

## کیفیت محیطی شهر و شکل ناموزون شهری در شهر بابلسر

عزت‌الله قنوتی - دانشیار گروه جغرافیا، دانشکده‌ی علوم جغرافیایی، دانشگاه تربیت معلّم  
آزاده عظیمی - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلّم  
امین فرجی ملایی\* - دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری

پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۰۱/۳۰ تأیید نهایی: ۱۳۹۰/۰۹/۳۰

### چکیده

گسترش روزافزون شهرها در ابعاد کالبدی، به‌ویژه در مقیاس افقی، به پیدایش پدیده‌ی نوینی با عنوان گسترش پراکنده‌ی شهری یا به‌گفته‌ای پراکنده‌رویی شهری منجر شده است، اما اینکه تا چه حد شهروندان ساکن در دو شکل متفاوت گسترده و فشرده‌ی شهری، کیفیت زندگی بالایی دارند، مسأله‌ای است که مرتبط با ابعاد و مسائل بسیاری است. سازوکار و آشکال این پدیده در کشورهای توسعه‌نیافته و در حال توسعه بسیار متفاوت است با آنچه در کشورهای توسعه‌یافته‌ای چون آمریکا، استرالیا و کانادا در جریان است. هدف این مقاله، در واقع بررسی و تحلیل کیفیت محیط زندگی در ارتباط با رشد ناموزون شهری در شهر بابلسر است. روش این مقاله توصیفی - تحلیل بوده و برای تبیین و تشریح موضوع مورد نظر از دو روش اسنادی و میدانی و نیز، گردآوری داده‌های مورد نیاز استفاده شده است. برای تعیین نوع شکل رشد شهر از روش آنتروپی شانون استفاده شده و در ارتباط با سنجش کیفیت محیط زندگی داده‌های به‌دست آمده در مطالعه‌ی پرسش‌نامه‌ای با استفاده از نرم‌افزار SPSS در چارچوب آزمون F، T و ضریب همبستگی پیرسون مورد تحلیل قرار گرفته شده است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده‌ی این است که شهر بابلسر طی دهه‌های پس از انقلاب دارای رشد پراکنده بوده که بیشتر کیفیت محیط زندگی در این محله‌ها، شکل گرفته از کیفیت محیط زندگی در سایر محله‌های پایین‌تر دیگر است. از سویی، نتایج حاکی از آن است که بین دو متغیر رشد ناموزون شهر و کیفیت محیط زندگی، همبستگی بالایی وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: رشد ناموزون، پراکنده‌ی، کیفیت محیط، بابلسر.

### مقدمه

برای نخستین بار در تاریخ زندگی نوع بشر، بیشتر جمعیت دنیا در مکان‌های شهری زندگی می‌کنند. علاوه‌براین تعداد ساکنان شهرها و سطح شهرنشینی در جهان افزایش یافته است. چنانکه بر اساس پیش‌بینی‌ها انتظار می‌رود در سال

۲۰۲۵، حدود ۶۵ درصد از جمعیت جهان در نواحی شهری زندگی کنند (Schell and Ulijaszek:1999). بر اساس گزارش سازمان ملل، میانگین جمعیتی ۱۰۰ شهر بزرگ دنیا در سال ۱۸۰۰ کمتر از ۲۰۰ هزار بوده که در سال ۱۹۵۰ به ۱/۲ میلیون و در سال ۱۹۹۰ به ۵ میلیون رسیده است (United Nations, 2005: 1996 a & b). چنین رشد شتابانی، جوامع بشری را با مسائل جدیدی روبه‌رو ساخته که این مشکلات به کاهش سطوح کیفیت محیط شهر و به‌دنبال آن، کاهش کیفیت زندگی شهری منجر شده است.

یکی از این موضوعات حیاتی قرن ۲۱ در ارتباط با کیفیت زندگی شهر، شکل یا فرم شهر است. شکل یا فرم شهر، به‌عنوان الگوی توزیع فضایی فعالیت‌های انسان در برهه‌ی خاصی از زمان تعریف می‌شود (Anderson, 1996: 8). در این راستا دو شکل اصلی شهر، شهر فشرده و شهر گسترده مورد توجه اندیشمندان مطالعات شهری است. شکل شهری مسلط قرن بیستم در اکثر نقاط جهان، شکل گسترده یا گسترش افقی شهری است که به‌دلیل پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی، کاهش استانداردهای محیطی و به‌ویژه زیست‌محیطی و عدم استفاده بهینه از زمین و وابستگی زیاد به اتومبیل شخصی، انتقادهای زیادی بر آن شده و به‌عنوان ناپایدارترین شکل شهری شناخته شده است. به‌دنبال آن دانشمندان در جست‌وجوی شکل پایدار شهری، شکل فشرده را پیشنهاد کردند که با الگوهای توسعه‌ی پایدار هم‌خوانی بیشتری دارد (Li et al, 2002). اما اینکه تا چه حد شهروندان ساکن در دو شکل متفاوت گسترده و فشرده‌ی شهری کیفیت زندگی بالایی دارند، مسأله‌ای است که مرتبط با ابعاد و مسائل متعدد است. در گام نخست میزان رضایت از زندگی در هریک از اشکال شهری به سن، جنس، طبقه‌ی اقتصادی - اجتماعی، نوع سیستم حمل و نقل و سیل عظیمی از عوامل دیگر مرتبط است، اما آنچه با عنوان رشد پراکنده‌ی شهری در کشورهای آمریکا، کانادا و استرالیا (به‌عنوان پیشگامان رشد پراکنده در دنیا) رخ داده با چنین فرایندی در کشورهای در حال توسعه، همچون ایران، بسیار متفاوت است و آنچه به‌ایجاد چنین فرایندی در شهرهای ایران (مثلاً کلان‌شهرهای تهران، مشهد، اهواز، کرج، تبریز و...) منجر شده است با عنوان اضطرار شناخته می‌شود و برابند سیستم ناکارآمد اقتصادی است که ساکنان نواحی شهرهای کوچک و روستاها را برای فرار از گرسنگی به شهری که بر اساس داروینسم اجتماعی در یک فرایند رقابتی قرار گرفته، دعوت می‌کند و از آنجا که مأوایی جز حاشیه‌ی ارزان را نمی‌یابد، در آن سکنی می‌گزیند. پس باید توجه داشت این رشد پراکنده با آنچه در آمریکا با عنوان "رویای آمریکایی" (شکویی، ۱۳۸۳) شناخته شده است، تفاوتی بنیادین دارد. در واقع توسعه‌ی پراکنده شهری در ایران تا حد زیادی مشابه حاشیه‌نشینی و رشد تخته شطرنجی است. در حالی که رشد پراکنده در کشوری همچون آمریکا، برپایه‌ی گسترش دایره‌ی نفوذ بهره‌برداری از خودرو و نیز ارتقای استانداردهای زندگی است. در این مقاله تلاش بر آن است تا با بهره‌گیری از شاخص‌های عینی (محیطی) ابعاد رشد ناموزون شهر بابل را که تهدیدی برای کیفیت محیط و در پی آن کیفیت زندگی ساکنان است، بررسی شود و در این راستا از روش آنتروپی برای تعیین پراکنده‌ی شهر بابل و آزمون T و F با استفاده از نرم‌افزار SPSS، برای سنجش کیفیت محیطی و کیفیت زندگی استفاده شده است.

فرضیه‌های اصلی پژوهش عبارت‌اند از:

- به نظر می‌رسد میان رشد ناموزون شهر بابلسر و کیفیت محیط زندگی رابطه‌ی تنگاتنگی وجود دارد.
- به نظر می‌رسد که کیفیت محیط زندگی محله‌ها در معرض رشد ناموزون از محله‌های دیگر شهر، پایین‌تر است.

## مبانی نظری

### انواع اشکال شهری

در رابطه با اینکه چه گزینه‌هایی در رابطه با شکل یا ساختار شهرها وجود دارد، عقاید مختلفی ارائه شده است. از میان صاحب‌نظران "پرسمن" در سال ۱۹۸۵ و "مینری" در سال ۱۹۹۲ چندین فرم گسترش اصلی شهری را به‌عنوان نمونه مشخص کرده‌اند که به شرح زیر ارائه می‌شود (محمدی، ۱۳۷۵):

**شهر پراکنده<sup>۱</sup>:** توسعه‌ی مداوم حومه‌های شهر با تراکم پایین جمعیت، ساخت مسکن و ایجاد مشاغل و سرمایه‌گذاری زیرساختاری بیشتر در حمل و نقل جاده‌ها. این مورد در بیشتر موارد، به‌ویژه توسعه‌ی کلان‌شهرهای استرالیا با وجود تلاش برای تحکیم شهری، دیده شده است.

**شهر فشرده<sup>۲</sup>:** جمعیت و تراکم افزایش‌یافته در گروه‌های داخلی حومه‌های شهرها همراه با سرمایه‌گذاری در حمل و نقل عمومی.

**شهر حاشیه‌ای<sup>۳</sup>:** افزایش جمعیت، ساخت مسکن با تراکم و ایجاد مشاغل در نقاط منتخب شهر؛ افزایش سرمایه‌گذاری در بزرگراه‌های مداری با هدف ارتباط شهرهای حاشیه‌ای.

**شهر کریدوری<sup>۴</sup>:** تمرکز رشد در راستای کناره‌های خطی تقویت‌شده از بخش تجاری مرکزی و حمایت‌شده توسط زیرساختار حمل و نقل عمومی.

**شهر لبه‌ای<sup>۵</sup>:** رشد اضافی به‌طور عمده در لبه‌های شهر (کاتی و برتون، ۱۳۸۳: ۷۹). گروهی نیز فرم‌های شهری را به دو گروه اصلی - که از اواخر قرن بیستم به‌عنوان گزینه‌های رقیب عمل کرده‌اند - تقسیم می‌کنند:

- ۱- تراکم کردن و فشرده‌سازی شهری (نظریه‌ی توسعه‌ی فرم شهری فشرده و بخشی از مفهوم شهر فشرده).
- ۲- پراکنش و گسترده‌سازی شهری (نظریه‌ی توسعه‌ی گسترده و فرم شهری که به توسعه‌ی کم‌تراکم منجر می‌شود) (مثنوی، ۱۳۸۱: ۳۱).

1. Urban sprawl  
2. Compact city  
3. Fringe city  
4. Corridor city  
5. Edge city

۱-۲- شهر فشرده<sup>۱</sup>: مباحث مربوط به توسعه‌ی پایدار شهری، دیدگاه‌های مربوط به تحوّل و بهبود شهر مدرن را انسجام بیشتری بخشید و به پدیداری ایده‌های جدید در برنامه‌ریزی شهری انجامید که از میان آنها، ایده‌ای که بر افزایش تراکم شهری و استفاده از آن در ساماندهی شهری تأکید دارد، ایده‌ی شهر فشرده است و سعی دارد با تحوّل در عناصر فرم کالبدی شهر، زمینه‌ی پایداری بیشتر آن را فراهم کند.

