

اولویت‌بندی شاخص‌های زیست‌پذیری مبتنی بر مؤلفه‌های محیط زیستی تأثیرگذار در سکونت شهروندان (مطالعه موردی: شهر مشهد)

محمد رضا کلانتر

دانشجوی دکتری تخصصی شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد،

ایران

تکتم حنایی*

دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۷

چکیده

با رشد سریع شهرنشینی و تمایلات به زندگی در شهرها و همچنین ازدحام بیش‌ازحد شهرها، گذران اوقات فراغت و تعاملات شهروندان با فضاهای باز و سبز عمومی بیش‌ازپیش اهمیت یافته است و از آنجایی که تعامل با فضای سبز و محیط اطراف پیرامون نقش مهمی در زیست‌پذیری جوامع محلی دارد، این پژوهش در نظر دارد تا با تحلیلی تطبیقی تأثیر مؤلفه‌های زیست‌محیطی بر روی زیست‌پذیری به اولویت‌بندی شاخص‌ها در محلات امامیه و استاد یوسفی شهر مشهد پردازد. روش پژوهش شامل دو بخش اسنادی و پیمایشی است و حجم نمونه پرسشنامه از طریق محاسبه با روش کوکران برابر با ۳۸۴ نفر و روش نمونه‌گیری تصادفی تکمیل شده است. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها به دو صورت کمی و کیفی که در روش کمی از روش معادلات ساختاری در نرم‌افزار SPSS و SMART-PLS و تحلیل کیفی بر اساس تکمیل و تحلیل چک‌لیست کنترلی پر شده توسط ناظر تعلیم‌یافته و نقشه‌های تراکمی تطبیقی بین محلات مورد مقایسه مطالعه گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش حکایت از آن دارد در میان دو نمونه مورد مطالعه مؤلفه‌های زیست‌محیطی در زیست‌پذیری تفاوت معناداری ندارد و از نظر اولویت‌بندی، مؤلفه پایداری اکولوژیکی به دلیل دارا بودن پارک‌های بزرگ مقیاس در محله و اطراف محله بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است (۴/۷۶ امتیاز) و بعد از آن به ترتیب مؤلفه‌های بهداشت و پاکیزگی (۳/۳۲ امتیاز)، آلودگی آب و هوا (۳/۰۲ امتیاز)، آسایش اقلیمی (۲/۷۷ امتیاز) و آلودگی صوتی (۱/۱۴ امتیاز) اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده است. نوآوری پژوهش حاضر از آن جهت می‌باشد که تمرکز آن بر روی بعد محیط زیستی به‌عنوان یکی از ابعاد مهم زیست‌پذیری بوده و در کنار آن سایر ابعاد زیست‌پذیری نیز مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند.

واژگان کلیدی: آسایش اقلیمی، پایداری اکولوژیکی، زیست‌پذیری، محلات شهری.

مقدمه

در سالیان اخیر مطالعات بسیاری منتشر شده که بر اهمیت اصطلاح "زیست‌پذیری" به‌عنوان یک نگرانی بحث‌برانگیز و جدی شهری تأکید دارند و تلاش‌های پیشگامانه‌ای در جهت ایجاد جوامع زیست‌پذیر نموده‌اند (Ahmed et al., 2019) و همچنین بهبود وضعیت زیست‌پذیری شهری به هدف اصلی توسعه شهری تبدیل شده و ارزیابی معقول از وضعیت زیست‌پذیری شهری و تأثیرات آن امری بسیار مهم تلقی می‌شود (Pan et al, 2020). تا پیش‌ازین تمرکز مطالعات زیست‌پذیری بر روی مؤلفه‌های اجتماعی‌اقتصادی سیستم شهری متمرکز بوده است (Wang, 2010)؛ اما بدیهی است که ساکنان شهری در زمین و در داخل محیط طبیعی زندگی می‌کنند و ساکنان فقط در صورتی که طبیعت اطراف آن‌ها شاد و سالم باشد می‌توانند به زندگی شاد و رفاه دست یابند (Beatley and Newman, 2013). به همین دلیل عده زیادی از محققین بر نقش انکارناپذیر محیط‌زیست در زیست‌پذیری شهری اهمیت بیشتری قائل شده‌اند و بر این باورند که ساکنان فقط در صورتی که وقت بیشتری را با طبیعت و فضاها‌ی سبز در داخل یا بیرون از خانه بگذرانند و با آن‌ها تعاملات بیشتری داشته باشند خوشحال و سالم‌اند. این ایده در تعریف شهرهای زیست‌دوست به تدریج متبلور شد (Wilson, 1984) که این مفهوم به نیاز مردم به طبیعت و تمام محتوای آن مانند مواد مغذی و هوای پاک اشاره می‌کند (Kellert, 2005)؛ بنابراین، یک شهر زیست‌دوست پر از طبیعت است و زیبایی‌ها و آرزوهای آن زندگی پاک و شاد را برای ساکنان فراهم می‌کند (Timothy & Beatley, 2011) که برخی ممکن است آن را یک شهر زیست‌پذیر یا بهشت بنامند. پژوهش‌های زیادی بر مطالعات زیست‌پذیری متمرکز داشته‌اند ولی مؤلفه‌های زیست‌محیطی در این پژوهش‌ها کمتر مورد توجه بوده است و غالباً بر بعد کالبدی تأکید داشته است. بر همین اساس پژوهش حاضر به دنبال این سؤال است که با در نظر گرفتن بعد محیط‌زیستی به‌عنوان عاملی تأثیرگذار در زیست‌پذیری محلات شهری، از طریق مطالعات تطبیقی نسبت به تبیین و مشخص نمودن جایگاه و نقش مؤلفه‌های که بیشترین تأثیر را بر زیست‌پذیری در محلات امامیه و استاد یوسفی شهر مشهد دارند اقدام نماید. همان‌طور که در مقدمه بیان گردید پژوهش‌های پیشین در حوزه زیست‌پذیری به مقوله زیست‌محیطی توجه بسیار کمی داشته‌اند، به‌طوری‌که در اغلب پژوهش‌های صورت پذیرفته محوریت بررسی شاخصه و معیارهای زیست‌پذیری بر اساس ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، حمل‌ونقل و دسترسی و زیرساختی بوده و به‌طور کاملاً اجمالی و گذرا زیست‌پذیری به لحاظ شاخصه‌های محیط‌زیستی را مورد بررسی و ارزیابی پرداخته شده است اما در این پژوهش محوریت بر اساس شاخصه‌های محیط‌زیستی بوده و زیست‌پذیری در این محدوده بر اساس شاخصه‌های زیست‌پذیری محاسبه خواهد شد. در جهان امروز، شهرها مکان اصلی کار و زندگی انسان‌ها شده‌اند. اگر در گذشته‌ای نه‌چندان دور، شهرها پدیده‌هایی استثنایی و کمیاب بودند، امروزه به مکان اصلی سکونت انسان و هنجار تبدیل شده‌اند. همه‌روزه بر تعداد و جمعیت شهرها و بالطبع، مشکلات آن‌ها افزوده می‌شود، به‌طوری‌که بیشتر شهرهای بزرگ با مشکلاتی چون جدایی‌گزینی قومی، تفکیک کاربری‌ها، جدایی محل

کار از سکونت، فرسودگی و زوال محلات، افزایش ترافیک خیابان‌ها، محرومیت و نابرابری‌های اجتماعی - اقتصادی، سلامت، رفاه، نابرابری در دسترسی به خدمات بهداشتی، آموزشی، تفریحی و... مواجه‌اند. با توجه به این شرایط، امروزه رهیافت‌های گوناگونی از جمله پایداری، کیفیت زندگی، رشد هوشمند، نو شهر گرایی و زیست‌پذیری برای مواجهه با این شرایط و حل این معضلات در شهرهای جهان مطرح و به کار گرفته شده است. همچنین زیست‌پذیری که مفهوم تحت بحث و بررسی این پژوهش است، اساساً از اواخر قرن بیستم مورد توجه قرار گرفته است (Jacobs and Appleyard, 1987:112). زیرا فضاهای شهری دچار مسائلی چون کیفیت پایین محیط، آلودگی صوتی و هوا و... شده بودند. انتقادات وارده از سوی محققان شهری و اجتماعات انسانی، جین جیکوبز و اپلیارد (۱۹۸۷) را بر آن داشت تا بر مفهوم زیست‌پذیری به‌عنوان یکی از رویکردهای دستیابی به محیط شهری قابل زیست و باکیفیت تأکید کنند. هدف اصلی آن‌ها بهبود کیفیت فضاهای شهری با مقیاس انسانی در شهرهای مدرن بود (Mahmudi, et al., 2015:105). از آن زمان تاکنون، موج گسترده شهرنشینی و مشکلات آن همواره به‌طور فزاینده‌ای بر اهمیت زیست‌پذیری افزوده و چشم‌پوشی از آن را دشوار و غیرممکن کرده است. چنانکه همایش‌های سالانه‌ای با محوریت این موضوع، از دهه ۱۹۷۰ تاکنون برگزار شده است و سازمان‌هایی نیز این مضمون را از طریق برنامه‌ریزی‌های محلی و ایالتی خود ترویج داده‌اند. توسعه شهرهایی باقابلیت پیاده‌روی، توسعه کاربری‌های مختلط و چندگانه و ایجاد دامنه‌متنوعی از تسهیلات عمومی شهری، برای زیست‌پذیر و لذت‌بخش‌تر کردن محیط‌های شهری، از موضوعات اصلی این جنبش بوده است. طرفداران زیست‌پذیری، در کار خود از نوشته‌های صاحب‌نظران شهری و انسان‌گرای قدیمی‌تر قرن بیستم، مانند لویی مامفورد، ویلیام اچ وایت و برنارد رودوفسکی الهام گرفته‌اند (ویلر، ۱۳۹۳: ۲۵). باوجود تکرار شدن این واژه و استفاده مکرر آن در ادبیات دانشگاهی و حرفه‌ای، زیست‌پذیری عبارت مبهمی است که توسط گروه‌های مختلف در شرایط مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. بااین‌حال، توجه روزافزون به این موضوع و تعداد روزافزون دانشگاهیان و متخصصان که درگیر مسائل زیست‌پذیری هستند، نیاز به درک روشنی از زیست‌پذیری به‌طور کلی و زیست‌پذیری شهری به‌طور خاص را آشکار کرده است. زیست‌پذیری به دیدگاه‌های مختلف ساخته شده در رابطه باکیفیت زندگی در هر محیط زندگی انسانی اشاره دارد. این مفهوم با بهینه‌سازی عملکرد و یکپارچگی زندگی انسان در ارتباط است (Ellis and Roberts, 2016; Hagerty et al., 2001). بر همین اساس شهرها به‌عنوان مکانی به‌منظور فعالیت‌های انسان‌ها و بستری برای تعامل آنان بیش‌ازپیش نیازمند مراقبت و توجه بوده تا به مکانی مناسب جهت زیستن شهروندان تبدیل شده و به عنوان مکانی قابل زیست تلقی شود.

