

ارزیابی کیفیت‌های فضایی در شهرهای جدید با استفاده از مدل فرایند تحلیل

سلسله‌مراتبی AHP نمونه موردی: شهر جدید بهارستان

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۴/۱۲/۰۱

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۰۱/۲۰

ایوب ایرانشاهی (کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه هنر اصفهان)
حسن دلاکه* (دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه هنر اصفهان)
حسین ثمره (دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه هنر اصفهان)
محسن دادخواه (کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه هنر اصفهان)

چکیده

در سال‌های اخیر جمعیت کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ کشور ایران با نرخ فزاینده‌ای رو به رشد بوده و در پی مهاجرت فزاینده، فشارهای زیادی بر زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی، طبیعی و اکولوژیک این شهرها وارد شده است. شهرهای جدید با اهدافی همچون کاهش جمعیت کلان‌شهرها، ایجاد اشتغال و غیره به وجود آمده‌اند، اما بی‌توجهی به کیفیت‌های فضای شهری در اثر سرعت ساخت‌وساز و تسریع در سرریز جمعیت کلان‌شهرها سبب به وجود آمدن شهرهای جدید عاری از کیفیت مطلوب زندگی شهری و اجتماعی و حتی در برخی موارد شهرهای خالی از سکنه و بی‌هویت شده‌اند. شهر جدید بهارستان در نزدیکی شهر تاریخی اصفهان و با بهره‌گیری از پتانسیل طبیعی مناسب و کیفیت اکولوژیک مطلوب می‌تواند کمک شایان توجهی به کاهش جمعیت کلان‌شهر اصفهان و کاهش فشارهای اقتصادی و اشتغالی این شهر بنماید. در این پژوهش توصیفی تحلیلی پس از تدقیق تعاریف و مفاهیم کیفیت‌های فضاهای شهری و نحوه ارتباط و تأثیر هر کدام از آنها بر سایر کیفیت‌ها، اصلی‌ترین کیفیت‌های مؤثر در ایجاد شهرهای جدید بر اساس نظر متخصصین و اساتید و بر مبنای پرسشنامه استخراج‌شده است. سپس با استفاده از روش AHP و با بهره‌گیری از نرم‌افزار Expert Choice به ارزیابی و اندازه‌گیری کیفیت‌های اصلی استخراج‌شده در شهر جدید بهارستان پرداخته‌ایم. نتایج نشان می‌دهد که کیفیت‌های حضور پذیری، کارایی، حس تعلق، خوانایی و سرزندگی به‌عنوان کیفیت‌های اصلی شناخته شدند که تمامی این کیفیت‌ها در شهر بهارستان در سطحی نسبتاً نامناسب و پایین‌تر از حد مطلوب قرار داشته و کیفیت حضورپذیری از سایر کیفیت‌ها در سطح نامناسب‌تری قرار داشت.

واژه‌های کلیدی: شهر جدید، کیفیت‌های فضای شهری، تکنیک AHP، بهارستان

* نویسنده رابط: hassandalake@yahoo.com

مقدمه

تمامی سرشماری‌های انجام‌شده در ایران، تداوم شهرنشینی در مقیاس گسترده و افزایش گرایش به تمرکز جمعیت شهرنشینی در چند شهر بزرگ بعد از انقلاب اسلامی را نشان می‌دهند. از سال ۱۳۵۵ تاکنون شهرنشینی رو به گسترش بوده به گونه‌ای در سال ۱۳۹۰ این میزان به حدود ۷۰ درصد کل جمعیت رسیده است. میانگین رشد سالیانه جمعیت در ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵ برابر ۱,۲۹ درصد که در مناطق شهری ۲,۱۴ و در مناطق روستایی منفی ۰,۶۳ بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). افزایش جمعیت کلان‌شهرها، مشکلات سکونتی و مدیریتی حادی را ایجاد کرده، لذا یکی از سیاست‌هایی که در راستای حل این مشکلات ارائه شده، احداث شهرهای جدید در جهت سرریز جمعیت کلان‌شهرها بوده که این شهرهای جدید در تحقق اهدافی از جمله: اشتغال، جذب و ماندگاری جمعیت، موفقیت در مهار کلان‌شهرها، عدم وابستگی به مادر شهر، تأمین زیرساخت‌های مناسب، عدم تضادهای فرهنگی، ارتقای کیفیت‌های زندگی و هویت‌مندی موفق نبوده‌اند (بزی، ۱۳۸۸: ۱۱۱). شهرهای جدید ایران به لحاظ ابعاد مختلفی می‌توانند مورد بحث و بررسی قرار گیرند، اما مهم ترین بعد که در واقع حیات شهرهای جدید به آن وابسته می‌باشد بحث خودکفایی این شهرها می‌باشد (یاران و محمدی خوش‌بین، ۱۳۹۱: ۱۰۰). بی‌توجهی به کیفیت‌های زندگی در شهرهای جدید به خصوص کیفیت‌های اصلی، سبب عدم تمایل افراد به سکونت، مهاجرت، کاهش سرزندگی و بسیاری از مشکلات دیگر خواهد شد. این موضوع از این نظر اهمیت دارد که سنجش کیفیت‌های اصلی شهرهای جدید سبب ارتقا سکونت و ایجاد هویت‌مندی، حس مکان و غیره خواهد شد. سؤال این است که چگونه می‌توان شهرهای جدید را به مکانی مناسب‌تر برای سکونت مردم تبدیل نمود و کیفیت فضایی را در این شهرها ارتقا بخشید؟ شهر جدید بهارستان اصفهان به‌عنوان شهری که دارای بستر طبیعی و تاریخی قلعه و باغ بوده و نام آن هم بر همین اساس گذاشته شده، از کیفیت‌های اکولوژیکی خاصی برخوردار است. هدف از این پژوهش سنجش کیفیت‌های فضایی در مقیاس کلان در شهر جدید بهارستان است.

پیشینه پژوهش

در زمینه بررسی کیفیت‌های فضای شهری پژوهش‌های کمی صورت یافته که در این میان رفیعیان و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله‌ای تحت عنوان "سنجش کیفیت‌های محیط شهری در شهرهای جدید" سعی دارد تا مدلی بر اساس روش تصمیم‌گیری چند معیاره ارائه داده و در

آن کیفیت‌های محیطی و میزان رضایت‌مندی ساکنان را در آن مورد سنجش قرارداد. بر اساس یافته‌های او کیفیت محیط سکونتی در سطح بالاتری نسبت به کیفیت محیط شهری قرار داشته و شاخص‌های مختلف مدل ایشان نیز تنها رضایت از کیفیت شاخص‌های سازمان دسترسی و راه‌ها، ابعاد و تسهیلات واحد مسکونی، تسهیلات بیرونی و هزینه‌های جاری واحد مسکونی وجود دارد و به کیفیت‌های دیگر توجه نشده است. وارثی و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله "تحلیل و ارزیابی احساس هویت ساکنین در شهرهای جدید" عامل اصلی موفقیت یا عدم موفقیت در شهرهای جدید را هویت برشمرده و در پژوهش خود با حجم نمونه ۳۹۶ نفر به بررسی و ارزیابی هویت شهر جدید فولادشهر پرداخته و با بهره‌گیری از روش توصیفی و تحلیلی و بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS، سعی در پاسخگویی به سؤالات پژوهش داشته و در نهایت بین مدت زمان زندگی ساکنین در شهر، میزان رضایت ساکنین از دسترسی به خدمات شهر و میزان تعلق نسبت به مکان همبستگی وجود داشته است. بهزادفر و همکاران (۱۳۸۸) در مقاله‌ای تحت عنوان "سامان نقد کیفی توسعه شهرهای جدید مبتنی بر رویکردهای طراحی شهری" به بررسی کیفیت‌های سرزندگی، خوانایی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری، تنوع، دسترسی، مقیاس، پیاده‌محوری و اختلاط کاربری با حجم نمونه‌گیری ۱۵۰ نفر پرداخته و هرکدام را مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش هم دلایل انتخاب کیفیت‌های مذکور، مشخص نشده است.

