومی مردم در قرارگاه‌های رفتاری عمومی صورت می‌گیرد. آنان جذب قرارگاهی می‌شوند که توانایی و میل به سازگاری با الگوهای ثابت رفتاری که در آنجا روی می‌دهد، را داشته باشند. نکته مهم در نیاز به ایجاد هماهنگی، قابلیت انطباق و سازگاری بین یک الگوی رفتاری با محیط فیزیکی آن است که رفتار در آن به وقوع می‌پیوندد. این ویژگی سبب می‌شود تا برخی مکان‌ها در ارتباط با برخی الگوهای رفتاری مناسب‌تر بوده و دارای قابلیت بیشتری باشند بنابراین پارک به عنوان یک قرارگاه رفتاری باید پاسخگوی نیازهای رفتاری ثابت و متفاوت گروههای مختلف مردمی باشد (امین زاده و افشار، ۱۳۸۲). همچنین ایجاد حس قلمروپایی و مالکیت شهروندان در فضاهای عمومی بهویژه در پارک‌ها، ضرورتی است که به افزایش کارایی و بهبود امنیت در محیط می‌انجامد. این امر با دقت در طراحی دید و منظر، ایجاد فضاهایی با دید طبیعی، سورپردازی به جا و درست و امکاناتی از قبیل فضای نشستن، میز مناسب، وسایل ورزش، مسیرهای جاذب با شبی ملایم و ... محقق می‌شود (انصاری و دیگران، ۱۳۸۹).

## ۵- یافته‌ها و بحث

### ۱-۵- شناخت و تحلیل قرارگاه‌های رفتاری پیرامون پارک اعتماد

جزء فضاهای پارک اعتماد با تمرکز بر تعداد، تنوع، نحوه سازماندهی فضایی- مکانی و الگوهای رفتاری جاری در هر یک از قرارگاه‌های رفتاری مورد مشاهده مستقیم قرار گرفته‌اند. همان‌طور که بیان گردید، الگوی مکانی- فضایی قرارگاه‌های رفتاری می‌تواند ثابت، نیمه ثابت و متحرک باشد و برخی از فضاهای نیز ممکن است بیش از یک قرارگاه رفتاری را در خود جای دهند. در پارک اعتماد نیز مجتمع فرهنگی- هنری اعتماد به عنوان مهم‌ترین قرارگاه رفتاری با برنامه رسمی و قلمروی فضایی- مکانی ثابت در محدوده شناسایی شده که در طول روز فعال و مراجعه کنندگان آن اغلب کودکان و نوجوانان می‌باشند. سپس قرارگاه رفتاری شترنج‌بازان در پارک اعتماد از قدرت بسیاری برخوردار است که الگوی فضایی- مکانی آن در لبه‌ی شرقی، جنوب تا غرب پارک که به صورت پراکنده می‌باشد. اغلب افراد مسن و تا حدودی جوانان محله برای بازی شترنج به این فضا کشانده می‌شوند که قرارگاه رفتاری پویایی را به وجود آورده‌اند. وجود امکاناتی از قبیل وسایل بازی، مسیر سلامت و ... نیز موجب شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری تغیریحی و ورزشی در شمال و مرکز پارک شده است اما به دلیل ضعف برخی از کیفیات محیطی در غرب پارک موجب شکل‌گیری قرارگاه رفتاری نامطلوب در برخی از ساعات انتهایی روز شده است. جدول شماره‌ی ۱ انواع قرارگاه‌های رفتاری شناسایی شده در پارک اعتماد و ویژگی‌های هر یک از آن‌ها را نمایش می‌دهد.

جدول ۱: ویژگی‌های قرارگاه‌های رفتاری موجود در پارک اعتماد

قرارگاه رفتاری	کانگوچی‌ها	رسانی	زده	سینه	پوش	فایلت مستمر	محدوده قابو	قلمروی مکانی	دوده زبانی	نوع دودزبانی	برنامه	خودکشی
کانگوچی‌ها	بازی کردن	موقع غیررسمی	۱۱ تا ۱۳ ساعت (زدیک غروب)	ثبت بدون حرکت	زمین بازی	بازی دوپلن و ...	زن و مرد	۲۰ تا ۱۰ سال	۱۰ تا ۱۱ ساعت (زدیک غروب)	موقع غیررسمی	بازی کردن	پلی
کانگوچی‌ها	تقویت- بازی کردن	موقع غیررسمی	۱۱ تا ۱۳ ساعت (زدیک غروب)	منحرک نیمه ثابت	نمیمی گاه زمین بازی	گردن، بازی مادران، نیگاه داشتن، آمیختن، ...	زن و مرد	۸ سال به بالا	۱۰ تا ۱۱ ساعت (زدیک غروب)	موقع غیررسمی	بازی کردن	پلی
شترنج بازان	بازی شترنج و صحبت	موقع غیررسمی	ساعت ۱۰ تا ۱۳ و نیم (زدیک غروب)	نیمه ثابت بدون حرکت	محدوده جنوب شرقی و مرکز پارک	بازی کردن، نیگاه داشتن	زن و مرد	۵ سال به بالا	ساعت ۱۰ تا ۱۳ و نیم (زدیک غروب)	موقع غیررسمی	بازی کردن	زید

