

## پراکنده‌رویی شهر بابل و تغییرات ساختاری-کارکردی روستاهای

### پیرامون مطالعه موردی: «سیاه‌کلامحله»

دکتر موسی کمانرودی کجوری<sup>۱</sup>

صادق قلی‌نیا<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۶

#### چکیده

بطور کلی، شهرهای بزرگ و متوسط ایران در شش‌دهه اخیر با رشد شتابان و گسترش پراکنده به تأثیر از فرایند نوسازی مواجه بوده‌اند. این روند، اغلب به دگرذیسی و استحاله ساختاری و کارکردی روستاهای واقع در پیرامون این شهرها منتهی شده است. هدف این پژوهش، شناخت الگوی گسترش شهر بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ و تأثیر آن بر تغییرات ساختاری و کارکردی روستاهای پیرامون آن، به‌ویژه روستای «سیاه‌کلامحله» است. اطلاعات مورد نیاز این پژوهش به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شده است. برای مطالعات میدانی از ابزار پرسشنامه و از سیستم اطلاعات جغرافیایی جهت تهیه نقشه‌ها، تحلیل میزان، جهت (افقی و عمودی)، الگو (منفصل، خطی و خوشه‌ای) و شکل گسترش (پراکنده و فشرده) شهر بابل استفاده شده است. برای محاسبه و تعیین میزان پراکنده‌رویی شهر بابل از مدل کمی هلدرن و تحلیل آن‌ها در دوره‌های مختلف استفاده گردید. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پراکنده‌رویی شهر بابل بر روی اراضی کشاورزی و با ادغام و الحاق روستاهای پیرامون آن اتفاق افتاده و تغییرات ساختاری و کارکردی گسترده‌ای را در روستای سیاه‌کلامحله در پی داشته است. به‌گونه‌ای که حدود ۷۴ درصد رشد افقی این شهر در دوره زمانی این پژوهش به‌واسطه رشد جمعیت و ۲۶ درصد آن به تأثیر از پراکنده‌رویی اتفاق افتاده است. در اثر این روند، تعداد ۱۶ آبادی و روستاهای پیرامون این شهر به محدوده قانونی آن در طی دوره زمانی این پژوهش ادغام و الحاق شده‌اند. پراکنده‌رویی این شهر به‌صورت متصل (شمال، جنوب و در امتداد محورها) و منفصل با تغییر کاربری اراضی کشاورزی عرصه‌های روستایی پیرامونی آن به‌وقوع پیوسته است.

**واژگان کلیدی:** پراکنده‌رویی، شهر بابل، روستای سیاه‌کلامحله، تغییرات ساختاری-کارکردی.

#### ۱. مقدمه

kamanroodi@yahoo.com

<sup>۱</sup> استادیار گروه جغرافیای انسانی دانشگاه خوارزمی، تهران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران

سابقه پراکنده‌رویی<sup>۱</sup> به اواسط قرن بیستم بازمی‌گردد. شهرهای ایالات متحده آمریکا در اواخر دهه ۱۹۵۰ به سرعت به سمت بیرون گسترش یافتند و مقدار زیادی از اراضی کشاورزی و جنگلی را بلعیدند و اثرات منفی محیط زیستی و ترافیکی فراوانی به‌وجود آوردند (Bhatta, 2010:7). مفهوم پراکنده‌رویی شهری در آن زمان برای آن نوع رشد و گسترش شهری کنترل نشده (Zhang, 2004) که در اثر استفاده بی‌رویه از اتومبیل شخصی و توسعه شبکه بزرگراه‌ها رونق گرفته بود بکار برده شد (Hess, 2001). این پدیده در اثر رونق خانه‌سازی بعد از جنگ دوم جهانی افزایش یافت (Duany et al, 2001). پیچیدگی این تغییرات در طول این دوره، نتیجه مستقیم تداخل برنامه‌ها و مداخلات اجرائی دولت در تمام سطوح بوده است (Gutfreund, 2004: 231).