مبانی نظری

شهرهای جدید

ایجاد و توسعه‌ی شهرهای جدید چه بسا به مثابه شکل‌دهنده‌ی اصلی تاریخ شهر گرایي بشر مطرح باشد؛ زیرا همه‌ی شهرهای روی زمین روزی جدید و جوان بودند. پدیده شهر جدید در برداشت شهرگرایی مدرن است. دو نوع اصلی تکوینی را می‌توان برای شهرهای جدید مشخص کرد. نوع اول عملکرد هدایت‌کننده‌ی مشخصی را برمی‌انگیزد و به نظر می‌رسد خود شهر مکمل خاص این عملکرد باشد؛ در نوع دوم، شهر حکم نوعی قطب جذاب را برای انواع مختلف فعالیت‌ها بازی می‌کند (نصیری، ۱۳۹۴: ۱۶). نظریه شهرهای جدید در واقع ملهم از نظریات گوناگونی است که ابنزر هاوارد به عنوان نظریه‌پرداز اصلی آن و برخاسته از انگلستان معرفی گردید. هاوارد نظریه خود را تحت عنوان "باغشهرها" مطرح ساخت (شوای، ۱۳۹۲: ۱۲۶). اصطلاح شهر جدید انواع گسترده‌ای از سکونتگاه‌ها را در برمی‌گیرد. در گذشته شهرهای

جدید به دلایل گوناگون ساخته می‌شدند: ۱. کاهش ازدحام شهری ۲. توزیع دوباره جمعیت ۳. بهره‌برداری از منابع طبیعی ۴. احیا کردن مناطقی که رکود اقتصادی بودند ۵. تأمین مسکن ۶. ایجاد پایتخت‌های جدید (مرصوصی، ۱۳۸۸: ۳۶). اهداف نخستین شهرهای جدید طبق مصوبه هیئت دولت از یک طرف عبارت بود از، تأمین زمین و مسکن برای اسکان کارکنان دولت و اقشار کم درآمد و متوسط درآمد شهری و از طرف دیگر به عنوان یک سیاست منطقی در هدایت سرریز جمعیت کلان شهر به منطقه شهری (قرخلو و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۰). منظور از شهر جدید، شهری است که از نظر اشتغال، به مادر شهر متکی نباشد و از لحاظ خدمات نیز، تا حد امکان خودکفا باشد (زارع شاه‌آبادی، ۱۳۷۵: ۴۶).

تعاریف کیفیت‌های فضای شهری

کیفیت واژه‌ای است که در تمامی رشته‌های هنری، علمی و صنعتی به شکل شهودی (ذهنی) درک و به صورت مستمر در چارچوب گفت‌وگو میان حوزه‌های مزبور به کار برده می‌شود (امینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۱). در برخی تعاریف، کیفیت محیط با مفاهیمی همچون کیفیت زندگی، کیفیت مکان، ادراک و رضایت شهروندی و قابلیت زندگی به عنوان معانی مشابه در نظر گرفته می‌شوند (Kamp et al, 2003, 4). کیفیت زندگی شهری دربرگیرنده ابعادی روانی است که شاخص‌هایی همچون رضایت، شادمانی و امنیت را دربرمی‌گیرد (سیف‌الدینی، ۱۳۸۵: ۷۹). در جدول و نمودار شماره (۱) ارتباطات میان کیفیت‌های فضای شهری و زیر کیفیت‌های آن‌ها نمایش داده شده است.

جدول شماره (۱): تعاریف و ارتباط کیفیت‌های طراحی شهری

| کیفیت اصلی | تعاریف | زیر کیفیت‌ها (یا کیفیت‌های مرتبط) |
|------------------|--|--|
| دسترسی | میزان سادگی و آسانی دستیابی از محلی به محل- های دیگر. (سیف‌الدینی، ۱۳۸۵). دسترسی مطلوب آنست که کلیه افراد جامعه، اعم از پیر، جوان و معلول، با درآمدها و امکانات مختلف را دربرگیرد و امکان انتخاب را برای همه فراهم سازد (بحرینی، ۱۳۸۹). عدالت دسترسی برای گروه‌های مختلف جمعیت و کنترل شبکه دسترسی (لینچ، ۱۳۸۷). | اختلاط کاربری (کارمونا و دیگران، ۱۳۹۱، ۳۵۵)- محیطی برای همه (همه‌شمولی) (همان، ۲۵۹)- پایداری (در قالب امکان استفاده از حمل‌ونقل عمومی) (همان، ۲۶۱)- پیاده‌مداری (همان)- کارایی (گلکار، ۱۳۷۹)- عدالت (همان)- نفوذپذیری (بنتلی و دیگران، ۱۳۹۲)- آسایش (همان، ۱۷) |
| اختلاط کاربری‌ها | توسعه مختلط کاربری‌های شهری رویکرد جدیدی در چیدمان و ارتباط فضایی کاربری‌ها است. این نگرش تا زمان حاضر تحولاتی را پشت سر گذاشته | اختلاط کاربری (کارمونا و دیگران، ۱۳۹۱)- سرزندگی (همان، ۳۵۸)- دسترسی (همان)- |

