

## مقاله علمی

(بوطیقای معماری، سال اول، شماره سوم)

### بررسی تأثیرات رشد هوشمند بر ادراک زیست‌بوم از نگاه شهروندان در

### شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری

زمان پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۸/۲۳

زمان دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۴/۳

فرخنده قربانی<sup>۱</sup> - کارشناسی ارشد معماری، واحد مهدیشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، مهدیشهر، ایران  
دکتر پروانه قریب‌گرگانی - استادیار، واحد یادگار امام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران



نشریه علمی بوطیقای  
معماری، سال اول، شماره  
سوم

۳۱

## چکیده

رشد هوشمند از مهمترین مقوله‌های دنیای امروز است که برنامه‌ریزی شهری را بر آن داشته است تا به جستجوی شاخص‌های جدید و کاربردی برای ارتقای کیفیت زندگی بپردازد. همچنین امروزه برنامه‌ریزی و مدیریت شهرها به نحوی که پاسخگوی پیچیدگی نیازهای فعلی جامعه شهری باشد، مستلزم برنامه‌ریزی و طراحی برای ایجاد شهرها و جوامع هوشمند بوده و شاکله این شهرها می‌بایست بر مبنای ایجاد محیط‌هایی با هدف تسهیل فرایندهای کاری در کنار ارتقای مهارت‌های شناختی و توانایی یادگیری و نوآوری پایه‌گذاری گردند. برای حل این مسئله راهکارهایی مانند شهر هوشمند و شهر پایدار، انسان و ارتقای کیفیت زندگی را هدف قرار می‌دهد. از سویی دیگر، اهمیت قرارگاه‌های رفتاری در شهر در برنامه‌ریزی و طراحی شهری موضوعی است که از سوی بسیاری از صاحب نظران مختلف همچون جیکوبز، لینچ، زوکر ارائه و بیان شده است. روش تحقیق حاضر به صورت کمی و کیفی می‌باشد که با توجه به ماهیت موضوع، رویکرد حاکم بر این پژوهش روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است و به لحاظ هدف در دسته تحقیقات کاربردی قرار دارد. به منظور گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که قرارگاه‌های رفتاری به عنوان یکی از مهمترین عناصر ساخت شهر می‌تواند تأثیر فراوانی در ارتقا کیفیت سکونتی و زیستی شهرها داشته و البته باید بیان داشت که الگوهای رفتاری موثر بر شکل‌گیری قرارگاه رفتاری خود میتواند تحت تأثیر عناصر تشکیل دهنده فضاهای شهری که هوشمندسازی در آنها ایجاد شده است، قرار گیرند و این الگوها در خلق قرارگاه رفتاری موثر خواهند بود. با تعمیم مفاهیم و الگوهای مطروحه می‌توان به مدل مفهومی ارتباط هوشمندسازی فضای شهری و قرارگاه رفتاری دست یافت که در انتهای مقاله مورد اشاره قرار گرفته است.

**واژگان کلیدی:** شهر هوشمند، روان‌شناسی محیطی، قرارگاه رفتاری، زیست‌بوم و طبیعت.

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۹۱۰۱۷۸۴۵، رایانامه: FARKHONE.GHORBANI@yahoo.com

## ۱- مقدمه و بیان مسأله

شهر به عنوان بستر زیست آدمی می‌بایست سرشار از عرصه‌های جمعی برای تعاملات انسانی و اجتماعی باشد، اما در سال‌های اخیر رشد و تراکم بی‌چون و چرا شهر از داخل مانند گلوگاهی تنفس شهر را گرفته و به نحوی فضاها را این تعاملات را خشک و بی‌روح کرده است (Mitchell, 1996, 16). شهرنشینی در حال حاضر با سرعت بی‌سابقه‌ای در حال رخ دادن است. پیش‌بینی می‌شود ادامه رشد جمعیت و شهرنشینی تا سال ۲۰۵۰، ۲٫۵ میلیارد نفر به جمعیت شهری جهان اضافه کند (Gren et al, 2018: 1). در چنین اجتماعات عظیم و پیچیده، افراد به ناچار تمایل به سکونت در مکان‌های نامرتب و بی‌نظم دارند و شکل‌گیری شهرهای بزرگ، با انواع جدیدی از مشکلات مانند معضل در مدیریت پسماند، کمبود منابع، آلودگی هوا، نگرانی‌های مربوط به سلامت انسان، ازدحام ترافیک و زیرساخت‌های نامناسب رو به زوال و مشکلات فنی (Shahbazi et al, 2013: 889)، فیزیکی و نابرابری اجتماعی مواجه می‌شوند (Mattoni et al, 2020: 3) همزمان با پیشرفت فیزیکی در شهرهای جهان، یافتن راه‌حل مشکلات در مناطق شهری بسیار مهم و اساسی است (Susanti et al, 2015: 195). همچنین به عنوان پاسخی به الگوهای ناکارآمد و ناپایدار رشد شهری مفهیمی، مانند هوشمندسازی شهری ظهور کرده‌اند و برنامه‌ریزان زیادی را به دنبال راه‌های جدید برای درک و پیگیری برنامه‌ریزی فضایی در مقیاس منطقه‌ای و بزرگ منطقه‌ای وا داشته‌اند (Sciara, 2020: 1) که راهکارهایی را با هدف ارتقاء کیفیت زندگی برای بهزیستی شخصی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، زیست محیطی و فیزیولوژیکی به ساکنان ارائه می‌دهد (Abdul Ahad et al, 2020: 5). و به شهرها کمک می‌کند تا چالش‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی را برطرف کنند و در دستیابی به اهداف توسعه پایدار پیشرفت کنند (Sharifi, 2019: 2). توسعه پایدار نگاهی چندوجهی ارائه داده و با در نظر گرفتن ابعاد اجتماعی، روانی، کیفی و اقتصادی در تعامل با ابعاد کالبدی- کارکردی است (سعیدی مفرد و گردفرامری، ۱۳۹۲). از سویی دیگر، تحقیقات و تجارب جهانی صورت گرفته درباره قرارگاه‌های رفتاری در شهر، بر این نکته اشتراک نظر دارند که این قرارگاه‌ها مکانی برای تعاملات اجتماعی و نشاط جمعی است و قرارگاه‌های رفتاری را دارای رسالتی برای افزایش سرمایه اجتماعی در جوامع، در بستر تعاملات اجتماعی می‌دانند که می‌توانند بستری برای توسعه و شکل‌گیری هویت فردی و اجتماعی باشند. اهمیت قرارگاه‌های رفتاری در شهر در برنامه‌ریزی و طراحی شهری موضوعی است که از سوی بسیاری از صاحب‌نظران مختلف همچون جیکوبز، لینچ، زوکر و ... ارائه و بیان شده است. قرارگاه‌های رفتاری به‌عنوان یکی از مهمترین عناصر ساخت شهر می‌توانند تاثیر فراوانی در ارتقا کیفیت سکونتی و زیستی شهرها داشته و البته باید بیان داشت که این روابط اجتماعی است که یک محیط و مکان را به قرارگاه رفتاری تبدیل می‌کند (Mitchell, 1996, 14). فقدان قرارگاه‌های رفتاری و یا کمبود آن‌ها می‌تواند در ساخت محیطی سرزنده و پویا ضعف و مشکل ایجاد کند. همچنین به نظر می‌رسد شکل‌گیری و یا خلق قرارگاه‌هایی که در آن‌ها از گروه‌ها و فرهنگ‌های مختلف در آن حضور داشته باشند، می‌تواند موجب تعاملات بیشتر شهروندان و ارتقای سطح غنای



فرهنگی و اجتماعی شود در صورتی که با ماشینی شدن شهر و توسعه بیشتر این صنعت، این تعاملات و سرزندگی رو به تاریکی است. این درحالی است که شهر پایدار به دلیل عدم توجه به مسائل الکترونیکی به تنهایی کارآمد نبوده است. از این رو پژوهشگران و برنامه‌ریزان شهری به منظور هدایت استفاده از ابزارهای ارتباط الکترونیکی در جهت ارتقای سطح کیفیت زندگی، نظریه شهر هوشمند را مطرح نموده‌اند (کیانی، ۱۳۹۰). قرارگاه‌های رفتاری همانند میدان‌های شهری در مفهومی عام، ارتباط متقابل میان روابط و رفتارها است، محل ظهور و حیات بخشی اندیشه‌ها و خواست‌های فردی و اجتماعی انسان‌ها است؛ لذا امروزه قرارگاه‌های رفتاری به‌عنوان یک فضای شهری با هدف ایجاد محیط‌های مطلوب در راستای اهداف مشخص در شهرها شکل می‌گیرند. در این میان با توجه به کارکردهای مختلفی که برای قرارگاه‌ها تعریف می‌شود، بعضاً فضاهایی شکل می‌گیرند که دارای مفهومی غامض در حوزه بروز و توسعه هوشمندسازی در شهرها و فضاهای شهری است و هدف پژوهش حاضر بررسی همزمان نقش شهر هوشمند و پایدار بر ادراک شهروندان از زیست‌بوم و طبیعت در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری می‌باشد که می‌تواند گامی موثر در تعیین چشم‌اندازهای آینده این شهر باشد.