پراکنده‌رویی شهری به معنای مصرف بی‌رویه زمین، گسترش افقی یکنواخت و بی‌وقفه، رشد جهشی و استفاده ناکارآمد از زمین است (Piser, 2006). انجمن ورمونت این پدیده را گسترش خارج از مراکز فشرده روستایی یا شهری، در امتداد بزرگراه‌ها و در حومه روستایی تعریف کرده است (Frumkin, 2004:1). پراکنده‌رویی یک وضعیت توسعه غیر مجاز و فاقد برنامه است که معمولاً در حاشیه شهرها، خصوصاً بصورت اتفاقی<sup>۲</sup> و تدریجی<sup>۳</sup> و به اشکال مختلف و عموماً در طول محورهای اصلی ارتباطی یا جاده‌های مجاور مرز شهرها ایجاد می‌شود (Rahman et al, 2008). پراکنده‌رویی شهری، گسترش جدید شهر بر روی بخش‌های منزوی که از نواحی دیگر از طریق زمین خالی جدا شده‌اند می‌باشد (Ottensmann, 1977). از این نوع گسترش اغلب با عنوان جهشی یا پرش قورباغه‌ای<sup>۴</sup> نام‌برده شده است (Gordon & Richardson, 1997).

از نظر گالستر و همکارانش، پراکنده‌رویی می‌تواند معادل هر یک و یا همه این موارد باشد: الگوهای خاص استفاده از زمین، فرایندهای توسعه زمین، علل رفتارهای خاص استفاده از زمین و عواقب رفتارهای استفاده از زمین (Galster et al, 2001). گالستر پراکنده‌رویی را از هشت بعد تراکم، تداوم، تمرکز، دسته‌بندی، مرکزیت، وابستگی به مرکز، اختلاط کاربری‌ها و مجاورت، قابل بررسی می‌داند (Galester, 2004). اوینگ و همکارانش در بررسی این پدیده، چهار عامل تراکم، اختلاط کاربری‌ها، مرکزیت و دسترسی را انتخاب نمودند (Ewing et al, 2002). بطور کلی، سه صفت مورد استفاده فراگیر برای تعریف پراکنده‌رویی عبارتند از: گسترش نامحدود به مناطق توسعه نیافته، تراکم کم و گسترش گسسته (Burchell et al, 2005:21). "ویلسون و همکارانش (۲۰۰۳) این سه نوع رشد شهری را شناسایی کرده‌اند: پر<sup>۵</sup>، گسترشی<sup>۱</sup> و دور از مرکز<sup>۲</sup>. گسترش افقی

<sup>۱</sup>Sprawl

<sup>۲</sup>Haphazard

<sup>۳</sup>Piecemeal

<sup>۴</sup>leapfrog

<sup>۵</sup>Infill

دور از مرکز شهری، بیشتر به رشد و گسترش منفصل<sup>۳</sup>، خطی<sup>۴</sup> و خوشه‌ای<sup>۵</sup> منتهی می‌شود" (Bhatta, 2010:10).

مرور ادبیات شکل شهری نشان می‌دهد که "مفاهیم رشد شهری<sup>۶</sup>، گسترش شهری<sup>۷</sup>، پراکنده‌رویی شهری و توسعه شهری<sup>۸</sup> با هم متفاوتند؛ رشد شهری، یک مفهوم عام و غالباً به معنی حاصل جمع افزایش زمین تحت اشغال شهری است. در حالی که، گسترش شهری به میزان، جهت (افقی و عمودی) و شکل رشد شهری اطلاق می‌شود. پراکنده‌رویی شهری نیز یکی از اشکال یا یکی از ویژگی‌های گسترش شهر بوده و عموماً دارای بار منفی است. اگرچه توسعه شهری نیز به‌جای مفاهیم مذکور بکار می‌رود، اما به‌واقع به معنی بهبود وضعیت یک، چند و یا همه ابعاد حیات شهری، از جمله رشد و گسترش آن می‌باشد" (کمانرودی کجوری، ۱۳۹۲: ۵).