ادبیات نظری

مفهوم زیست پذیری

واژه زیست پذیری از فعل آلمانی^۱ به معنای زندگی کردن^۲، زندگی داشتن و یا ایجاد زندگی برای کسی و یا زندگی کردن در یک مکان مقطعی^۳ است (Oxford English Dictionary, 1998). مفهوم زیست پذیری شهری به‌عنوان کیفیت زندگی و رفاه ساکنان شهری تعریف می‌شود که مربوط به "شخصیت" مکان و سلامت جوامع ازجمله جنبه‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی است. این مفهوم در دهه ۱۹۵۰ مطرح شد (Ley, 1990) که عمدتاً در زمینه برنامه‌ریزی شهری بود (Alijani, Pourahmad, Hatami Nejad, Ziari; 2020) و همچنین زیست پذیری تبدیل به معیاری برای نشان دادن رفاه یک جامعه و شامل بسیاری از ویژگی‌ها که مکانی را به مکانی دیگر که مردم می‌خواهند اکنون و در آینده در آن زیستن را تجربه کنند (Victorian Competition and Efficiency Commission, 2008:31) شده است. اصطلاح "زیست پذیری" به‌عنوان یک اسم در لغت به معنای "خاصیت زیست پذیر بودن" است (Wiktionary, 2017). همچنین می‌توان آن را به‌عنوان "مناسب بودن برای زندگی انسان" تعریف کرد و به‌عنوان یک صفت "زیست پذیری" به معنی "مناسب یا درخور یا قابل قبول برای زندگی در یا با" است، می‌توان آن را توضیح داد و همچنین "می‌توان زندگی کرد" تعریف کرد (Merriam Webster, 2018). باین‌حال، میزان مناسب بودن به ارزش‌های خاص جامعه و زمینه به‌عنوان زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی محلی غالب بستگی دارد زیرا احساس شخصی یا تمایل ساکن یک مکان خاص همان چیزی است که بر درجه "زیست پذیری" این مکان حاکم است (Lyndhurst, Ghazal, 2010 ; Pandey, Garg, Bharat, 2014;2004) و همچنین در بررسی اصطلاح "زیست پذیری" در ادبیات می‌توان دریافت که چندین اصطلاح به‌جای یکدیگر با واژه زیست پذیری^۴ از فعل آلمانی^۵ به معنای زندگی کردن^۶، زندگی داشتن و یا ایجاد زندگی برای کسی و یا زندگی کردن در یک مکان مقطعی^۷ است (Oxford English Dictionary, 1998). مفهوم زیست پذیری شهری به‌عنوان کیفیت زندگی و رفاه ساکنان شهری تعریف می‌شود که مربوط به "شخصیت" مکان و سلامت جوامع ازجمله جنبه‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی است. این مفهوم در دهه

1. Leben

2. To Live

3. To be alive

4. Livability

5. Leben

6. To Live

7. To be alive

۱۹۵۰ مطرح شد (Ley, 1990) که عمدتاً در زمینه برنامه‌ریزی شهری بود (Alijani, Pourahmad, Hatami Nejad, Ziari; 2020) و همچنین زیست‌پذیری تبدیل به معیاری برای نشان دادن رفاه یک جامعه و شامل بسیاری از ویژگی‌ها که مکانی را به مکانی دیگر که مردم می‌خواهند اکنون و در آینده در آن زیستن را تجربه کنند (Victorian Competition and Efficiency Commission, 2008:31) شده است. اصطلاح "زیست‌پذیری" به‌عنوان یک اسم در لغت به معنای "خاصیت زیست‌پذیر بودن" است (Wiktionary, 2017). همچنین می‌توان آن را به‌عنوان "مناسب بودن برای زندگی انسان" تعریف کرد و به‌عنوان یک صفت "زیست‌پذیری" به معنی "مناسب یا درخور یا قابل‌قبول برای زندگی در یا با" است، می‌توان آن را توضیح داد و همچنین "می‌توان زندگی کرد" تعریف کرد (Merriam Webster, 2018). با این حال، میزان مناسب بودن به ارزش‌های خاص جامعه و زمینه به‌عنوان زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی محلی غالب بستگی دارد زیرا احساس شخصی یا تمایل ساکن یک مکان خاص همان چیزی است که بر درجه "زیست‌پذیری" این مکان حاکم است (Ghazal, 2010 ; Pandey, Garg, Bharat, 2014; Lyndhurst, 2004) و همچنین در بررسی اصطلاح "زیست‌پذیری" در ادبیات می‌توان دریافت که چندین اصطلاح به‌جای یکدیگر با این اصطلاحات به‌عنوان "پایداری"، "رفاه"، "رضایت"، "کیفیت زندگی" و "خوشبختی" در میان دیگران استفاده می‌شود. میزان استفاده از آن‌ها به‌عنوان مترادف، یک نوع عدم اطمینان در مورد معنای دقیق "زیست‌پذیری" را ایجاد کرده، این یک اصطلاح کاملاً عمومی است که اجازه می‌دهد آرایه‌ای از معانی مختلف را برای افراد مختلف ترکیب کند و زمینه‌های مختلفی را با این اصطلاح پوشش دهد. در واقع این اصطلاح دارای اصطلاحاتی مانند کیفیت زندگی، رفاه و رضایت از زندگی در بین همگان است. با این حال، اصطلاح "زیست‌پذیری" هنوز بیش از بیان مکان و شرایط زندگی آن مشخص می‌شود. این تقلید از درک مردم در مورد این مکان و اینکه آیا برای زندگی مناسب است یا نه. در نتیجه، شناخت رابطه بین "زیست‌پذیری" و سایر اصطلاحات بسیار مهم‌تر از دستیابی به تعریف اجماعی برای آن‌ها بود، آن‌ها کشف مناطق تناقض و ادغام (Ahmed, El-Halafawy, Amin; 2019) و همچنین به عقیده تیمر و سیمور^۱ (۲۰۰۵) زیست‌پذیری در مفهوم اصلی آن دستیابی به امرارمعاش است و در واقع دستیابی به برنامه‌ریزی شهری باکیفیت خوب و موقعیت پایدار است. به‌طور کلی، تعاریف زیست‌پذیری و جامعه قابل زیست (زیست‌پذیر) مجموعه متنوعی از موضوعات است که در اصول هدایت‌کننده مانند دسترسی، برابری و مشارکت بیان می‌شود، مفاهیم زیستگاه بر اساس آن‌ها بنا شده است. در بسیاری از متن‌ها، زیست‌پذیری و کیفیت زندگی به‌صورت مترادف بیان شده است. کیفیت زندگی شهروندان به دسترسی آن‌ها به زیرساخت‌ها (حمل‌ونقل، ارتباطات، آب و سرویس بهداشتی)، غذا، هوای پاک، مسکن ارزان‌قیمت، مشاغل راضی‌کننده، فضای سبز و پارک‌ها بستگی دارد. زیست‌پذیری یک سکونتگاه همچنین به میزان دسترسی ساکنان برای شرکت در فرایند تصمیم‌گیری برای تأمین نیازهایشان بستگی دارد.

ابعاد و اصول محیطی زیست پذیری

بسیاری از محققان بر اهمیت نقش محیط‌زیست در زیست پذیری شهری تأکید دارند. آن‌ها اصرار دارند که ساکنان فقط در صورتی که وقت بیشتری را با طبیعت و فضاهای سبز در داخل یا بیرون از خانه بگذرانند، خوشحال و سلامت می‌شوند. این ایده در تعریف شهرهای زیست دوست به تدریج متبلور شد (Wilson, 1984) و بر همین اساس بر طبق گفته ایوانز^۱ زیست پذیری به مثابه سکه‌ای دوروی است که یک روی آن ابزار معیشت و روی دیگر آن پایداری زیست محیطی است که ابزار معاش به این معنی است که مشاغل به اندازه کافی با مسکن ارزان قیمت مناسب برای اجاره و دسترسی به خدماتی که یک زیستگاه سالم را فراهم می‌کند نزدیک هستند و معیشت نیز باید پایدار باشد. بدیهی است اگر تقاضای شغل و مسکن با تخریب محیط شهر تأمین شود، مسئله معیشت حل نمی‌شود و همچنین ابزار امرارمعاش، از طریق تخریب محیط‌زیست، به دنبال دستیابی به کیفیت زندگی است. در واقع شهروندانی که مجبورند فضای سبز و هوای خود را با دستمزد خود مبادله کنند. یک شهر برای بقا باید دارای هر دو طرف سکه باشد، ضمن اینکه از کیفیت محیط محافظت کند و امرارمعاش شهروندان خود را تأمین کند (Akbari et al; 2018) و همچنین ساسان پور و همکاران^۲ (۲۰۱۵) معتقدند زیست پذیری به سه بعد وابسته‌ی اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیست تقسیم می‌شود که نقش اقتصاد فراهم آوردن شغل و درآمد و تأمین مایحتاج اولیه و نیازهای فیزیولوژیکی (سطح یک هرم مازلو) هر فرد هستند و برای تأمین نیازهای سطح بالاتر مانند آموزش، بهداشت و تفریح (سطح‌های بالاتر هرم مازلو) نیز مهم است. هم‌زمان با استفاده از اقتصاد منابع موجود در محیط باید به گونه‌ای باشد که اطمینان حاصل شود منابع کافی برای نسل‌های حال و آینده نیز وجود دارد. نقش محیط‌زیست به مثابه زیرساختی است که تأمین‌کننده منابع طبیعی، ظرفیت دفع زباله و رابطه بین انسان و محیط طبیعی است، اما رفاه اجتماعی به عدالت، توزیع اجتماعی و مکانی منابع اقتصادی و زیست محیطی به صورت عادلانه بستگی دارد و همچنین دستگاه‌های دولتی که مورد توجه همه شهروندان است. آزادی فردی و فرصت برابر از مؤلفه‌های مهم رفاه اجتماعی هستند. اگر عملکرد هر یک از این سه مورد خراب باشد، سکونتگاه‌های انسانی می‌توانند به سرعت از بین بروند، در نتیجه کاهش جمعیت، فقر، درگیری‌های اجتماعی و افزایش مشکلات بهداشتی و زیست محیطی پیامدهای آن خواهد بود و در سالیان اخیر تحقیقات نشان می‌دهد که ویژگی‌های محیط ساخته شده اطراف در مکان‌های زیست پذیر تر از قبیل مناطق سبز، می‌تواند به طور قابل توجهی بر نتایج سلامتی تأثیر بگذارد (Nieuwenhuijsen et al, 2017). با توجه به کنکاش صورت گرفته در تعاریف، دیدگاه‌ها و نظریات این نظریه پردازان و صاحب نظران حوزه زیست پذیری در جدول شماره ۱ آمده است.

1. Evans

2. Sasanpoor et al

جدول ۱. مروری بر تعاریف اندیشمندان و صاحب‌نظران در رابطه با زیست‌پذیری

Table 1. A review of livability definitions from the perspective of experts and theorists