## ۲- روش‌شناسی و پیشینه تحقیق

نوع تحقیق به صورت کمی و کیفی می‌باشد که با توجه به ماهیت موضوع، رویکرد حاکم بر این پژوهش روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است. و به لحاظ هدف در دسته تحقیقات کاربردی قرار دارد. به منظور گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. روش انجام این پژوهش، به صورت کتابخانه‌ای و بررسی اسناد، مقالات و برنامه‌های تدوین شده برای شهرهای هوشمند و ارائه راهکار عملی مطابق با اصول روان‌شناسی محیطی بر اساس تاثیر رشد هوشمند بر شکل‌گیری قرارگاه رفتاری در فضاهای شهری و معماری است. بر طبق آمارهای موجود، نزدیک به نیمی از مردم جهان ساکن شهرها می‌باشند و انتظار افزایش آن در دهه‌های آینده نیز وجود دارد (خواجه شاهکوهی و همکاران، ۱۳۹۳). در مجموع در دنیای امروز یکی از رویکردهای جدید برای رسیدن به توسعه پایدار شهری، مفهوم هوشمندسازی شهری می‌باشد (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۸، ص ۱۳۲). در واقع پایداری پارادایم برتر در توسعه شهری است و ظهور شهرهای هوشمند نتیجه توجه شایع به پایداری است. در ادامه به پیشینه هوشمندسازی اشاره می‌شود:

۱. سوسانتی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهشی تحت‌عنوان رشد هوشمند، شهر هوشمند و تراکم: در جستجوی شاخص مناسب برای تراکم مسکونی در اندونزی، بیان می‌کنند که رشد هوشمندانه یکی از تلاش‌های کنترل میزان مصرف منابع طبیعی است. شهر هوشمند قصد دارد کیفیت زندگی بالایی ایجاد کند. عنصر اصلی شکل‌گیری شهر تراکم فضای ساخته شده است. و در نهایت شاخص‌های تراکم مسکونی مقایسه می‌شوند. سپس، شاخص‌هایی را تنظیم می‌کند که متناسب با مسکن در اندونزی باشد تا به رشد هوشمند و شهر هوشمند برسد.

<sup>1</sup> Susanti



بررسی تاثیرات رشد هوشمند بر ادراک زیست‌بوم از نگاه شهروندان در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری؛ قربانی و قربانی  
گرکانی

۲. شیفاف<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی مرزهای رشد هوشمند در شهر چانگشا- ژوژو-شیانگتان چین پرداخته است. هدف از این مطالعه طراحی یک مدل بهینه سازی فضایی کاربری زمین برای کشف الگوی بهینه از محل زندگی شهری برای رشد پایدار است. نتایج نشان می‌دهد: شناسایی مرزهای رشد محل زندگی شهری با استفاده از مدل بهینه سازی فضایی کاربری زمین امکان پذیر است و می توان شکل بهینه الگوی فضایی را تعریف کرد. با گسترش روند رشد محل زندگی شهری به تدریج از یک مرکز واحد به چند مرکز و حتی شهرهای کوچک، عملکرد هدف بهینه‌سازی کل به تدریج افزایش می‌یابد.

۳. گیمارا<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی حکمرانی و کیفیت زندگی در شهرهای هوشمند: به سوی اهداف توسعه پایدار، به عنوان یک تحقیق کمی، با استفاده از یک نظرسنجی اعمال شده بر روی ۸۲۹ نفر از ساکنان یک شهر در شمال شرقی برزیل، به تجزیه و تحلیل تأثیر عوامل حاکمیت هوشمند بر کیفیت زندگی در زمینه شهرهای هوشمند، پرداخته‌اند و برای این منظور، شفافیت، همکاری، مشارکت، ارتباطات و پاسخگویی بر روابط کیفیت زندگی اندازه‌گیری شد.

۴. مولایی و همکاران (۱۳۹۵) به تبیین و واکاوی چگونگی هوشمندسازی شهرها در بستر مؤلفه‌ها و عوامل کلیدی اثرگذار پرداخته‌اند. در این پژوهش مؤلفه‌های کلیدی شهر هوشمند بر اساس جمع‌بندی دیدگاه صاحب‌نظران مربوطه، در قالب مولفه‌ها و عوامل پایه‌ای هوشمندسازی شهرها در سه دسته (مردم، عوامل نهادی و زیرساختی)، دسته‌بندی شده و سه عامل مهم (هوش، یکپارچگی و نوآوری) به عنوان پیش‌شرط‌های اساسی جهت ایجاد جوامع هوشمند در نظر گرفته شده‌اند که مجموعه این عوامل و پیش‌شرط‌ها در قالب یک مدل به تصویر کشیده شده است.

۵. افضلی و همکاران (۱۳۹۷)، به اولویت‌بندی ۷۴ شاخص در فرایند هوشمندسازی شهر کرمان، پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داد رتبه‌های ۱ تا ۴ مربوط به شاخص‌های نرخ فقر و شاخص میزان آلودگی در برابر فقر، شاخص میزان اشتغال و شاخص نرخ بیکاری است. این وضعیت نشان می‌دهد مسائل اقتصادی و معیشتی مردم باعث شده تا اولویت‌های هوشمندسازی شهر کرمان از نگاه کارشناسان حوزه‌های مرتبط با هوشمندسازی کرمان بر این شاخص‌ها متمرکز شود و این همان واقعیتی است که در هوشمندسازی شهرهای جهان سوم باید در نظر گرفته شود.

۶. هانکی و مارشال در سال (۲۰۰۹) در پژوهشی تحت‌عنوان «شکل شهر و طرح محله‌ها» معتقدند که رویکردهای شهرمدار و هوشمندسازی در انتخاب نوع وسیله و فاصله‌ی طی شده، نقش زیادی دارند و تراکم جمعیت، کاربری زمین و حمل و نقل انبوه با سرانه سفر مرتبط هستند (Hankey & Marshall, 2009).

۷. در پژوهش‌های داخلی مرتبط با موضوع، پارسا و همکاران به بررسی تاثیر هوشمندسازی شهر بر شاخص‌های توسعه پایدار منطقه ۱ شهرداری کرج پرداخته‌اند نتایج حاکی از آن است، شهر هوشمند (حکمرانی هوشمند، انرژی هوشمند، ساخت و ساز هوشمند، جابجایی هوشمند، زیرساخت هوشمند،



نشریه علمی بوطیقای  
معماری، سال اول، شماره  
سوم

<sup>1</sup> Shifa

<sup>2</sup> Guimaraes

تکنولوژی هوشمند، مراقبت‌های بهداشتی، شهروندی هوشمند) بر توسعه پایدار تاثیر دارد (پارسا، دانشمندملایری و پورموسوی، ۱۳۹۷).

۸. در تحقیق عبدلی و همکاران، شهر هوشمند به‌عنوان یک استراتژی، در جهت چشم‌انداز توسعه آینده مورد توجه قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که هوشمندی و پایداری شهری رابطه همبستگی مستقیمی داشته و سه‌عامل جابجایی هوشمند، مردم هوشمند و زندگی هوشمند از مهم‌ترین عوامل مؤثر هستند. زندگی هوشمند بیشترین تأثیرگذاری و مهم‌ترین عامل تبیین پایداری است و پس از آن به ترتیب جابجایی هوشمند و مردم هوشمند قرار دارند (عبدلی، اسماعیل زاده و فنی، ۲۰۱۷).

۹. در پژوهشی از **ناظمی راد و همکاران (۱۳۹۴)** با عنوان «ارتقاء فضای شهری با شاخص‌های رشد هوشمندسازی؛ مطالعه‌ی موردی: شهر آمل» یافته‌های این مقاله نشان می‌دهد که توسعه فضایی شهر آمل بیشترین همبستگی را با ایجاد فضاهای جذاب و با هویت دارد که از دلایل اصلی می‌توان به ایجاد فضاهای سبز و باز در مرکز محلات اشاره نمود. و در ادامه متغیرهای توسعه فشرده فضا، ایجاد فضاهای خود کفا و بالا بردن قابلیت دسترسی در فضاها قرار دارند.