این پدیده علاوه بر ایالات متحده آمریکا، ویژگی مسلط توسعه فضایی بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه در شش‌دهه اخیر نیز بوده است. در ایران نیز در فرایند نوسازی رسمی (برنامه‌ای) و افزایش درآمدهای نفتی در دهه ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰، رشد شتابان مهاجرت و شهرنشینی و پراکنده‌رویی شهری آغاز شد. البته "روندها و پیامدهای رشد و گسترش شهری در کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته با هم متفاوت است. در کشورهای صنعتی، جمعیت سرریز با گریز از تراکم و فشردگی بافت کلانشهری، به عرصه‌های آرام و سالم‌تر حومه پناه می‌برند و برخی فعالیت‌ها به سبب وابستگی‌های مکانی- فضایی و نیاز به مجاورت با کانون اصلی، به عرصه‌های پیرامونی منتقل می‌شوند. بدینسان مهاجرت در کلانشهرهای دنیای صنعتی، با بروز پدیده روستاگریزی، به‌صورتی وارونه عمل کرده، جمعیت کلانشهری به خارج از شهر و به عرصه‌های روستایی پیرامونی سرریز می‌شود. این در حالی است که در سرزمین‌های توسعه‌نیافته، اغلب به‌علت ناپیوستگی‌های فضایی سرزمین و تمرکزگرایی همه‌جانبه، رشد و گسترش کلانشهری به شیوه‌ای نامتوازن تحقق پذیرفته، با درهم‌ریختگی کالبدی-فضایی و اجتماعی-اقتصادی همراه می‌گردد. بدین ترتیب، کلانشهرهای توسعه‌نیافته، فضاهای (عمدتاً روستایی) پیرامونی را در خود ادغام و مستحیل نموده،

<sup>۱</sup>.Expansion

<sup>۲</sup>.Outlying

<sup>۳</sup>.Isolated

<sup>۴</sup>.Linear Branch

<sup>۵</sup>.Clustered Branch

<sup>۶</sup>.Urban Growth

<sup>۷</sup>.Urban Expansion

<sup>۸</sup>.Urban Development

زمینه‌ساز دگردیسی و نابسامانی فضایی می‌شوند. بر این مبنای، در جایی با رواج حومه‌نشینی و در جای دیگر بیشتر با پدیده اسکان غیر رسمی روبرو هستیم" (سعیدی و ثابت، ۱۳۹۰: ۱۴۹).

بررسی‌های اولیه نشان می‌دهند که تحولات شهری بابل با همه تمایزات محیطی، تاریخی و فرهنگی با برخی مناطق دیگر کشور، از روند کلی تحولات شهری کشور تبعیت کرده و تمایز قابل توجهی نداشته است (کرد درونکلایی، ۱۳۸۴). این تحولات، موجب تغییر روستاهای واقع در پیرامون این شهر، به‌ویژه روستاهای واقع در لبه بلافاصل آن شده است. روستای «سیاه‌کلامحله» از مهم‌ترین این روستاها می‌باشد که دچار تأثیرات مجاورتی پراکنده‌رویی این شهر شده و تغییرات ساختاری-کارکردی شگرفی را سپری کرده است. این موقعیت مجاورتی موجب شد که این روستا علاوه بر سهولت دسترسی بیشتر به خدمات شهری بابل، از مزیت و اعتبار اجتماعی و اقتصادی بالاتر و توسعه زیرساخت‌های خدماتی شهری بیشتری نیز برخوردار گردد. این روند تغییر و افزایش روابط عملکردی شهر بابل و این روستا موجب شد که ساختار و کارکرد اقتصادی و کالبدی آن از کشاورزی به خدماتی و صنعتی (کارگاهی) تغییر یابد. به نظر می‌رسد که این روند به سمت ادغام و الحاق این روستا در شهر بابل پیش می‌رود. در این پژوهش، میزان پراکنده‌رویی شهر بابل و تأثیر آن بر ویژگی‌های ساختاری-کارکردی روستای سیاه‌کلامحله بررسی شده است.