بیشتر تئوری‌های "شهر فشرده" بر ارتباط فرم شهری و کیفیت زندگی تأکید داشته‌اند. ادعا شده است متراکم‌سازی شهری، سبب ایجاد نواحی شهری امن‌تر و سرزنده‌تر می‌شود و علاوه بر این موجب حمایت از مشاغل و سرویس‌های محلی و روابط اجتماعی شهری می‌شود. این گرایش به کیفیت زندگی در حرکت‌های معاصر و جاری به‌سوی طراحی فرم‌های شهری و سنتی جدید روستا شهری، به‌عنوان گرایش مسلط قابل مشاهده است. ایده‌ی "شهر فشرده" می‌تواند برای ارتقای کیفیت زندگی شهری شهروندان با ایجاد فضاهای پُرتحرک، مناسب و جذاب از نظر انرژی مقرون به صرفه و مشوق حمل و نقل عمومی، سودمند باشد (مثنوی، ۱۳۸۱: ۳۱). در فرم شهر فشرده، تأکید بر رشد مراکز شهری موجود و زمین‌های بازیافتی و در عین حال دوری از گسترش و پخش شدن در حاشیه‌هاست (حسینی، ۱۳۸۷: ۱۱).

۲-۲- پراکنش افقی شهر<sup>۲</sup>: دومین الگوی شکل شهر که به‌طور کامل متضاد با شکل فشرده است و در مقابل آن قرار می‌گیرد، شکل گسترده است. این الگو که در چند دهه‌ی گذشته ابتدا در کشورهای توسعه‌یافته، به‌دلیل استفاده‌ی زیاد از خودروی شخصی و حومه‌نشینی، به‌ویژه در کشورهای استرالیا، آمریکا و کانادا به‌وجود آمد، هم‌اکنون در بسیاری از هسته‌های شهری کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود. پراکنش افقی شهری واژه‌ای است که در نیم قرن اخیر در قالب اصطلاح "اسپرال"<sup>۳</sup> در ادبیات پژوهش‌های شهری وارد شده است و امروزه موضوع محوری بیشتر سمینارهای شهری کشورهای توسعه‌یافته است. سابقه‌ی کاربرد این اصطلاح به اواسط قرن بیستم برمی‌گردد. زمانی که در اثر استفاده‌ی بی‌رویه از خودروی شخصی و توسعه‌ی سیستم بزرگراه‌ها، گسترش فضاهای شهری در آمریکا رونق گرفت (Hess, 2001: 4).

اسپرال یا پراکنش افقی، اصطلاحی است که به‌معنای رشد سریع و پراکنده نواحی مادرشهر و حتی شهرهای کوچک است که در برخی موارد تا نواحی روستایی کشیده شده است. برخی پژوهشگران دیگر، پراکنش افقی را عبارت از توسعه‌ی کم‌تراکم، پراکنده، تنک و جسته‌وگریخته‌ی شهری، توسعه‌ی ناپیوسته و گسترش به طرف عرصه‌های خارج از محدوده و نواحی کم‌تراکم حومه‌ی شهری همراه با تسلط خودروهای شخصی در حمل و نقل دانسته‌اند (Wassmer, 2002: 3).

پراکنش افقی شهر ده ویژگی دارد که عبارت‌اند از: ۱. گسترش نامحدود بیرونی؛ ۲. زیستگاه‌های تجاری و مسکونی کم‌تراکم؛ ۳. گسترش‌های جسته‌وگریخته و منفک؛ ۴. خرد شدن قدرت کاربری زمین در میان محله‌های کوچک؛ ۵. تسلط حمل و نقل بر وسایل نقلیه‌ی خصوصی شهری؛ ۶. عدم برنامه‌ریزی متمرکز یا نظارت بر زمین؛ ۷. توسعه‌ی تجاری

1. Compact city
2. Urban sprawl
3. Sprawl

به صورت خطی و طولانی؛ ۸. هرج و مرج‌های عظیم مالی در میان محله‌ها؛ ۹. تفکیک انواع کاربری‌های مختلف؛ ۱۰. اتکا بر فرایند حذف و پیگیری مالی برای خانه‌سازی کم‌درآمد (کیویساری، ۱۳۸۳: ۴۱).

### ابعاد پراکنش افقی شهر

برای پراکنش افقی می‌توان ابعاد مختلفی در نظر گرفت. همان‌طور که گلاستر بیان می‌کند، پراکنش افقی الگویی از کاربری زمین در مناطق شهری است که سطح پایینی از هشت بُعد مختلف را نشان می‌دهد که این ابعاد عبارت‌اند از: تراکم، پیوستگی، تمرکز، خوشه‌بندی، مرکزیت، هسته‌ای بودن، کاربری ترکیبی و مجاورت (همان).

۱- تراکم<sup>۱</sup>: تراکم تعداد واحدهای مسکونی در هر مایل مربع از زمین‌های قابل توسعه‌ی نواحی شهری است. تراکم عمومی‌ترین شاخص مورد استفاده‌ی پراکنندگی است.

۲- پیوستگی<sup>۲</sup>: پیوستگی درجه‌ای است که زمین‌های قابل توسعه در تراکم‌های شهری بدون فاصله از هم (متصل) ساخته شده‌اند. دومین بُعد ذکر شده‌ی توسعه، پیوستگی است. تعدادی از مفسران ناپیوستگی را به‌عنوان یک ویژگی مهم پراکنش افقی تعیین می‌کنند و آن را به‌صورت توسعه‌ی جسته‌وگریخته که زمین‌های ساخته نشده را پشت سر می‌گذارد و ترکیبی از قطعات ساخته‌شده و ساخته‌نشده را ایجاد می‌کند، نیز تعریف کرده‌اند (Ewing, 1997: 107).

۳- تمرکز<sup>۳</sup>: تمرکز درجه‌ای است که توسعه به‌جای اینکه در کل ناحیه پراکنش عادلانه داشته باشد، به‌طور نامناسب تنها در فضاهای محدودی از کل ناحیه شهری واقع شده است. یک ناحیه‌ی شهری ممکن است به‌طور پیوسته توسعه یابد، اما هیچ ناحیه‌ی شهری به‌طور عادلانه توسعه نیافته است.

۴- خوشه‌بندی<sup>۴</sup>: خوشه‌بندی یا مجموعه‌بندی درجه‌ای است که توسعه به‌طور شدید دسته‌بندی می‌شود تا مقدار زمین در هر مایل مربع از سرزمین‌های قابل توسعه را که به‌وسیله‌ی کاربری‌های مسکونی یا غیرمسکونی اشغال می‌شود، به حداقل برساند (رهنما و عباس‌زاده، ۱۳۸۷: ۶۳).

۵- مرکزیت<sup>۵</sup>: مرکزیت و میانگامی درجه‌ای است که توسعه‌های مسکونی یا غیرمسکونی نزدیک به هم در بخش تجاری مرکزی<sup>۶</sup> ناحیه شهری واقع شده است. مرکزیت شهر به‌صورت شعاعی است که از مرکز شهر شروع و هرچه نسبت بیشتری از توسعه در مکان کمتری متمرکز شده باشد، مرکزیت بالاتر است. فقدان مرکزیت یکی از بدترین حالات پراکنش افقی است.

۶- هسته‌ای یا قطبی بودن<sup>۷</sup>: هسته‌ای بودن حدی است که یک ناحیه شهری توسط الگوی یک هسته‌ای در مقابل الگوی چند هسته‌ای توسعه مشخص می‌شود. مرکزیت بهترین اندازه‌ی مناسب برای نواحی شهری تک‌قطبی است.

1. Density
2. Continuity
3. Concentration
4. Clustering
5. Centrality
6. CBD
7. Nuclearity

- ۷- کاربری ترکیبی<sup>۱</sup>: مشخصه‌ی دیگر منسوب به شکل شهر، جدایی انواع مختلف کاربری زمین از یکدیگر است. مسأله این است که الگوی کاربری زمین می‌تواند به صورت ترکیبی از کاربری‌های مختلف مسکونی، تجاری، شغلی و غیره باشد یا برعکس جدایی کاربری‌ها.
- ۸- مجاورت<sup>۲</sup>: هشتمین بُعد شکل شهر، مجاورت کاربری‌ها است.

جدول ۱. ویژگی‌های مختلف پراکندگی شهری با توجه به ابعاد مختلف شهر

تراکم	تراکم پایین‌تر، فعالیت‌های پراکنده‌تر
الگوی رشد	توسعه‌ی پیرامونی
ترکیب کاربری‌ها	کاربری مجزا و جداگانه
مقیاس	مقیاس بزرگتر، ساختمان‌ها، بلوک‌ها و جاده‌های بزرگتر، جاده‌های پهن‌تر، جزئیات کمتر؛ زیرا که مردم چشم‌اندازهای دور را می‌نگرند. مانند خودرو سواران
خدمات عمومی	منطقه‌ای، یکجا، بزرگتر، نیاز دسترسی به خودرو
حمل و نقل	الگوی کاربری و حمل و نقل خاص خودرو، مکان‌های ضعیف برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و ترانزیت
ارتباطات	شبه‌ی جاده‌ای سلسله‌مراتبی با بسیاری از جاده‌ها و پیاده‌روهای غیرمتصل و موانعی برای سفرهای ماشینی
طراحی خیابان	طراحی خیابان برای بیشتر کردن حجم و سرعت ترافیک وسایل نقلیه‌ی موتوری
فرایند برنامه ریزی	بدون برنامه‌ریزی با هماهنگی کم بین اختیارات قانونی و سرمایه‌گذاران
فضای عمومی	تأکید بر قلمروهای خصوصی (حیاط‌ها، پیاده‌روهای خرید، ورودی‌های جوامع، کانون‌های خصوصی)

منبع: رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۷

### علل پراکنش افقی شهرها

برخی از پژوهشگران الگوهای توسعه‌ی معاصر را بازتابی از "دست نامرئی" بازار می‌دانند. در حال حاضر باید پذیرفت که در کنار بازار، عوامل دیگری در پراکنش افقی سهیم هستند که در اینجا ذکر می‌شوند:

- ۱- **رشد جمعیت شهرها:** قرن بیستم با یک میلیارد نفر جمعیت و ۱۰ درصد شهرنشین آغاز و با ۶ میلیارد نفر و ۵۰ درصد شهرنشین خاتمه یافته است. فرایند شهرنشینی، امروزه به صورت فرایندی جهانی درآمده است. هنگامی که جمعیت شهر تا حدّ معینی رشد کرد (چه به صورت رشد طبیعی و چه به صورت مهاجرت)، برای تطابق با تغییرات، نیازمند گسترش بیرونی است. چنانچه گسترش بیرونی و توسعه‌ی افقی به صورت سریع، بی‌برنامه و جسته‌وگریخته باشد، سبب به‌وجود آمدن پدیده‌ی پراکنش افقی شهری می‌شود.