### ۳- مبانی نظری تحقیق

#### ۳-۱ شهر هوشمند

تعاریف و تعبیر بسیار متنوعی درخصوص شهرهای هوشمند ارائه شده است. در یکی از پرکاربردترین آن‌ها شهر هوشمند شهری تعریف می‌گردد که شهروندان را درگیر می‌کند (اخوان و همکاران، ۱۳۹۸، ص ۳۱). شهر هوشمند به معنای گشایش مفاهیمی نو در شهرسازی است. آنچه یک شهر را به سمت هوشمندی پیش می‌برد، صرفاً استفاده از ابزار الکترونیکی و سیستم ارتباطی آن شهر نیست، بلکه استفاده از این ابزار جهت ارتقای سطح کیفی زندگی شهروندان یک شهر است (آبادی و عباسیان، ۱۳۹۴). در طی یک قرن گذشته تلاش‌های بسیاری در جهت تدقیق رابطه بین تکنولوژی و فضای شهری در راستای طراحی محیط شهری مطلوب صورت گرفته است (Phillips, 2000). اصطلاح شهر هوشمند و ریشه آن را باید از جنبش رشد هوشمند که در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل ۱۹۹۰ به وجود آمد و از سیاست‌های جدید برنامه ریزی شهری حمایت می‌کرد. از دیدگاه آلبرت (۲۰۰۶)، شهر هوشمند دارای چهارعنصر اصلی یعنی: مردم/کاربران، زیرساخت‌های فنی، چهارچوب نهادی و برنامه‌های کاربردی است. از دیدگاه وی، چهارچوب نهادی، شامل مکانیسم‌های حل مشکلات و توافق بر چگونگی مدیریت زیرساختها است. در نظر وی، مکانیسم‌های سازمانی و نهادی با هدف تولید دانش و همکاری‌های اجتماعی است که بسترهای لازم جهت تولید فن آوری، نوآوری‌ها و ارتقای آموخته‌ها را فراهم می‌نماید. این نهادها، مکانیسم‌های سرمایه اجتماعی و هوش جمعی را از طریق هدایت قابلیت‌ها، مهارت‌های فردی و فرآیند-های پیچیده نوآوری در درون خوشه‌های شهری نوآورانه تولیدشده، مدیریت می‌نماید (Albert, 2006). کومینوس (۲۰۰۶)، به نقل از لیگایلت و رابرتا (۲۰۱۴)، اعتقاد دارد که شهرهای هوشمند، سرزمین‌هایی با قابلیت بالای یادگیری و نوآوری‌ها هستند، که ارتباطات تنگاتنگی با خلاقیت مردم، نهادها و موسسات



بررسی تاثیرات رشد هوشمند بر ادراک زیست‌بوم از نگاه شهروندان در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری؛ قربانی و قربانی  
گرکانی

تولید دانش، و همچنین زیرساخت‌های دیجیتالی برای مدیریت ارتباطات و دانش دارند. وی در سال ۲۰۱۱، ایده «هوش فضایی» را مطرح می‌سازد که اشاره به توانایی جامعه در استفاده از سرمایه‌های فکری، نهادها و زیرساخت‌های مادی برای مقابله با طیف وسیعی از مشکلات و چالش‌های شهر دارد (Roberta, 2014 Liugailite-Radzvickene). دامری، بر تعاملات و ارتباطات تاکید دارد. از دیدگاه وی، عوامل نهادی، به ذینفعان متعدد شهر هوشمند قدرت می‌دهد تا از تعاملات و ارتباطات در میان همه کنشگران حمایت کنند (دامری، ۱۳۹۷، ص ۶۴). شهر هوشمند، شهری تعریف شده است که شهروندان را درگیر می‌کند و زیرساخت‌های آن را به صورت الکترونیکی به هم متصل می‌کند. شهر هوشمند توانایی ادغام چند راه‌حل تکنولوژیکی برای مدیریت دارایی‌های شهر (از قبیل سیستم‌های اطلاعاتی ادارات محلی، مدارس، کتابخانه‌ها، سیستم‌های حمل و نقل، بیمارستان‌ها، نیروگاه‌ها، اجرای قانون، سایر خدمات اجتماعی و ...) را دارد. هدف ساخت یک شهر هوشمند، بهبود کیفیت زندگی با استفاده از تکنولوژی برای بهبود کارایی خدمات و رفع نیازهای ساکنان است (Poslad, et al, 2015).  
جدول ۱. المان‌های معرفی شده برای شهر هوشمند؛ ماخذ: Poslad, et al, 2015, 87



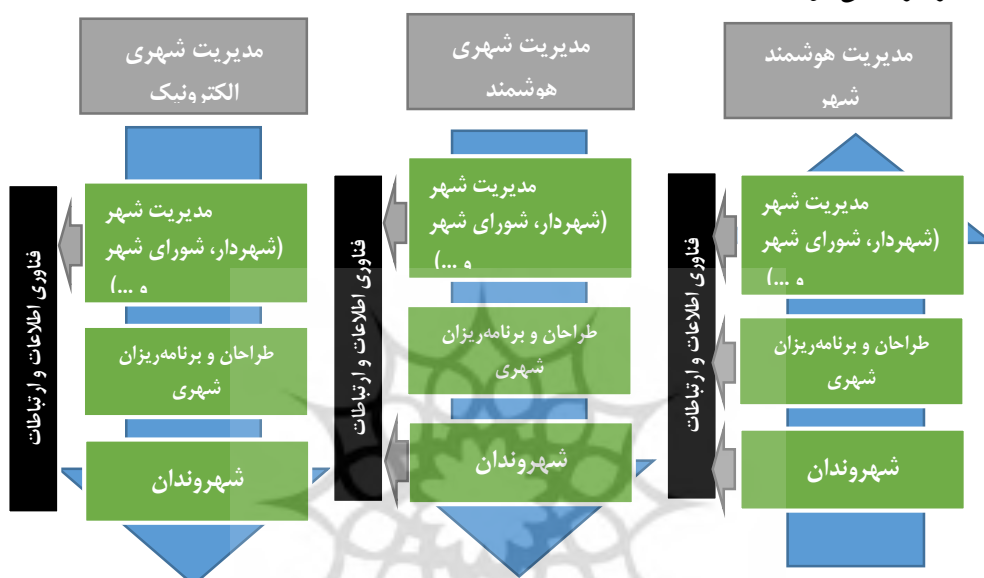
نشریه علمی بوطیقای  
معماری، سال اول، شماره  
سوم

۳۶

عنوان	تعریف
ویژگی	شهری: با نگاه به آینده در حوزه‌های اقتصاد، مردم، دولت، محیط، سبک زندگی، حمل و نقل؛ متمرکز بر شکل‌دادن به نوآوری شهری و خلاقیت در کلیه ابعاد شهر با بهره‌گیری از سرمایه اجتماعی و هوش جمعی در کلیه مراحل طراحی، برنامه‌ریزی و مدیریت شهر
ماهیت	به معنی: دسترسی به اطلاعات، پرکردن شکاف دیجیتالی، آموزش دائم، توسعه اقتصادی و اجتماعی، رشد اقتصادی و شهری پایدار، ارتقاء کیفیت زندگی، مدیریت هوشمند و عاقلانه منابع؛ رشد خلاقانه اجتماعی - تکنولوژیکی و اجتماعی - اقتصادی شهر
رویکرد	شامل: استفاده از سرمایه اجتماعی و انسانی؛ سرمایه‌گذاری در بخش زیرساخت‌های ارتباطاتی (سستی و مدرن)؛ ارتقاء مشارکت دولت و شهروندان و خلاقیت و نوآوری در زمینه‌های فناوری، سیاست‌گذاری و اقتصاد

در ایران هوشمندسازی شهرها بر یکپارچگی و افزایش کیفیت زندگی با اجرای انواع سیاست‌های مدیریتی و برنامه‌ریزی مشارکتی در ابعاد مسائل اجتماعی و اقتصادی استوار است (چرخه‌چی، ۱۳۹۵). هزینه‌های بالای توسعه شهری در دهه اخیر باعث شد برخی نهادها، ایده‌هایی را برای متمایل ساختن طرح‌های حمل و نقل به سوی استفاده از وسایل نقلیه عمومی مطرح سازند. در این میان سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا «هوشمندسازی شهری» را به عنوان راهی برای کاهش آلودگی هوا و ایجاد فضای مطلوب‌تر پیشنهاد کرد (Carr, 2004, 71). مفهوم شهر هوشمند به عنوان جایگزینی برای مدهای سنتی برنامه‌ریزی به واسطه بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، نخستین بار در دهه ۱۹۹۰ میلادی جهت مقابله با این مسائل مطرح گشت. بر این اساس، شهر هوشمند، در تلاقی زیرسیستم‌های تکنولوژیکی و فضایی به عنوان پاسخی به چالش‌های شهری، قرار می‌گیرد (Fernandez-Anez, Fernandez-Guell, and Giffinger, 2018). از آن زمان تاکنون، این مفهوم دستخوش تغییرات زیادی به عنوان بخشی از مفاهیم مختلف مطرح در زمینه بازتاب شیوه‌های متعدد درک هوشمندی در توسعه شهری، بوده است

(Borsekova et al 2018). براساس مطالعات صورت گرفته ابعاد شهر هوشمند را می توان در ابعاد اقتصاد، حمل و نقل، محیط زیست، حکومت، انرژی، مردم، زندگی، فناوری، نهادی- کالبدی، فرهنگی- تاریخی و توریستی خلاصه کرد. در این پژوهش مطابق با دیدگاه جیفینگر ابعاد شهر هوشمند در شش دسته اقتصاد هوشمند، دولت هوشمند، محیط زیست هوشمند و مردم هوشمند ( Bosch, et al, 2016; Abbas, 2017) و زندگی هوشمند، حمل و نقل هوشمند (نصرالهی، ۱۳۹۵؛ Abbas, 2017) در نظر گرفته می شود.