## ۲. ادبیات موضوعی

### الف. پیشینه تحقیق

نقش پراکنده‌رویی شهری در تغییر ساختاری-کارکردی سکونتگاه‌های روستایی پیرامون، یکی از اصیل‌ترین موضوعات پژوهشی در حوزه جغرافیای انسانی در ایران در چند دهه اخیر بوده که در قالب مطالعه روابط، مناسبات و پیوندهای شهری-روستایی انجام گرفته است. از جمله؛ رحمانی و دیگران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «تحولات ساختاری-کارکردی مسکن سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر اشرینان»، به بررسی تأثیر چهار عامل طبیعی-اکولوژیک، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و نهادی در تغییر شاخص‌های مساحت، معماری، کیفیت، نما و فرایند صدور مجوز احداث مسکن سکونتگاه‌های پیرامون این شهر به روش توصیفی-تحلیلی پرداختند. جامعه آماری آن پژوهش، ۴۱ روستا با ۷۷۴۰ خانوار ساکن در بخش اشرینان شهرستان بروجرد بوده که ۲۰ درصد تعداد آن روستاها و ۱۲۳ خانوار ساکن آن‌ها به عنوان جامعه نمونه به روش کوکران انتخاب شدند. بر اساس یافته‌های آن پژوهش، گسترش شهر اشرینان، بر ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیط زیستی روستاهای پیرامون آن اثر داشته و تحولات ساختاری-کارکردی مسکن را به‌خصوص در روستاهای نزدیک‌تر آن به‌وجود آورده است. بر اساس آن پژوهش، معماری مسکن روستایی در این محدوده به تأثیر از روند شهرگرایی و تغییر نوع معیشت، به‌سمت الگوی معماری و ساخت مسکن شهری سوق پیدا کرده است. بر اساس نتایج آن تحقیق، بافت نامنظم، عدم رعایت اصول

فنی ساخت مسکن و دوگانگی فضای سنتی و مدرن، مهم‌ترین ویژگی‌های توسعه کالبدی این محدوده محسوب می‌شود.

کمانرودی کجوری و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی نقش پراکنده‌رویی شهر شیراز در تغییرات ساختاری-کارکردی روستای «گویم» به روش توصیفی-تحلیلی پرداختند. در آن پژوهش، از ۳ متغیر و ۲۴ شاخص، شامل اقتصاد (ترکیب شغلی، نسبت شغلی، تعداد شاغلین، نسبت شاغلین، محل اشتغال شاغلین، نقش غالب اقتصادی)، اجتماع (تعداد جمعیت، نرخ رشد جمعیت، نسبت جنسی، تعداد خانوار، بعد خانوار، میزان مهاجرت، زمان مهاجرت، مبدأ مهاجرت، علل مهاجرت، ضریب شهرنشینی) و کالبد (مساحت کاربری‌ها، نسبت کاربری‌ها، سرانه کاربری‌ها، میزان گسترش، جهت گسترش، الگوی گسترش، شکل گسترش، قدمت بنا، تراکم ساختمانی) استفاده شده است. آن پژوهش به این نتیجه دست یافت که، پراکنده‌رویی شهر شیراز موجب تغییرات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و کالبدی روستاهای واقع در محدوده شهرستان شیراز، به‌ویژه روستای «گویم» شده است. بر اساس آن پژوهش، نقاط روستایی واقع در شهرستان شیراز که در سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۶۵ دارای نقش کشاورزی بوده‌اند، در سال ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ دارای کارکردی چند نقشی شده‌اند و به‌سمت نقش خدماتی سوق یافته‌اند.