مؤلفه‌های زیست‌پذیری	نظریه	سال	نظریه‌پرداز
- یک مکان تاریخی - فضای سبز - مکان بازی و یادگیری - قلمرو همسایگی (حس تعلق) - یک همستان - یک محیط سالم و بهداشتی و حریم امن	خیابان‌های زیست‌پذیر	۱۹۸۱	دونالد اپلبارد
- همه یکدیگر را ببینند و بشنوند، گفتگو مهم است - نقش قلمرو عمومی - عدم غلبه ترس یا صفات شیطانی - مکانی برای یادگیری اجتماعی - برآورده شدن کارکردها اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی - ارزش و به رسمیت شناختن متقابل - اولویت زیبایی و معنی محیط کالبدی و استفاده از قوه عقلانی و دانش همه ساکنان	اصولی برای شهر زیست‌پذیر	۱۹۹۷	هنری لنارد
- محلات امن و شبکه ایمن اقتصادی - مراقبت از کودکان - سکونت در مرکز شهر - شهر بدون مرز - احیای مرکز شهر - رهبری جدید همستان‌ها و مشارکت مالی	شهر زیست‌پذیر	۲۰۰۰	سازمان شرکایی برای شهرهای زیست‌پذیر
- همستان‌های محلی و سازمان‌های غیردولتی و شرکت‌ها و وجود جامعه مدنی.	شهرهای زیست‌پذیر	۲۰۰۲	پیتر ایوانز و همکاران
- توجه به حرکت پیاده - ورود طبیعت به شهر - تولید غذا در درون شهر - اختلاط مناسب کاربری‌ها - احیای سواحل جهت تفریحات - ایجاد زیرساخت‌های کارآمد شهری و مسکن‌سازی در مکان‌های مناسب و عمل به منشور نوشهرسازی.	به‌سوی شهر زیست‌پذیر	۲۰۰۳	امیلی بوکوالد و همکاران
- دسترسی به گزینه‌های حمل‌ونقل متفاوت و مناسب.	اجتماعات زیست‌پذیر	۲۰۰۴	برنامه رشد هوشمند شهری اتاوا
- طراحی در مقیاس انسانی - ارائه گزینه‌های متعدد (حق انتخاب) - ترغیب به توسعه اختلاط کاربری - حفظ مراکز شهری - ارائه گزینه‌های حمل‌ونقل متفاوت - ایجاد فضاهای عمومی پرجنب‌وجوش (سرزنده) - ایجاد هویت محله‌ای - حفاظت از منابع زیست‌محیطی - محافظت از مناظر و موضوعات طراحی.	چه چیزی باعث زیست‌پذیر شدن جوامع می‌شود	۲۰۰۵	انجمن معماران آمریکایی
- مسکن مناسب - خدمات و حمایت‌های اجتماعی - گزینه‌های حمل‌ونقل کافی - آموزش، تنوع فردی - استقلال فردی - مشارکت مدنی و مشارکت اجتماعی.	اجتماعات زیست‌پذیر	۲۰۰۵	انجمن بازنشستگان آمریکا
- کاربری‌های منعطف‌تر - کاربری‌های مختلط - مسکن‌سازی باقیمت مناسب - استانداردهای کامل برای محیط - زندگی کردن با ناهمگونی‌ها - ضوابط توسعه ساخت‌وساز پویا - مذاکره برای ساخت‌وسازهای وسیع و غیرسیاسی کردن تصویب نهایی طرح و سازمان‌دهی بهتر شبکه داده‌ها.	ده اصل برای خلق شهرهای زیست‌پذیر تر	۲۰۰۸	دونالد الیوت
- سرمایه‌گذاری در بخش‌های حمل‌ونقل برای بهبود استانداردهای زندگی، محیط‌زیست و کیفیت زندگی برای همه اجتماعات اعم از شهر، حومه و روستا.	جوامع زیست‌پذیر	۲۰۱۰	انجمن آمریکایی بزرگراه و مقامات حمل‌ونقل آمریکا
- درک از امنیت عمومی - مناظر جذاب خیابان‌ها و امکانات عمومی دیگر - ویژگی‌های اجتماعی، ملاحظه و مساعدت (یاری) - انسجام اجتماعی - قابلیت پیاده‌روی (پیاده‌مداری) - سهولت دسترسی و انتخاب گزینه‌های حمل‌ونقل - آرامش، هوای تازه و تمیز - کیفیت تحرک مستقل برای کودکان، سالمندان و افراد با نیازهای خاص - فرصت‌هایی برای تفریح، ورزش و تعامل در جوامع غیررسمی - قابلیت در استطاعت بودن و عدالت، احترام، انصاف و در نظر گرفتن افرادی با نیازهای خاص.	شهر زیست‌پذیر	۲۰۱۱	موسسه سیاست حمل‌ونقل ویکتوریا
- ایجاد خیابان‌های بسیار خوب - ایجاد محله‌های کامل - انتخاب دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی به‌عنوان بهترین گزینه حمل‌ونقل - فضاهای عمومی به‌خوبی طراحی شده و زیبا باشند و به‌خوبی نیز نگهداری شوند و جایی که مسکن قابل استطاعت فراوان باشد.	شهرهای زیست‌پذیر	۲۰۱۳	مرکز شهرهای زیست‌پذیر
- فراهم بودن انتخاب گزینه‌های حمل‌ونقل - تشویق به مسکن اقتصادی و مقرون‌به‌صرفه (قابل استطاعت) - افزایش رقابت اقتصادی - حمایت از جوامع موجود - اهمیت به جوامع و محلات و هماهنگی و سازمان‌دهی سیاست و سرمایه‌گذاری منطقه‌ای.	اصول جامعه زیست‌پذیر	۲۰۱۳	یانگ
- قابلیت پیاده‌روی (پیاده‌مداری) - حمل‌ونقل عمومی - فضای باز عمومی - استخدام (شغل) و دسترسی به الکل - دسترسی به غذا و مسکن قابل استطاعت.	ایجاد شهرهای زیست‌پذیر در استرالیا	۲۰۱۸	مرکز پژوهش‌های شهری
- پایداری - مراقبت پزشکی - فرهنگ و محیط‌زیست - آموزش و زیرساخت.	شاخص‌های جهانی زیست‌پذیری	۲۰۱۹	اکونومیست (EIU)
- محیط سیاسی و اجتماعی - محیط فرهنگی و اجتماعی - محیط اقتصادی - تفریح و سرگرمی - کالاهای مصرفی - مسکن - ملاحظات پزشکی - مدارس و آموزش - خدمات عمومی و حمل‌ونقل محیط طبیعی.	شاخص‌های کیفیت زندگی	۲۰۱۹	مرسر (Mercer)

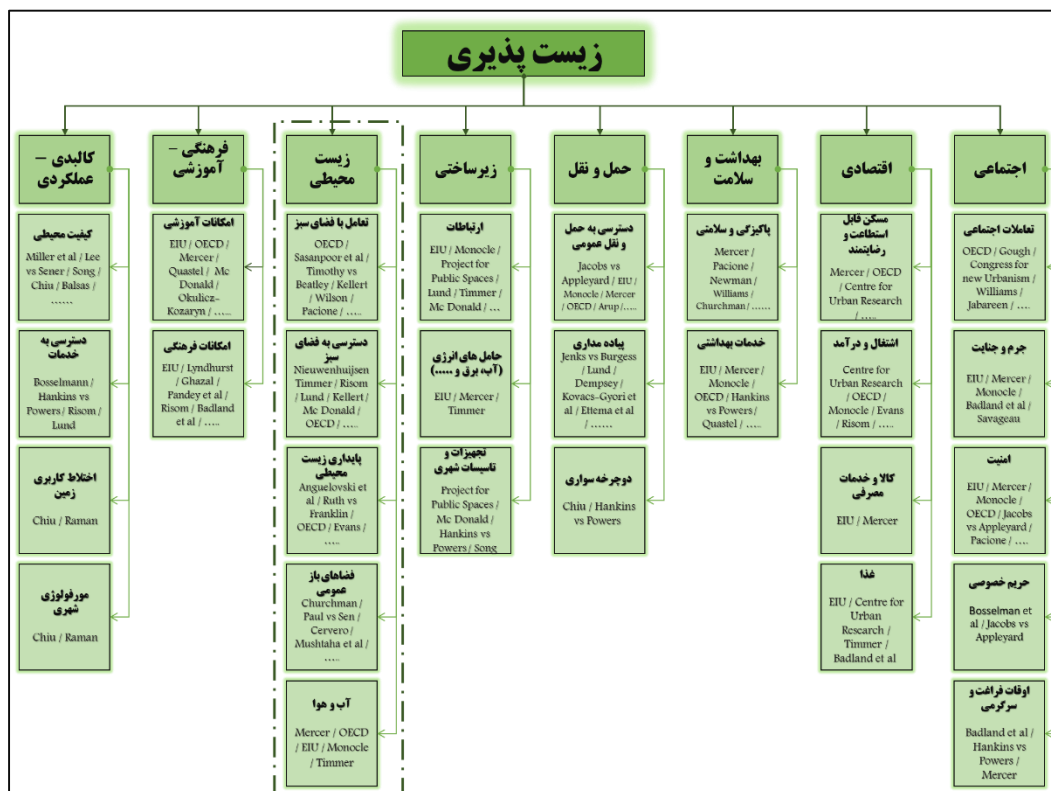
نظریه پرداز	سال	نظریه	مؤلفه‌های زیست پذیری
مجله سبک زندگی مونوکل	۲۰۱۹	فهرست پایدارترین شهرها	- ایمنی و جرم جنایت - ارتباطات بین‌المللی - اقلیم و نور خورشید - کیفیت معماری - حمل و نقل عمومی - تاب‌آوری - مسائل زیست‌محیطی - دسترسی به طبیعت - طراحی شهری - شرایط تجاری - تحولات سیاسی فعال و مراقبت پزشکی.
سازمان همکاری و توسعه اقتصادی	۲۰۲۰	زندگی بهتر	- مسکن - درآمد - شغل - اجتماع - آموزش - محیط‌زیست - مشارکت مدنی - سلامتی - رضایت از زندگی - امنیت و تعادل زندگی کاری.

(Source: Authors)

همچنین با توجه به تعاریف صورت گرفته توسط صاحب‌نظران و متخصصین این امر زیست پذیری در ۸ بعد اجتماعی، اقتصادی، بهداشت و سلامت، حمل و نقل، زیست‌محیطی، فرهنگی و آموزشی و کالبدی - عملکردی در این پژوهش توسط محقق تقسیم‌بندی شده است که در نمودار شماره ۱ آورده شده است.

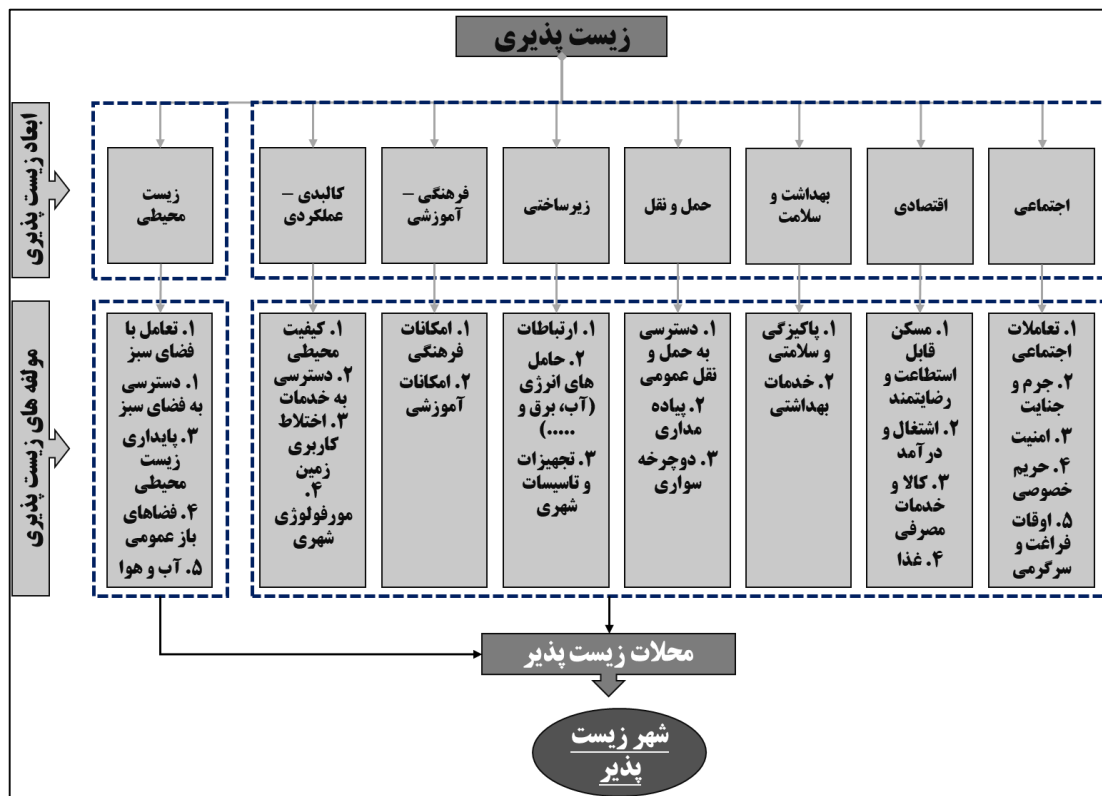
شکل ۱. نمودار شاخص و معیارهای زیست پذیری از دیدگاه نظریه‌پردازان و صاحب‌نظران

Figure 1. index plot and livability criteria from the viewpoint of theorists and experts



(Source: Authors)

همچنین به منظور مشخص شدن فرآیند انجام پژوهش، اقدام به مدل مفهومی زیست‌پذیری نموده که در نمودار شماره ۲ مشخص شده است. لازم به ذکر است این نمودار از بررسی متون مقالات متعدد در رابطه با موضوع زیست‌پذیری و استخراج شاخص و مؤلفه‌های آنان و نیز از بررسی مؤسسات رتبه‌بندی زیست‌پذیری به دست آمده است.