| | | |
|--|--|----------------------------|
| <p>تعامل‌گرایی (تعاملات اجتماعی) (همان و یان گل، ۱۳۸۷) - امنیت (همان) - حق (همان) - انتخاب (همان) کارایی - انرژی (همان) - پایداری (همان) - گوناگونی (همان) - سازگاری (همان) - عملکردی (همان)</p> | <p>و در نظریات نو شهرگرایی به‌عنوان یکی از اصول مهم مطرح شده است (کارمونا و دیگران، ۱۳۹۱).</p> | |
| <p>دسترسی (بنتلی و دیگران، ۱۳۹۲) - حق انتخاب (همان) - محرمیت (همان) - عمومیت (همان) - آسایش (همان)</p> | <p>به مفهوم تأمین دسترسی و ارتباط بصری با نقاط مختلف (گلکار، ۱۳۷۹). هر نظامی از فضاهای همگانی به تعداد راه‌های بالقوه‌ای که برای عبور از یک نقطه به نقطه دیگر در نظر گرفته شده بستگی دارد (بنتلی و دیگران، ۱۳۹۲).</p> | <p>نفوذپذیری</p> |
| <p>سرزندگی (جیکوبز، ۱۳۸۲) - اختلاط کاربری‌ها (همان) - ایمنی (همان) - تنوع (همان) - نفوذپذیری (همان) - انعطاف‌پذیری (همان) - ارتباط (همان) - تمرکز (پاکزاد، ۱۳۸۲) - تعامل اجتماعی (گل، ۱۳۸۷) - حضورپذیری (همان) - سازگاری (لینچ، ۱۳۸۷) - دسترسی (Appleyard, 1982)</p> | <p>به مفهوم امکان بقای زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی انسان در محیط شهر (گلکار، ۱۳۷۹). پویایی و تحرک اقتصادی در مراکز باعث جذب جمعیت (حضور پذیری) می‌شود و همین را عاملی جهت تسریع بخشیدن به سرزندگی به کل شهر می‌پندارد.</p> | <p>سرزندگی</p> |
| <p>تراکم (سعیدنیا ۱۳۸۲ و بحرینی، ۱۳۷۷) - تناسب در کاربری (لینچ، ۱۳۸۷ و بحرینی، ۱۳۸۷) - اختلاط کاربری (کارمونا، ۱۳۹۱) - انسجام (همان) - نظم (همان) - پایداری (بحرینی، ۱۳۸۷)</p> | <p>کاربری‌هایی که در حوزه نفوذ یکدیگر قرار دارند باید از نظر سنخیت فعالیت‌ها با یکدیگر منطبق باشند (بحرینی، ۱۳۷۷). از اهداف سازماندهی بافت‌های فرسوده کاهش تراکم کاربری‌ها ناسازگار است (سعیدنیا، ۱۳۸۲). میزان سازگاری کاربری‌ها با معیارهای هزینه، سود و خودبسندگی سنجیده می‌شود (سعیدنیا، ۱۳۸۲).</p> | <p>سازگاری</p> |
| <p>انسجام (بنتلی، ۱۳۹۲) - همه‌شمولی (همان) - تداوم تاریخی (همان) - دسترسی (همان ۱۳۸۲) - سرزنده (همان) - امنیت (همان) - محرمیت (همان) - تنوع (بحرینی، ۱۳۷۷)</p> | <p>قابلیت و انعطاف فضا و مکان برای استفاده‌های گوناگون در زمان‌های گوناگون انعطاف‌پذیری این جداره را می‌توان در سه سطح و بخش متفاوت بررسی کرد: الف) مقیاس کلان ب) مقیاس خرد ج) انعطاف‌پذیری فضای عمومی بیرون جداره</p> | <p>انعطاف‌پذیری</p> |
| <p>کیفیت اکولوژیک زیست‌محیطی (عزیزی، ۱۳۸۹) - کیفیت هوا (همان) - کیفیت آب (همان) - کیفیت پوشش گیاهی (همان) - آسایش صوتی (همان) - پایداری (همان) - دسترسی (کارمونا، ۱۳۹۱) - انرژی کارایی (همان) - کیفیت زیرساخت (همان)</p> | <p>شهرهای مترکم می‌توانند کیفیت بالایی از زندگی را با حداقل صرف انرژی و منابع فراهم آورند. در طراحی جوامع پایدار رسیدن به تراکم‌های بالا، بالاتر از میزانی که در دهه‌ی آخر قرن بیستم در آمریکا و انگلستان متداول بود به‌عنوان یک اصل مدنظر است (عزیزی، ۱۳۸۹).</p> | <p>تراکم</p> |

| | |
|-------------|---|
| گوناگونی | گوناگونی تجربه فضا دلالت بر ویژگی‌های محیطی مکان‌هایی می‌کند که واجد فرم‌ها، استفاده‌ها و معنی‌های گوناگون می‌باشند (بنتلی و همکاران، ۱۳۹۲). |
| عدالت | به معنای چگونگی توزیع کیفیت‌ها به منظور ایجاد تعادل بین افراد یک شهر در کسب کیفیت‌های ذکر شده است (لینچ، ۱۳۸۷). |
| کارایی | کارایی معیار متعادل کننده است. به این مفهوم که میزان حصول یک عملکرد را به از دست دادن دیگری مربوط می‌سازد. (لینچ، ۱۳۸۷) |
| سلسله مراتب | اساس سلسله مراتب وضعیت هم این و هم آن است که به صورت متنوعی در کلیه زمینه‌های پیچیده و پویای طبیعی به کاررفته است. (بحرینی، ۱۳۸۹) |
| حس تعلق | حس تعلق یکی از علائم و عوامل مهم در ارزیابی ارتباط انسان-محیط و ایجاد محیط‌های انسانی یا کیفیت بوده که این سطح از معنای محیطی بیانگر نوعی ارتباط عمیق میان فرد و محیط بوده است (فروزنده، ۱۳۹۰). |
| خوانایی | مفهوم مهم دیگر از نظر لینچ "تصویر شهر" است که باید به ناظر احساس امنیت دهد و باعث بوجود آمدن رابطه موزون بین خود شخص و جهان خارج شود (لینچ، ۱۳۸۷). |
| حضور پذیری | غناي حسی (Appleyard, 1982) - خودمانی بودن (رلف، ۱۳۹۰) - سرزندگی (تیبالدز، ۱۳۸۷) - دسترسی (Appleyard, 1982) - گوناگونی (Appleyard, 1982) - همه‌شمولی (رلف، ۱۳۹۰) - حس تعلق (جوان فروزنده، ۱۳۹۰) |

مأخذ: نگارندگان بر اساس منابع گوناگون

از نظر معیارهای ذکر شده به صورت جداگانه و به صورت زوجی مقایسه شده و وزن نسبی هر کدام نسبت به این معیار مشخص گردیده است سپس وزن‌های معیارها نیز نسبت به یکدیگر مورد سنجش قرار گرفته و با ترکیب آن‌ها وزن نمایی مکان‌ها تعیین شده است (عزت پناه و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۵). در وزن دهی و مقایسه هم نظر متخصصین و هم نظر مردم مورد پرسش واقع شده و تحلیل آن‌ها در نرم‌افزار Expert choice شامل دو مرحله است. گام اول باید ساختار سلسله‌مراتبی از موضوع مورد مطالعه شامل اهداف، شاخص‌ها و زیر شاخص‌ها و گزینه‌ها صورت گیرد. در گام دوم باید به مقایسه زوجی شاخص‌ها و تعیین وزن هر کدام از شاخص‌ها پرداخته شود (احد نژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۲). جهت انجام روش مقایسه دوتایی ابتدا تک‌تک معیارهای مورد بررسی را به صورت زوجی مقایسه نموده و میزان اهمیت نسبی هر معیار را نسبت به دیگران با توجه به امتیازی بندی جدول (۲) بین ۱ تا ۹ اختصاص داده شده و آن را در یک ماتریس وارد کرده و برای تعیین میزان اهمیت معیارها به نظر متخصصین و مردم مراجعه شده است. سپس از آن‌ها وزن‌ها و همچنین نسبت توافق را محاسبه کرده و چنانچه $CR \leq 0.1$ باشد مقایسه انجام شده را پذیرفته و وزن‌های محاسبه شده را استخراج می‌کنیم. در مورد مسئله مورد نظر ضریب سازگاری یا میزان توافق برابر ۰,۱۱ به دست آمده است که سطح قابل قبولی از توافق را در مقایسه زوجی نشان می‌دهد. وزن‌های محاسبه شده از روش مقایسه زوجی، نشان دهنده میزان کیفیت‌های فضا، در شهر جدید است.