## ادامه جدول ۱: ویژگی‌های قرارگاه‌های رفتاری موجود در پارک اعتماد

خودکشی	ج	برنامه	نوع دوره زمانی	دوده زمانی	نوع فضایی - مکانی	قلیو	محدوده قلیو	فعالیت مستمر	جنس	رسنی	قرارگاه رفتاری
متسط	ج	ورزش کردن با مردم ورزشی	وقت غیررسمی	ثابت بدون حرکت	ثابت بدون حرکت	ثابت بدون حرکت	مرکز پارک	انجام حرکات ورزشی	زن	۳ سال بی‌بالا	حیض و بینی
متسط	ج	فروش کالا	وقت غیررسمی	ثابت بدون حرکت	ثابت بدون حرکت	ثابت بدون حرکت	مرکز پارک	انجام حرکات ورزشی	مند	۲۱ سال بی‌بالا	دستگوشی
زاد	ج	کالاهای آموزشی موسیقی، تئاتری و مشاوره خانوادگی	ثابتی	۸ الی ۱۹	۹ بد بعد	۸ الی ۹	در مسیر حرکت به سوی زمین ورزشی	فروشن، صحبت کردن و لیاق فیلترهای هنری	زن	۴۱ سال بی‌بالا	دستگوشی
زیاد	ج	مصرف و توزیع مواد مخدر و صحبت باشدیدگر	وقت غیررسمی	منبرگ نیمه ثابت	منبرگ نیمه ثابت	منبرگ نیمه ثابت	محدوده جنوب غربی پارک	سبک کشیدن و مصرف مواد، رد بدن کردن مواد مخدر، صحبت کردن و ...	مند	۷ سال بی‌بالا	هرگز اعتناد

## ۲-۵- شناخت و تحلیل قرارگاه‌های رفتاری در پارک حیکم

تعداد، نوع و الگوهای فضایی- مکانی قرارگاه‌های رفتاری در پارک حیکم از جنبه دیگری حائز اهمیت می‌باشد. موقعیت مکانی پارک به سبب ضعف نفوذپذیری فیزیکی (از یک لبه) و قرارگیری زمین مخروبه متعلق به آموزش و پرورش در ضلع شمالی آن در عین کیفیت بصری بالا در طراحی و اجراء، شرایط مکانی بالقوه‌ای را برای شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری نامطلوب فراهم کرده است. به گونه‌ای که حضور معتادان، افراد شرور و جوانان ناباب در انتهای پارک به ویژه در ساعت‌های انتهایی شب اذعان می‌کند که فضای غیرقابل دفاعی را برای اهالی و کاربران پارک ایجاد کرده است. از این‌رو کارکرد مطلوب فضا به چالش کشیده شده و مانعی

قدرتمند در برابر شکل گیری قرارگاه رفتاری مطلوب به شمار می‌رود. به طوری که قشر آسیب‌پذیر جامعه رغبت به حضور و استفاده از فضا را ندارند.

جدول ۲: ویژگی‌های قرارگاه‌های رفتاری موجود در پارک حکیم

نحوه کشیدن	برنامه	نوع دوره زمانی	دوره زمانی	نقشه فضایی- مکانی	قلمرو	محبوده قلمرو	فعالیت مستمر	جنس	رسی	قیمت	قیمت قرارگاه رفتاری
زیاد	صرف صحبت با پذیرش مواد غذایی و پذیرش مواد غذایی	موقع غیررسمی	بعد	نمودن کنیدن پنهانی	پذیری	گلزاری و دل کردن و معرفت کردن و ...	درود، صحت و بدل کردن و معرفت کردن و ...	زن و مرد	۱۵ سال به بالا	مکانیزم افزایش	