شکل ۲. نمودار مدل مفهومی زیست‌پذیری

Figure 2. Livability Conceptual Model
(Source: Authors)

پیشینه پژوهش

در راستای موضوع پژوهش حاضر تاکنون مطالعاتی صورت پذیرفته است که در اینجا به مهم‌ترین آنان خواهیم پرداخت: لی و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان "نظام شاخص توسعه پایدار روستایی بر اساس مفهوم زیست‌پذیری محیط زیستی" با توجه به تعامل موجود میان زیست‌پذیری محیط زیستی و توسعه پایدار روستایی به دنبال ساختار شکنی مفهوم توسعه پایدار روستایی بوده که از این رو توسعه پایدار روستایی به دو بخش پایداری بوم‌شناختی روستایی و پایداری زیست‌پذیری تقسیم شده است و نشان‌دهنده آن است که توسعه پایدار روستایی در چین نامتعادل و ناکافی بوده

1. Xuefeng Li et al ...

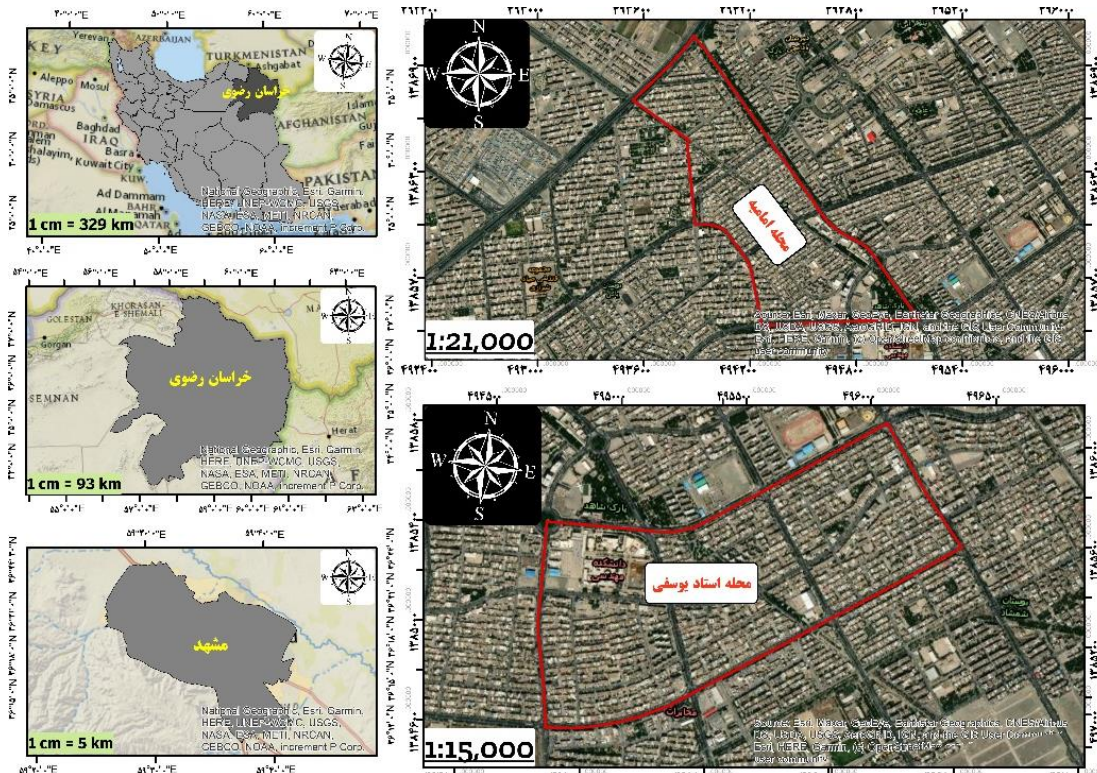
و دارای ویژگی‌های تمایز فضایی می‌باشد، همچنین مشخص گردید توسعه زیست پذیری محیط زیستی به منظور دستیابی به توسعه پایدار روستایی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد.

لی و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان "ارزیابی تأثیر تغییر اقلیم بر زیست پذیری شهرها در چین" به دنبال بررسی رابطه رویدادهای آب و هوایی بر زیست پذیری شهری در ۲۸۸ شهر چین در حدها فصل سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۶ می‌باشد که با توجه به فرایند تحلیل سلسله مراتبی و همچنین آمار موران به این نتیجه رسیده که امواج گرما و بارش‌های شدید باران بر زیست پذیری شهرهای جنوبی چین تأثیر بسزایی داشته و همچنین هوای برفی و یخبندان بر زیست پذیری شهرهای شمالی چین تأثیر زیادی داشته است. همچنین با استفاده از داده‌های تلفن همراه کاربران متوجه شدند که ترکیبی از شرایط مختلف آب و هوایی شدید تأثیر بیشتری بر زندگی شهری خواهد داشت و هم‌چنین رابطه بین تغییر زیست پذیری و تغییرات آب‌وهوا می‌تواند ارائه مرجعی برای مدیران محیط‌زیست شهری باشد.

ساسان پور و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان "قابلیت زیست پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر تهران)" به بررسی زیست پذیری کلان‌شهر تهران در راستای توسعه پایدار پرداخته‌اند که نتایج آنان نشان می‌دهد که در هر ۳ بعد اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی در حد متوسط به پایین می‌باشد و با ادامه روند کنونی این کلان‌شهر به سمت توسعه پایدار نخواهد رفت. ردایی و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان "تدوین قواعد عقلانیت اکولوژیک در برنامه‌ریزی بازآفرینی زیست پذیری محله‌های شهرهای کویری (مطالعه موردی: شهر یزد)" به ارتباط بین رویکرد زیست پذیری و عقلانیت اکولوژیک در محلات شهر کهن کویری یزد و تدوین قواعد عقلانیت اکولوژیک در بازآفرینی زیست پذیری محلات شهرهای کویری پرداخته که نتایج این پژوهش نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که ایده‌ها، قواعد و استراتژی‌های تحقق‌یافته در بافته‌ای کهن شهری در طی قرن‌ها از طریق مختلف پیوستگی فضایی را حفظ نموده و به لحاظ اکولوژیکی بهبود بخشیده و منجر به افزایش زیست پذیری بافت‌های کهن شهر در مقابل بافت‌های معاصر و نو می‌گردد.

معرفی نمونه‌های مطالعاتی

محله امامیه در ناحیه ۲ شهرداری منطقه ۱۰ مشهد واقع شده است (آمارنامه شهرداری مشهد، ۱۳۹۵) که از شمال به بزرگراه آیت‌الله هاشمی رفسنجانی، از جنوب به بولوار شاهد، از شرق به بولوار امامیه و از غرب به بولوار فلاحی (خیابان فلاحی ۵۰) منتهی می‌شود و از جمله‌ی کاربری‌های مهم در این محله می‌توان به اداره آب و فاضلاب منطقه چهار مشهد، پارک امامیه، سینما سیمرغ و ... اشاره نمود. محله استاد یوسفی در ناحیه ۱ شهرداری منطقه ۱۰ مشهد واقع شده است (آمارنامه شهرداری مشهد، ۱۳۹۵) که از شمال به بولوار شاهد، از جنوب به بولوار شریعتی، از شرق به



بولوار اندیشه و از غرب به بولوار ادیب منتهی می شود و از جمله کاربری های مهم در این محله می توان به دانشگاه آزاد اسلامی، اداره پست، شرکت گاز منطقه ۳، امور برق ناحیه ۷ و ... اشاره نمود.

شکل ۳. نقشه معرفی محدوده های مورد مطالعه

Figure 3. Map of the study areas

(Source: Authors)

تحلیل یافته ها

پایایی پرسشنامه توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده که برای ۲۹ سال تخصصی عدد ۰,۹۱ به دست آمده است. از مجموع ۳۸۴ پرسشنامه پر شده در نمونه های موردی، ۱۹۲ پرسشنامه در محله امامیه و ۱۹۲ عدد دیگر در محله استاد یوسفی پر شده اند که به آمار و اطلاعات توصیفی آنها در ادامه اشاره خواهد شد. تقریباً می توان گفت سؤالات پاسخ داده شده از توزیع نرمال نسبی برخوردار بوده و تنها در مواردی نظیر شغل توزیع نرمال پاسخ دهندگان نبوده که این امر تأثیر بسزایی در فرایند پژوهش نداشته و جزء متغیرهای کنترل گر این پژوهش به حساب نمی آید. در ادامه به جمع بندی فراوانی متغیرها و ویژگی های فردی پاسخ دهندگان پرداخته شده است که به شرح ذیل می باشد:

از مجموع پرسشنامه‌های پر شده در جامعه‌ی هدف که به صورت تصادفی بوده، در حدود ۴۹/۷ توسط آقایان و ۵۰/۳ دیگر توسط بانوان، همچنین بیش از ۵۵/۵ درصد نیز توسط گروه سنی بین ۲۰ تا ۳۵ سال، همچنین بیش از ۲۷/۶ درصد توسط افراد دارای شغل آزاد و همچنین بیش از ۳۰/۵ درصد توسط افراد دارای مدرک کارشناسی پاسخ داده شده است.

آمار استنباطی متغیرهای زیست پذیری و زیست محیطی

در جدول ذیل برخی از مفاهیم آمار توصیفی متغیرها شامل میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی ارائه شده است. در این میان، پارامترهای مرکزی، دسته‌ای از پارامترهای توصیف‌کننده‌ی یک توزیع آماری هستند که ویژگی داده‌ها را نسبت به مرکز توزیع بیان می‌کنند. میانگین به عنوان نقطه تعادل و مرکز ثقل یک توزیع آماری، یکی از شاخص‌های مرکزی مناسب برای نشان دادن مرکزیت داده‌ها است.

جدول ۲. آمار استنباطی پرسشنامه

Table 2. Inferential Statistics of the Questionnaire

شکل توزیع	پراکندگی			مرکزی	پرسشنامه
	چولگی	انحراف معیار	واریانس	میانگین	
کشیدگی	-۰/۰۹۴	۹/۰۳	۸۱/۵۹	۵۱/۹۵	مؤلفه زیست محیطی
	-۰/۴۷۳				
	-۰/۳۴۳	۸/۲۲	۶۷/۶۴	۴۸/۵۲	مؤلفه زیست پذیری
	-۰/۲۱۷				

(Source: Authors)

با توجه به این موضوع که انحراف معیار هرچقدر زیادتر باشد نشان‌دهنده این موضوع است که داده‌های تحقیق پراکندگی بیشتری داشته‌اند می‌توان این‌طور گفت با توجه به اعداد به دست آمده انحراف معیار پرسشنامه‌های این تحقیق از امتیاز قابل قبولی برخوردار بوده و مورد تأیید می‌باشند و همچنین با آگاهی به این موضوع که ضریب چولگی بیانگر عدم تقارن منحنی فراوانی است به طوری که اگر صفر باشد جامعه کاملاً متقارن بوده و یا اگر ضریب مثبت باشد چولگی به سمت راست و اگر منفی باشد چولگی به سمت چپ وجود دارد و با توجه به مقادیر به دست آمده از نرم افزار SPSS که اعداد به دست آمده -۰/۰۹۴ و -۰/۳۴۳ بسیار ناچیز می‌باشند می‌توان گفت جامعه کاملاً متقارن بوده و همچنین با توجه به اینکه کشیدگی اعداد ناچیز -۰/۴۷۳ و -۰/۲۱۷ به دست آمده می‌توان استنباط نمود توزیع متغیرها از کشیدگی نرمالی برخوردار بوده است. با استفاده از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف، می‌توان توزیع نرمال، یکنواخت را تعیین نمود. جدول زیر مقدار K-S را مشخص می‌کند.