جدول شماره (۲): مقادیر ترجیحات برای مقایسه زوجی

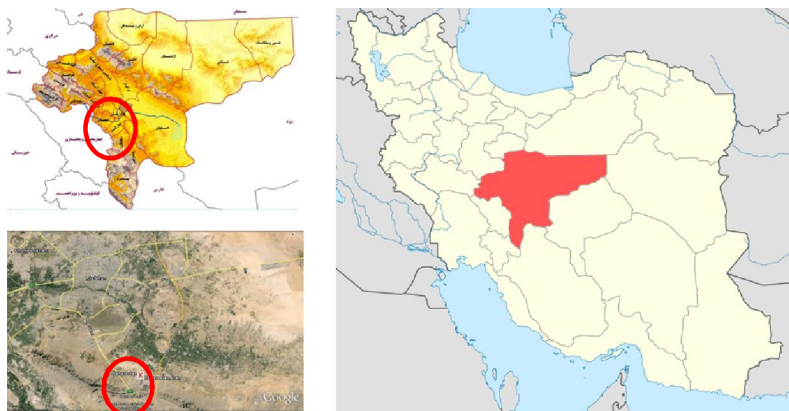
| ترجیحات (قضاوت شفاهی) | | |
|-----------------------|-------------------------|---|
| ۹ | Extremely preferred | کاملاً مرجح یا کاملاً مهم‌تر یا کاملاً مطلوب‌تر |
| ۷ | Very strongly preferred | ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت خیلی قوی |
| ۵ | Strong preferred | ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت قوی |
| ۳ | Moderately preferred | کمی مرجح یا اهمیت یا کمی مطلوب‌تر |
| ۱ | Equally preferred | ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت یکسان |
| ۲,۴,۶,۸ | | ترجیحات بین فواصل فوق |

مأخذ: قدسی پور، ۱۳۹۲

یافته‌های تحقیق

محدوده مورد مطالعه

شهر جدید بهارستان در فاصله ۱۵ کیلومتری جنوب اصفهان و در محور شرقی جاده اصفهان- شیراز قرار گرفته است. از طرفی در دامنه کوه‌های لاشتر و رشته کوه‌های کم ارتفاع و زیبایی به نام میانکوه و از طرفی دیگر به دشت سرسبز زاینده رود با برخورداری از موقعیت جغرافیائی مناسب و جاذبه محیطی مطلوب به چشم‌اندازی زیبا قرار گرفته است. ارتفاع آن از سطح دریا ۱۵۷۰ متر و شیب زمین بین ۲ تا ۷٪ است میزان بارندگی سالیانه با تقریب ۱۱۷ تا ۱۲۰ میلی‌متر می‌رسد (شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲). در شکل شماره (۱) موقعیت شهر بهارستان در استان اصفهان نشان داده شده است.



شکل شماره (۱): نقشه موقعیت استان اصفهان و شهر جدید بهارستان در منطقه (مأخذ: نگارندگان)

جمعیت

جمعیت بهارستان در سال ۱۳۸۵ در حدود ۴۶۰۰۰ نفر بوده است (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۸۵) و در سال ۱۳۹۰ این تعداد به ۶۱۶۴۷ نفر افزایش داشته است (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۰) ولی آمار واقعی آن متأسفانه به دست نیامده است. زیرا شهر همیشه در حال تغییر و ساختمان بوده است. برای رسیدن به عددی مطلوب که نمایانگر جمعیت واقعی شهر باشد مکان‌های اصلی شهر که جمعیت ساکن را در بر گرفته است در نظر گرفتیم و به صورت آزمایشی ۵٪ ساکنین را (۱۴۳۲ نفر) مورد ارزیابی قرار داده و در سطح کل شهر تعمیم دادیم. در نتیجه جمعیت شهر حدود ۴۳۲۰۰ نفر برآورد گردید. تعداد خانوار ۹۰۰۰ و بعد خانوار

اگرچه در سال ۱۳۷۴ - ۴/۵ درصد بوده است، ولی در حال حاضر نتیجه پرسش نامه ۴/۷ نفر را نشان می‌داد و بدین ترتیب ($۴۳۲۰۰ * ۲۲ = ۵۲۷۰۴$) جمعیت شهر جدید تا پایان شهریورماه سال ۸۱ بوده است. سهم جمعیت بهارستان تا سال ۱۳۸۵ حدود ۱۷۰ هزار نفر برآورد شده است. همین برآوردها جمعیت سال ۱۳۹۵ را در حدود ۳۰۰ تا ۳۵۰ هزار نفر نشان می‌دهد (شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲).

تراکم جمعیتی در وضع موجود

با توجه به آنچه که توسط طرح تفصیلی بهارستان و برداشت‌های میدانی به عمل آمده برای انجام مطالعات شهر بهارستان در زمینه ساختمان‌های مسکونی از نظر تعداد طبقات و تعداد واحدهای مسکونی در هر طبقه به صورت صد درصد انجام شده است، بنابراین با مبنا قرار دادن یک خانوار چهار نفره در هر واحد مسکونی، جمعیت سال ۱۳۸۳ محاسبه شده است (جدول شماره ۳) (شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲).

جدول شماره (۳): تراکم‌های جمعیتی در وضعیت موجود (نفر در هکتار)

| تراکم خالص | مساحت مسکونی (هکتار) | تراکم ناخالص | مساحت (هکتار) | جمعیت (نفر) | شاخص تقسیمات شهری | |
|---------------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|-----------------|
| | | | | | ناحیه | محدوده |
| ۳۲۸ | ۶۳,۱۱ | ۱۰۵ | ۲۲۹,۲۲ | ۲۴۱۰۸ | ناحیه یک | محدوده مرکزی |
| ۲۸۲ | ۲۰,۴۹ | ۲۲ | ۲۵۹,۶۹ | ۵۷۸۰ | ناحیه دو | |
| ۳۲۶ | ۴۲,۱۸ | ۷۴ | ۱۸۶,۸۴ | ۱۳۷۴۹ | ناحیه سه | |
| ۵۳۹ | ۱۲,۳۲ | ۳۲ | ۲۰۸,۴۸ | ۶۶۳۵ | ناحیه چهار | |
| - | - | - | ۱۸۵,۵۱ | - | محور میانی و باغ | |
| ۳۶۴ | ۱۳۸,۱ | ۲۷ | ۱۰۶۹,۷۳ | ۵۰۲۷۲ | کل محدوده مرکزی | |
| - | - | - | ۷۶۱,۵۵ | - | اراضی غرب | |
| ۳۶۴ | ۱۳۸,۱ | ۲۷ | ۱۸۲۱,۲۹ | ۵۰۲۷۲ | کل محدوده مرکزی و غرب | |

مأخذ: شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲

تراکم‌های جمعیتی پیشنهادی

نظام اسکان جمعیت در طرح تفصیلی بهارستان بر اساس ساختار پیشنهادی تراکم‌های ساختمانی (تعداد طبقات) که در طرح پیشنهاد شده مشخص گردیده است. محاسبه جمعیت در محدوده مرکزی با در نظر گرفتن تعداد پلاک‌های تفکیک شده و تعداد طبقات پیشنهادی صورت گرفته و در محدوده مرکزی هم با احتساب سرانه مسکونی ۲۵ مترمربع و متوسط ۴ نفر در واحد مسکونی جمعیت بدست آمده است. به این ترتیب حداکثر جمعیت قابل اسکان در شهر بهارستان در محدوده‌های مرکزی و غرب و تراکم‌های خالص و ناخالص جمعیتی در وضعیت پیشنهادی به تفکیک بلوک‌های مسکونی به شرح جدول زیر می‌باشد. لازم به توضیح است در جدول شماره (۴) در محدوده اراضی غرب برای بدست آوردن ظرفیت جمعیت‌پذیری، اراضی ذخیره شهری به‌عنوان مسکونی در نظر گرفته شده است (شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲).