1. Mixed use  
2. Proximity

**۲- وفور زمین:** دلیل واقع شدن توسعه‌ی مسکونی و غیرمسکونی در فواصل بیشتر، فراوانی زمین در دسترس است و هر دوی این عوامل برای گردآوردن ارزان و آسان است. در حال حاضر نواحی ساخته‌شده‌ی شهر تفاوت‌های آشکار معینی را نمایان کرده‌اند، چون آنها اکنون توسعه یافته‌اند. آنها همچنین هزینه‌های مستقیم اضافی را (از جمله خرید محل، آماده‌سازی، تصفیه و مصوبات توسعه‌ای) تحمیل و به دلیل عوامل دیگری مثل مقررات منطقه‌بندی، موانعی را برای تغییرات کاربری زمین ایجاد کرده‌اند.

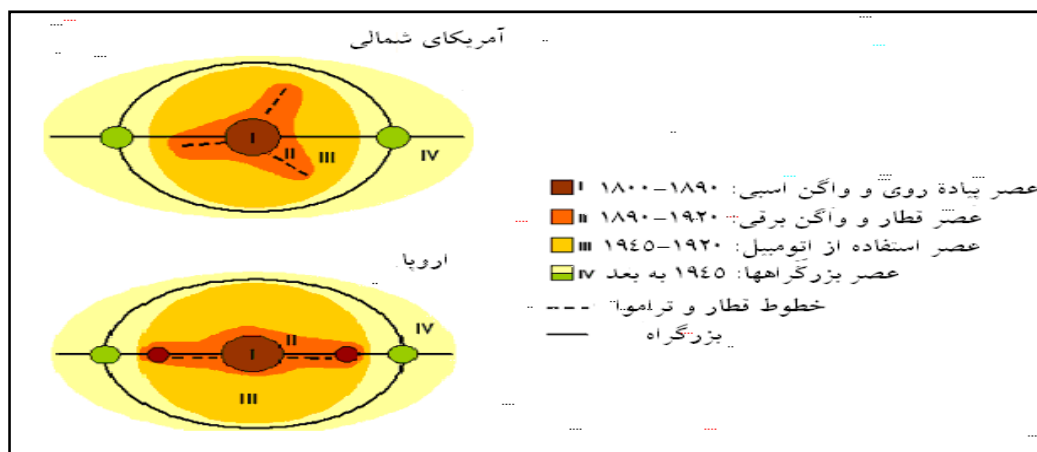
**۳- عدم تمرکز اشتغال:** هزینه‌های زمین و توسعه در پیرامون شهر از مرکز آن کمتر است. سیستم‌های بزرگراهی مدرن سریع، هزینه‌های حمل و نقل را پایین تر می‌برند، بنابراین کارخانه‌ها به طور فزاینده‌ای به حمل و نقل کامیونی و مکان‌های حومه‌ی شهری روی می‌آورند که دسترسی آسان‌تری به بزرگراه‌ها دارند. همچنین نیروهای کار آموزش داده و ماهرتری وجود دارد که در ابتدا به دلایل فضا، خلوتی و مطبوعیت به کناره‌ی شهر روی آورده‌اند. در این مفهوم، نامتمرکز بودن شغلی تا حدی به جای اینکه علت حومه‌نشینی مسکونی باشد، پیامد آن بوده است. همچنین این گفته نیز درست است که شغل افراد، مردم بیشتری را به مهاجرت به نواحی حومه جذب می‌کند.

**۴- وجود امکانات، تسهیلات و جذابیت‌های بیشتر در حومه‌ی شهر:** خانه‌ای مجزا و امن، همسایگی‌های حومه‌ی شهری با علفزارهایی در پشت و یک یا دو خودرو برای رفت‌وآمد، مدارس عمومی خوب و نزدیک، اینها نوعی از زندگی است که به عنوان "رؤیای آمریکایی" شناخته شده است. در واقع این رؤیای تمام افراد است. هنگامی که ساکنان شهری طی زمان ثروتمندتر می‌شوند، آنها می‌توانند مسکن بزرگتری در نواحی شهری تهیه کنند که قیمت آنها نیز از درون شهر ارزان تر است. افزون بر این، پیشرفت تکنولوژی سبب شده که رؤیای آمریکایی به معنای نوع زندگی روستایی منزوی‌گونه نباشد و امکان زندگی شهری را در مکانی روستایی به وجود آورد.

**۵- نابودی مرکز شهر:** مراکز شهری زمانی مکان‌هایی مطلوب برای زندگی مردم بودند. با رشد جمعیتی و اقتصادی، مسائلی همانند تراکم ترافیک، تخریب محیطی، مسکن بی‌رونق، کیفیت ضعیف مدارس عمومی، جنایت، دسترسی کم به فضای باز و نابودی زیرساخت‌ها، در هسته‌ی شهر روی داد. مرکز شهر به سوی نابودی و بدتر شدن رفت. در جست‌وجوی زندگی بهتر، طبقات بالا و متوسط به خارج مهاجرت می‌کنند. همان‌طور که میزان مشاغل در نواحی حومه رشد می‌کنند، نیروی کار نیز، آغاز به مهاجرت از مرکز شهر می‌کند.

**۶- پیشرفت سامانه‌ی حمل و نقل:** پراکنش افقی پدیده‌ای بر پایه‌ی حمل و نقل است. رشد کالبدی در اکثر شهرها به طور دائم روی می‌دهد، اما سازگاری آن با تکنولوژی کیفیت جاده‌ای و دسترسی وسایل نقلیه، این روند را تسریع کرد. در بیش از ۲۰۰۰ سال پیش، پیاده‌روی و ارابه‌های اسبی هنجار بودند، بنابراین شهرها فشرده بود، رم حداکثر ۳ مایل و با مرز خارجی اطراف آن به ۵ مایل می‌رسید. بعدها وقتی قطارهای شهری و راه‌آهن برقی وارد شهرها شدند، شهرها گسترش یافته و زمان‌های سفر طولانی‌تر شد. در پی آن خودروی خصوصی پراکنش را گسترش داد و پیشرفت سیستم جاده‌ای آن را سرعت بخشید. خودروهای شخصی سفر را راحت‌تر، مناسب‌تر و عملی‌تر ساختند. علاوه بر این بعد از جنگ

جهانی دوم، مقررات منطقه‌بندی بین انواع مختلف کاربری زمین، مانند مکان‌های کار، خرید و مسکن، تمایز قابل شدند و مردم مجبور شدند برای رسیدن به این مقاصد جداگانه به خودروها متوسل شوند (عزیزی، ۱۳۷۲).



شکل ۱. پیشرفت سامانه‌ی حمل و نقل

منبع: حسینی، ۱۳۸۷: ۲۴

### کیفیت محیطی شهر و کیفیت زندگی

کیفیت زندگی مفهومی گسترده است که مفاهیمی چون زندگی خوب، زندگی با ارزش، زندگی رضایت‌بخش و زندگی شاد را دربرمی‌گیرد (McCrea et al., 2006). فو (Foo, 2005) کیفیت زندگی را این چنین تعریف می‌کند: "کیفیت زندگی در بسیاری موارد با دو مجموعه از شاخص‌های عینی و ذهنی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. شاخص‌های ذهنی از طریق سنجش ادراکات، ارزیابی‌ها و رضایت‌مندی شهروندان از محیط زندگی شهری استخراج شده، در حالی که شاخص‌های عینی مرتبط با حقایق قابل مشاهده است که در بسیاری موارد در چهارچوب داده‌های ثانوی قابل استخراج است. بسته به سطح کیفیت زندگی که می‌بایست مورد سنجش قرار گیرد از شاخص‌های عینی یا ذهنی استفاده می‌شود.

آنچنان که زاپف (Zapf, 1984) و کراگلیا و همکاران (Craglia et al, 2004) بیان می‌کنند، در صورتی که احساسات ذهنی فردی و شرایط عینی محیط زندگی مساعد باشد، آن را برخوردار یا خوشبختی<sup>۱</sup> نامیده و در صورتی که هم شرایط محیطی و هم ارزیابی فردی بد باشد، از آن به عنوان محرومیت<sup>۲</sup> یاد می‌شود. اگر ارزیابی ذهنی فرد خوب بوده، اما شرایط عینی بد باشد، این فرایند را سازگاری<sup>۳</sup> می‌گویند، اما اگر شرایط ذهنی فرد در عین مساعد بودن شرایط عینی محیط زندگی بد باشد، به این امر ناسازگاری<sup>۴</sup> گفته می‌شود (فرجی ملاتی، ۱۳۸۹-الف).

روش‌های بسیاری برای سنجش کیفیت زندگی در محیط شهری به کار گرفته شده است. برای نمونه مورو و

1. Well-being
2. Deprivation
3. Adaptation
4. Dissonance



همکاران (Moro et al, 2008) و داس (Das, 2008) روش‌های آماری‌ای را ارائه داده‌اند که با این روش بتوان کیفیت زندگی را در چهارچوب ویژگی‌ها یا ابعاد انتخاب‌شده‌ی زندگی مورد سنجش قرار داد. سنجش از دور و داده‌های سرشماری، می‌توانند برای استفاده در ترسیم نقشه‌ی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، به کار گرفته شوند. چنانکه لی و وانگ (Li and Wang, 2007) در مطالعه‌ی مشابه اقدام به چنین عملیاتی کرده‌اند. در عین حال کمپ و همکاران (Kamp et al, 2003) بیان می‌کنند که تا به حال چارچوب جامعی برای مطالعه‌ی کیفیت زندگی شهری در یک نگاه ترکیبی ارائه نشده است که بتوان به تمام ابعاد طبیعی، کالبدی - فضایی و شاخص‌های اجتماعی با یک رویکرد جامعه‌نگر پرداخت (فرجی ملائی، ۱۳۸۹ ب).

کیفیت محیطی برابند بخش‌های ترکیبی و به‌هم‌پیوسته در یک ناحیه‌ی مورد نظر است که بیش از هر بخشی، به‌طور کلی به‌عنوان ادارک محیطی مطرح است. بخش ترسیمی و به‌هم‌پیوسته (طبیعت فضاها، باز، زیرساخت‌ها، محیط ساخته‌شده، تسهیلات محیط فیزیکی و منابع طبیعی) هر کدام ویژگی‌ها و کیفیت نسبی خود را دارند (Van Kamp et al, 2003). درواقع کیفیت محیطی می‌تواند به‌عنوان بخش اساسی از مفهوم وسیع کیفیت زندگی تلقی شود و مفاهیم بنیادینی چون سلامت و امنیت را در ترکیب با جنبه‌هایی چون جذابیت در برگرد (RIVM, 2002).