جدول ۳: همبستگی داده‌های پرسشنامه
Table 3. Correlation of Questionnaire Datas

متغیر	K-S	سطح معناداری
زیست محیطی	۰/۰۶۴	۰/۰۰۱
زیست پذیری	۰/۰۵۷	۰/۰۰۴

(Source: Authors)

با توجه به اینکه آزمون K-S در گروه نا پارامتریک قرار دارد مقدار سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ یعنی غیر نرمال و خروجی جدول فوق نشان می‌دهد که مقدارهای P در آزمون فوق‌الذکر از ۰,۰۵ کوچک‌تر است. فرضیه صفر در آزمون K-S، پیروی داده‌ها از توزیع موردنظر می‌باشد. با K-S نوع روش تجزیه و تحلیل و بررسی فرضیه مشخص می‌شود که در اینجا نوع آن نا پارامتریک تعیین می‌گردد. برای نشان دادن رابطه متغیرها به منظور پاسخ به سؤال پژوهش از طریق آزمون اسپیرمن استفاده شده (دلیل استفاده از آزمون اسپیرمن نا پارامتریک بودن متغیرها می‌باشد).

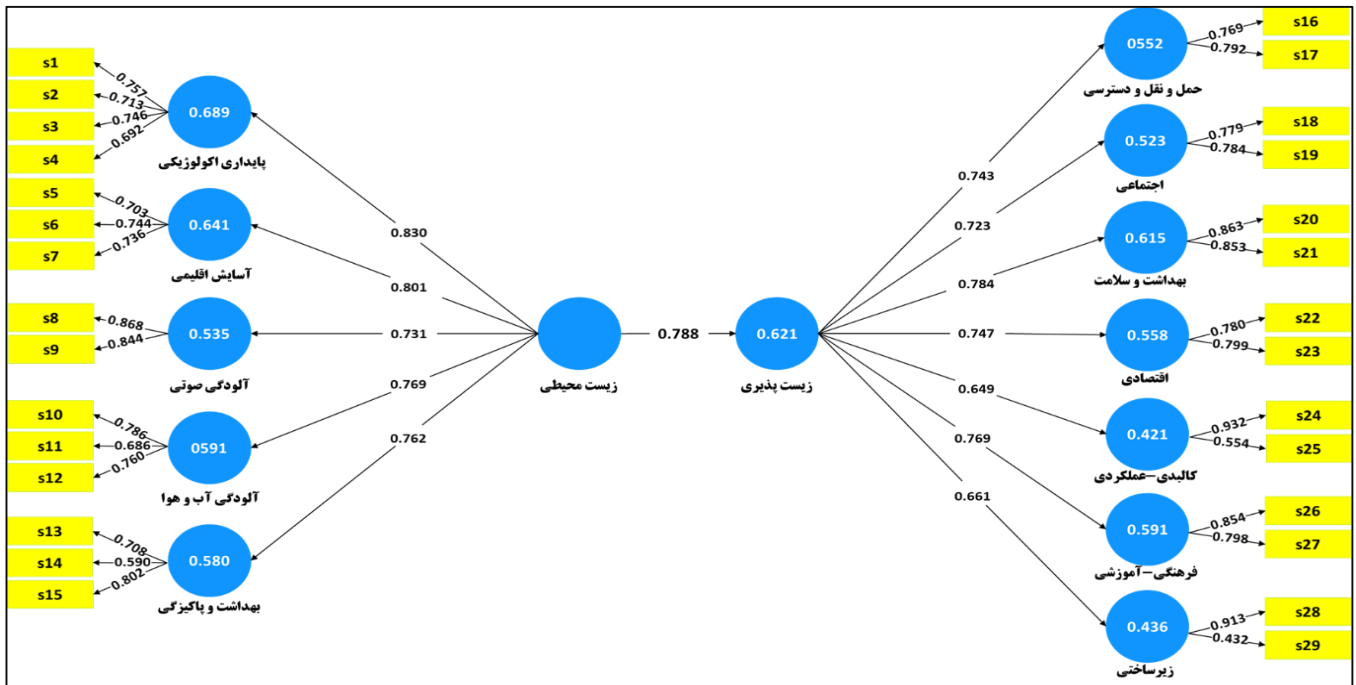
جدول ۴: روابط متغیرهای پژوهش
Table 4. Relationships of Research Variables

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱- زیست محیطی	۱													
۲- پایداری اکولوژیکی	۰/۸۲۸	۱												
۳- آسایش اقلیمی	۰/۷۸۳	۰/۶۲۱	۱											
۴- آلودگی صوتی	۰/۷۴۸	۰/۴۹۳	۰/۵۲۴	۱										
۵- آلودگی آب و هوا	۰/۷۷۷	۰/۵۴۷	۰/۴۹۱	۰/۴۶۷	۱									
۶- بهداشت و پاکیزگی	۰/۷۴۷	۰/۵۰۵	۰/۴۴۳	۰/۵۴۹	۰/۵۵۴	۱								
۷- زیست پذیری	۰/۷۹۰	۰/۶۸۳	۰/۶۲۵	۰/۵۷۸	۰/۶۴۸	۰/۵۶۸	۱							
۸- حمل و نقل	۰/۶۴۹	۰/۵۵۰	۰/۵۳۱	۰/۴۶۰	۰/۵۱۰	۰/۴۷۰	۰/۷۲۶	۱						
۹- اجتماعی	۰/۵۸۱	۰/۵۲۲	۰/۴۵۸	۰/۴۶۲	۰/۴۷۹	۰/۳۸۳	۰/۷۳۴	۰/۵۲۲	۱					
۱۰- بهداشت و سلامت	۰/۶۶۵	۰/۵۷۲	۰/۴۹۰	۰/۴۹۳	۰/۵۳۲	۰/۵۴۵	۰/۷۷۲	۰/۵۴۱	۰/۴۹۳	۱				

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۱- اقتصادی	۰/۵۵۸	۰/۴۹۵	۰/۴۵۸	۰/۴۴۲	۰/۴۱۷	۰/۳۹۱	۰/۷۳۹	۰/۴۵۰	۰/۵۴۹	۰/۴۳۷	۱			
۱۲- کالبدی - عملکردی	۰/۳۹۵	۰/۳۱۲	۰/۳۲۹	۰/۲۴۲	۰/۳۷۹	۰/۲۹۶	۰/۶۰۳	۰/۳۰۶	۰/۲۷۱	۰/۴۴۴	۰/۳۴۴	۱		
۱۳- فرهنگی - آموزشی	۰/۶۳۷	۰/۵۶۲	۰/۵۱۸	۰/۴۴۱	۰/۵۴۹	۰/۴۳۵	۰/۷۶۸	۰/۴۹۳	۰/۴۷۸	۰/۵۴۵	۰/۵۲۳	۰/۳۹۸	۱	
۱۴- زیرساختی	۰/۴۳۶	۰/۳۵۹	۰/۳۴۲	۰/۳۴۱	۰/۳۴۹	۰/۳۶۰	۰/۶۳۴	۰/۳۸۱	۰/۳۴۴	۰/۴۲۲	۰/۳۶۵	۰/۳۸۵	۰/۴۰۴	۱

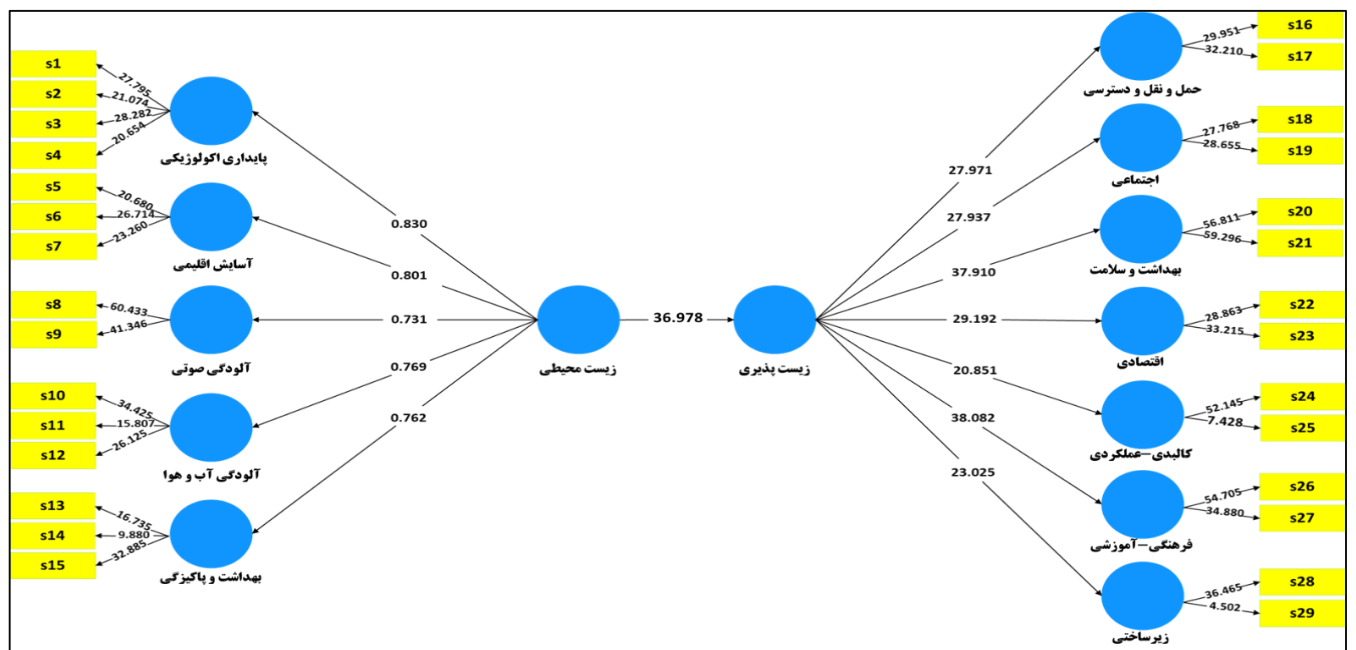
(Source: Authors)

با توجه به جدول ۵ بین مؤلفه‌های زیست‌محیطی و زیست‌پذیری ($R=۰/۷۹۰$) رابطه وجود دارد. رابطه زیست‌محیطی با تمام مؤلفه‌های زیست‌پذیری مثبت می‌باشد و در یک راستا قرار دارند. برای نشان دان میزان تأثیر و رابطه بین این دو متغیر از تحلیل عاملی استفاده می‌شود. نمودار ۳ و ۴ تحلیل عاملی رابطه زیست‌محیطی و زیست‌پذیری و نتایج آزمون T را نشان می‌دهد.



شکل ۴. نمودار تحلیل عاملی زیست محیطی بر زیست پذیری

Figure 4. The diagram of the biological factor analysis on livability (Source: Authors)



شکل ۵. نمودار نتایج آزمون T

Figure 5. The diagram of T test results (Source: Authors)

با توجه به نمودارهای فوق و بررسی میزان هر عامل می‌توان به تأثیر زیست‌محیطی بر زیست‌پذیری پی برد. میزان عامل نهایی زیست‌محیطی بر زیست‌پذیری ۰/۷۸۸ می‌باشد.