جدول شماره (۴): تراکم جمعیتی در وضعیت پیشنهادی

| تراکم خالص | مساحت مسکونی (هکتار) | تراکم ناخالص | مساحت (هکتار) | جمعیت (نفر) | شاخص | |
|------------|----------------------|--------------|---------------|-------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | تقسیمات شهری | |
| ۳۵۴ | ۱۱۴,۷۰ | ۱۷۷ | ۲۲۹,۲۲ | ۲۰۶۶۰ | ناحیه یک | محدوده مرکزی |
| ۲۳۰ | ۱۱۱,۹۸ | ۱۸۵ | ۲۵۹,۴۹ | ۴۸۱۵۰ | ناحیه دو | |
| ۲۵۶ | ۸۵,۹۰ | ۲۰۹ | ۱۸۶,۸۵ | ۳۹۱۴۰ | ناحیه سه | |
| ۵۱۳ | ۹۲,۳۴ | ۲۲۷ | ۲۰۸,۲۷ | ۴۷۴۲۰ | ناحیه چهار | |
| ۶۲۸ | ۱,۰۸ | ۳۲ | ۱۸۵,۵۱ | ۶۰۰۰ | محور میانی و باغ | |
| ۴۳۷ | ۴۰۶,۰۲ | ۱۷۰ | ۱۰۶۹,۷۲ | ۱۸۱۳۷۰ | کل محدوده مرکزی | |
| ۴۳۰ | ۱۴۲,۶۳ | ۳۲۶ | ۲۵۵,۵۰ | ۶۲۸۳۰ | | |
| ۴۳۰ | ۱۴۲,۶۳ | ۸۲ | ۷۶۱,۵۵ | ۶۲۸۳۰ | | |
| ۶۳۵ | ۵۳۸,۴۵ | ۱۴۳ | ۱۸۳۱,۳۹ | ۶۲۸۳۰۲۴۶۳۰۰ | کل محدوده مرکزی و غرب | |

مأخذ: شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲

تراکم ساختمانی (وضعیت موجود)

معیار اصلی در ارزیابی تراکم‌های ساختمانی تعداد طبقات ساختمان‌هاست. آنچه که در بررسی‌های بدست آمده در طرح تفصیلی بهارستان آمده است نشان می‌دهد که ۴۴/۵ درصد از ساختمان‌های شهر بهارستان یک طبقه هستند و ساختمان‌های دو تا شش طبقه به ترتیب ۲۵/۸، ۷/۷، ۲/۵، ۲/۵، ۰/۳ درصد از ساختمان‌های موجود به خود اختصاص می‌دهند. بر این اساس متوسط تعداد طبقات در شهر بهارستان ۱/۷ طبقه است (شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲).

تراکم ساختمانی در وضعیت پیشنهادی

در طرح تفصیلی شهر جدید بهارستان، محوطه‌های مسکونی چهار نوع تراکم به شرح زیر خواهند داشت: ۱- محوطه‌های مسکونی با تراکم بسیار زیاد در کنار محور میانی و بلوار بهشت قرار می‌گیرند. ۲- محوطه‌های مسکونی با تراکم زیاد (۴ طبقه روی پیلوت) در کنار گذرهای عبور ناحیه‌ای و جمع و پخش‌کننده‌ها شکل می‌گیرند. ۳- محوطه‌های مسکونی با تراکم متوسط (سه طبقه روی پیلوت) در کنار گذرهای اصلی پیاده و محورهای خدماتی محله قرار می‌گیرند. ۴- محوطه‌های مسکونی کم تراکم (دو طبقه) در لابه‌لای بافت قرار می‌گیرند و عناصر خدماتی شبکه ارتباطی و مناطق مسکونی پرتراکم و تراکم متوسط آن‌ها را احاطه می‌کند (شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲).

مطالعات استفاده از اراضی در طرح راهبردی

مهم‌ترین هدف احداث بهارستان جذب سرریز جمعیتی سکونتگاه‌های منطقه اصفهان و به‌ویژه شهر اصفهان است. نقش و کارکردی که برای بهارستان در نظر گرفته شده است، سکونتگاهی و خدماتی و رفاهی ممتاز می‌باشد. طرح راهبردی (جدول ۵) نشان می‌دهد که ۳۶/۷ درصد به مسکونی، ۲۴/۵ درصد به ارتباطات و ۳۸/۸ درصد به خدمات اختصاص داده شده است و این درصد به خوبی نقش قسمت خدماتی-رفاهی شهر را نشان می‌دهد (شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲).

جدول شماره (۵): کاربری‌های طرح راهبردی بهارستان

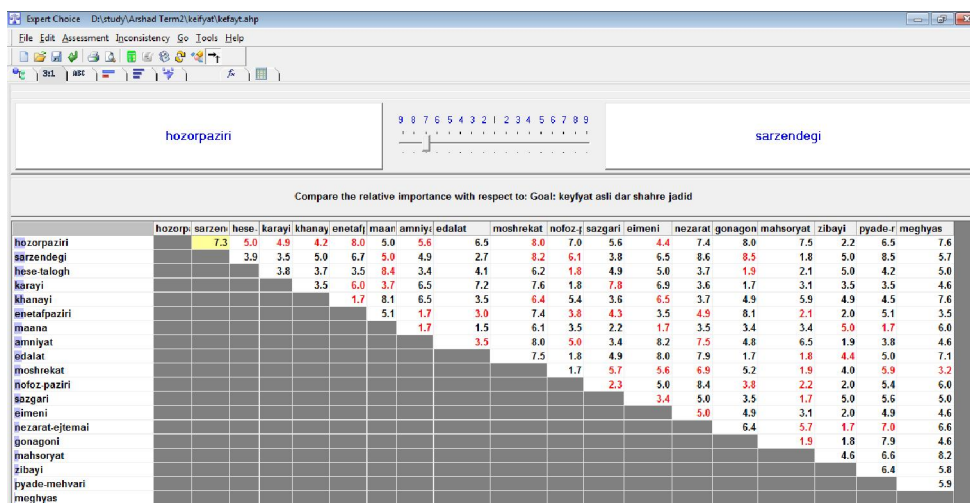
| ۱۳۸۵ | | ۱۳۷۲ | | نوع کاربری |
|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------|
| سرانه(متر مربع) | مساحت(هکتار) | سرانه(متر مربع) | مساحت(هکتار) | |
| ۳۲ | ۱۴۷۲ | ۳۰ | ۹۶۰ | مسکونی |
| ۱۸ | ۸۲۸ | ۲۰ | ۴۶۰ | ارتباطات |
| ۱,۹ | ۸۷,۴ | ۱,۷ | ۵۴,۴ | تجاری |
| ۵ | ۲۳۰ | ۵ | ۱۶۰ | صنعتی |
| ۱,۳ | ۵۹,۸ | ۱,۵ | ۴۸ | اداری |
| ۳,۸ | ۱۷۴,۸ | ۴ | ۱۲۹,۳ | آموزشی |
| ۳ | ۱۳۸ | ۳ | ۹۶ | دانشگاه |
| ۱,۱ | ۵۰,۶ | ۱,۱ | ۳۳,۶ | بیمارستان |
| ۰,۵ | ۲۳ | ۰,۳ | ۹,۶ | درمانگاه |
| ۸,۷ | ۴۰۰,۲ | ۹,۶ | ۳۰۷,۲ | فضای سبز |
| ۲,۵ | ۱۱۵ | ۲,۷ | ۸۶,۴ | ورزشی |
| ۱,۲ | ۵۵,۲ | ۱,۵ | ۴۸ | فرهنگی مذهبی |
| ۱,۱ | ۵۰,۶ | ۱,۴ | ۴۴,۸ | تفریحی گردشگری |
| - | ۱۴۷۲ | ۸۱,۸ | ۲۶۱۷ | کاربری‌ها |
| - | - | - | ۱۷۰ | توسعه صنعتی ذخیره |
| - | - | - | ۲۱۲ | سایر ذخایر |
| - | - | - | ۳۰۰۰ | جمع کل |

مأخذ: شرکت عمران شهر جدید بهارستان

کاربری اراضی (وضعیت موجود)