ضیاء توانا و قادرمزی (۱۳۸۸) در بررسی گسترش شهر سنندج و تغییرات کاربری اراضی روستاهای پیرامون آن (روستاهای نایسر و حسن‌آباد) به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از شاخص‌های تعداد و نرخ رشد جمعیت، محل تولد و مهاجرت، محل اشتغال، ثبات سیاسی و نظارت شهرداری بر ساخت و سازها، قیمت زمین و مسکن و تغییر کاربری زمین به این نتیجه دست یافتند که پراکنده‌رویی منفصل این شهر به تورم جمعیتی و رشد آن روستاها منجر شده است. نتایج آن تحقیق نشان داده است که هرچند شهر سنندج مبدأ و مقصد همه مهاجران وارد شده به این روستاها نیست، اما اکثر آن‌ها به‌دلایلی چون فاصله کم با شهر، پایین‌بودن قیمت زمین و مسکن نسبت به شهر، سهولت دسترسی و امکان استفاده از خدمات شهری در این روستاها سکنی گزیده‌اند. به‌واقع، این روستاها به منزله عرصه‌ای تکمیلی برای کارکردهای شهر سنندج، بخشی از نقش سکونتی-خوابگاهی این شهر را پذیرفته‌اند.

سعیدی و حسینی حاصل (۱۳۸۶) در پژوهشی به بررسی ادغام سکونتگاه‌های روستائی پیرامون کلانشهر تهران با توجه به معیارهای مختلف کالبدی (به‌ویژه بافت و مسکن)، اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی پرداختند. آن پژوهش به این نتیجه دست یافت که، الگوی متمرکز گسترش فضایی این کلانشهر زمینه‌ساز دگردیسی بسیاری از روستاهای کوچک و بزرگ و شکل‌گیری مجموعه‌ای بی‌قواره و بی‌هویت از سکونتگاه‌های پیرامونی آن شده است. علاوه بر این، روندها و تحولات اجتماعی-اقتصادی حاکم بر فضای کلانشهری از منظر کالبدی نیز دگرگونی‌های همه‌جانبه‌ای در ساخت و بافت روستاهای پیرامونی، به‌ویژه در الگوی ساخت و ساز مسکن، بافت سکونتگاهی، مصالح

مورد استفاده، تغییر در شکل و جهت معابر درون بافت و تغییر سریع کاربری‌ها پدیدار ساخته است. بدینسان، در گذر دهه‌های گذشته و در پی گسترش کالبدی و الحاق شهری، برخی از سکونتگاه‌های روستایی پیرامون این کلانشهر در معرض پدیده خوردگی قرار گرفته و از طریق استحاله، در پیکره شهر ادغام شده‌اند، در حالی که بعضی دیگر با فروپاشی و از هم گسیختگی ساختاری-کارکردی روبرو شده، دگرگونی‌هایی در ابعاد مختلف یافته‌اند.

سعیدی و شفیعی ثابت (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «خوردگی چشم‌انداز و دگرگونی کاربری اراضی زمین‌های کشاورزی در روستاهای پیرامونی کلانشهر تهران» به این نتیجه رسیدند که موقعیت استقرار، میزان فاصله، وضعیت دسترسی روستاهای پیرامونی و از همه اثرگذارتر، جاذبه‌های فرامنطقه‌ای کلانشهر تهران، نقش تعیین‌کننده‌ای در مهاجرپذیری و هجوم جمعیت به سوی آن‌ها داشته است. در همین راستا، هرچه فاصله روستاها از این کلانشهر کمتر و امکان دسترسی آن‌ها بیشتر بوده، دامنه دگرگونی و تبدیل زمین‌های کشاورزی بیشتر شده است. علاوه بر این، هجوم جمعیت از نقاط مختلف کشور و نیز از خود این کلانشهر به روستاهای پیرامونی همراه با افزایش مصرف آب غیر زراعی و آشامیدنی در آن‌ها، زمینه‌ساز بهره‌گیری روزافزون از آب کشاورزی رهاشده به سبب کم‌آبی گسترش یافته است. در این بین، همراه با رشد ناموزون کالبد روستاها، اراضی بی‌آب و رهاشده بسیاری در مجاورت بافت آن‌ها پدید آمده و بر شدت تبدیل اراضی کشاورزی افزوده است. این فرایند، همراه با افزایش و بهبود زیرساخت‌ها، گسترش حمل و نقل و امکان جابجایی، فعالیت‌های عمرانی و تأمین خدمات عمومی و شاید از همه مهم‌تر، گسترش شهرگرایی در چند دهه گذشته، نقش آشکاری در تبدیل زمین‌های کشاورزی ایفاء کرده است.