نمودار ۱. مدیریت شهری، و مدیریت رشد هوشمند؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس نصرالهی، ۱۳۹۵، ۵۶ گزارش اخیر «موسسه بروکینگز» سه روش کارآمد را مطرح می کند که براساس آن ها، استفاده از هوشمندسازی شهری به ارتقای اقتصادی محلی یا ناحیه ای منجر می شود:

۱. در روش اول؛ با تمرکز توسعه حول زیرساخت های موجود، هزینه های خدمات عمومی کاهش می یابد. در نتیجه جاده های کمتری مورد نیاز خواهد بود، عبور و مرور مردم و گشت جاده ای پلیس کاهش خواهد یافت.
۲. در روش دوم؛ بازار کار انبوه، مراکز شهری سالم تر، تراکم کمتر، دلایل بازدهی بیشتر کارمندان و بالارفتن میزان درآمد آن ها در ناحیه در طی زمان مورد شناسایی قرار می گیرد.
۳. در روش سوم؛ به دنبال بهبود وضعیت اقتصادی یک شهر کاهش فقر مشاهده شده و در حومه ها نیز افزایش درآمد، افزایش قیمت منازل و جمعیت را به دنبال دارد (Humstone, 2004, 11).



بررسی تاثیرات رشد هوشمند بر ادراک زیست‌بوم از نگاه شهروندان در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری؛ قربانی و قربانی  
گرکانی



نمودار ۲. ارکان شهر هوشمند و جایگاه مدیریت شهری؛ ماخذ: Humstone, 2004, 11



نشریه علمی بومی‌فای  
معماری، سال اول، شماره  
سوم

### ۲-۳ شهر پایدار

مطرح شدن توسعه پایدار، به عنوان شعار اصلی هزاره سوم ناشی از اثرات شهرها بر گستره زیست کره و ابعاد مختلف زندگی انسانی است (فیروزبخت و ربیعی فر، ۱۳۹۱). پیدایش مفهوم توسعه پایدار در پاسخ به رشد منطقی را باید آگاهی تازه‌ای نسبت به مسائل جهانی محیط‌زیست و توسعه دانست که تحت تاثیر فرآیندهای توسعه انسانی و اقتصادی، مسائل زیست‌محیطی، افزایش جمعیت و تغییرات ساختار سیاسی قرار گرفته است (ملکی و دامن باغ، ۱۳۹۲). به عبارتی «شهر پایدار، توسعه و رفاه و ارتقای کیفیت زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی را برای همگان فراهم می‌سازد بدین ترتیب شهر پایدار، توسعه‌ای منسجم و یکپارچه را در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی می‌طلبد» (سعیدی مفرد و گردفرامرزی، ۱۳۹۲). سازمان ملل متحد (۲۰۰۱) در تعریف دیگری از شهر پایدار، بیان می‌کند که یک شهر پایدار دارای امنیت پایدار از خطرات زیست محیطی بوده و توانایی تهیه دستاوردهای توسعه اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی را دارد (پیرانی، ۱۳۹۴). معیارها و شاخص‌های توسعه پایدار شهری در چهار حوزه اجتماعی، اقتصادی، سرانه‌های زمین شهری و زیست محیطی دسته بندی می‌شوند (ابوبکری و همکاران، ۱۳۹۱). یک راه‌حل مناسب برای رسیدن به پایداری انرژی و بهبود مسائل مربوط به تغییرات آب و هوایی، جایگزین کردن انرژی‌های تجدیدپذیر در مقابل انرژی‌های غیرقابل تجدید است که تاثیر مثبتی بر اقتصاد انرژی پایدار دارد. یکی از سیاست‌های انگیزشی دولت به منظور استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، می‌تواند اختصاص مزایای مالیاتی، تعرفه‌های خوراک، یارانه‌های سرمایه گذاری و گواهی تجارت سبز برای ترویج توسعه یک اقتصاد تمیز و تنوع انرژی باشد (A. Salim, et al, 2014). استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر اثرات مثبتی بر پایداری شهرها دارد ولی برخلاف انرژی‌های غیرقابل تجدید، به رشد اقتصادی کمک نمی‌کند. به همین سبب سیاست‌گذاران باید اقدامات مربوط به افزایش تقاضای مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر را با تبیین استراتژی‌های لازم، در اولویت قرار دهند (L. Afonso, et al, 2017).



### ۳-۳ روان‌شناسی محیطی

در دهه‌های ۶۰ و ۷۰، پژوهش‌هایی که به بررسی تأثیر متقابل محیط و انسان اختصاص داده می‌شدند، به‌عنوان بررسی‌های تخصصی رشته‌های روان‌شناسی محیطی، روان‌شناسی زیست‌محیطی با علوم محیط رفتاری منتشر شدند. گرامان به سال ۱۹۷۹ برای تعریف و تحدید روان‌شناسی محیطی از عناوین دیگر، به بررسی تاریخ روان‌شناسی می‌پردازد. وی روان‌شناسی محیطی را مکمل روان‌شناسی عمومی فاقد محیط می‌داند. از افراد دیگری که در این حیطه به ارائه تعاریف و نظریات پرداخته‌اند، می‌توان «گیفورد» را نام برد. او در کتاب خود «روان‌شناسی محیطی» را بررسی متقابل میان فرد و قرارگاه کالبدی وی تعریف می‌کرد (Gifford ۱۹۹۷). وی معتقد است در چنین تأثیر متقابلی، فرد محیط را دگرگون می‌کند و هم‌زمان، رفتار و تجارب وی توسط محیط دگرگون می‌شود. با توجه به تعاریف و آراء مطرح شده آنچه روان‌شناسی محیطی را از سایر شاخه‌های روان‌شناسی مجزا می‌سازد، بررسی ارتباط رفتارهای متکی بر روان انسان و محیط کالبدی است (مطلبی، ۱۳۸۰). برخی محققین از جمله «مور» پیش از جان لنگ به طبقه‌بندی این مطالعات در مبانی طراحی محیط پرداخته‌اند (Moore, G., 1979; 1985).

جدول ۲. رابطه محیط و رفتار؛ منبع: جان لنگ، ۱۳۸۱

نوع محیط	رویکرد محیطی ماهیت محیط	جبرگر
محیط اجتماعی (فیزیکی و غیرفیزیکی - انسانی)	کلان	جبریت محیط <sup>۱</sup>
محیط جغرافیایی (فیزیکی)	میان خرد و کلان	جبریت کالبدی <sup>۲</sup>
محیط مصنوع (فیزیکی)	خرد	جبریت معماری <sup>۳</sup>

ویژگی همساختی مرز، فرم و ساختار اجزاء قرارگاه و وحدت ناشی از آن یکی از معیارهای ساختاری شناسایی مقرهای رفتاری است (گلرخ، ۱۳۹۱، صص ۴۶-۴۷).