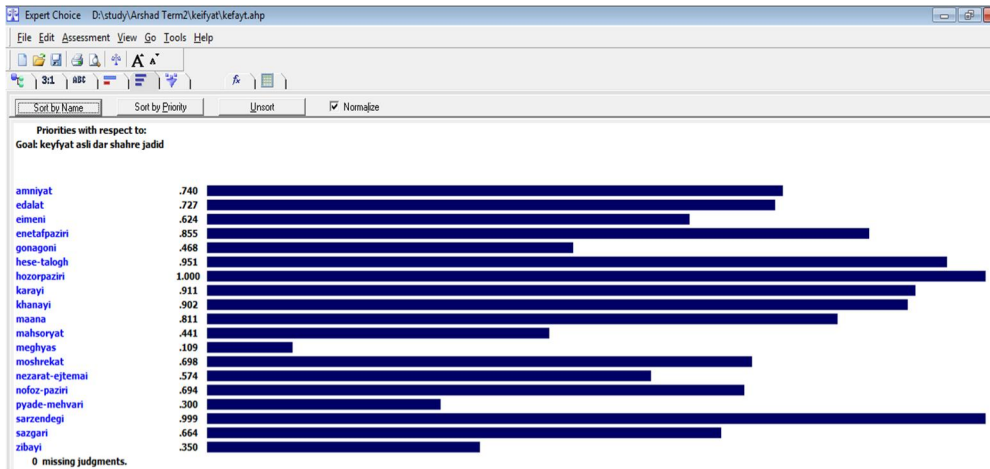
بر اساس اطلاعات کاربری اراضی شکل (۲) محدوده‌های مطالعاتی طرح تفصیلی شهر بهارستان جمعا ۱۵۷/۹۲ هکتار سطح مربوط به کاربری مسکونی است. معابر معادل ۴۸۴/۴۲ هکتار و سطوح خدمات عمومی شامل آموزشی، ورزشی، بهداشتی- درمانی و فرهنگی- مذهبی جمعا ۷/۳۱ هکتار مساحت دارند. دلیل اصلی تفاوت فاحش بین سطح معابر و سطح مسکونی مربوط به فعالیت‌های عمرانی انجام شده در زمینه آماده‌سازی اراضی فاز یک، دو و سه شهر

گشته و بعد از سپری شده مراحل فوق‌الذکر، با بهره‌گیری از روش زوجی AHP وارد نرم‌افزار Expert choice گردیده و نتایج آن در ادامه بیان شده است.

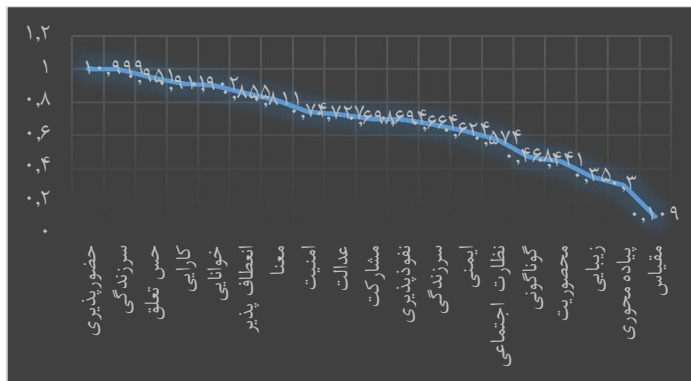


شکل شماره (۳): داده‌های ناشی از میانگین نظرات متخصصان در مقایسه زوجی (منبع: نگارندگان)

نتایج خروجی از تحلیل‌های Expert choice در شکل شماره (۴) و نمودار شماره (۲) نشان می‌دهد که کیفیت‌هایی از جمله حضور پذیری، سرزندگی، حس تعلق، کارایی و خوانایی مهم‌ترین کیفیت‌ها برای سنجش کیفیت‌های فضای شهری در شهرهای جدید محسوب می‌گردد و تا حدود زیادی دیگر کیفیت‌ها را در سایه‌ی خود ایجاد و یا ترغیب به پدیدار شدن می‌کنند. لذا در ادامه به بررسی این کیفیت‌ها و زیر معیارهای آن‌ها که در مبانی نظری و مطالعات به آن دست یافته شده، در شهر جدید مجلسی پرداخته شده است.



شکل شماره (۴): میزان ارزش هر یک از کیفیت‌ها (منبع: نگارندگان)



نمودار شماره (۲): ارزش کیفیت‌های اصلی در شهرهای جدید منبع: نگارندگان

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با استفاده از روش میدانی، جمع‌آوری پرسشنامه و مصاحبه کیفیت‌ها و زیر کیفیت‌های بیان شده مورد سنجش قرار گرفته و نتایج زیر حاصل گردید. قابل توجه است که ۱۸۰ پرسشنامه از مکان‌های مختلف شهر به صورت نمونه‌گیری اتفاقی، ۱۲ نفر مصاحبه شده و به‌وسیله روش‌های کتابخانه‌ای و بررسی اسنادی همچون طرح تفضیلی شهر بهارستان کیفیت‌ها مورد بررسی قرار گیرند. کیفیت‌ها در یک طیف پنج سطحی شامل مطلوب، نسبتاً مطلوب، متوسط، نسبتاً نامناسب و نامناسب مورد بررسی قرار گرفته بر اساس دو روش میدانی و کتابخانه‌ای دسته‌بندی شده و در نهایت سطوح بالا معادل ۱ تا ۵ در نظر گرفته و سنجش

کیفیت‌های اصلی فضاهای شهری در شهر جدید بهارستان محاسبه شده و در جدول شماره (۶) نمایش داده شده است.

جدول شماره (۶): سنجش کیفیت‌های اصلی فضاهای شهری در شهر جدید بهارستان

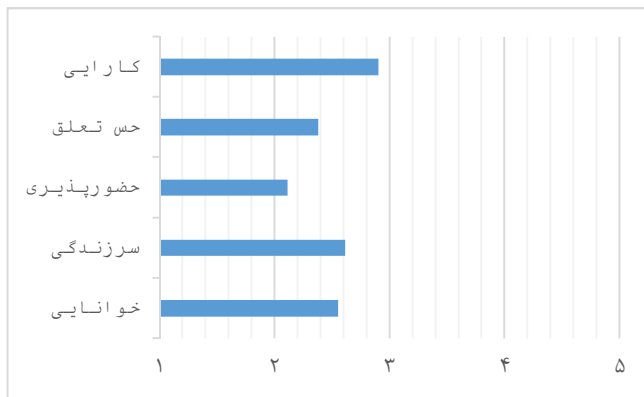
| کیفیت اصلی | زیر کیفیت‌ها (و یا کیفیت‌های مرتبط) | روش میدانی | | روش کتابخانه‌ای | میانگین کیفیت‌ها | میزان کیفیت اصلی |
|------------|-------------------------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | | بر اساس پرسشنامه | بر اساس مصاحبه | | | |
| حضور پذیری | غناي حسی | ۲ | ۲ | - | ۲ | ۲,۱۱ |
| | خودمانی بودن | ۱ | ۲ | - | ۱,۵ | |
| | سرزندگی | ۲ | ۳ | - | ۲,۵ | |
| | دسترسی | ۴ | ۲ | ۳ | ۳ | |
| | گوناگونی | ۲ | ۱ | - | ۱,۵ | |
| | همه‌شمولی | ۲ | ۳ | ۲ | ۲,۳ | |
| | حس تعلق | ۲ | ۳ | ۱ | ۲ | |
| سرزندگی | اختلاط کاربری‌ها | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲,۶۱ |
| | دسترسی | ۴ | ۳ | ۳ | ۳,۳ | |
| | ایمنی | ۴ | ۳ | ۴ | ۳,۶ | |
| | تنوع | ۱ | ۲ | - | ۱,۵ | |
| | نفوذپذیری | ۴ | ۳ | ۵ | ۴ | |
| | انعطاف پذیری | ۲ | - | - | ۲ | |
| | تمرکز | ۴ | ۴ | ۴ | ۴ | |
| | ارتباط با همسایگان | ۲ | ۳ | ۳ | ۲,۳ | |
| | سازگاری | ۱ | ۲ | ۲ | ۱,۶ | |
| | تعامل اجتماعی | ۲ | ۲ | - | ۲ | |
| حضورپذیری | ۲ | ۳ | - | ۲,۵ | | |
| حس تعلق | نظارت اجتماعی | ۳ | ۳ | - | ۳ | ۲,۳۸ |
| | معنا | ۲ | ۲ | - | ۲ | |
| | سرزندگی | ۲ | ۳ | - | ۲,۵ | |
| | خاطره‌انگیزی | ۳ | ۱ | - | ۲ | |
| | مشارکت | ۲ | ۱ | ۲ | ۱,۶ | |
| | انعطاف پذیری | ۲ | ۲ | - | ۲ | |
| | خوانایی | ۴ | ۳ | ۴ | ۳,۶ | |