جدول ۵: برازش الگوی پیشنهادی و الگوهای اصلاح‌شده بر اساس شاخص‌های برازندگی

Table 5. Fitting the Proposed Model and Modified Patterns Based on the Grace Indicators

رابطه	بار عامل	CR	AVE	T	R	R2	تأثیر
زیست‌محیطی / زیست‌پذیری	۰/۷۸۸	۱/۰۰	۱/۰۰	۳۶/۹۷۸	۰/۷۹۰	۰/۶۲۴	۶۲ درصد
زیست‌محیطی / حمل‌ونقل	۰/۷۴۳	۰/۷۵۷	۰/۶۰۹	۲۷/۹۷۱	۰/۶۴۹	۰/۴۲۱	۴۲ درصد
زیست‌محیطی / بعد اجتماعی	۰/۷۲۳	۰/۷۵۹	۰/۶۱۱	۲۷/۹۳۷	۰/۵۸۱	۰/۳۳۷	۳۴ درصد
زیست‌محیطی / بهداشت و سلامت	۰/۷۸۴	۰/۸۴۸	۰/۷۳۶	۳۷/۹۱۰	۰/۶۶۵	۰/۴۴۲	۴۲ درصد
زیست‌محیطی / اقتصادی	۰/۷۴۷	۰/۷۶۸	۰/۶۲۳	۲۹/۱۹۲	۰/۵۵۸	۰/۳۱۱	۳۱ درصد
زیست‌محیطی / کالبدی - عملکردی	۰/۶۴۹	۰/۷۲۸	۰/۵۸۷	۲۰/۸۵۱	۰/۳۹۵	۰/۱۵۶	۱۶ درصد
زیست‌محیطی / فرهنگی - آموزشی	۰/۷۶۹	۰/۸۱۱	۰/۶۸۳	۳۸/۰۸۲	۰/۶۳۷	۰/۴۰۵	۴۱ درصد
زیست‌محیطی / زیرساختی	۰/۶۶۱	۰/۶۴۹	۰/۵۱۰	۲۳/۰۲۹	۰/۴۳۶	۰/۱۹۰	۱۹ درصد

(Source: Authors)

با توجه به نمودارهای ۳ و ۴ و همچنین جدول ۵، بررسی میزان هر عامل می‌توان به تأثیر مؤلفه‌های زیست‌محیطی بر زیست‌پذیری پی برد. میزان عامل نهایی زیست‌محیطی بر زیست‌پذیری ۰/۷۸۸ می‌باشد و همچنین با توجه به جدول ۷ دو مقدار AVE و CR محاسبه‌شده است باید مقدار AVE در رابطه از ۰,۵ بزرگ‌تر می‌باشد تا نشانگر روایی همگرا می‌باشد. مقدار CR باید بیشتر از ۰,۶ و بزرگ‌تر یا مساوی با میانگین واریانس استخراج‌شده AVE می‌باشد که شرط دوم همگرایی را داشته باشد. مقدار تأثیر زیست‌محیطی بر زیست‌پذیری حداقل ۶۲ درصد می‌باشد. رابطه زیست‌محیطی و زیست‌پذیری مستقیم و زیست‌محیطی تحت تأثیر مثبت بر زیست‌پذیری قرار دارد.

تحلیل مؤلفه‌های زیست‌پذیری در دو محله مورد مطالعه

به‌منظور مشاهده میدانی ناظر تعلیم‌یافته اقدام به تدوین پرسشنامه‌ای از سؤال‌های قابل‌نمایش و عینی که قابلیت پر شدن توسط پژوهشگر را داشته باشد نموده که ۱۳ سؤال برگزیده شده و در فواصل مشخص در سطح محلات مورد مطالعه پر شده و در نهایت نتایج در محیط نرم‌افزار ARC GIS نسخه ۱۰٫۸ توسط تکنیک‌های نرم‌افزاری اقدام به تولید نقشه تراکمی نموده که در نهایت با مقایسه تحلیل‌های حاصل از پرسشنامه اقدام به نتیجه‌گیری خواهد شد.

جدول ۶. مقایسه تطبیقی نمونه‌های موردی

Table 6. Comparative Comparison of Case Studies

مشخصات	محلّه امامیه	محلّه استاد یوسفی
معرفی محدوده	این محلّه در ناحیه ۲ شهرداری منطقه ۱۰ مشهد واقع شده است.	این محلّه در ناحیه ۱ شهرداری منطقه ۱۰ مشهد واقع شده است.
رضایت از کیفیت و تعداد فضای سبز و پارک‌های محدوده	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در محدوده پارک امامیه است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده پارک امامیه و در مرکزیت این محلّه است.
رضایت از کیفیت درختان و سبزی‌نگی خیابان‌ها و کوچه‌ها	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در محدوده پارک امامیه و در مرکزیت و شمال محدوده است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در شمال محدوده است.
رضایت از تعداد فضای بازی برای کودکان در محدوده	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در جنوب محدوده است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در شمال محدوده است.
مناسب بودن فضاهای باز عمومی برای استفاده خانواده	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در جنوب محدوده است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در شمال محدوده است.
کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در شرق و شمال شرقی محدوده است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در راسته معابر اصلی محدوده و مرکزیت محلّه است.
بهداشت و پاکیزگی معابر	در این سنجه کل سطح محلّه از امتیاز بالایی برخوردار بوده است.	در این سنجه کل سطح محلّه از امتیاز بالایی برخوردار بوده است.
امکان پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در محلّه	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در شرق و شمال شرقی محدوده است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در راسته معابر اصلی محدوده و مرکزیت محلّه است.

مشخصات	محله امامیه	محله استاد یوسفی
دسترسی به سیستم حمل‌ونقل عمومی دسترسی	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در محدوده بولوار امامیه و مرکزیت محله است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده عمدتاً در راسته معابر اصلی محدوده است.
احساس امنیت در محله	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در مرکزیت محله و قسمتی از بولوار امامیه است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده به‌طور عمده در تقاطع‌های اصلی محدوده است.
دسترسی به خدمات بهداشتی و سلامتی عمومی	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در فاصله مرکزیت تا شرق محله است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در شمال محله است.
کیفیت سازه ساختمان‌ها	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در مرکزیت و شمال محله است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در شمال تا مرکزیت محله است.
دسترسی به خدمات فرهنگی و آموزشی	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در فاصله مرکزیت تا شرق محله است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در غرب محله است.
دسترسی به خدمات تفریحی و فراغتی	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در جنوب محله است.	در این سنجه بیشترین امتیاز کسب‌شده در غرب محله است.

(Source: Authors)

به‌منظور پاسخگویی به سؤال تحقیق مبنی بر اینکه به نظر می‌رسد محله امامیه زیست پذیری بیشتری نسبت به محله استاد یوسفی داشته باشد از آزمون T مستقل برای پاسخ به این سؤال استفاده نموده‌ایم که در جدول ذیل نتیجه آزمون مشخص شده است.

جدول ۷: آزمون T مستقل برای سنجش اختلاف دو محله

Table 7. Independent T test to Measuring the Difference Between the two Neighborhoods

گروه	تعداد	کمینه	بیشینه	میانگین	خطای استاندارد	درجه آزادی	T	F	سطح معناداری
استاد یوسفی	۱۹۲	-۲/۹۳	۰/۳۶۱	۴۷/۸۸	۸/۵۰	۳۸۲	-۱/۵۳	۱/۷۰	۰/۱۹۳
امامیه	۱۹۲	-۲/۹۳	۰/۳۶۱	۴۹/۱۶	۷/۹۰	۳۷۹/۹۷	-۱/۵۳		

(Source: Authors)

با توجه به وضعیت موجود مؤلفه‌های زیست‌محیطی در محدوده که در جدول شماره ۷ به نمایش درآمده و از همپوشانی این نقشه‌ها با جدول ۸ دو گروه محله استاد یوسفی و محله امامیه باهم مقایسه شدند. آزمون T نشان داد که مقدار فیشر ۱/۷۰ در سطح معناداری ۰/۱۹۳ قرار گرفت. این مقدار از سطح معناداری ۰/۰۵ استاندارد بیشتر است و بدین معناست که بین دو گروه تفاوت معناداری وجود ندارد و این فرضیه تأیید نگردد پس بدین ترتیب فرضیه تحقیق که محله امامیه را

به لحاظ زیست‌محیطی دارای زیست‌پذیری بیشتری نسبت به محله استاد یوسفی می‌دانست توسط نتایج آزمون T مستقل و همچنین مشاهدات میدانی و پیمایشی رد شد.

همچنین برای پاسخ به سؤال اصلی تحقیق مبنی بر اینکه کدام‌یک از مؤلفه‌ها بیشترین تأثیر را بر زیست‌پذیری محلات امامیه و استاد یوسفی به لحاظ بعد زیست‌محیطی دارد اقدام به اولویت‌بندی مؤلفه‌های زیست‌محیطی توسط آزمون فریدمن نموده که در جدول ۸ نشان داده شده و همچنین پیمایش وضع موجود و نقشه‌های فوق و همچنین نمودارهای ۳ و ۴ اقدام به اولویت‌بندی مؤلفه‌های زیست‌محیطی نموده که پایداری اکولوژیکی به واسطه پارک‌های بزرگ‌مقیاسی که در محله و اطراف محله وجود داشته بیشترین امتیاز را از آن خود کرده و در رتبه ۱ قرار دارد و بعد از بهداشت و پاکیزگی معابر، آلودگی آب‌وهوا، آسایش اقلیمی و آلودگی صوتی در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند که به ترتیب نشان‌دهنده اهمیت هرکدام از مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های آن در فرایند زیست‌پذیری می‌باشند.

جدول ۸. اولویت‌بندی مؤلفه‌های زیست‌محیطی توسط آزمون فریدمن

Table 8. Prioritization of Environmental Components by Friedman Test

رتبه در مؤلفه	مقدار رتبه	مؤلفه
رتبه اول	۴/۷۶	پایداری اکولوژیکی
رتبه دوم	۳/۳۲	بهداشت و پاکیزگی
رتبه سوم	۳/۰۲	آلودگی آب‌وهوا
رتبه چهارم	۲/۷۷	آسایش اقلیمی
رتبه پنجم	۱/۱۴	آلودگی صوتی

(Source: Authors)

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی و پژوهشی

امروزه زیست‌پذیری به مفهومی برای بیان میزان مطلوبیت میان محیط شهری، زندگی اجتماعی و ساکنین تبدیل شده است. این مفهوم می‌تواند نشان‌دهنده‌ی همه‌ی جوانب زندگی شهروندان در محیط و مکانی که در آن زندگی می‌کنند باشد. به همین دلیل سنجش میزان زیست‌پذیری هر مکان به برنامه ریزان و مدیران شهری به درک و شناخت بهتر آن مکان کمک شایانی نموده و درک درست از این مقوله می‌تواند منجر به اقداماتی جهت افزایش کیفیت زیستن در این مکان‌ها شود. با توجه به در نظر گرفتن این موضوع، پژوهش حاضر باهدف " ارزیابی کیفیت زیست‌پذیری محلات شهری با تأکید بر نقش مؤلفه‌های زیست‌محیطی " از اهمیت بالایی برخوردار است. ویلسون^۱ (۱۹۸۴) معتقد است تعامل