#### ۴. بیان یافته‌های تحقیق

فعالیت‌های مستمر و پایدار در یک مکان و یا الگوی پایدار یک رفتار قلمرو و یا آرایش سه بعدی محیط یک مکان - رفتار ساختار محیط یک مکان - رفتار که حاصل همزیستی بین دو عنصر اول و دوم است و راجر بارکر آن را اصطلاحاً «سینومرفی»<sup>۱</sup> نامید. در پژوهش‌های بعدی یکی از شاگردان او به نام «ویکر» عوامل دیگری را که در تبیین یک مقرر رفتاری می‌تواند مؤثر واقع شوند را ارائه کرد. از میان این عوامل دو عامل برنامه یک قرارگاه رفتاری و عامل شخص و یا عوامل کنترل‌کننده آن به عنوان عناصر پنجم و ششم از اهمیت بیشتری برخوردار است (فدایی نژاد، ۱۳۸۵، ص ۲۵). قرارگاه رفتاری و یا یک «مکان - رفتار» عنصری تحلیل‌کننده و یا برای تحلیل محیط است که برای تشریح کارکردهای اصلی فضاهای معماری و طراحی شهری و یا طراحی آن‌ها به کار گرفته می‌شود. قرارگاه رفتاری مفهومی است که برای

1. Environmental Determinism  
2. Physical Determinism  
3. Architectural Determinism



بررسی تاثیرات رشد هوشمند بر ادراک زیست‌بوم از نگاه شهروندان در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری؛ قربانی و قربانی  
گرکانی

اولین بار به وسیله «راجر بارکر» و همکارانش در راستای پژوهش در «روانشناسی رشد» برای تجزیه و تحلیل محیط اجتماعی، روانشناختی کالبدی کودکان ابداع گردید. به تدریج رابطه مفهوم قرارگاه رفتاری با طراحی به وسیله معماران و طراحان شهری مورد توجه قرار گرفت و توسعه یافت. یک قرارگاه رفتاری یک واحد کوچک اجتماعی است که از تلفیق پایدار یک فعالیت و یک مکان به گونه ای حاصل می‌آید تا در فرایندی منظم بتواند عملکردهای ضروری آن محیط رفتاری را برآورده سازد (carr, 1992, 62). این قرارگاه‌های رفتاری بستر شکل‌گیری خاطره‌ها بوده است. قرارگاه‌ها با فعالیت‌های درونی آن تعریف می‌شود و همین فعالیت‌ها و روابط بین انسان‌ها، تصاویر ذهنی و از سوی دیگر خاطره شهری را سبب می‌گردد (فدایی نژاد، ۱۳۸۵). قرارگاه‌های رفتاری، مکان‌هایی هستند که به عموم شهروندان تعلق داشته، منحصر به جنبه کالبدی و فیزیکی نبوده و در حقیقت با حضور انسان و فعالیت اوست که معنا می‌یابند. قرارگاه رفتاری فضاهایی هستند که افراد و گروه‌های مختلف اجتماعی در آن سهیم‌اند، این فضاها محل تبادل افکار و اطلاعات و مکانی برای شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی هستند. چنین فضاهایی بیشتر از آنکه تنها یک فضا باشند یک تجربه‌اند و قرارگاه‌های رفتاری شهرها به جای آنکه با فضای خصوصی و صمیمی ارتباط داشته باشند تقریباً در همه‌جا و در همه زمان‌ها به عنوان مکان‌هایی خارج از مرزهای فردی یا گروه‌های کوچک قرار می‌گیرند، به طوری که با این فضاهای خصوصی واسط هستند و برای انواعی از اهداف نمادین و واقعی به کار گرفته می‌شوند (کاشانی جو، ۱۳۸۹). در گذشته قرارگاه‌های رفتاری نقش بسیار مهمی در زندگی فردی، خانوادگی، محلی و شهری داشت و بسیاری از فعالیت‌های عمومی، جمعی و گروهی در آن جریان می‌یافت. به این ترتیب بخشی از فعالیت‌های اجتماعی، گذران اوقات فراغت و تبادل اطلاعات و تجربیات از طریق تماس‌های چهره به چهره صورت می‌پذیرفت. نتیجه چنین تعامل و تجاربی در میان افراد و گروه‌های مختلف، دریافت حس هویت جمعی، احترام به خود (عزت نفس)، ارتقاء مهارت‌های جمعی و مشارکت اجتماعی خواهد بود. از نظر فعالیت می‌توانند جهات تامین یک فعالیت ویژه طراحی و برنامه‌ریزی شوند و یا آنکه مانند میداين و پلازه‌ها دارای تنوع کالبدی و فعالیت می‌باشند (carr, 1992). گل در کتاب زندگی در میان ساختمان‌ها انواع فعالیت‌های انسان در قرارگاه‌های رفتاری را به سه گروه عمده تقسیم بندی نموده است: فعالیت‌های انسانی-ضروری<sup>۱</sup>، فعالیت‌های اختیاری<sup>۲</sup> و فعالیت‌های اجتماعی-اختیاری تقسیم نمود. در نواحی بی کیفیت شهری صرفاً می‌توان فعالیت‌های ضروری را یافت. به عبارتی مردم به کارهایی می‌پردازند که ناچار به انجام آن‌ها هستند (gehl, 1987). فعالیت‌های ضروری کمابیش حالت اجباری دارند و به طور کلی فعالیت‌های روزمره مردم را شامل می‌شوند و از آنجایی که اجباری است کمترین تاثیر را از محیط و فضا می‌پذیرد (حیبی، ۱۳۸۷). لذا میتوان جهت ادامه روند تحقیق این نکته را دنبال نمود که چگونه هوشمندسازی در ایجاد فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی برای شکل‌گیری قرارگاه رفتاری موثر است.



نشریه علمی بوطیقای  
معماری، سال اول، شماره  
سوم

۴۰

<sup>1</sup> necessary activities

<sup>2</sup> optional activities

جدول ۳. دیدگاه یان گل درباره نیازهای کیفی قرارگاه‌های رفتاری؛ منبع: یان گل، ۲۰۰۲

محافظة	آسایش	لذت
محافظة در برابر رفت و آمد و تصادفات وسایل نقلیه و ترس از رفت و آمد وسایل نقلیه	امكاناتى برای قدم زدن؛ فضای کافی برای راحت قدم زدن؛ طرح غیرملاّل‌آور خیابان‌ها؛ نماهای جذاب؛ سطوح مناسب؛ عدم وجود مانع فیزیکی؛ دسترسی خوب به نقاط کلیدی امکاناتی برای دیدن؛ مشاهده فواصل دور؛ چشم اندازهای بدون مزاحمت بصری؛ مناظر دلپذیر نورپردازی	مقیاس ابعاد بناها و فضاها در تناسب‌ها؛ ابعاد مهم انسانی مرتبط با حواس، حرکات، اندازه و عملکرد انسان باشد
محافظة در برابر جرایم و خشونت‌ها (ایمنی)؛ کسانی که در این فضاها زندگی کرده یا از آن استفاده می‌کنند؛ زندگی خیابانی و همپوشانی عملکردها در فضا یا مکان	امكاناتى برای ایستادن و توقف؛ نواحی توقف لبه‌هایی که برای توقف مناسب‌اند؛ نقاط تعریف شده برای توقف؛ تثبیت مکان‌های توقف؛ سطح پایین اغتشاش صوتی؛ چیدمان نیمکت‌ها	امكاناتى برای لذت بردن از موقعیت‌های مساعد آب و هوایی آفتاب؛ خنکی وزش نسیم و تهویه
محافظة در برابر شرایط بد آب و هوایی باد؛ هوای سرد باران؛ برف سرما؛ گرما آفتاب؛ نور خیره کننده	امكاناتى برای نشستن؛ مناطقی برای نشستن مزایای حداکثر؛ نشستن‌گاه‌های اولیه؛ نشستن‌گاه‌های ثانویه؛ نیمکت‌هایی برای استراحت؛ آب	کیفیت زیبایی شناسی؛ تجربه احساس مثبت؛ طراحی خوب و توجه به جزئیات چشم اندازها؛ دورنماها درختان، گیاهان و آب
	امكاناتى برای بازی و فعالیت دعوت کننده بودن محیط برای فعالیت‌های فیزیکی	

##### ۵- نتیجه گیری و جمع‌بندی

در بررسی‌های صورت گرفته مشخص شد که الگوی واحد از چارچوب شهر هوشمند و تعریف مشخص از شهر هوشمند وجود ندارد. یکی از دلایل آن این است که راه‌های زیادی برای هوشمندی شهرها با توجه به ماهیت و ویژگی آن‌ها وجود دارد. ارائه یک تعریف واحد به منظور برداشت یکسان تمام برنامه‌ریزان و ذی‌نفعان شهری مانند مسئولان کشوری و محلی، شهرداری‌ها و دیگر دستگاه‌های اجرایی بخش خصوصی و شهروندان از شهر هوشمند در هنگام ارائه و اجرای برنامه برای هوشمندسازی شهر لازم است. همچنین در تعریف شهر هوشمند باید عملکرد و ظاهر یک شهر هوشمند و پیامدها و نتایجی که از هوشمندسازی آن حاصل می‌شود را مورد توجه قرار داد. تعیین معیارها و شاخص‌های شهر هوشمند، شهر پایدار و کیفیت زندگی شهری در عمل کاری ساده و آسان نیست و به ویژه در کشورهای