### ۳-۵- مقایسه تطبیقی قرارگاه‌های پارک‌های اعتماد و حکیم

با وجود امکانات مشابه از جمله زمین بازی کودکان، مسیرهای سلامت، مبلمان و ... در دو پارک مشاهده شده است که نه تنها قرارگاه‌های رفتاری مشابه در آن‌ها شکل نگرفته، بلکه شکل گیری قرارگاه رفتاری نامطلوب (پاتوق افراد ناباب) در بوستان حکیم از شدت بیشتری برخوردار می‌باشد. وجود ۷ قرارگاه رفتاری در پارک اعتماد که تنها یکی از آن‌ها کارکرد نامطلوب داشته و این امر در حالی است که در پارک حکیم تنها ۱ نوع قرارگاه رفتاری نامطلوب در آن شکل گرفته است. نتایج نشان می‌دهد پیچیدگی قرارگاه‌های رفتاری از لحاظ تعداد، تنوع و کارکرد به کیفیات محیطی آن نیز وابسته است. ملاحظات کارشناسی از قرارگاه‌های رفتاری و مقایسه آن‌ها با یکدیگر با درنظرگرفتن کیفیات محیطی در هر دو نمونه موردی در جداول ۳ و ۴ نشان داده شده است. بررسی هنجارهای کیفیات محیطی موثر بر قرارگاه‌های رفتاری نشان می‌دهد که مکان‌یابی مناسب پارک، نفوذ‌پذیری فیزیکی و بصری و امنیت از مهم‌ترین کیفیت‌های مورد نیاز برای شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری می‌باشد که وجود آسایش و آرامش در استمرار و پایداری آن نقش بسزایی دارد.

جدول ۳: هنجارهای موثر بر شکل گیری قرارگاه رفتاری در پارک اعتماد

کیفیات محیطی	قرارگاه رفتاری
نزدیکی به پیش دستانی نرجس (در شمال پارک)، دسترسی و امنیت مناسب، شلوغی فضا	زمین بازی کودکان
مبلمان مناسب، آسایش اقلیمی، دید مناسب به زمین بازی کودکان، نزدیکی مکان نظارت والدین بر بازی کودکان	

به ورودی اصلی پارک	
وجود سایه و میلمان مناسب نسبت به دیگر محدوده‌ها، دسترسی مناسب، سکوت و آرامش نسبی، وجود آب‌نما، دید مناسب به درون پارک	شطرنج بازان
امنیت، دسترسی مناسب، مرکزیت در پارک، امکان دیدن و دیده شدن نسبی	زمین ورزشی
حضور ورزشکاران، فضای مناسب به منظور پهن کردن وسایل	دستفروشی
دسترسی مناسب، تنوع فعالیت‌های هنری	مجتمع فرهنگی هنری اعتماد
دنج بودن، ضعف چشم ناظر	مکان تجمع افراد ناباب

جدول ۴: هنجارهای موثر بر شکل گیری قرارگاه رفتاری در بوستان حکیم

کیفیات محیطی	قرارگاه رفتاری
محصوریت توسط بنای‌های اطراف، بود چشم ناظر، ضعف دسترسی و فعالیت، خلوتی فضای عدم رویت‌پذیری قرارگاه از سوی عابرین پیاده و سواره	مکان تجمع افراد ناباب

#### ۶- نتیجه‌گیری

مطالعات گسترده‌ای در تبیین مفهوم قرارگاه رفتاری در رشتۀ روانشناسی اکولوژیک انجام پذیرفته است. افرادی چون بارکر به مفاهیم قابلیت محیط، همساخت و واستگی محیط اشاره کرده‌اند. با این وجود مطالعات اندکی در این زمینه وجود دارد که به اکتشاف عوامل محیطی موثر بر شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری و نحوه کارکرد آن بپردازد. این امر در حیطه عمل حرفة- هنرها یی چون معماری منظر، طراحی شهری و برنامه ریزی شهری می‌باشد. زیرا نحوه انطباق و سازگاری الگوهای رفتار با محیط، پایه و اساس حرفة- هنرها نامبرده می‌باشد. بدین‌رو در مقاله حاضر نقش کیفیات محیطی بر شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری مورد مذاقه قرار گرفته است. چنین تحلیل‌هایی اطلاعاتی را در مورد هنجارهای موثر در الگوهای رفتاری فراهم می‌آورد که می‌تواند طراحان محیط را در شکل دهی به فضا آگاه سازد. زیرا با شکل دادن به محیط مصنوع، می‌توان شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری مطلوب را تسهیل کرده و یا احتمال شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری نامطلوب را کاهش داد.