با فضای سبز و طبیعت بیشترین اثر را در زیست پذیری دارد، یا جیکویز و اپلیارد^۱ (۱۹۸۷)، حریم خصوصی و امنیت را مهم برشمرده‌اند و همچنین پاسیون^۲ (۱۹۹۰) معتقد است پاکیزگی، ایمنی و وجود گیاهان در محیط محلی منجر به زیست پذیری یک مکان می‌شود. همچنین عده‌ای^۳ بر نقش پررنگ فضاهای باز شهری، تعامل عابر پیاده با پیاده‌رو، پویایی و سرزندگی محیط، تعاملات اجتماعی قوی و ارتقاء امنیت عمومی و سلامت در زیست پذیری جوامع و محلات یک شهر تأکید دارند. از سوی دیگر نیومن^۴ (۱۹۹۹) آسایش اجتماعی، بهداشت و رفاه را عامل مهمی در زیست پذیر شدن یک مکان شهری می‌داند و همچنین ایوانز^۵ (۲۰۰۲) مباحث معیشتی (اشتغال و درآمد) و پایداری اکولوژیکی (زیست‌محیطی) را مطرح نمود و همچنین لیندهورست و سایرین^۶ به‌طور مشترک بر تأثیرگذاری مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بر زیست پذیری تأکید داشته‌اند. چيو^۷ (۲۰۱۲) عواملی همچون تراکم ساختمانی، حس جامعه، کاهش استفاده از خودرو، کنترل رشد شهر و اختلاط کاربری زمین را در امر زیست پذیری مهم دانسته و همچنین اوکولیچ - کوزارین^۸ (۲۰۱۳) و کواستل^۹ (۲۰۱۷) بر سبزی‌نگی و پوشش گیاهی، حمل‌ونقل همگانی، خدمات بهداشتی و آموزشی تأکید داشته و همچنین بدلند و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۴) به مؤلفه‌هایی همچون حمل‌ونقل عمومی، فضاهای باز عمومی، زیست‌محیطی، امنیت، خدمات بهداشتی و آموزشی و تفریحی و فراغتی، مسکن، اشتغال و درآمد، غذا، انسجام اجتماعی و مشارکت محلی اشاره می‌نمایند و همچنین تیمر^{۱۱} (۲۰۰۵) به مواردی از قبیل دسترسی به کلیه زیرساخت‌ها از قبیل (حمل‌ونقل و ...)، غذا، مسائل زیست‌محیطی، مسکن قابل استطاعت، اشتغال و درآمد و همچنین مشارکت مدنی اشاره می‌کند تا جامعه‌ای زیست پذیر تر شود و سایر نظریه‌پردازان همچون کاسلاتی^{۱۲}، وینهون^{۱۳}، مؤسسات رتبه‌بندی

1. Jacobs and Appleyard

2. Pacione

3. Crookston et al, Churchman, Congress for new urbanism, Jenks and Burgess, Williams, Burton, Jenks and Dempsey, Jabareen, Chiu, Cervero, Urban land institute

4. Newman

5. Evans

6. Lyndhurst, Ghazal, Pandey et al, Valcaerel-Aguiar and Murias, Ahmed et al, Sasanpoor et al.,

7. Chiu

8. Okulicz-Kozaryn

9. Quastel

10. Badland et al ...

11. Timmer

12. Caselati

13. Veenhoven

واحد اطلاعات اکونومیست^۱، مونوکل^۲، مرسر^۳، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۴ و مرکز پژوهش‌های شهری استرالیا^۵ و ... مؤلفه‌هایی را در جهت زیست پذیر تر شدن جوامع و محلات ارائه می‌دهند که بایان همین مفاهیم ولی در قالب ادبیات متفاوت به بیان این موضوع می‌پردازند؛ اما عدم توجه به مسائل زیست‌محیطی و کم‌رنگ جلوه دادن نقش ملاحظات زیست‌محیطی و اقلیمی در ادبیات نظری فوق و همچنین پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه تأثیرات مؤلفه زیست‌محیطی بر زیست‌پذیری شهری را می‌توان شاهد بود. به همین دلیل پژوهش حاضر با علم به فقدان پژوهش‌های مدون در این حوزه و در نظر گرفتن زوایای پنهان این امر اقدام به پژوهش در رابطه موضوع فوق نموده و با در نظر داشتن مواردی همچون پایداری اکولوژیکی و در نظر گرفتن سبزیگی و پوشش گیاهی در سطح کوچه و خیابان‌های محله، آسایش اقلیمی (مناسب بودن فضاهای فراغتی و تفریحی برای گذران اوقات فراغت خانواده‌ها و کودکان)، آلودگی صوتی (نبود آلودگی صوتی و استرس و اضطراب‌های ناشی از آلودگی صوتی)، آلودگی‌های آب‌وهوا و بهداشت پاکیزگی در سطح معابر و خیابان‌ها اقدام به سنجش نمونه‌های موردی پژوهش حاضر نموده که در پژوهش‌های پیشین و هیچ‌کدام از نظریات فوق به‌طور کامل و جامع به این موضوع پرداخته نشده است و اگر به این موضوع اشاره‌ای نیز شده است بسیار سطحی و فقط در رابطه با شناسایی و ارزیابی شاخصه‌های محیط زیستی مقوله زیست‌پذیری بوده و به دلیل پررنگ نبودن شاخصه‌های محیط زیستی در تحقیق‌های پیشین اقدام به انجام این پژوهش شده است و پژوهش حاضر با تمامی پژوهش‌های صورت پذیرفته پیشین به لحاظ محتوا و نتیجه‌گیری کاملاً متفاوت می‌باشد.

به‌منظور افزایش زیست‌پذیری محلات مورد مطالعه و همچنین برطرف نمودن ضعف‌های موجود در این محله اقدام به ارائه راهکارهای پیشنهادی شده است و با توجه به خصیصه‌های مشترک این دو محله راهکارهای پیشنهادی به‌صورت کلی و برای هر دو محله ارائه شده است.

جدول ۹. راهکارهای پیشنهادی

Table 9. Proposed Solutions

مؤلفه زیست‌پذیری محلات	راهکارهای پیشنهادی
پایداری اکولوژیکی (سبزیگی در محله)	۱- افزایش فضای سبز و پارک‌های خطی در سطح محله
	۲- ایجاد الگوهای واحد کاشت درختان در جلوی درب منازل و معابر به‌منظور افزایش سبزیگی و تقویت پوشش گیاهی
	۳- استفاده از فضاهای خالی میان ساختمان‌ها در جهت سبزیگی هر چه بیشتر محله
	۴- استفاده از پوشش گیاهی در نمای ساختمان‌ها و پشت‌بام و تراس منازل مسکونی
آسایش اقلیمی	۱- تبدیل فضاهای بی‌دفاع به فضاهای باز عمومی

1. EIU (Economist Intelligence Unit)
2. Monocle
3. Mercer
4. OECD
5. Centre For Urban Research

مؤلفه زیست پذیری محلات	راهکارهای پیشنهادی
	۲- استفاده از فضاهای خالی میان ساختمان‌ها در جهت احداث مکان‌های مکتب برای انجام تعاملات اجتماعی بیشتر ۳- ایجاد پیاده راه پیوسته در مراکز ارتباطی محله جهت مکانی برای تعامل هرچه بیشتر شهروندان با محل سکونت خود
آلودگی آب‌وهوا	۱- اصلاح شیب معابر جهت جلوگیری از آب‌گرفتگی معابر و دفع هر چه بهتر آب‌های سطحی در هنگام بارندگی ۲- جمع‌آوری روان آب‌های حاصل از بارش باران و هدایت آن‌ها به کانال‌های سرپوشیده مخصوص
بهداشت و پاکیزگی	۱- ارائه برنامه‌های آگاهی بخشی به مردم در جهت رعایت هر چه بهتر بهداشت و پاکیزگی در سطح محله ۲- ساماندهی سطوح جمع‌آوری زباله در محله
حمل‌ونقل و دسترسی	۱- مناسب‌سازی معابر محله در جهت استفاده حداکثری گروه‌های کم‌توان ۲- ایجاد معابر پیاده پیوسته جهت سهولت در پیاده‌روی ۳- شناسایی مسیرهای مستعد احداث ویژه دوچرخه‌سواری در نقاط مختلف محله ۴- افزایش سطح خدمات‌رسانی حمل‌ونقل عمومی به محله
مشارکت مردمی و امنیت	۱- افزایش آگاهی و مشارکت مدنی ساکنین با استفاده از جلسات و مشاوره‌های عمومی ۲- تقویت حس تعلق ساکنین به‌منظور پررنگ نمودن نقش آنان در امور محله خود ۳- تأمین روشنایی موردنیاز معابر خلوت و تنگ و باریک ۴- استفاده از نماهای نورپردازی شده جهت ایجاد حس امنیت بیشتر در سطح محله ۵- حذف کنج‌ها و فضاهای مخفی در سطح محله
بهداشت و سلامت	۱- افزایش کاربری‌های سبز و نشاط‌بخش به جهت افزایش حس آرامش روحی و روانی ساکنین محله ۲- افزایش خدمات بهداشتی و درمانی در سطح محله و رفع کمبودهای موردنیاز
کالبدی	۱- اعطای تسهیلات بلندمدت به ساکنین جهت مشارکت در ساماندهی و مقاوم‌سازی ابنیه فاقد استحکام در محله
تفریحی و فراغتی	۱- افزایش خدمات تفریحی و فراغتی در سطح محله

(Source: Authors)

منابع

- ام ویلر، استغفان (۱۳۹۳)، برنامه‌ریزی برای پایداری ایجاد جامعه‌ای زیست پذیر، متعادل و اکولوژیک، ترجمه: محمود جمعه پور، شکوفه احمدی، انتشارت علوم اجتماعی، تهران.
- ساسان پور، فرزانه، تولایی، سیمین، و جعفری اسدآبادی، حمزه. (۱۳۹۳). قابلیت زیست پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر تهران). جغرافیا، ۱۲(۴۲)، ۱۲۹-۱۵۷.
- ردایی، مهجبین، صالحی، اسماعیل، فریادی، شهرزاد، مثنوی، محمدرضا، و زبردست، لعبت. (۱۳۹۹). تدوین قواعد عقلانیت اکولوژیک در برنامه‌ریزی بازآفرینی زیست پذیری محله‌های شهرهای کویری (مطالعه موردی: شهر یزد). مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۷(۲۵)، ۱۹۳-۲۱۹.

References

- Ahmed, N. O., El-Halafawy, A. M., & Amin, A. M. (2019). A Critical Review of Urban Livability. *European Journal of Sustainable Development*, 8(1), 165.
- AIA. 2005. American institute of architects what makes a community livable, pp56.
- Akbari, N., Moayedfar, R., Mirzaie Khondabi, F. (2018). Analyzing Livability in the Distressed Areas of Isfahan City with an Emphasis on City Development Strategy. *Urban Economics and Management*, 6(1(21)), 37-54. (In Persian)
- Alijani, S., Pourahmad, A., Hatami Nejad, H., Ziari, Keramatollah., Sodoudi, Sahar., 2020. A new approach of urban livability in Tehran: Thermal comfort as a primitive indicator. Case study, district 22, *Urban Climate* 33, 6(2), 89-110. (In Persian)