بررسی تاثیرات رشد هوشمند بر ادراک زیست‌بوم از نگاه شهروندان در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری؛ قربانی و قربانی  
گرکانی

کمر توسعه یافته به پیش شرطها و زیرساخت‌های مناسب نیاز دارد. نتایج این تحقیق همراستا با نتایج تحقیقات پیشین است که توسعه شهر هوشمند را موجب بهبود پایداری و کیفیت زندگی شهروندان دانسته‌اند. با توجه به ارتباط نزدیک بین کیفیت زندگی شهری و پایداری شهری، باید این دو مفهوم به منظور نظارت بر خصوصیات شهری مانند عناصر طبیعی، محیط زیست، پاسخ‌های رفتاری و ذهنی افراد نسبت به «قرارگاه‌های رفتاری» مورد توجه قرار گیرد. همچنین باید در نظر داشت که ادغام شاخص‌های فرهنگی پایداری و کیفیت زندگی شهری در توسعه شاخص سلامت شهری توسط سازمان ملل متحد به کار گرفته شده است. طبق نتایج این تحقیق نیز، توسعه شهر پایدار می‌تواند منجر به بهبود کیفیت زندگی ساکنان این شهر شود. در ادامه مفهوم شهر هوشمند مورد اشاره قرار گرفته است.

جدول ۴. تحول ساختار و عملکرد مدیریت شهری در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس منابع مورد اشاره.

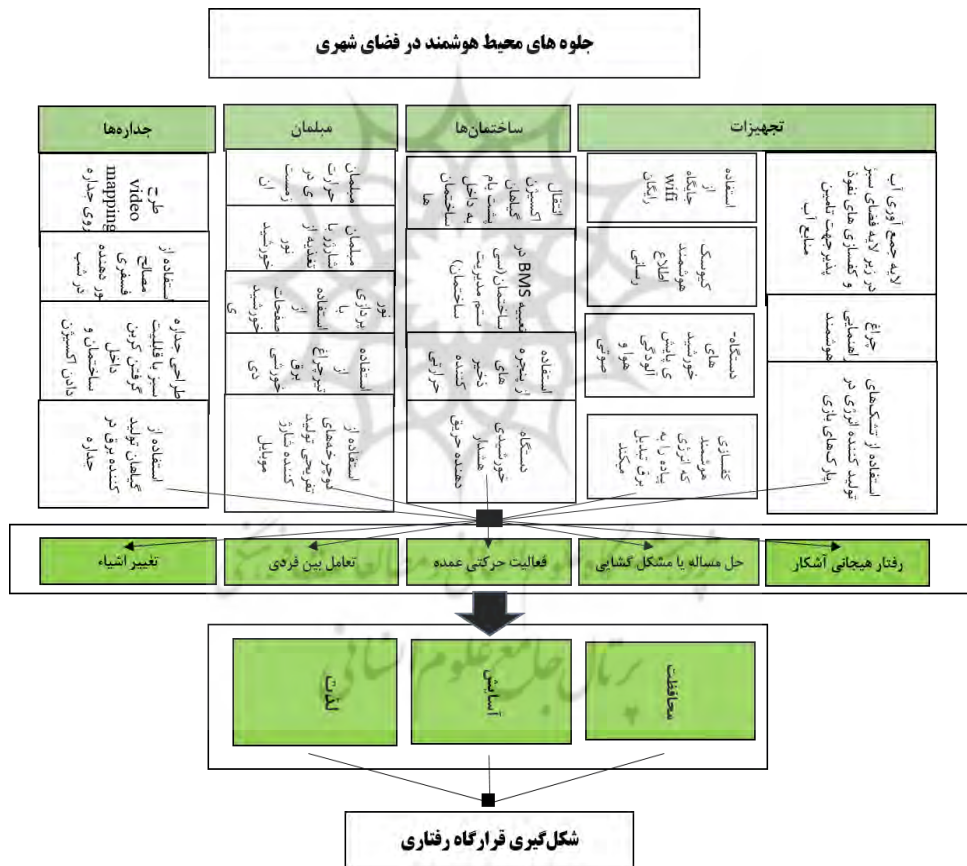


نشریه علمی بومی‌فای  
معماری، سال اول، شماره  
سوم

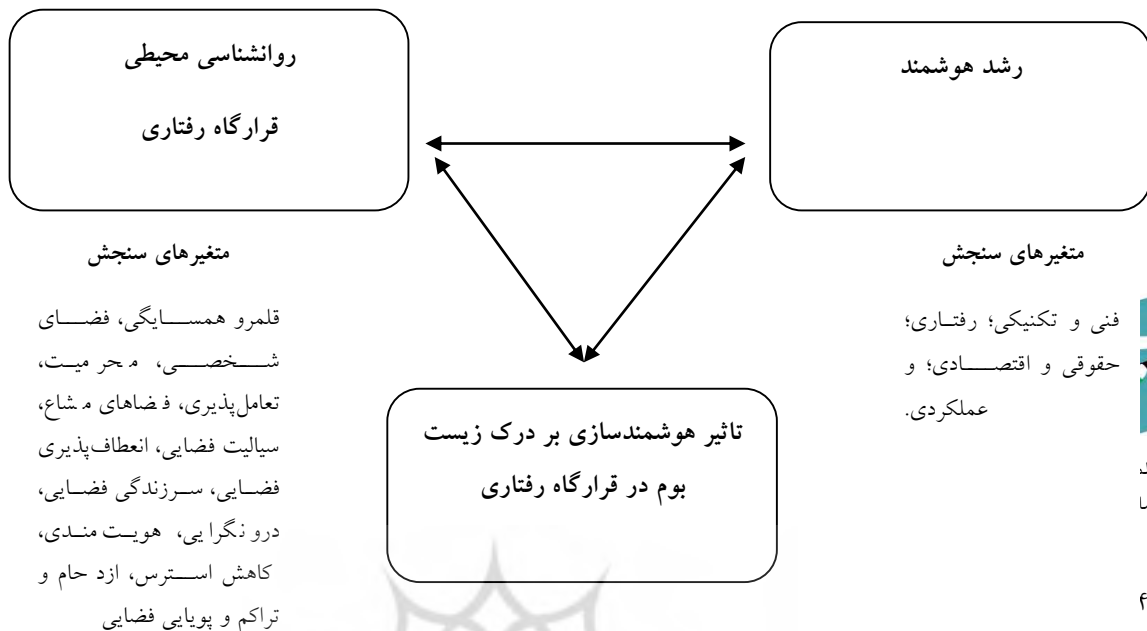
۴۲

عنوان	تعریف	شاخص‌ها	منابع
مدیریت شهری الکترونیک E-Government	معرفی فناوری اطلاعات و ارتباطات در ساختار مدیریت شهری در راستای دستیابی به کارآمدی و تسهیل تعاملات داخلی در فرآیند امور اداری، ارتقاء خدمات شهرومند و مرکزیت شهروندان	کارآمدی امور اداری؛ ارتقاء خدمات شهری؛ شهرومند محوری؛ متمرکز بر شفافیت و اعتماد در شهرداری	(Ayanso, Chatterjee, & Cho, 2011); (Bertot, Jaeger, & Grimes, 2010); (Rose et al., 2015); (Criado, Sandoval Almazan, & Gil-Garcia, 2013); (Janssen & Estevez, 2013)
مدیریت شهری هوشمند Smart decision-making	مدیریت شهری در راستای یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت، اقدامات، فرآیندها و ارتباط با تمامی گروه‌های ذینفع برنامه‌ها و طرح‌های نوآورانه را در دستورکار قرار می‌دهد.	فرآیند تصمیم‌گیری به صورت مشارکتی و مبتنی بر مستندات ظهور استفاده از رسانه‌های اجتماعی دگرذیسی و ارتقاء اقدامات و برنامه‌ها و فرآیندهای اداری با فناوری اطلاعات و ارتباطات	(Criado, Sandoval-Almazan, & Gil-Garcia, 2013) (Gil-Garcia, Helbig, & Ojo, 2014) (Gil-Garcia, Zhang, & Puro-Cid, 2016b) (Mellouli et al., 2014) (Nam & Pardo, 2014)
مدیریت هوشمند شهر (هوشمندی در مدیریت شهری) Smart urban collaboration	ظرفیت بکارگیری فناوری دیجیتال و اقدامات نوین و هوشمند در استفاده و پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری و تدوین سیاست‌های مدیریت شهری	سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی مبتنی بر اطلاعات و شواهد به روز و در لحظه	(Falco & Kleinhans, 2018); (Gil-Garcia et al., 2016b) (Meijer, Lips, & Chen, 2019) (Ministry of Urban Development & India, 2015) (Ulrich, Joseph, & Van Geest, 2017) (Peng, Liu, & Jin, 2020) (Jiang et al., 2019)