سعیدی و سلطانی (۱۳۸۳) در پژوهشی درباره «نقش پیوندهای کلانشهری و تحول کالبدی- فضایی روستای حصار در حوزه کلانشهر مشهد» به این نتیجه رسیده‌اند که جریان‌های کلانشهری در نتیجه روندهای شهرگرایی و نوسازی در حاشیه کلانشهرها تحولات بسیاری را موجب شده است. این جریان‌ها در قالب‌های مختلف در ماهیت و دامنه روندهای تحول فضای روستایی دخالت داشته است. سرمایه به‌عنوان مهم‌ترین عامل این‌گونه جریان‌ها، نقش و جایگاه برجسته‌ای در این تحولات فضایی داشته است، چراکه تحولات کالبدی بیشماری حاصل از سرمایه‌گذاری‌های شهریان در روستا به‌وجود آورده است. این سرمایه‌گذاری‌ها عامل جذب سرمایه‌های دیگر، حتی از شهرستان‌های دیگر بوده است؛ افزایش قابلیت‌های جذب گردشگر در روستای حصار نتیجه این جریان بوده است.

سعیدی و تقی‌زاده (۱۳۸۴) در پژوهشی با عنوان «راهبرد شبکه منطقه‌ای، پیوندهای روستایی- شهری و توسعه ناحیه‌ای: بررسی تطبیقی نواحی باغملک و اردکان» به این نتیجه دست‌یافتند که مناطق توسعه‌یافته در ایران از پیوند و ارتباط متقابل مثبت بین نقاط شهری و نقاط روستایی برخوردار بوده‌اند. در مقابل، در مناطق توسعه‌نیافته یا چنین پیوندی وجود نداشته است و یا

به صورت ارتباط منفی و ناپایدار بروز کرده است. به سخن دیگر، بین توسعه‌یافتگی منطقه‌ای و پیوند مثبت روستایی شهری نسبت مستقیم وجود دارد. یکی از شاخص‌های بسیار مؤثر در درونی‌شدن توسعه و تجهیز اقتصادهای محلی که در راهبرد شبکه منطقه‌ای نیز مورد تأکید است، وجود شبکه حمل و نقل بین مراکز در محدوده‌های محلی و یا به عبارت دیگر، ارتباط افقی بین مراکز هم‌سطح و نیز مراکز فرعی است. بر اساس نتایج این پژوهش، تا زمانی که پیوندهای روستایی-شهری به صورت جزء اصلی نظام فضایی و در ارتباط منظم و سازمان‌یافته با سایر اجزاء این نظام قرار نگیرد، توسعه متعادل منطقه‌ای که دربرگیرنده توسعه توأمان و هم‌زمان شهر و روستاست، تحقق نخواهد یافت.