### رابطه بین پراکنش افقی شهر و کیفیت محیط شهری

تحقیقات جهانی در زمینه‌ی آثار مثبت یا منفی گسترش افقی، نشان از ناپایداری این نوع الگوی رشد دارد. زیرا پیامدهای نامطلوب اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی زیادی در نتیجه‌ی استفاده از این نوع رشد در شهرها و مناطق اطراف آنها به‌وجود آمده است. درکل، چالش‌های زیست‌محیطی پیش روی شهر قرن بیست‌ویکم را می‌توان این‌گونه بیان کرد:

- بروز آلودگی هوا و توزیع گازهای سمی معلق در هوا، به‌سبب استفاده از سوخت‌های فسیلی؛
- آلودگی هوا و صدا سبب افزایش بیماری‌های مختلف شده و آرامش بشر را در شهر به مخاطره افکنده است؛
- آلودگی آب‌های زیرزمینی و سطحی توسط انواع فاضلاب‌های شهری و تخلیه‌ی سفره‌های آب زیرزمینی؛
- آشفته‌گی سیمای شهرها بر اثر دخالت‌های انسانی؛
- تشدید تهدیدهای محیطی چون زمین‌لرزه، خشکسالی و غیره؛
- از بین بردن زمین‌های مرغوب کشاورزی و جنگل‌های اطراف شهر؛
- آلودگی هوا بر اثر افزایش فاصله‌ی سفرهای شهری، بالابردن سهم وسایل نقلیه‌ی خصوصی در حمل و نقل شهری و درنهایت، افزایش سوخت مورد استفاده توسط خودروها (Pourahmad et al, 2007: 254)؛
- عدم اجرای سیستم مطلوب جمع‌آوری و دفع زباله و سیستم فاضلاب به‌علت پراکندگی بیش از حد شهر؛
- افزایش مصرف آب و زیان‌های جبران‌ناپذیر به آبخان‌ها؛
- تخریب و آلودگی خاک؛
- از بین بردن گونه‌های گیاهی و جنگلی.

از این رو زیست‌بوم آلوده‌ی شهری و گستردگی و تنوع مسائل زیست‌محیطی و وابستگی و آثار متقابل آنها بر هم،

"شهر امروزی" را به "شر" تبدیل کرده است (محمدی ده چشمه، ۱۳۸۵: ۱۹) تا ضرورت توجه به محیط زیست شهری را در مقیاس ملی و سیاره‌ای را دوچندان کند.

## روش تحقیق

در این پژوهش از روش آنتروپی شانون برای تعیین میزان پراکندگی شهر بابلسر استفاده شده است. برای سنجش کیفیت محیط زندگی از دید شهروندان نیز، تعداد ۳۲۰ پرسش‌نامه در سطح محله‌های شانزده‌گانه توزیع شده است که حجم نمونه‌ی مورد نظر بر اساس فرمول کوکران محاسبه شده است (رابطه‌ی شماره ۱). برای تحلیل و بررسی نتایج از نرم‌افزار SPSS استفاده شده که در آن برای اثبات فرضیه‌های پژوهش از آزمون F، T و ضریب همبستگی پیرسون بهره گرفته شده است. از دیگر روش‌ها برای گردآوری داده‌های مورد نیاز می‌توان به برداشت میدانی، مشاهده، سازمان‌های آب و فاضلاب و نیز تحلیل اسنادی (طرح جامع) اشاره کرد که به دلیل گسترده شدن مقاله و بالا رفتن حجم آن از آوردن جزئیات آمارهای هر یک از منابع خودداری شده و تنها در بخش یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحلیل می‌شوند.

$$N = \frac{t^2 pq}{d^2} = 333 \approx 320 \quad \text{رابطه‌ی ۱}$$

$$1 + \frac{1}{N} \left( \frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)$$

$$T = 2 \quad p = 0/7 \quad q = 0/3 \quad d = .05 \quad N = 50032$$

از آنجایی که فرض اصلی پژوهش بر این است که همبستگی بین کیفیت محیطی و رشد ناموزون شهری وجود دارد و نظر پاسخ‌دهندگان نیز مثبت است، بنابراین p را برابر ۰/۷ گرفتیم و q نیز، برابر با ۱ منهای p است (مراجعه شود به نادری و سیف نراقی، ۱۳۸۷: ۱۱۵).

مجموعه شاخص‌های مرتبط با کیفیت زندگی (با تأکید بر کیفیت محیط) که در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است (به همراه منبع تأمین داده) در ادامه ارائه شده است.

- منظر و چشم‌انداز محله (برداشت میدانی و سنجش دیدگاه‌های مردم)؛
- کیفیت هوا (اداره‌ی کل هواشناسی شهر بابلسر)؛
- کیفیت آب (سازمان آب و فاضلاب شهر بابلسر)؛
- سرانه‌ی فضای سبز (شورای شهر و شهرداری از طریق بررسی طرح جامع و برداشت میدانی پژوهشگران)؛
- خوانایی بافت<sup>۱</sup> (چک‌لیست کارشناسی و توزیع پرسش‌نامه).

برای استفاده از روش آنتروپی در وزن‌دهی، ابتدا مقدار نماد E را با استفاده از رابطه‌ی شماره ۱ محاسبه می‌کنیم

۱. باید توجه داشت که در اینجا مراد از خوانایی بافت، بررسی و تحلیل عناصری چون ارتباط بصری، تقاطع راه‌ها و فضاهای باز، وضوح الگوی خیابان‌ها، تسلسل خاطره‌انگیز، قابل پیش‌بینی بودن راه‌ها، تشخیص نوع راه‌ها، وضع راه‌های عبوری، جهت‌یابی و کیفیت علامت‌ها و تابلوها است (مراجعه شود به بحرینی، ۱۳۷۷) که در غالب پرسش‌نامه، دیدگاه مردم را در ارتباط با آنها جویا شده‌ایم.

(Figueira et al, 2005). آنتروپی نسبی (یک شاخص مشتق شده از آنتروپی شانون<sup>۱</sup> برای تبدیل مقادیر با دامنه‌ای بین صفر و ۱) از بقیه شاخص‌ها بهتر است؛ زیرا به‌وسیله‌ی تعداد نواحی تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد (Thomas, 1981). آنتروپی نسبی شانون، می‌تواند برای اندازه‌گیری نابرابری توزیع جمعیت یا اشتغال در واحدهای فضایی درون یک مادرشهر به‌کار رود که به‌صورت زیر تعریف می‌شود (آذر و فرجی، ۱۳۸۱):

$$\sum_{i=1}^N P_{DEN_i} * \log\left(\frac{1}{P_{DEN_i}}\right) / \log(N) \quad \text{رابطه‌ی ۲}$$

در این رابطه  $P_{DEN_i} = DEN_i / \sum DEN_i$ ، تراکم ناحیه  $i$  و  $N$  تعداد نواحی مختلف است. ضریب آنتروپی دامنه‌ای بین صفر و ۱ دارد و هرچه مقدار آن به ۱ نزدیک باشد، بیانگر توزیع عادلانه‌تر و هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد، بیانگر درجه توزیع نامتعادل‌تر است، به‌گفته‌ی دیگر مقدار ۱ بیانگر توزیع عادلانه‌ی کامل و مقدار صفر بیانگر توزیعی در کل نامتعادل است.

مدل آنتروپی به‌صورت دیگری نیز بیان شده است:

$$H = \sum P_i * \ln(P_i) \quad \text{رابطه‌ی ۳}$$

در این رابطه:

$H$ : مقدار آنتروپی شانون؛

$P_i$ : نسبت مساحت ساخته شده (تراکم کلی مسکونی) منطقه  $i$  به کل مساحت ساخته شده‌ی مجموع مناطق؛

$N$ : مجموع مناطق.

ارزش مقدار آنتروپی شانون از صفر تا  $\ln(n)$  است. مقدار صفر بیانگر توسعه‌ی فیزیکی خیلی متراکم (فشرده) شهر است. در حالی که مقدار  $\ln(n)$ <sup>۲</sup> بیانگر توسعه‌ی فیزیکی پراکنده‌ی شهری است. زمانی که ارزش آنتروپی از مقدار  $\ln(n)$  بیشتر باشد، رشد بی‌قواره‌ی (اسپرال) روی داده است (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۲۹).

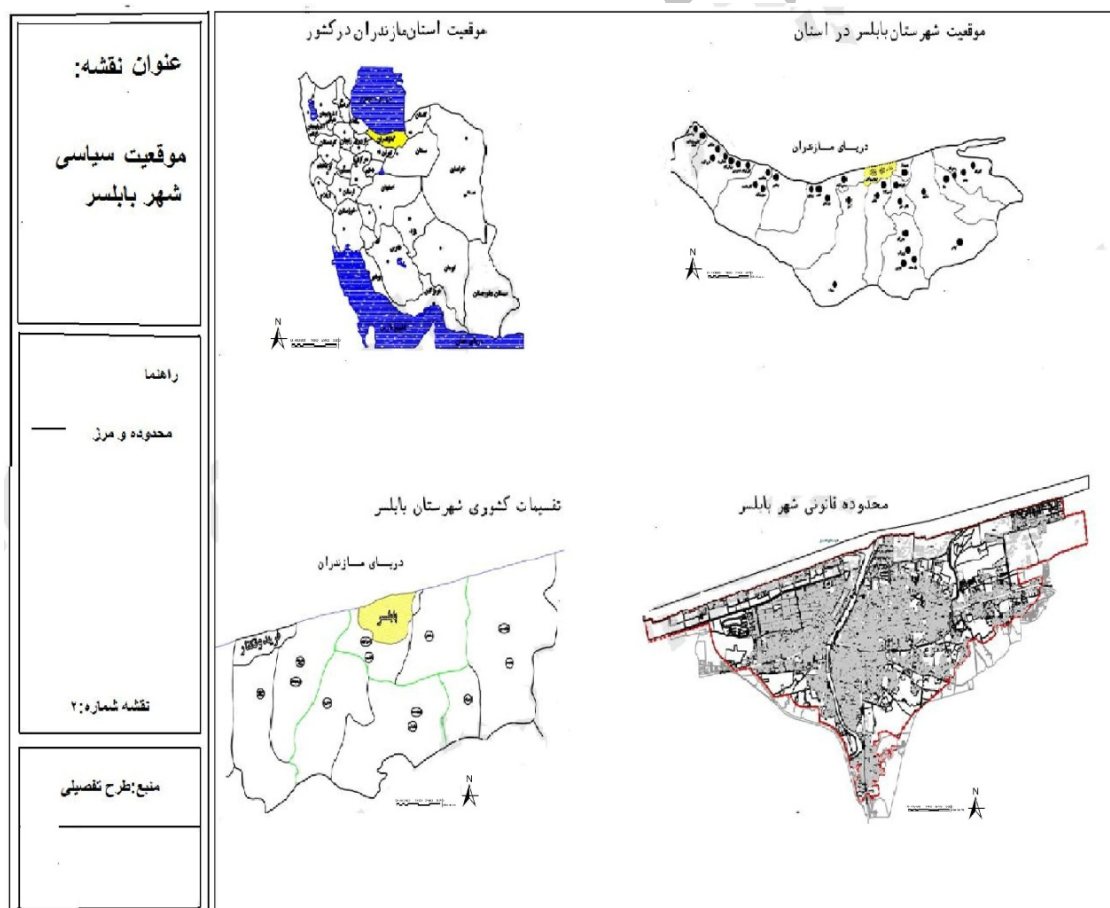
### محدوده‌ی مورد مطالعه

بابلسر با مساحت ۱۳۵۰ هکتار در مصب رودخانه بابلرود و در کرانه‌ی جنوبی دریای خزر و در ۵۲ درجه و ۳۹ دقیقه و ۳۰ ثانیه طول جغرافیایی و ۳۶ درجه و ۴۳ دقیقه عرض جغرافیایی قرار دارد (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، نقشه‌ی ۱:۲۵۰۰۰ شهر بابلسر، ۱۳۸۵). این شهر در کرانه‌های جنوبی دریای خزر و حدّ انتهایی دلتای رودخانه‌ی بابلسر قرار گرفته و ویژگی‌های جغرافیایی آن متأثر از این دو عامل است. بخش شمالی بابلسر ۲۷- متر و بخش جنوبی آن ۱۵- متر ارتفاع داشته و دارای یک شیب عمومی از جنوب به شمال (کمتر از ۰/۵ درصد و یا ۵ در هزار) است. در حدّ شمالی این شهر دریای خزر، حدّ شرقی آن شهر بهنمیر، حدّ غربی آن شهر فریدونکنار و حدّ جنوبی آن شهرستان بابل قرار گرفته است.