- Allan Jacobs & Donald Appleyard (1987) *Toward an Urban Design Manifesto*, Journal of the American Planning Association, 53:1, 112-120.
- American Association of state highway and transportation officials (AASHTO), (2010) *the road to livability: how state departments of transportation aveusing road investments to improve community livability*, AASHTO.
- Anguelovski, I., Connolly, J., García-Lamarca, M., Cole, H., & Pearsall, H. (2019). New scholarly pathways on green gentrification: What does the urban ‘green turn’ mean and where is it going? *Progress in Human Geography*, 43, 1064 - 1086.
- ARUP, “*Cities Alive: Towards a walking world Report*” ARUP; 2016
- Badland, H., Whitzman, C., Lowe, M., Davern, M., Aye, L., Butterworth, I., Hes, D., & Giles-Corti, B. (2014). Urban livability: emerging lessons from Australia for exploring the potential for indicators to measure the social determinants of health. *Social science & medicine* (1982), 111, 64–73.
- Balsas, C. (2004). Measuring the livability of an urban center: an exploratory study of key performance indicators. *Planning Practice & Research*, 19, 101-110.
- Beatley, T., 2011. *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Island Press.
- Beatley, T., Newman, P. (2013). *Biophilic Cities Are Sustainable, Resilient Cities*. *Sustainability*, 5(8), 3328–3345.
- Bosselmann, P., Macdonald, E., & Kronemeyer, T. (1999). Livable streets revisited. *Journal of the American Planning Association*, 65(2), 168–180.
- Burton, E. (2000) *The potential of the compact city for promoting social equity*, in: K. Williams, E. Burton & M. Jenks (Eds) *Achieving Sustainable Urban Form*, London: E & FN Spon, pp. 19–29.
- Center for Urban Research. (2018).
- Cervero, R. B. (2013). Linking urban transport and land use in developing countries. *Journal of Transport and Land Use*, 6(1), 7–24.
- Chazal, J.D. (2010). A systems approach to livability and sustainability: Defining terms and mapping relationships to link desires with ecological opportunities and constraints. *Systems Research and Behavioral Science*, 27, 585-597.
- Churchman, A. (1999). Disentangling the Concept of Density. *Journal of Planning Literature*, 13, 389 - 411.
- Congress for the New Urbanism (2000) *Charter of the new urbanism*, Michael L. & Kathleen M. (Ed). (New York: McGraw-Hill).
- Crookston, M., Clarke, P., & Averley, J. (1996) *The compact city and quality of life*, in: M. Jenks & K. Williams (Eds) *Compact City: A Sustainable Urban Form* New York, NY: Spon.
- D. Savageau, *Places Rated Almanac: The Classic Guide for Finding Your Best Places to Live in America*, Places Rated Books LLC, Washington, DC, USA, 2007.
- Davis, E.E., Fine-Davis, M., (1991). Social indicators of living conditions in Ireland with European comparisons. *Soc. Indic. Res.* 25 (2–4), 103–365.
- EIU (Economist Intelligence Unit), (2019), “*The Global Livability Report*”.
- Ellis, P., Roberts, Mark, 2016. *Leveraging Urbanization in South Asia: Managing Spatial Transformation for Prosperity and Livability*. World Bank Group, Washington, DC
- Ettema, D., Gärling, T., Eriksson, L., Friman, M., Olsson, L.E., Fujii, S., (2011). Satisfaction with travel and subjective well-being: Development and test of a measurement tool. *Transportation Research Part F* 14 (2011) 167–175.
- Evans, P. B. (Ed.). (2002). *Livable cities: Urban struggles for livelihood and sustainability*. Univ of California Press.
- Hagerty, M.R., Cummins, R.A., Ferriss, A.L., et al., 2001. Quality of life indexes for national policy: review and agenda for research. *Soc. Indic. Res.* 55 (1), 1–96.

- Howley, P., Scott, M., Redmond, D., (2009). Sustainability versus livability: an investigation of neighborhood satisfaction. *J. Environ. Plann. Manage.* 52 (6), 847–864.
<https://monocle.com/film/affairs/quality-of-life-survey-top-25-cities-2019/>
<https://www.mercer.com/newsroom/2019-quality-of-living-survey.html>
- Jabareen, Y. (2006). Sustainable Urban Forms. *Journal of Planning Education and Research*, 26, 38 - 52.
- Jenks, M. & Burgess, R. (eds) (2000) *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries*. (USA and Canada: Spon Press).
- Jenks, M., & Dempsey, N. (Eds.). (2005). *Future Forms and Design for Sustainable Cities* (1st ed.). Routledge.
- Kellert, S. R. (2005). *Building for life designing and understanding the human-nature connection*. Washington, DC: Island Press.
- Kovacs-Gyori, A., Cabrera-Barona, P., Resch, B., Mehaffy, M., & Blaschke, T. (2019). Assessing and Representing Livability through the Analysis of Residential Preference. *Sustainability*, 11(18), 4934.
- Lee, R.J., & Sener, I.N. (2016). Transportation Planning and Quality of Life: Where Do They Intersect? *Transport policy*, 48, 146-155.
- Ley, D., (1990). Urban livability in context. *Urban Geography*. 11 (1), 31–35.
- Li, Xuefeng & Yang, Han & Jia, Jin & Shen, Yun & Liu, Jiaqi. (2020). Index system of sustainable rural development based on the concept of ecological livability. *Environmental Impact Assessment Review*. 86. 106478. 10.1016/j.eiar.2020.106478.
- Liang, Li & Deng, Xiangzheng & Wang, Pei & Wang, Zehao & Wang, Lishuang. (2020). Assessment of the impact of climate change on cities livability in China. *Science of The Total Environment*. 726. 138339. 10.1016/j.scitotenv.2020.138339.
- Lund, H. (2003). Testing the Claims of New Urbanism: Local Access, Pedestrian Travel, and Neighboring Behaviors. *Journal of the American Planning Association*, 69(4), 414 - 429.
- Lyndhurst, B. (2004). *Livability & Sustainable Development: Bad Habits & Hard Choices*. London: Final Report for the UK Office of the Deputy Prime Minister.
- Macdonald, E. (2006). *Street-facing Dwelling Units and Livability: The Impacts of Emerging Building Types in Vancouver's New High-density Residential Neighborhoods*. UC Berkeley: Institute of Urban and Regional Development.
- Mahmudi, M. et al (2015), livable streets: the effects if physical problems on the quality and livability of kualalampur streets, *Cities*, No 43, pp 104-114.
- Merriam Webster. (2018, March 1). Retrieved April 23, 2018, from <https://www.merriam-webster.com>.
- Michael Pacione (1990) URBAN LIVEABILITY: A REVIEW, *Urban Geography*, 11:1, 1-30,
- Miller, H., Witlox, F., & Tribby, C.P. (2013). Developing context-sensitive livability indicators for transportation planning: a measurement framework. *Journal of Transport Geography*, 26, 51-64.
- Mushtaha, E., Alsyof, I., Labadi, L.A., Hamad, R., Khatib, N., & Mutawa, M.A. (2020). Application of AHP and a mathematical index to estimate livability in tourist districts: The case of Al Qasba in Sharjah. *Collection of Frontiers of Architectural Research*, 9, 872-889.
- Newman, P. (1999). Sustainability and cities: extending the metabolism model. *Landscape and Urban Planning*, 44, 219-226.
- Nieuwenhuijsen, M., Khreis, H., Triguero-Mas, M., Gascon, M., & Davdand, P. (2017). Fifty Shades of Green: Pathway to Healthy Urban Living. *Epidemiology*, 28, 63–71.
- OECD (Organization for Economic Co-operation and Development).
- Okulicz-Kozaryn A (2013) City life: Rankings (livability) versus perceptions (satisfaction). *Social Indicators Research* 110(2): 433–451.
- Ottawa country planning commission, (2004), Ottawa county urban smart growth, planning and grants department.

- Oxford English Dictionary, 1998. edition 2nd, 8.
- Pan, L., Yang, F., Lu, F., Qin, S., Yan, H., & Peng, R. (2020). Multi-Agent Simulation of Safe Livability and Sustainable Development in Cities. *Sustainability*, 12(5), 2070.
- Pandey, R., Garg, Y., & Bharat, A. (2014). Quantitative Approach for Understanding Perspectives on Livability in Indian Context. *International Journal on Emerging Technologies* 5, no. 1(1), 1-7.
- Paul, A., & Sen, J. (2018). Livability assessment within a metropolis based on the impact of integrated urban geographic factors (IUGFs) on clustering urban centers of Kolkata. *Cities*, 74, 142-150.
- PPS, how to turn a place around, Project for Public Spaces (PPS); 2000.
- Quastel N (2017) Urban quality of life/livability. In: Wiley Online Library Publisher(ed) The Wiley Blackwell Encyclopedia of Social Theory, pp.1–3. John Wiley & Sons. DOI: 10.1002/9781118430873.est0548.
- Raman, S. (2010). Designing a liveable compact city: physical forms of city and social life in urban neighborhoods. *Built Environment*, 36, 63-80.
- Rebecca L. H. (2008) Shanghai's rapid urbanization: How sustainable, *Built Environment*, 34, pp. 532–546.
- Rebecca L. H. Chiu (2012) Urban Sustainability and the Urban Forms of China's Leading Mega Cities: Beijing, Shanghai and Guangzhou, *Urban Policy and Research*, 30:4, 359-383,
- Risom, J. (2016). Livability: Numbing the Urban Experience.
- Sasanpoor, F., Tavalayi, S., & Jafari Asadabadi, H. (2015). Measuring and assessing the livability of twenty-two metropolitan districts of Tehran. *Quarterly Journal of Regional Planning*, 5(18), 27-42. (In Persian).
- Song, Y. (2011). A livable city study in China, using structural equation models. *Journal of Research in urban studies*. 1(38), 207-233.
- Timmer, V., Seymoar, N. K., & International Centre for Sustainable Cities. (2005). *The Livable City: World Urban Forum 2006, Vancouver Working Group Discussion Paper*. Western Economic Diversification Canada.
- Urban Land Institute (2013) *10 Principles for Livable High-Density Cities: Lessons from Singapore* (Singapore: Urban Land Institute)
- Valcárcel-Aguilar, B., Murias, P. (2018). Evaluation and Management of Urban Livability: A Goal Programming Based Composite Indicator. *Soc Indic Res* 142, 689–712
- Victorian competition and efficiency commission (2008), *A state of Livability: An in inquire in to enhancing Victoria's Livability*, final report
- Wang, X., (2010.) The research on the evaluation index system of livable rural areas in China—by the case of rural areas in Henan Province. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 1, 456–461.
- Wiktionary. (2017).
- Williams, K. (2000) Does intensifying cities make them more sustainable, in: K. Williams, E. Burton & M. Jenks (Eds) *Achieving Sustainable Urban Form* London: E & FN Spon.
- Wilson F. D. (1984). Urban ecology: urbanization and systems of cities. *Annual review of sociology*, 10, 283–307. Jacobs, J., 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. Random House, Inc, New York.

Prioritization of livability indicators based on environmental components influencing citizens' residence (case study: Mashhad city)

Mohammadreza Kalantar

PhD Candidate in Urban Planning, Department of Urban Planning, Mashhad City Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Toktam Hanaee *

Associate Professor, Department of Urban Planning, Mashhad City Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Abstract

Introduction: With the rapid growth of urbanization and the desire to live in cities, as well as the overcrowding of cities, spending leisure time and interacting with public open and green spaces has become more important, and since interaction with green spaces and the surrounding environment plays an important role in the livability of local communities. , this research intends to prioritize indicators in Emamieh and Ostad Yousefi neighborhoods of Mashhad with a comparative analysis of the impact of environmental components on livability.

Materials and Methods: The research method includes two documentary and survey parts, and the sample size of the questionnaire is 384 people calculated by Cochran's method and completed by random sampling method. The method of data analysis in both quantitative and qualitative ways, which was studied in the quantitative method of the structural equation method in SPSS and SMART-PLS software, and the qualitative analysis based on the completion and analysis of the control checklist filled by the trained observer and comparative density maps between the compared localities.

Results and Discussion: The results of this research indicate that there is no significant difference in the livability of the environmental components among the two studied samples, and in terms of prioritization, the ecological sustainability component has received the most points due to the presence of large-scale parks in and around the neighborhood (4.76 points) and after that components of health and cleanliness (3.32 points), weather pollution (3.02 points), climate comfort (2.77 points) and noise pollution (1.14 points) are the next priorities. dedicated. The innovation of the current research is that it focuses on the environmental dimension as one of the important dimensions of livability, and besides that, other dimensions of livability have also received the attention of researchers.

Keywords: Climate comfort, ecological sustainability, Livability, Urban neighborhoods.

* (Corresponding Author) t.hanaee@mshdiau.ac.ir