طاهرخانی و افتخاری (۱۳۸۳) در بررسی «عملکرد متقابل و پیوندهای فضایی بین شهر قزوین و ۶۵ سکونتگاه روستایی پیرامون آن»، به شناسایی روابط متقابل و تغییرات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و مکانی-فضایی آن شهر و روستاهای پیرامونی آن با تأکید بر جریان‌های مردم، تولیدات، پول، اطلاعات، کالا و خدمات به روش توصیفی-تحلیلی پرداختند. آن پژوهشگران در آن پژوهش به این نتیجه دست یافتند که بروز تغییرات در مراکز روستایی این استان، غیر ارگانیک بوده و این پیامدها را در پی داشته است: بسیاری از اراضی زراعی و باغ‌ها تغییر یافتند و به سایر کاربری‌ها اختصاص داده شدند؛ قیمت مسکن افزایش یافت و بورس‌بازی زمین تشدید شد؛ تعداد دامداری‌های صنعتی افزایش یافت و آلودگی‌های محیط زیستی در نواحی اطراف محیط شهری را در پی داشته است؛ زمینه قطعه‌قطعه‌شدن اراضی زراعی فراهم شد و بهره‌وری اراضی زراعی کاهش یافت؛ الگوی مسکن روستایی تغییر کرد و به سمت الگوی مسکن شهری سوق یافت؛ زمینه جذب مهاجران روستایی فراهم شد و موجب افزایش و ناهنجاری‌های افزایش جمعیت شهری شد؛ مالکیت اراضی زراعی و تولید محصولات کشاورزی کاهش یافت و اسکان گروه‌های ناهمگن باعث تضعیف انسجام روستا شد و چالش‌های متعدد اجتماعی و فرهنگی را در پی داشته است.

رضوانی (۱۳۸۱) در بررسی «تحلیل الگوهای روابط و مناسبات شهر و روستا در نواحی روستایی اطراف تهران» به این نتیجه رسیده است که آن روستاها به صورت خودجوش و برنامه‌ریزی نشده و متناسب با ویژگی‌ها و امکانات خود به عرصه‌ای تکمیلی برای ایفای نقش‌های آن شهر تبدیل شده‌اند و این روند آثار و پیامدهای نامطلوبی در زمینه‌های مختلف آن‌ها برجای گذاشته است. بر اساس این پژوهش، این تحولات بیشتر در قالب «مدل حومه» قابل تبیین است. بر این اساس، امروزه اکثر نواحی روستایی استان تهران نقش حومه شهر تهران و شهرهای اقماری مجاور آن را ایفاء می‌کنند و به‌عنوان عرصه‌های تکمیلی برای کارکردهای شهری و یا در واقع به صورت حیات خلوت شهر تهران عمل می‌کنند. در مجموع، از آنجاکه بروز تحولات اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و کالبدی-فضایی و شکل‌گیری کارکردهای جدید در نواحی روستایی اطراف تهران به صورت خودجوش و فاقد هرگونه حرکت برنامه‌ریزی شده بوده است؛ آثار و پیامدهای نامطلوبی هم بر شهر تهران و هم بر نواحی اطراف آن برجای گذاشته است.

با توجه به وجوه محتوایی و روش‌شناختی این سوابق پژوهشی می‌توان به این جمع‌بندی رسید که تمامی این پژوهش‌ها از جهت نظری، متأثر از دیدگاه سیستمی و رویکرد «پویای ساختاری-کارکردی» هستند و به روش توصیفی-تحلیلی و با هدف کشف رابطه معنی‌دار بین الگوی گسترش شهری و تحولات روستایی پیرامون شهرها انجام پذیرفته‌اند. بر این اساس، پراکنده‌رویی به عنوان یکی از الگوهای غیر رسمی گسترش شهری، موجب ازهم‌پاشیدگی نظام منسجم سکونتگاهی شهری و روستایی در ایران شده است. اگرچه این پژوهش‌ها به تمامی ابعاد این تحول توجه کرده‌اند، اما بیشتر به بعد کالبدی (به‌ویژه شاخص‌های تغییر کاربری زمین و الگوی بافت و مسکن) و کمتر به تغییرات نهادی آن پرداخته‌اند. همچنین، اگرچه پراکنده‌رویی شهری، موجب تغییرات ساختاری-کارکردی تمامی روستاهای واقع در محدوده عملکردی شهرهای مورد مطالعه شده، اما این تأثیر در روستاهای نزدیک‌تر یا بلافاصل آن شهرها بیشتر بوده است. یافته‌ها و نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که روند گسترش شهری و تحولات روستاهای پیرامونی، اغلب به ادغام و الحاق روستاهای نزدیک و بلافاصل شهری به شهرهای مرکزی و گسترش نوعی شهرگرایی کاذب نیز منتهی می‌شود. علاوه بر این، این روند از گسترش و غلبه نوعی مناسبات «مرکز-پیرامون» در نظام سکونتگاهی ایران حکایت دارد. بطور کلی، پژوهش حاضر از جهت نظری و روش‌شناختی مشابه این سوابق پژوهشی است، اما بطور خاص، از نظر مدل نظری و تعداد متغیرها و شاخص‌ها، مشابه پژوهش کمانرودی کجوری و همکاران (۱۳۹۳) در خصوص نقش پراکنده‌رویی شهر شیراز در تغییرات ساختاری-کارکردی روستای «گویم» می‌باشد.