در مقاله حاضر نحوه انطباق الگوهای رفتاری در بستر مکانی دو پارک و فضای سبز محلی اعتماد و حکیم با زمینه محلی مشابه مورد بررسی قرار گرفت. مشاهدات مستقیم و تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد قرارگاه‌های رفتاری دارای الگوهای فضایی- مکانی بوده و این الگوها را می‌توان در سه گروه ثابت، نیمه ثابت و متحرک دسته بندی نمود. همچنین با بررسی دقیق‌تر هریک از ویژگی‌های قرارگاه‌های رفتاری، کیفیات محیطی موثر بر تعداد و نوع آن‌ها شناسایی شده است. نتایج حاصله از یافته‌ها می‌بین آن است که هنجارهای نفوذپذیری بصری و فیزیکی، تنوع فعالیتی، امنیت و آسایش محیطی از مهم‌ترین عوامل موثر بر کارکرد قرارگاه‌های رفتاری می‌باشند. لازم به ذکر است هر آنچه کیفیات محیطی فضا مطلوب باشد، بستر وقوع الگوهای

رفتاری تکرارشونده بیشتر و تعدد قرارگاه‌های رفتاری مطلوب و مدت استفاده از آن، بیشتر خواهد بود. به طور مثال از قرارگاه‌های رفتاری مشابه در اکثر پارک‌ها می‌توان به قرارگاه‌های رفتاری شطرنج بازان، کودکان، ورزشکاران و ... نام برد. به عبارتی با تمهیدات کالبدی و غیر کالبدی در محیط می‌توان بر کارکرد قرارگاه‌های تا حد امکان تاثیر گذاشت. همچنین باید در نظر داشت که وجود قرارگاه‌های رفتاری نامطلوب بر کارکرد کلان پارک و فضای سبز و شکل گیری قرارگاه‌های رفتاری مثبت و فعل و افعالات درونی آن‌ها تاثیر منقی دارد. از این‌رو فضاهای سبز و باز پارک‌ها به دلیل همگانی‌بودن سهم بسیاری در وقوع الگوهای رفتاری مطلوب و یا نامطلوب دارند که می‌توان با بررسی و در نظر گرفتن کیفیت‌های محیطی، شرایط مناسب جهت بروز قرارگاه‌های رفتاری مطلوب را فراهم نمود. علاوه بر این تحلیل داده‌ها به طور کلی نتایج زیر را بیان می‌کنند:

- اغلب افراد برای رفع نیازهای روحی- روانی و اجتماعی به درون قرارگاه‌های رفتاری کشانده می‌شوند و به دنبال منافع مادی خود نمی‌باشند.
- نوع فعالیت در قرارگاه رفتاری با نگرش و علاقه‌ی فرد انطباق دارد که همراه با لذت و رضایتمندی است.
- افراد، قرارگاه‌های رفتاری را در فواصل نزدیک به خانه و محل کارشان شکل می‌دهند و اغلب با پای پیاده به آن دسترسی می‌باشند.
- فعالیت صورت گرفته در قرارگاه رفتاری اختیاری است و فرد با میل شخصی خود در آن شرکت می‌کند.
- قرارگاه‌های رفتاری در میان رابطه‌های دوستانه، قدرت بیشتری دارند.
- هدف افراد از حضور در قرارگاه‌های رفتاری تفریح و اوقات فراغت، نیاز به حضور در گروه، تعاملات اجتماعی و به عبارتی فرصتی برای در اجتماع بودن و رهایی از مشکلات روزمره می‌باشد.
- اغلب قرارگاه‌های رفتاری تک جنسیتی می‌باشد و به ندرت به صورت مختلط دیده می‌شوند.
- مدت حضور افراد در قرارگاه‌های رفتاری با شرایط آب و هوایی مناسب بیشتر می‌باشد.
- برخی از قرارگاه‌های رفتاری در فصل‌های خاصی فعال می‌باشند مانند قرارگاه رفتاری اسکیت‌بازان که در فصل‌های بهار و تابستان فعال است.