از سوی دیگر، یک الگوی جاری رفتار می‌تواند شامل رفتارهای مختلفی باشد که به موازات هم اتفاق می‌افتد: ۱. رفتار هیجانی آشکار؛ ۲. حل مسئله یا مشکل‌گشایی و ۳. فعالیت حرکتی عمده؛ ۴. تعامل بین فردی و ۵. تغییر اشیاء. ترکیب این رفتارها، یک الگوی جاری را تشکیل می‌دهند و در بستر و زمینه‌ای خاص که همان محیط کالبدی است واقع می‌شوند. وقوع این الگوهای در حال تکرار در یک مکان، می‌تواند ایجاد کننده قرارگاه رفتاری باشند. این الگوهای رفتاری موثر بر شکل‌گیری قرارگاه رفتاری خود می‌تواند تحت تاثیر عناصر تشکیل دهنده فضاهای شهری که هوشمندسازی در آنها ایجاد شده است، قرار گیرند. بطور نمونه استفاده فواره های هوشمند و موزیکال در قالب تجهیزات و مبلمان شهری می‌تواند بطور همزمان بر رفتار هیجانی آشکار و تغییر اشیاء موثر بوده و این الگوها در خلق قرارگاه رفتاری موثر خواهند بود. با تعمیم مفاهیم و الگوهای مطرحه می‌توان به مدل مفهومی ارتباط هوشمندسازی فضای شهری و قرارگاه رفتاری دست یافت.



نمودار ۳. هوشمندسازی و تاثیر آن بر قرارگاه رفتاری؛ ماخذ: نگارندگان.



نمودار ۴. مدل مفهومی مولفه‌های روانشناختی قرارگاه رفتاری و رشد هوشمند؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

#### (\*) اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است. (تعارض منافع به حالتی گفته می‌شود که منافع شخصی مادی یا غیرمادی نویسنده یا نویسندگان با نتایج پژوهش در تعارض باشد و این موضوع بر روند انجام پژوهش یا اعلام صادقانه نتایج تأثیر بگذارد).

#### ۶- منابع و ماخذ

۱. آبادی، بهمن، آرانی عباسیان، ۱۳۹۴، مقدمه ایبر کلیات و مبانی شهر هوشمند، انتشارات دانشگاه امیرکبیر.
۲. ابوبکری، طاهر؛ پورعلی، محمدعلی؛ سعیدی، انور؛ قادری، رضا و کلاتری خلیل آباد، حسین (۱۳۹۱). ارزیابی میزان تحقق‌پذیری شاخص‌های توسعه پایدار شهری در مناطق مرزی (نمونه موردی: شهر پیرانشهر). دو فصلنامه مدیریت شهری، ۳۰، ۲۲۲-۲۰۷.
۳. اخوان، آفرین؛ دهقان خاوری، سعید؛ لطفی، نسترن (۱۳۹۸). تأثیر شهر هوشمند و پایدار بر کیفیت زندگی در شهر یزد، نشریه علمی - پژوهشی مدیریت شهری و روستایی، شماره ۵۷، صص ۲۹-۴۰.
۴. افضل‌نیز، مرضیه، مدیری، مهدی، و فرهودی، رحمت‌الله، ۱۳۹۷، «اولویت بندی شاخص‌ها در فرایند هوشمندسازی شهرها (مطالعه موردی شهر کرمان)»، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال ۹، شماره ۳۵، صص ۱۱-۳۰.
۵. پارسا، پویا؛ فتنه دانشمندملایری و سیدموسی پورموسوی (۱۳۹۷). تأثیر هوشمند سازی شهر بر شاخص‌های توسعه پایدار منطقه ۱ شهرداری کرج، اولین همایش بررسی چالش‌ها و ارایه راهکارهای نوین مدیریت شهری، تهران، سازمان بسیج شهرداری تهران

۶. پیرانی، فرزانه (۱۳۹۴). تدوین معیارها و شاخص های شهر هوشمند (مورد مطالعه: منطقه ۳ شهر اصفهان). پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد شهرسازی گرایش برنامه ریزی شهری، دانشگاه هنر اصفهان.
۷. تقوایی، مسعود، وارثی، حمیدرضا، و نریمانی، مسعود، (۱۳۹۸) «استراتژی توسعه فیزیکی و شکل پایدار شهر اصفهان با رویکرد رشد هوشمند و شهر فشرده»، مدیریت شهری، شماره ۴۱، صص ۳۳۹-۳۵۸.
۸. چرخه چی، مینا (۱۳۹۵). بررسی تاثیرات هوشمندسازی بر کیفیت زندگی شهری (مطالعه موردی: شهر زابل). پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه زابل.
۹. خواجه شاهکوهی، علیرضا؛ نجفی کانی، علی اکبر و شریفان، سمیه (۱۳۹۳). بررسی سطح کیفیت زندگی در نواحی شهری؛ مطالعه موردی: شهر نیشابور. فصلنامه مدیریت شهری، تابستان ۱۳۹۳ شماره ۳۵، ۱۲۰-۱۰۳.
۱۰. دامری، رناتاپائولا (۱۳۹۷)، پیاده سازی شهر هوشمند؛ ایجاد ارزش اقتصادی و عمومی در سیستم های نوآورانه شهری، ترجمه حسین حاتمی نژاد و همکاران، مشهد، انتشارات پاپلی - انتشارات امید
۱۱. سعیدی مفرد، ساناز و گردفرامرزی، مرجان (۱۳۹۲). بررسی شاخص های شهر سالم با رویکرد توسعه پایدار شهری. همایش ملی معماری شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهر پایدار.
۱۲. عبدلی، سیده فاطمه، اسماعیل زاده، حسن، فنی، زهره. (۱۳۹۶). هوشمند سازی، رویکردی در تحقق توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: منطقه ۶ تهران). پژوهشهای جغرافیای انسانی
۱۳. فدایی نژاد، سمیه. (۱۳۸۵). بررسی سیر تحولات بافت و تاثیر آن بر خاطره زدایی از بافت های کهن نمونه موردی محله عودلجان تهران، باغ نظر، شماره ششم-۱۳۸۵- صص ۸۹.
۱۴. فیروزبخت، علی و ربیعی فر، ولی اله (۱۳۹۱). راهبردهای ساختار نهادی- مدیریتی شهر با رویکرد توسعه پایدار شهری؛ مطالعه موردی: شهر کرج. فصلنامه مدیریت شهری، بهار و تابستان ۱۳۹۱، شماره ۲۹، ۱۱۴-۹۱.
۱۵. کاشانی جو، خشایار، (۱۳۸۹). بازشناخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری، نشریه هویت شهر، سال چهارم، شماره ۶، بهار و تابستان ۸۹.
۱۶. کیانی، اکبر (۱۳۹۰). شهر هوشمند ضرورت هزاره سوم در تعاملات یکپارچه شهرداری الکترونیک (ارائه مدل مفهومی - اجرایی با تاکید بر شهرهای ایران). فصل نامه جغرافیایی آمایش محیط، دوره ۴، شماره ۱۴، ۶۴-۳۹.
۱۷. لنگ، جان. آفرینش نظریه معماری (۱۳۸۱). نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. ترجمه: علیرضا عینی فر. مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ اول.
۱۸. مطلبی، قاسم (۱۳۸۵). رویکردی انسانی به شکل دهی فضاهای شهری. نشریه هنرهای زیبا، پائیز (۲۷)، ۵۷-۶۶.
۱۹. ملکی، سعید و دامن باغ، صفیه (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص های توسعه پایدار شهری با تاکید بر شاخص های اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشت گانه اهواز). فصلنامه مطالعات برنامه ریزی شهری، دوره ۱، شماره ۳، ۵۴-۲۹.
۲۰. مولایی، محمدمهدی، گلاره شاه حسینی و سمانه دباغچی (۱۳۹۵)، تبیین و واکاوی چگونگی هوشمندسازی شهرها در بستر مولفه ها و عوامل کلیدی اثرگذار، دو فصلنامه علمی- پژوهشی نقش جهان- مطالعات نظری و فناوری های نوین معماری و شهرسازی، شماره ۶-۳، پائیز ۱۳۹۵، صص ۹۳-۷۵
۲۱. نسیم نجی، هومن قهرمانی (۱۳۹۷). اولین کنگره بین المللی معماری و شهرسازی معاصر پیشرو در کشورهای اسلامی، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه فردوسی مشهد با همکاری دانشگاه پلی تکنیک میلان ایتالیا
۲۲. نصرالهی شهری، زهرا (۱۳۹۵). برنامه ریزی بافت کالبد تاریخی شهر یزد با تاکید بر مردم شهر هوشمند (نمونه موردی: محله گودال عباسی). پایان نامه جهت اخذ کارشناسی ارشد مهندسی شهرسازی (برنامه ریزی شهری)، دانشگاه یزد.