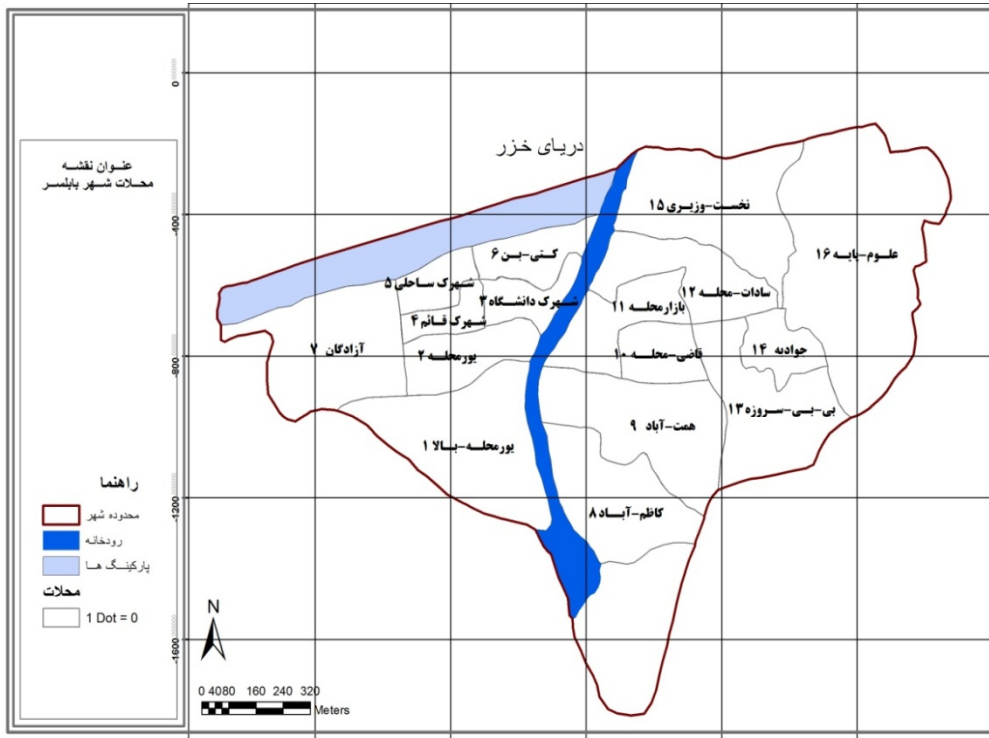
1. Shannon

۲. در اینجا  $\ln(N)$  به معنی لگاریتم تعداد مناطق مورد بررسی است.

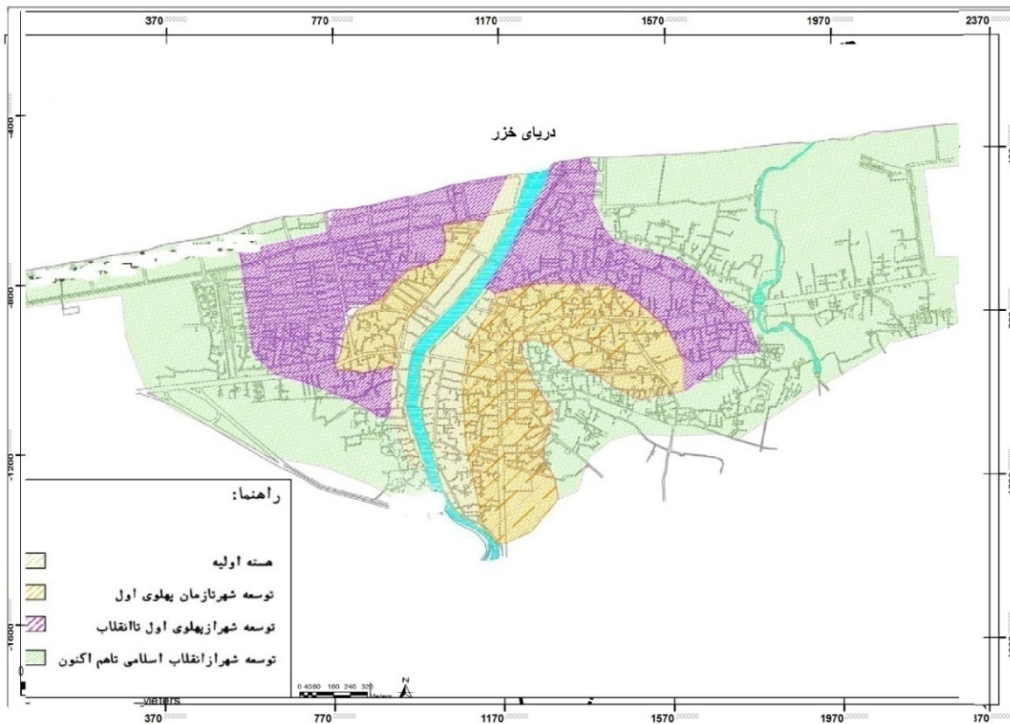
این شهر در فاصله‌ی ۶۲ کیلومتری ساری، به‌عنوان مرکز استان مازندران گرفته است. همچنین شهر بابلسر در ۲۴۹ کیلومتری شمال شرق استان تهران قرار گرفته است. در شکل شماره‌ی ۲ موقعیت سیاسی شهر بابلسر نشان داده شده است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ شهر بابلسر دارای جمعیتی برابر با ۵۰۰۳۲ نفر است (مرکز آمار، ۱۳۸۵) که نسبت به دوره‌ی پیش با جمعیت ۴۰۶۳۰ نفر، نرخ رشدی برابر با ۱/۲۳ درصد داشته است. در یک بررسی که از روند رشد جمعیت این شهر انجام گرفته (در دوره‌ی ۱۳۸۵-۱۳۷۵) نسبت به دوره‌های پیش (۱۳۶۵-۱۳۷۵) با ۱/۳۴ روند نزولی داشته است. در شکل شماره‌ی ۳ محله‌های شانزده‌گانه‌ی شهر بابلسر آن نشان داده شده است و در شکل شماره‌ی ۴ نیز مراحل توسعه‌ی فیزیکی شهر بابلسر را در چهار بازه‌ی زمانی با عنوان هسته‌ی اولیه‌ی شهر، توسعه‌ی فیزیکی شهر تا زمان پهلوی اول، توسعه‌ی شهر از پهلوی اول تا انقلاب و در نهایت توسعه‌ی فیزیکی شهر از انقلاب تا کنون را نشان می‌دهد (آقامیری، ۱۳۸۷).



شکل ۲. نقشه‌ی موقعیت سیاسی شهر بابلسر



شکل ۳. نقشه‌ی محله‌های شانزده‌گانه‌ی شهر بابلسر



شکل ۴. نقشه‌ی مراحل توسعه‌ی شهر بابلسر

## بحث و یافته‌ها

## سنجش پراکندگی شهر بابلسر

H مقدار آنتروپی شانون،  $P_i$  نسبت مساحت ساخته شده (تراکم کلی مسکونی) منطقه‌ی I به کل مساحت ساخته شده‌ی مجموع مناطق و n مجموع مناطق است. ارزش مقدار آنتروپی شانون از صفر تا  $\ln(n)$  است که در آن مقدار صفر بیانگر توسعه‌ی فیزیکی خیلی متراکم (فشرده) است؛ در حالی که مقدار  $\ln(n)$  بیانگر توسعه‌ی فیزیکی پراکنده‌ی شهری است. در واقع زمانی که ارزش آنتروپی از مقدار  $\ln(n)$  بیشتر باشد، رشد بی‌قواره‌ی شهری (اسپرال) روی داده است.

جدول ۲. محاسبه‌ی ارزش آنتروپی نواحی سه‌گانه شهری بابلسر در سال ۱۳۸۵

ناحیه	مساحت (هکتار)	$P_i$	$\ln(P_i)$	$P_i * \ln(P_i)$
۱	۵۹۰	۰/۴۳۷	-۰/۸۲۷	-۰/۳۶۱۳
۲	۳۱۱	۰/۲۳۰	-۱/۴۶۹	-۰/۳۳۷۸
۳	۴۴۹	۰/۳۳۲	-۱/۱۰۲	-۰/۳۶۵۸
مجموع	۱۳۵۰	$\sum_{j=1}^n P_j = 1$	$P_i * \ln(P_i) = 1$	-۱/۰۶۴۹

منبع: نگارندگان 1385H= -1.0649

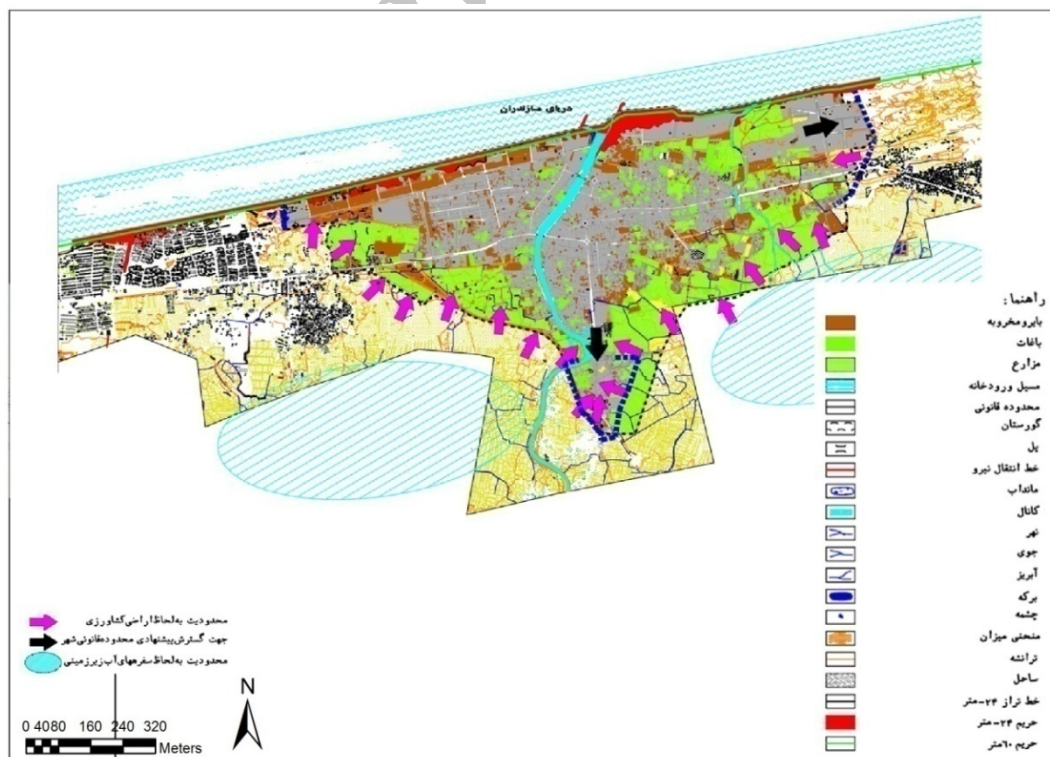
جدول شماره‌ی ۲ نشان می‌دهد که با توجه به مدل آنتروپی شانون که ارزش مقداری آن بین صفر تا یک است و با توجه به بررسی نسبت رشد اسپرال ناحیه‌ی سه‌گانه‌ی شهر بابلسر، از آنجا که حد نهایی برای آنتروپی بر اساس فرمول (ن.ک. حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۳۰-۱۲۹) برابر با ۱/۲۸ محاسبه شده است، بنابراین با توجه به اینکه مقدار آنتروپی شهر بابلسر در سال ۱۳۸۵، برابر با ۱/۰۴۶۹ محاسبه شده است، این امر نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۵، گسترش فیزیکی شهر، پراکنده‌تر و غیرمتراکم شده است. برای اثبات بحث در اینجا از روش تراکم نیز استفاده می‌شود.