| | | | | | | |
|------|-----|---|---|---|-----------------|---------|
| ۲,۹ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | سرزندگی | کارایی |
| | ۳ | ۳ | ۲ | ۴ | سازگاری | |
| | ۴,۵ | - | ۴ | ۵ | دسترسی | |
| | ۲ | - | ۲ | ۲ | کنترل و نظارت | |
| | ۳,۳ | ۳ | ۴ | ۳ | تعادل اکولوژیکی | |
| ۲,۵۵ | ۳,۵ | - | ۴ | ۳ | نفوذپذیری | خوانایی |
| | ۲ | - | ۲ | ۲ | خاطره‌انگیزی | |
| | ۲,۳ | ۲ | ۳ | ۲ | محصولیت | |
| | ۱,۵ | - | ۱ | ۲ | هویت | |
| | ۴,۵ | - | ۴ | ۵ | وضوح | |
| | ۱,۵ | - | ۱ | ۲ | معنا | |

مأخذ: نگارندگان

در این پژوهش بعد از بررسی کیفیت‌های طراحی شهری و ارتباط آن‌ها، کیفیت‌های اصلی بر اساس روش زوجی در AHP و با استناد به نظر متخصصین و اساتید شناسایی شده و کیفیت‌های حضورپذیری، سرزندگی، کارایی، حس تعلق و خوانایی به‌عنوان کیفیت‌های اصلی شناسایی شده‌اند و در نمودار (۳) قابل مشاهده می‌باشد. در ادامه این کیفیت‌ها و کیفیت‌های مرتبط با آنان در شهر جدید بهارستان مورد بررسی قرار گرفته که نتایج حاصل از این پژوهش شامل: ۱- تمامی این کیفیت‌ها از حد متوسط پایین‌تر بوده و به سطح نسبتاً نامناسب قرار دارند این در حالی است که این کیفیت‌ها به دلیل بسترهای طبیعی بهارستان و فرصت‌هایی که در پیش رو دارد از وضعیت نامناسب فاصله گرفته ولی حتی به میزان متوسط هم دست نیافته‌اند. ۲- حضور پذیری و حس تعلق کیفیت‌هایی است که نسبت به سایر کیفیت‌ها جایگاه متنزل تری داشته درحالی‌که کارایی به حد متوسط بسیار نزدیک است. ۳- بر اساس بررسی کیفیت‌های مرتبط با کیفیت‌های اصلی، عدم وجود معنا و هویت، کمبود سرزندگی محیطی، میزان کم مشارکت اهالی، کمبود تنوع در فضا، محصولیت نامناسب در تعریف فضاها، سازگاری پایین میان عملکرد و فعالیت و انعطاف‌پذیری بسیار پایین فضاها از عواملی است که سبب کاهش کیفیت‌های سکونتی و اجتماعی در این شهر شده است. در این راستا می‌توان راهکارهایی را در جهت بهبود وضعیت کیفیت‌های فضای شهری ارائه داد، که از جمله می‌توان به: گسترش و توجه به کیفیت‌های اصلی در فضاها، شهرهای جدید می‌توان به‌عنوان موتور محرک برای بارورسازی سایر کیفیت‌ها عمل کرده، لذا باید به تقویت کیفیت‌های حضورپذیری،

سرزندگی، کارایی، حس تعلق و خوانایی پرداخته شود. توجه به بسترهای ایجاد این کیفیت‌ها در مکان‌یابی و تأسیس شهرهای جدید گنجانده شود. این شهرها دارای پیچیدگی‌های کلان‌شهرها نیستند و حداقل کیفیت‌های فضاهای عمومی ایجاد گردیده که برای مثال می‌توان به پارک مرکزی بهارستان پرداخت که از محصوریت مناسب برخوردار نبوده و حس ناامنی در مردم ایجاد کرده، خاطره‌انگیزی نیز می‌تواند با مشارکت سنین مختلف و برنامه‌هایی برای آنان در این پارک مرتفع گردد، یا انعطاف‌پذیری در طراحی این فضاها به سرزندگی و حضورپذیری و همه‌شمولی آن‌ها کمک می‌کند. توجه به معلولین، زنان و کودکان در همه‌شمولی فضا و افزایش میزان حضور پذیری نقش بسیار موثری ایفا می‌کند.



نمودار شماره (۳): میزان کیفیت‌های اصلی فضاهای شهری در شهر جدید بهارستان
مأخذ: نگارندگان

پیشنهاد‌های زیر می‌تواند راهگشای مشکلات موجود در شهر بهارستان بوده و موجبات افزایش کیفیت‌های فضایی همچون حضورپذیری و حس تعلق که کمبود آن در شهر حس می‌شود، را فراهم نماید.

❖ ایجاد ساختمان‌هایی با ورودی مناسب مطابق با آیین‌نامه‌های مرتبط با معلولین و ناتوانان جسمی، مانند استفاده از رمپ‌ها با شیب و عرض و جنس مطلوب و همچنین پله‌هایی با کف، عرض و ارتفاع مناسب و نرده‌های ایمن با همکاری سازمان نظام مهندسی ساختمان و شهرداری

- ❖ استفاده از سنگ‌فرش‌های مطلوب با رنگ‌های مناسب و در اندازه‌های مطلوب برای حضور پذیری بیش‌تر شهروندان و پیاده‌روی در خیابان با همکاری شهرداری
- ❖ بهبود مکان‌یابی ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی مطابق با استانداردهای ذکر شده در آیین‌نامه‌های راه‌ها، به گونه‌ای که شهروندان دغدغه‌ای بابت رسیدن به سرویس‌های حمل‌ونقل نداشته باشند.
- ❖ افزایش حس تعلق به مکان از طریق برانگیختن مشارکت شهروندان باعث اعتماد بیش‌تر شهروندان می‌گردد، بنابراین می‌توان گفت، داشتن جوامعی با سرمایه‌های اجتماعی بالا و مشارکت آگاهانه شهروندان مستلزم وجود حس تعلق به مکان، محله و شهر است و یکی از راه‌های افزایش این حس نیز برنامه‌ریزی کالبدی و مناسب‌سازی محال است.
- ❖ طراحی فضاهای جمعی با توجه به غنای حسی و حس تعلق با برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی و غرفه‌های محلی پیش‌بینی تسهیلات لازم برای گردهمایی جوانان با کمک سازمان ورزش و امور جوانان
- ❖ توانمندسازی اهالی در حل مشکلات محلی با تأسیس دفتر همکاری‌های محلی و همیاری شورای شهر و شهرداری
- ❖ ایجاد مراکز فرهنگی و مکمل آن در جهت ارتقاء هویت و فرهنگ محلی با کمک وزارت ارشاد و مساجد محلی
- ❖ تشویق به ایجاد کاربری‌های مکمل تجاری خدماتی مانند رستوران، کافی‌شاپ و غیره با همکاری اصناف
- ❖ تعبیه مناسب بازشوهای نما برای ایجاد حس وحدت و انسجام در جداره‌ها با کمک سازمان زیباسازی شهری