**منابع:**

۱. آزاد ارامکی، تقی(۱۳۹۰). پاتوق و مدرنیته ایرانی، انتشارات آوای نور.
۲. آلتمن، ایروین(۱۳۸۲). محیط و رفتار اجتماعی: خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام، ترجمه علی نمازیان، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۳. امین‌زاده، بهناز. افشار، دخی(۱۳۸۲). طراحی و الگوهای رفتاری: پیشنهادی برای بهسازی پارک‌های شهری، مجله محیط‌شناسی، دوره ۲۹، شماره ۳۰، صص: ۶۰-۴۳
۴. انصاری، مجتبی. جمشیدی، سمانه. الماسی فر، نینا(۱۳۸۹). بررسی حس قلمرو و رفتار قلمروپایی در پارک‌های شهری، مطالعه موردی: پارک ساعی، مجله آرمانشهر، شماره ۴، بهار و تابستان.
۵. بنکدار، احمد (۱۳۸۹). بررسی تطبیقی جایگاه استناد طراحی شهری در نظام برنامه‌ریزی شهری بریتانیا و ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، برنامه ریزی شهری، دانشگاه هنر تهران.
۶. پارسی، حمیدرضا(۱۳۸۱). شناخت محتوای فضای شهری، مجله هنرهای زیبا، شماره ۱۱، صص: ۴۹-۴۱
۷. حیدری، محمد مهدی(۱۳۹۲). قرارگاه رفتاری، هنجار یا ناهنجاری؛ نقدی بر سنت قرارگاه‌زدایی مدیریت شهری شیراز، فصلنامه گزارش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس، شماره ۷۸-۷۹، پاییز و زمستان.
۸. صالحی، اسماعیل. دیناروندی، مرتضی. هدایتی، امیر(۱۳۹۱). اصول و ضوابط طراحی پارک‌های شهری، انتشارات سیمای دانش، چاپ اول.
۹. فوسيات، آن. ماساجیو، لورا. فيتس جرالد، فرانک(۱۳۸۹). طراحی پارک‌های کوچک، ترجمه فاطمه روستایی، انتشارات آرمانشهر، چاپ اول.
۱۰. گال، مردیت؛ بورگ، والتر؛ گال، جویس(۱۳۹۱). روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان‌شناسی، جلد اول، ترجمه دکتر احمد رضا نصر، دکتر حمید رضا عریضی، دکتر محمود ابوالقاسمی، دکتر محمدمجود پاک
۱۱. سرشت، دکتر علیرضا کیامنش، دکتر خسرو باقری و دیگران، چاپ هفتم، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت) مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی دانشگاه شهید بهشتی.
۱۲. گروت، لیندا؛ وانگ، دیوید(۱۳۸۸). روش‌های تحقیق در معماری، ترجمه دکتر علیرضا عینی فر، چاپ سوم، دانشگاه تهران.
۱۳. گلرخ، شمین(۱۳۹۱). قرارگاه رفتاری واحدی پایه برای تحلیل محیط، انتشارات آرمانشهر، چاپ اول.
۱۴. لنگ، جان(۱۳۸۶). آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط"، ترجمه علیرضا عینی فر، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم.
۱۵. لینچ، کوین(۱۳۸۳). سیمای شهر، ترجمه منوچهر مزینی، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۶. مارشال، کاترین؛ راس من، گرچن ب (۱۳۷۷). روش‌های تحقیق کیفی، ترجمه دکتر علی پارسائیان و دکتر سید محمد اعرابی، چاپ اول، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

17. Alessandro, A. and Fiorella, C. ( 2008). “Augmented urban spaces, Articulating the physical and electronic city”.
18. Barker, R. (1968). “Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studing the Enviroment of Human Behavior”, Stanford University.
19. Brown, B.B. and Perkins, D.D. (1992). “Disruptions in Place Attachment”, In I. Altman and S.low (Eds), Place Attachment, New York, Plenum
20. Heft, H. (2001). “Ecological psychology in context”. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
21. Kyttä, M. (2003). “Children in Outdoor Contexts”, Phd dissertation, presented in Department of Architecture, Helsinki University of Technology, Espoo, finland
22. Liu, C-W. (1994). “From old town to new city: a study of behavior settings and meanings of streets in Taiwan”. Unpublished doctoral dissertation, Milwaukee: department of architecture, university of Wisconsin
23. Rapoport, A. (1990). “The meaning of the built environment. Tuscon: University of Arizona Press
24. Scott, M M. (2005). “A Powerful Theory and a Paradox: Ecological Psychology After Barker”, in Environment and Behavior, No. 37
25. Schoggen, P.(1989). “Behavior settings”. Stanford: Stanford University Press.
26. Wicker, A. (2011). “Perspectives on Behavior settings: With Illustrations from Allison Ethnography of Japan’s Hostess Club”. Environment and Behavior, No. 37, 2005,XX (X)
27. Willis, A., Gjersoe, N., Havard, C., Kerridge, J., & Kukla, R. ( 2004). “Human movement behavior in urban spaces: Implications for the design and modeling of effective pedestrian”
28. Wen Liu, Chi. (2012). “Social and Behavioral Sciences. Challenges of Tourism upon the Local Community: Behavior settings in an old street in Tamsui”, Taiwan Environments. Environment and Planning B, 31, 805–828.