24. Abudu, D, Echima, R, Andogah, G, 2019, Spatial assessment of urban sprawl in Arua Municipality, Uganda, *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences*, (22), pp 315-322.
25. Afonso, T. L., Marques, A. C., & Fuinhas, J. A. (2017). Strategies to make renewable energy sources compatible with economic growth. *Energy Strategy Reviews*, 18, 121-126.
26. Albert, S. (2006). *Smarten up: a guide to creating a smart community*, Trafford Publishing
27. Bonnes, M., & Secchiarioli, G. (1995). *Environmental psychology: A psycho-social introduction*. (C. Montagna, Trans.) London · Thousand Oaks · New Delhi: SAGE publications.
28. Borsekova, K., S. Korony, A. Vanova, and K. Vitalisova. 2018. "Functionality between the Size and Indicators of Smart Cities: A Research Challenge with Policy Implications." *Cities* 78: 17-26.
29. Bosch, P., Jongeneel, S., Rovers, V., Neumann, H. M., Airaksinen, M., & Huovila, A. (2016). CITYkeys indicators for smart city projects and smart cities, Co-funded by the European Commission within the H2020 Programme, Grant Agreement no: 646440.
30. Carr, S. (2004), Promoting public health through Smart Growth (Building healthier communities through transportation and land use policies and practices), Prepared for: Smart Growth BC, pp,1-11.
31. Fernandez-Anez, V., J. M. Fernandez-Guell, and R. Giffinger. 2018. "Smart City Implementation and Discourses: An Integrated Conceptual Model. The Case of Vienna." *Cities* 78: 4-16.
32. Gieseking, J. J. (2014). Environmental Psychology. *International Encyclopedia of Critical Psychology*, 587-593.
33. Gifford, R. & Lacombe, C. (1997). "Housing quality and childrens socioemotional health", *J Housing Built Environ*, V. 21, P: 177-189
34. Gren, A, Colding, J, Berghauser-Pont, M, Marcus, L, 2018, How smart is smart growth? Examining the environmental validation behind city compaction, Royal Swedish Academy of Sciences, PP. 1-9.
35. Guimaraes, J, Severo, E, Felix Júnior, I, Salmoria, F. 2020. Governance and quality of life in smart cities: Towards sustainable development goals, *Journal of Cleaner Production*, 253, PP, 1-13.
36. Hankey, H. (2009). *Beyond the World Bank agenda: on institutional approach to development*, the University of Chicago Press, Ltd, London
37. Heft, H., Hoch, J., Edmunds, T., & Weeks, J. (2014). Can the Identity of a Behavior Setting Be Perceived Through Patterns of Joint Action? An Investigation of Place Perception. *Behavioral Sciences*, 4(4), 371-393.
38. Humstone, R. (2004). local institutional development and organizational change for advancing sustainable urban water futures, *Environmental Management*, 41
39. Iowa State University Ames - Gehl, Jan, (1987), *Life between bulding*, Translated by J. Koch, New York.
40. Liugailite-Radzvickene, L., Robertas, J. (2014). Going to be an intelligent city, *Social and Behavioral Sciences*, Vol.156, PP.116-120
41. Mattoni, B, Pompei, L, Losilla, J, Bisegna, F, 2020, Planning Smart cities: comparison of two quantitative multicriteria methods applied to real case studies, *Sustainable Cities and Society*, PP, 1-29.
42. Mitchell, (1996) "A policy agenda for EU smart growth: the role of creative and cultural industries". *Policy Studies*, 32(4), 365-375.
43. Moore, G. (1979). *Environment-Behavior Studies*. In J. Snyder, & A. Catanese, *Introduction to Architecture* (pp. 46-71). New York: McGraw-Hill.





44. Moore, G. (1997). Toward Environment-Behavior Theories of the Middle Range: Their Structure and Relation to Normative Design Theories. In G. Moore, & R. Marans, *Advances in Environment, Behavior and Design, Volume 4* (pp. 1-40). New York: Plenum Press.
45. Moore, G. (2004). Environment, Behavior and Society: Some Current EBS Research at the University of Sydney. *proceedings of the 6th International Conference of the Environment-Behavior Research Association (China)* (pp. 489-506). Tianjin, China: Biahua Literature and Art Publishing House.
46. Moore, G., Tuttle, D., & Howell, S. (1985). *Environmental Design Research Directions: process and prospects*. New York: Praeger Publisher.
47. Moore, K., VanHaitsma, K., Curyto, K., & Saperstein, A. (2003). A pragmatic environmental psychology: A metatheoretical inquiry into the work of M. Powell Lawton. *Journal of Environmental Psychology, 23*(4), 471-482.
48. Perkins, D., Burns, T., Perry, J., & Nielsen, K. (1988). Behavior setting theory and community psychology: An analysis and critique. *Journal of Community Psychology, 16*(4), 355-372.
49. Poslad, S., Ma, A., Wang, Z., & Mei, H. (2015). Using a smart city IoT to incentivise and target shifts in mobility behaviour—Is it a piece of pie?. *Sensors, 15*(6), 13069-13096.
50. Salim, R. A., Hassan, K., & Shafiei, S. (2014). Renewable and non-renewable energy consumption and economic activities: Further evidence from OECD countries. *Energy Economics, 44*, 350-360.
51. Sciara, G, 2020, Implementing regional smart growth without regional authority: The limits of information for nudging local land use, *Cities, 103*, PP, 1-10.
52. Scott, M. M. (2005). A powerful theory and a paradox: Ecological psychologists after Barker. *Environment and Behavior, 37*(3), 295-329.
53. Shahbazi, M, Chobgin, H, Nohesara, M, 2013, Electronic city (Concept to Application), *INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS, VOL 5, NO 3, PP, 889-909.*
54. Sharifi, A, 2020, A typology of smart city assessment tools and indicator sets, *Sustainable Cities and Society, PP, 1-37.*
55. Shifa, M, Yabo, Z, Xiaohong, T, 2020, Exploring Smart Growth Boundaries of Urban Agglomeration with Land Use Spatial Optimization: A Case Study of Changsha- Zhuzhou-Xiangtan City Group, China, *Chinese Geographical Science, Vol. 30 No. 4 pp. 665-676*
56. Susanti, R, Soetomo, S, Buchori, I, Brotosunaryo, P, 2016, Smart growth, smart city and density: in search of the appropriate indicator for residential density in Indonesia, *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 227, PP, 194-201.*



## چکیده لاتین

فرخنده قربانی<sup>۱</sup> - کارشناسی ارشد معماری، واحد مهدیشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، مهدیشهر، ایران  
دکتر پروانه قریب‌گرکانی - استادیار، واحد یادگار امام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

### Investigating the effects of smart growth on the perception of the ecosystem from the perspective of citizens in the formation of behavioral settlements

#### Abstract

Smart growth is one of the most important categories in today's world, which has prompted urban planning to search for new and practical indicators to improve the quality of life. Also, today, planning and managing cities in a way that responds to the complexity of the current needs of the urban society requires planning and design to create smart cities and communities, and the shape of these cities should be based on creating environments with the aim of facilitating work processes along with improving cognitive skills and the ability to learn and innovate. To solve this problem, solutions such as smart city and sustainable city target people and improving the quality of life. On the other hand, the importance of behavioral centers in the city in urban planning and design is a topic that has been presented and expressed by many different experts such as Jacobs, Lynch. The current research method is quantitative and qualitative, and according to the nature of the subject, the governing approach of this research is the analytical descriptive research method, and in terms of the goal, it is in the category of applied research. In order to collect the required data and information, the library method has been used. The findings of the research show that behavioral settlements, as one of the most important elements of city construction, can have a great impact on improving the living and living quality of cities, and of course it should be stated that behavioral patterns are effective on the formation of behavioral settlements. It can be influenced by the elements that make up urban spaces in which smartness has been created, and these patterns will be effective in creating a behavioral environment. By generalizing the proposed concepts and patterns, it is possible to achieve the conceptual model of the relationship between the smartness of the urban space and the behavioral settlement, which is mentioned at the end of the article.

**Key words:** *smart city, environmental psychology, behavioral settlement, ecosystem and nature.*



<sup>۱</sup> نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۹۱۰۱۷۸۴۵، رایانامه: FARKHONE.GHORBANI@yahoo.com