منابع و مأخذ

۱. احدنژاد، م، زلفی، ع، نوروزی، م. ۱۳۹۲. تحلیلی بر مکان‌یابی اراضی به‌منظور استقرار صنایع با استفاده از روش AHP و VIKOR، نمونه موردی بخش مرکزی منطقه آزاد ارس. فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۲۴: ۸۲-۶۳
۲. امینی، ا، برومند، م، روح‌افزا، ا. ۱۳۹۲. ارزیابی عوامل مؤثر برافزایش کیفیت فضاهای عمومی در شهرهای جدید، نمونه موردی شهر جدید پرند. فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۲۶: ۱۱۰-۸۹
۳. بزى، خ، افراسیابی راد، م. ۱۳۸۸. سنجش و ارزیابی میزان موفقیت و کارایی شهرهای جدید؛ مطالعات موردی شهر جدید صدرا. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره ۲: ۱۳۴-۱۱۱
۴. بهزادفر، م، رزاقی اصل، س. ۱۳۸۸. سامان نقد کیفی توسعه شهرهای جدید مبتنی بر رویکردهای طراحی شهری. فصلنامه آبادی، شماره ۳۰: ۵۹-۵۰
۵. بنتلی، ا. ۱۳۹۲. محیط‌های پاسخده. مصطفی بهزادفر. چاپ نهم. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. ۵۸-۲۱
۶. پاکزاد، ج. ۱۳۸۲. عناصر و کیفیت‌های یک فضای شهری. فصلنامه آبادی. شماره ۳۸
۷. تیبالدز، ف. ۱۳۸۷. شهرسازی شهروندگرا. محمد احمدی‌نژاد. انتشارات خاک. ۸۹-۸۸
۸. جوان فروزنده، ع، مطلبی، ق. ۱۳۹۰. مفهوم حس تعلق به مکان و عوامل تشکیل دهنده آن. هویت شهر، شماره ۸: ۳۷-۲۷
۹. جیکوبز، ج. ۱۳۹۲. مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکا. حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی. چاپ سوم. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۹۹-۱۹۷
۱۰. رفیعیان، م، مولودی، ج. پورطاهری، م. ۱۳۹۰. سنجش کیفیت‌های محیط شهری در شهرهای جدید، مطالعه موردی شهر جدید هشتگرد. برنامه‌ریزی و آمایش فضایی، شماره ۳: ۳۸-۱۹
۱۱. رلف، ا. ۱۳۹۰. مکان و بی‌مکانی. زهیر متکی، محمدرضا نقصان محمدی و کاظم ماندگاری. انتشارات آرمانشهر. ۲۵
۱۲. زارع شاه‌آبادی، ا. ۱۳۷۵. جامعه‌شناسی شهرهای جدید نقدی بر پدیده‌ی شهرهای جدید در ایران. فصلنامه جمعیت، شماره ۱۷

۱۳. سعیدنیا، ا. ۱۳۸۲. کتاب سبز شهرداری (کاربری زمین شهری). انتشارات سازمان شهرداری‌ها. ۷۲-۹۷
۱۴. سیف‌الدینی، ف. ۱۳۸۵. فرهنگ واژگان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای. انتشارات آبیژ. ۹-۱۱
۱۵. شرکت عمران شهر جدید بهارستان، ۱۳۷۲. طرح جامع بهارستان توسط مشاورین نقش جهان پارس.
۱۶. شوای، ف. ۱۳۹۲. شهرسازی: تخیلات و واقعیات. سید محسن حبیبی. چاپ ششم. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۲۶
۱۷. قدسی پور، ح. ۱۳۹۲. فرآیند تحلیلی سلسله‌مراتب (AHP). چاپ چهارم. تهران: انتشارات امیرکبیر.
۱۸. قرخلو، م، شعبانی فرد، م، حسینی، ع، احدزاده، ث. ۱۳۸۸. جایگاه شهرهای جدید در توسعه مسکن. مسکن و محیط روستا، شماره ۱۲۵: ۱۸-۳۵
۱۹. عزت پناه، ب، شگوری، م، مددی، ا. ۱۳۹۲. مدل‌سازی مکان‌یابی پارکینگ‌های طبقاتی با استفاده از روش AHP و شاخص همپوشانی وزنی در محیط GIS. مطالعه موردی منطقه ۲ اردبیل. فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۲۷: ۱-۲۰
۲۰. عزیزی، م. ۱۳۸۹. تراکم و کاربردهای آن در شهرسازی؛ اصول و معیارهای تعیین تراکم. چاپ چهارم. انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی. ۱۱۵
۲۱. کارمونا، م. ۱۳۹۱. مکان عمومی فضاهای شهری، ابعاد گوناگون طراحی شهری. فریبا قرایی، مهشید شکوهی و دیگران. انتشارات دانشگاه هنر. ۵۴
۲۲. گل، ی. ۱۳۸۷. زندگی در فضای میان ساختمان‌ها. شیما شصتی. چاپ اول. انتشارات سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی. ۱۶-۳۴
۲۳. لینچ، ک. ۱۳۹۰. تئوری شکل خوب شهر. سید حسین بحرینی. چاپ پنجم. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۰۳-۱۲۵
۲۴. مرصوصی، ن، بهرامی، ر. ۱۳۹۰. توسعه پایدار شهری. انتشارات دانشگاه پیام نور تهران.
۲۵. مهدیزاده، ج. ۱۳۸۰. به‌سوی شهرسازی دموکراتیک. فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۵: ۴۴
۲۶. معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری. ۱۳۹۰. نتایج سرشماری نفوس و مسکن مرکز آمار ایران.
۲۷. نصیری، ا. ۱۳۹۴. برنامه‌ریزی شهرهای جدید. انتشارات دانشگاه پیام نور.

۲۸. وارثی، ح، علی زاده، ج، صالحی، م. ۱۳۹۰. تحلیل و ارزیابی احساس هویت ساکنین در شهرهای جدید (نمونه موردی شهر جدید فولادشهر). برنامه‌ریزی فضایی، شماره ۳: ۳۷-۶۲
۲۹. یاران، ع، محمدی خوش‌بین، ح. ۱۳۹۱. بررسی خودکفایی در شهرهای جدید مقایسه تجربه ایران (شهر جدید هشتگرد) و کره جنوبی. نشریه علمی پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۴: ۹۹-۱۱۲

30. Appleyard, D., Gerson, M., Lintell, M. 1982. *Livable Streets*. University of California Press
31. Kamp, I., Leidelmeijer, K., Marsman, G., Hollander, A. 2003. Urban environmental quality and human well-being towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study. *Landscape and Urban Planning*, 65:5-18
32. Saaty, T. 1980. *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, RWS Publications, USA. 173-189