## سازوکار رشد بابلسر

مهم‌ترین نکته در ارتباط با سازوکار رشد ناموزون شهری در شهرهای شمالی، به‌ویژه بابلسر، این است که به‌دلیل فواصل کم روستاها با نواحی شهری - که برای نمونه‌ی می‌توان به باقرتنگه در بابلسر اشاره کرد - به‌صورت فیزیکی به بافت شهر بابلسر متصل شده و این امر به پیدایش نوعی بافت بدقواره بر پیکره شهر منجر می‌شود. در عین حال خرده‌کشاورزانی که روزی در محله‌های حاشیه‌ای به کشاورزی می‌پرداختند، امروزه با ساخت‌وساز غیرمجاز، رشد ناموزون را برای شهر ایجاد کرده‌اند که به کاهش استانداردهای کیفیت محیطی منجر شده است.

بر اساس بررسی‌های انجام گرفته از پرسش‌نامه‌های توزیعی، نزدیک به ۶۷ درصد افراد ساکن در محله‌های حاشیه‌ای از نواحی روستایی یا شهری اطراف مهاجرت کرده‌اند.

در کنار این نوع رشد ناموزون که در نتیجه‌ی پیوستن روستاها (به‌ویژه در شرق بابلسر) و مهاجرت‌های روستایی و شهری (به‌ویژه در جنوب‌شرقی و جنوب‌غربی شهر) انجام شده است، می‌توان به نوع دیگری از رشد نامتوازن اشاره کرد که در نتیجه‌ی ایجاد خانه‌های دوم (ویلا) در بخش‌های غربی شهر ایجاد شده‌اند. این مناطق (آزادگان) اگرچه از نظر استانداردهای مربوط به محیط ساخته شده متناسب با استانداردهای شهرسازی بوده (در برخی موارد ساختمان‌های بلندمرتبه فاقد اصول شهرسازی و سازه هستند)، اما به دلیل بالا بودن سطح آبهای زیرزمینی و تسلط زمین‌های کشاورزی از نظر زیست‌محیطی، آسیب‌های شدیدی بر محیط طبیعی وارد کرده است. چنانکه در شکل شماره ۵ محدوده‌ی بحرانی برای رشد پراکنده بر اساس داده‌ها سازمان آب، اداره‌ی هواشناسی شهر بابلسر و طرح جامع مصوب سال ۱۳۸۴ نشان داده شده است. با توجه به نقشه‌ی ارائه شده می‌توان گفت، تنها دو جهت جنوبی و شرقی محدودیت کمی برای رشد و توسعه‌ی شهر دارند. بیضوی‌های ترسیم شده در بخش‌های جنوب‌شرقی و جنوب‌غربی، نشان‌دهنده‌ی نقاط بحرانی از نظر سطح آبهای زیرزمینی است، در حالی که دو بخش مربوط به رشد ناموزون شهر بابلسر در این دو محور است. رنگ سبز پیرامون شهر بیانگر وجود باغ‌ها و مزارع کشاورزی است، رشد فیزیکی ناموزون شهر در این بخش‌ها (به‌ویژه در نواحی غربی یعنی آزادگان) به تخریب منابع طبیعی منجر شده و بنابراین از بین رفتن محیط پشتیبان (صرافی، ۱۳۸۰) شهر می‌شود و این امر از نمودهای ناپایداری شهر است. اگرچه محیط ساخته شده در این نواحی (بخش‌های غربی) دارای استانداردهای ساخت‌وساز است، اما تخریب محیط طبیعی به‌کاهش استانداردهای محیط زندگی منجر می‌شود.



شکل ۵. نقشه‌ی محدودیت‌های رشد شهر بابلسر

## سنجش کیفیت محیط زندگی محله‌های شهر بابلسر

برای بررسی و تحلیل کیفیت محیط زندگی محله‌های مختلف شهر بابلسر، نتایج به‌دست آمده از پرسش‌نامه را با کمک برنامه‌ی SPSS مورد تحلیل قرار داده و آزمون T، F و ضریب همبستگی پیرسون استخراج شده است. نتایج در چارچوب جداول شماره‌ی ۳، ۴ و ۵ نشان داده شده است.

با استفاده از برنامه‌ی رایانه‌ای SPSS همبستگی پیرسون بین متغیرهای فوق به‌دست آمد که میزان معناداری<sup>۱</sup> در آن برابر با ۰/۰۰۳ شده که براساس تفسیر توصیفی این برنامه در معناداری کمتر از ۰/۰۵ رابطه معنادار و بیشتر از ۰/۰۵ رابطه بی‌معنی است، بنابراین این رابطه معنادار است. از طرف دیگر یکی از خروجی‌های این برنامه ارزش<sup>۲</sup> است که شدت شدت این رابطه را تعیین می‌کند. ارزش در این رابطه ۰/۱۰۳- به‌دست آمده است که با توجه به علامت منفی عدد به‌دست‌آمده، رابطه میان این دو متغیر معکوس است. با افزایش رشد ناموزون شهری استانداردهای کیفیت محیط زندگی کاهش می‌یابد.

جدول ۳. همبستگی رشد ناموزون شهری و ابعاد کیفیت محیط زندگی در شهر بابلسر

معناداری	T(b)	(a)	Value	
۰/۰۰۳ (c)	-۰/۵۴۸	۰/۱۷۴	-۰/۱۰۳	همبستگی پیرسون
۰/۸۶۲ (c)	-۰/۱۷۵	۱۸۹	-۰/۰۳۳	همبستگی اسپیرمن
			۳۰	تعداد

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation

با توجه به نتایج به‌دست آمده، فرضیه‌ی نخست اثبات شده است. به‌گفته‌ی دیگر، بین رشد ناموزون شهری و ابعاد کیفیت محیط زندگی در شهر بابلسر همبستگی وجود دارد.

برای اثبات این فرضیه که آیا کیفیت محیط زندگی محله‌ها در معرض رشد ناموزون پایین‌تر از محله‌های داخلی است، از آزمون T مستقل استفاده شده است.

جدول ۴. مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی کیفیت محیط زندگی محله‌های مرزی و داخلی شهر بابلسر

خطای استاندارد میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌ها <sup>۳</sup>	کیفیت زندگی
۱/۹۸۰	۱۵/۳۳۶	۸۴/۸۰	۱۲۰	محله‌های مرزی
۱/۵۶۳	۱۵/۶۲۸	۹۷/۰۴	۲۰۰	محله‌های داخلی

منبع: نگارندگان

1. Sig

2. Value

۳. در اینجا از مجموع ۳۲۰ پرسش‌نامه‌ی توزیع شده در میان پرسش‌شوندگان، ۲۰۰ نفر بر بالا بودن کیفیت محیطی (بر اساس مقیاس و شاخص‌های تعریف شده در پرسش‌نامه برای سنجش کیفیت محیط) در محله‌های داخلی پاسخ مثبت داده‌اند.



با توجه به جدول شماره ۴ میانگین نمره‌ی کیفیت محیط زندگی به دست آمده در محله‌های مرزی و حاشیه‌ای برابر با ۸۴/۸۰ با انحراف معیار ۱۵/۳۳۶ و همچنین نمره‌ی کیفیت محیط زندگی در محله‌های داخلی شهر بابلسر برابر با ۹۷/۰۴ با انحراف معیار ۱۵/۶۲۸ بوده است.

جدول ۵. آزمون t مستقل مربوط به کیفیت زندگی و کیفیت محیطی محله‌های مرزی و داخلی شهر بابلسر

تفاضل میانگین	معناداری	درجه آزادی	t	معنی داری	F	
-۱۲/۲۴۰	۰/۰۰۰	۳۱۸	۴/۸۳۰	۰/۵۹۰	۰/۲۹۱	کیفیت زندگی
-۱۲/۲۴۰	۰/۰۰۰	۱۲۶/۲۲۷	۴/۸۵۳			

منبع: نگارندگان

آزمون t فوق نشان‌دهنده‌ی تفاوت میان کیفیت محیط زندگی محله‌های مرزی یا حاشیه‌ای و محله‌های داخلی شهر بابلسر است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، t به دست آمده ( $t = 4/830$ ) در سطح آلفای ۰/۰۵ معنادار است و میانگین‌های به دست آمده در دو گروه اختلاف معناداری با یکدیگر دارند، بنابراین فرض صفر رد می‌شود. به گفته‌ی دیگر کیفیت محیط زندگی محله‌های داخلی شهر بابلسر، به طور معناداری از کیفیت محیط زندگی محله‌های مرزی و حاشیه‌ای بالاتر است.

## آلودگی هوا و آب در محله‌های شهر بابلسر

### ۱- آلودگی فاضلاب‌های شهری و محله‌های حاشیه‌ای

رودخانه بابلرود به دلیل گذر از حاشیه یا داخل حدود ۵۵ روستا و ۳ شهر (بابل، امیرکلا و بابلسر) در شمار رودخانه‌های آلوده‌ی مازندران است؛ زیرا همه‌ی فاضلاب گرمابه‌ها، کشتارگاه‌های بابل، سطح شهر و خانه‌های دو طرف به داخل رودخانه ریخته می‌شود. ضمن مطالعات انجام شده، از ابتدای پل موزیرج بابل تا مصب این رودخانه در بابلسر، بین ۱۵۰-۱۲۰ مجرای تخلیه‌ی فاضلاب خانگی و شهری در رودخانه بابلرود مشاهده شده است (شورای شهر بابلسر).

مهم‌ترین فاضلاب‌های شهری که وارد رودخانه‌ی بابلرود می‌شود و اغلب قلیایی نیز هستند، عبارت‌اند از فاضلاب گرمابه‌های حمزه‌کلا، برج بن و کشتارگاه بابل و فاضلاب گرمابه‌های ملکی، بنائی، احسانی و صالحی در بابلسر و فاضلاب خانه‌های حاشیه‌ی دو طرف رودخانه بابلرود که در این میان، نواحی کاظم‌آباد، یورمحله، بی‌بی سرروزه و جوادیه، به علت قرارگیری در مصب این رودخانه بیشترین تأثیر منفی را می‌پذیرند و همین امر به آلودگی محیط و کاهش استانداردهای محیطی منجر شده است. این امر در ارتباط با رودخانه‌ی شازده‌رود در شرق نیز صادق است که محله‌های شرقی را تحت تأثیر قرار داده است.

### ۲- آلودگی هوا

در سال‌های اخیر ساخت بی‌رویه و غیرمجاز کارگاه‌ها و کارخانه‌ها در حاشیه‌ی شهر و نبود ضابطه‌ی خاصی در مکان‌یابی

آنها سبب شد که صاحبان این کارخانه‌ها و کارگاه‌ها بدون توجه به ضرورت حفظ محیط زیست، فعالیت تولیدی را در قلب محله‌هایی چون کاظم‌آباد و جوادیه انجام دهند. صرف‌نظر از کارگاه‌های کوچک موزاییک‌سازی، سنگ‌بری و سرویس خودرو و... که منجر به بروز آلودگی در مقیاس کوچک می‌شود، کارخانه‌های فیبر بابلسر و در مواردی فرش البرز، صابون‌سازی و روغن نباتی شکوفه، زمینه‌ی بروز آلودگی هوایی در محله‌های حاشیه‌ای را فراهم کرده است (اداره‌ی هواشناسی شهر بابلسر).

### بررسی و سنجش کیفیت زندگی در محله‌های مختلف شهر بابلسر

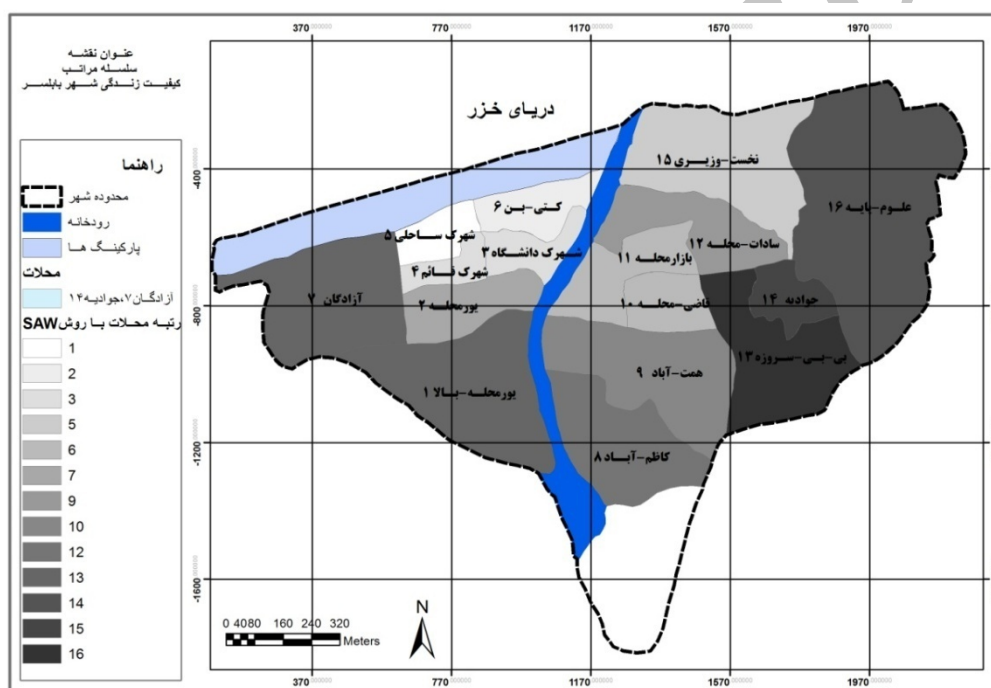
اینک برای تشریح ابعاد کیفیت زندگی در محله‌های حاشیه‌ای (محله‌هایی که در معرض رشد ناموزون هستند) و مرکزی شهر بابلسر و تحلیل آثار گسترش ناموزون بر احساس رضایت‌مندی از کیفیت محیطی، نتایج مرتبط با توزیع ۳۲۰ مورد پرسش‌نامه - که حجم نمونه‌ی آن با کمک کوکران مشخص شده است - در قالب ۲۰ پرسش‌نامه در هر محله، در چارچوب جدول شماره‌ی ۶ ارائه شده است. در این جدول ۸ شاخص مورد ارزیابی شده است تا در این بین، دیدگاه‌ها و حس رضایت‌مندی ساکنان محله‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

جدول ۶. توصیف شاخص‌های پژوهش از دید شهروندان

محله‌ی مورد مطالعه	ارتباطات	دسترسی	تسهیلات شهری	مشارکت اجتماعی	امنیّت	اوقات فراغت	مسکن	تأمین نیازهای روزمره
یور محله بالا	۲/۶۵	۲/۷۰	۲/۸۰	۲/۴۰	۲/۹۸	۲/۹۰	۲/۵۰	۲/۷۰
یور محله	۲/۷۲	۳/۲۰	۳/۸۵	۲/۹۵	۲/۸۸	۱/۹۰	۲/۹۰	۲/۶۰
شهرک دانشگاه	۲/۸۰	۳/۵۹	۴/۴۸	۴/۵۰	۲/۶۳	۳/۲۰	۳/۴۳	۲/۸۳
شهرک قائم	۲/۳۵	۲/۲۴	۲/۴۵	۳/۴۰	۲/۸۸	۲/۶۰	۲/۴۰	۲/۰۷
شهرک ساحلی	۲/۲۳	۳/۶۳	۴/۳۳	۳/۸۰	۲/۷۸	۳	۳/۴۳	۲/۷۷
کتی بن	۲/۳۲	۲/۶۰	۲/۹۸	۳/۵۰	۲/۹۰	۳/۱۳	۲/۶۸	۱/۹۰
شهرک آزادگان	۲/۸۰	۲/۶۴	۲/۵۵	۱/۷۵	۲/۷۸	۲/۹۰	۲/۵۸	۲/۸۰
کاظم‌آباد	۲/۲۷	۲/۰۷	۲/۸۰	۲/۳۵	۲/۸۵	۲/۱۰	۲/۳۰	۲/۲۳
همت‌آباد	۲/۹۰	۳/۲۴	۳/۳۵	۳/۲۰	۳/۳۰	۳/۳۰	۳/۰۸	۲/۹۰
قاضی محله	۲/۶۸	۳/۵۳	۳/۹۰	۲/۸۵	۳/۰۳	۱/۲۰	۳/۱۷	۳/۱۷
بازار محله	۲/۶۰	۲/۶۷	۲/۲۵	۳/۰۵	۲/۷۵	۱/۸۰	۲/۵۳	۲/۹۰
سادات محله	۲/۱۲	۲/۱۷	۲/۱۸	۳/۳۰	۲/۷۸	۲/۴۰	۲/۲۵	۲/۰۷
بی‌بی سر روزه	۲/۱۳	۱/۹۱	۳/۰۳	۲/۴۵	۲/۷۵	۲/۲۰	۲/۴۸	۱/۶۷
جوادیه	۱/۹۳	۱/۷۱	۱/۸۳	۳/۵۰	۲/۷۵	۲/۲۵	۲/۱۰	۱/۷۰
ولی‌عصر	۲/۰۵	۲/۳۱	۲/۹۵	۳/۷۰	۲/۸۴	۲/۶۳	۲/۹۳	۲/۵۳
جوهری، علوم پایه، قائمیه	۲/۷۰	۱/۸۱	۲/۵۰	۳/۳۵	۲/۹۵	۱/۶۰	۲/۵۸	۲/۱۳

منبع: نگارندگان

پاسخ‌های پرسش‌شوندگان در قالب طیف لیکرت پنج‌تایی طبقه‌بندی شده و در هر مورد، میانگین هر شاخص در هر محله ارائه شده است. شکل شماره ۶ جمع‌بندی نتایج بررسی پرسش‌نامه‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به شکل شماره ۶ (به‌عنوان خروجی بررسی پرسش‌نامه‌ها) می‌توان گفت، علاوه بر ابعاد عینی<sup>۱</sup> که مرتبط با ابعاد کیفیت محیطی محل زندگی است، ابعاد ذهنی<sup>۲</sup> که همان بررسی سطوح رضایت‌مندی از کیفیت محل زندگی است نیز، در محله‌های پیرامون در سطح پایینی قرار دارد. در واقع کیفیت محیطی و کیفیت محیط ساخته‌شده‌ی شهر - که متأثر از رشد نامتوازن شهری در محله‌های حاشیه است - در سطح پایینی قرار دارد و به کاهش حس رضایت‌مندی کیفیت زندگی از دید ساکنان در این محله منجر شده است.



شکل ۶. ابعاد رضایت‌مندی از کیفیت محیطی محله‌های شهر بابلسر

## نتیجه‌گیری

باید توجه داشت که بخش قابل توجهی از رشد ناموزون شهرها در ایران، بیشتر به دلیل قرارگیری مهاجران فقیر شهری ایجاد شده است که بدون توجه به قوانین شهرسازی، اقدام به ایجاد نوعی بافت ناموزون و پراکنده کرده‌اند و در بسیاری موارد به تخریب بخش چشمگیری از زمین‌های کشاورزی منجر شده است. با توجه به مکان‌گزینی اضطراری، استانداردهای محیطی در این نواحی بسیار پایین بوده و به دنبال آن، کیفیت زندگی بسیار ضعیف است. بنابراین می‌توان

1. Objective
2. Subjective

گفت توسعه‌ی پراکنده یا ناموزون شهری در ایران، در نتیجه‌ی مهاجرت‌های افراد اغلب فقیر از نقاط دیگر بوده که در پی آن، استانداردهای محیطی و رضایت‌مندی از زندگی در این نواحی پایین است.

بر اساس بررسی‌های انجام شده در شهر مورد مطالعه (بابلسر) با توجه به شاخص‌های مدّ نظر (منظر و چشم‌انداز محله، کیفیت هوا، کیفیت آب، سرانه‌ی فضای سبز، خوانایی بافت) نتایج حاکی از آن است که شهر بابلسر در یک بازه‌ی زمانی ۹۰ ساله (از پهلوی اول) رشد خود را آغاز کرده و در سال‌های پس از انقلاب با توجه به نتایج مدل آنتروپی و تراکم، رشد پراکنده‌ای داشته است. در ارتباط با تحلیل ابعاد کیفیت محیط زندگی در محله‌های مختلف شهر بابلسر، آزمون T و نتایج آزمون F نشان‌دهنده‌ی پایین بودن سطح کیفیت محیط زندگی در محله‌های حاشیه‌ای است که در معرض پراکنده‌ی و رشد ناموزون قرار دارند. از سویی، میان دو متغیر رشد ناموزون شهری و کیفیت محیط زندگی همبستگی وجود دارد. می‌توان گفت در شهر بابلسر رشد ناموزون شهری در نتیجه‌ی اسکان گروه‌هایی از اقشار کم درآمد جامعه بوده است که بر مبنای نوع استقرار ساختمان‌ها (بی‌برنامه‌بودن نوع استقرار) چشم‌انداز آشفته‌ای را ایجاد کرده (بر اساس مشاهدات و بررسی میدانی) است. افزون بر این، کیفیت آب شرب این مناطق به دلیل بالا بودن میزان آب شور (سازمان آب و فاضلاب) بسیار کم بوده و استانداردهای فضای سبز نیز در محله‌های پیرامونی، نسبت به محله‌های مرکزی، در حدّ پایینی است.

نتایج بررسی پرسش‌نامه‌های توزیع شده نیز، نشان‌دهنده‌ی این است که ابعاد رضایت‌مندی از کیفیت محیطی محله‌های پیرامونی، به مراتب پایین‌تر از سطح رضایت‌مندی از کیفیت محیطی محله‌های مرکزی است.

بر اساس یافته‌ها و نتیجه‌گیری‌های پژوهش، فرضیه‌های تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. فرضیه‌ی نخست این پژوهش عبارت بود از: به نظر می‌رسد میان رشد ناموزون شهر بابلسر و کیفیت محیط زندگی، رابطه‌ی تنگاتنگی وجود دارد که بر اساس جدول شماره ۳، می‌توان گفت فرضیه ثابت شده است. در مورد فرضیه‌ی دوم این پژوهش (به نظر می‌رسد که کیفیت محیط زندگی در محله‌های در معرض رشد ناموزون از محله‌های دیگر شهر پایین‌تر است) نیز می‌توان گفت، بر اساس یافته‌های مربوط به سنجش کیفیت محیط زندگی محله‌ها و کیفیت زندگی، این فرضیه نیز به اثبات می‌رسد.

## راهکارها و پیشنهادها

با توجه به نقش شهر بابلسر در قالب یک شهر توریستی که نیازمند چشم‌اندازی از یک شهر تفریحی - فراغتی است، می‌توان گفت رشد پراکنده منجر به بروز مشکلاتی برای شهر می‌شود که تا حدّی بر وجه زیباشناسی شهر آسیب می‌رساند، چنانکه هم اکنون نیز در محله‌هایی مانند بی‌بی سرروزه، یورمحله و کاظم‌آباد، تسلط بافت روستایی و به هم‌ریخته و فاقد هویت یک شهر توریستی و فاقد استانداردهای کیفیت محیطی مشهود است. برای دستیابی به محله‌هایی با کیفیت محیطی بالا، موارد زیر در چارچوب پیشنهاد ارائه می‌شود:

- جلوگیری رشد پراکنده‌ی شهری در قالب قوانین مربوط به محدوده‌ی مصوّب طرح جامع (به‌ویژه در محدوده‌ی کاظم‌آباد و آزادگان)؛

- ارتقای سطوح کیفیت محیطی در محیط‌های پیرامون شهری که در بافت شهر قرار گرفته‌اند (برای مثال، کاظم‌آباد، بی‌بی سرروزه)؛
- سامان‌مند کردن بافت‌های محله‌های بی‌بی سرروزه، یورمحله و کاظم‌آباد با انجام عملیات بهسازی و ایجاد خدمات مختلف با هدف ارتقای سطح زندگی.

## منابع

- Abbaszadeh, GH., 2004, **Physical Modeling Urban Growth towards Sustainable Development (Case Study: City of Mashhad)**, MSc Thesis, Supervisor Mohammad Rahim Rahnama, Ferdowsi University of Mashhad. *(In Persian)*
- Aghamiri, S.R and et al., 2006, **Study of Babolsar City GIS**, Engineering Consultant of Shahrsaz Emrooz. *(In Persian)*
- Aghamiri, S.R and Yazdani, M., 2008, **A Comprehensive Understanding of Urban Development Areas**, the First Turn, Nima Printing, Mazandaran. *(In Persian)*
- Anderson, W.P., Kanaroglou, P.S. and Miller, E.J., 1996, **Urban form, Energy and the Environment: a Review of Issues, Evidence and Policy**, Urban Studies, Vol. 33, No.1, PP. 7-35.
- Azar, A., Faraji, H., 2003, **Fuzzy Management Science**, Ejtemaa Publication, Tehran. *(In Persian)*
- Azizi, M.M, 1998, **Urban Rapid Growth, as an Crisis**, International Conference in Urban Growth and New Town, Ministry of Housing and Urban Development, Isfahan. *(In Persian)*
- Azizi, M.M., 2004, **Density in Urban Planning (Principles and Criteria of Optimum Density)**, Institute of Tehran University Publications and Printing. *(In Persian)*
- Bahreini, H., 1998, **Urban Design Process**, University of Tehran Publication. *(In Persian)*
- Burton, E., Jenks, M., Williams, K., 2006, **Achieving Sustainable Urban form**, Translated from Varaz Morady Masihy, Published by Urban Planning and Analysis Institute, Tehran.
- Craglia, M., Leontidou, L., Nuvolati, G. and Schweikart, J., 2004, **Towards the Development of Quality of Life Indicators in the Digital City**, Environment and Planning B-Planning & Design, Vol. 31, No. 1, PP. 51-64.
- Das, D., 2008, **Urban Quality of Life: A Case Study of Guwahati**, Social Indicators Research, Vol. 88, PP. 297-310.
- Ewing, R., 1997, **Is Los Angeles-style Sprawl Desirable?**, Journal of the American Planning Association, Vol. 63, PP. 107-126.
- Faraji Mollaie, A., 2010-a, **Analysis of Urban Quality of Life Indices and Planning to Improve It, Case Study: Babolsar City**, A Thesis Submitted to the Graduate Studies Office in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of M.Sc. in Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran. *(In Persian)*
- Faraji Mollaie, A., 2010-b, **Analysis of Urban Quality of Life Concept**, Second Scientific - Nationwide Congress of Geography Students, Faculty of Geography, University of Tehran. *(In Persian)*

- Figueira, J., Salvatore, G., Ehr Gott, M., 2005, **Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Survey**, Springer, New York.
- Foo, T.S., 2005, **Subjective Assessment of Urban Quality of Life in Singapore (1997-1998)**, Habitat International, Vol. 24, No. 1, PP. 31-49.
- Ghorbani, R., 2005, **Density Distribution Analysis of Urban Areas of Tbrzba Using Statistical Classification**, Journal of Geographical Research, Vol. 37, No. 54, PP. 123-136. (*In Persian*)
- Hekmatnia, H. and Mousavi, M.N., 2006, **Application Models in Geography with an Emphasis on Urban and Regional Planning**, Publication of Elm-e-Novin, Yazd. (*In Persian*)
- Hess, G.R., 2001, **Just What is Sprawl, Anyway?**, in www4.ncsu.edu/grhess.
- Hosseini, A., 2008, **Mashhad Horizontal Expansion Effects on Water Resources and Soil**, M.Sc. Thesis, University of Tehran. (*In Persian*)
- Kivisary, A. E., 2001, **Scattering in the City**, Translated Mina Jabbari, Journal of Rah O Sakhteman, No. 30, PP. 63-66. (*In Persian*)
- Li, G. and Wang, Q., 2007, **Measuring the Quality of Life in City of Indianapolis by Integration of Remote Sensing and Census Data**, International Journal of Remote Sensing, Vol. 28, No. 2, PP. 249-267.
- Li, L., Sato, Y., Zhu, H., 2002, **Simulating Spatial Urban Expansion Based on a Physical Process**, Landscape and Urban Planning, Vol. 64, No. 1-2, PP. 67-76.
- Masnavi, M. R., 2002, **A New Paradigm of Sustainable Development and Urban Development: Compact City and Extend City**, Journal of Environmental Studies, No.31, PP. 89-104. (*In Persian*)
- McCrea, R., Shyy, T.K. and Stimson, R., 2006, **What is the Strength of the Link between Objective and Subjective Indicators of Urban Quality of Life?** Applied Research in Quality of Life, Vol. 1, No. 1, PP. 79-96.
- Mohammadi Deh-cheshme, M., 2008, **Urban Metabolism and Its Impact on Environmental Instability in Tehran Metropolis**, Proceedings of the National Conference of Environment, Tehran University. (*In Persian*)
- Mohammadi, J., 1995, **Affecting Indicator in Urban Physical Growth**, First Seminar in Urban Development and Historical Building, University of Zanjan. (*In Persian*)
- Moro, M., Brereton, F., Ferreira, S., Clinch, J.P., 2008, **Ranking Quality of Life Using Subjective Well-being Data**, Ecological Economics, Vol. 65, No. 3, PP. 448-460.
- Naderi, E. and Seif-e-naraghi M., 2008, **Research Methods and How it is Assessed in the Humanities with Emphasis on Science Education**, Arrasbaran Publication, Tehran. (*In Persian*)
- Pourahmad, A. Baghvand, A., Zanganehe Shahraki, S. & Givehchi, S., 2007, **The Impact of Urban Sprawl Up on Air Pollution (Case Study: The City of Tehran)**, IJER, Vol. 1, No. 3, PP. 252-257. (*In Persian*)
- Rahnama, M.R and Abbaszadeh, G.H., 2008, **Principles, Basis and Models Measuring Physical form of City**, Publisher: Jahad-e-daneshgahi Mashhad Branch, Mashhad. (*In Persian*)

- RIVM, 2002, In: Bouwman, A., van Kamp, I., Van Poll, R. (Eds.), **Report 630950 00x Workshopverslag Leefomgevingskwaliteit II**, Verslag Workshop, 18 December 2001, in Press.
- SCI., 2006, **Census of Mazandaran Province**, [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir) (*In Persian*)
- Shakuie, H., 2004, **New Perspectives in Urban Geography**, Vol. 1, SAMT Publication, Tehran. (*In Persian*)
- Thomas, R. W., 1981, **Information Statistics in Geography**, Norwich, GeoAbsteracts.
- United Nations, 1996-a, **An Urbanizing World: Global Report on Human Settlement 1996**, Oxford University Press, Oxford.
- United Nations, 1996-b, **World Population Prospects**, the 1996 Revisions, United Nations.
- Van Kamp, I., Leidelmeijer, K., Marsman, G., De -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, Vol.65, No. 1-2, PP. 5-18.
- Wassmer, R.W, 2002, **Influences of the Fiscalization of Land Use and Urban-growth Boundaries**, [www.csus.edu/indiv/w/wassmerr/sprawl.html](http://www.csus.edu/indiv/w/wassmerr/sprawl.html).
- Zapf, W., 1984, **Individual Welfare: Living Conditions and Noticed Quality of Life Campus**, Frankfurt Am Main.

Archive of SID