#### ب. مبانی نظری تحقیق

نظام‌ها از دو بعد اساسی «ساخت<sup>۱</sup>» و «کارکرد<sup>۲</sup>» تشکیل می‌شوند. تعامل و تغییر مستمر این دو بعد به تأثیر از عوامل درونی و بیرونی، موجب پویایی<sup>۳</sup> و نوآوری<sup>۴</sup> کلیت نظام‌ها می‌شود. نظام‌های فضایی نیز این‌گونه‌اند. این نظام‌ها حائز ساخت یا ترکیب و روابط عناصر فضایی هستند. تحول این نظام‌ها در تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل ساخت و کارکرد در بستر مکان و در طول زمان اتفاق می‌افتد (کمانرودی کجوری و همکاران، ۱۳۹۳). از این‌رو، پدیده‌های فضایی در طول زمان و در بستر مکان ایجاد می‌شوند، حرکت می‌کنند و تغییر می‌یابند. به عبارتی دیگر، حرکت این پدیده‌ها در فصل مشترک زمان و مکان اتفاق می‌افتد و از این‌رو زمان و مکان دارای همگرایی و در هم تنیدگی ویژه‌ای هستند. سرعت انتقال پدیده‌ها در طول زمان، درجه درهم فشردگی و درهم تنیدگی زمان و مکان را معین می‌نماید (Stlawa, 2000:1-3).

<sup>۱</sup>.Structure

<sup>۲</sup>.Function

<sup>۳</sup>.Dynamism

<sup>۴</sup>.Inovation



یکی از مهم‌ترین نظام‌های فضایی، نظام‌های سکونتگاهی شهری و روستایی در مقیاس ناحیه‌ای و محلی هستند. میان اجزای ساختاری و کارکردی این نظام‌ها، نوعی پیوند عمودی و افقی برقرار است. بر این اساس، ساختارهای کالبدی، اعم از طبیعی و انسان‌ساخت، در ارتباط تنگاتنگ با ساختارهای اجتماعی-اقتصادی قرار می‌گیرند؛ البته هر دوی این‌ها خود به‌عنوان نظام‌های فرعی نظام اصلی فضایی عمل می‌کنند. به‌همین ترتیب، کارکردهای مختلف، چه کارکردهای طبیعی-اکولوژیک و چه کارکردهای اجتماعی-اقتصادی نیز هر یک به‌عنوان نظامی فرعی، با یکدیگر تعامل معنادار دارند. در نهایت، تمام نظام‌های فرعی هم، اعم از نظام‌ها و اجزای فرعی ساختاری و کارکردی، در تعامل و ارتباط متقابل با هم عمل می‌کنند. بدینسان، می‌توان دریافت که کلیت نظام فضایی، در محیط خود، در تعاملی چندبعدی و بسیار پیچیده بین اجزای گوناگون طبیعی-اکولوژیک و اجتماعی-اقتصادی قرار دارد که در نتیجه آن، با نوعی پویایی در گذر زمان پیوسته در معرض تغییر قرار دارد" (سعیدی، ۱۳۹۱: ۱۲-۱۱).

شالوده توسعه کشورهای در حال توسعه در اواسط قرن بیستم (۶۰-۱۹۵۰)، عموماً بر اساس «نظریه نوسازی»<sup>۵</sup>، رویکرد «رشد صنعتی»<sup>۶</sup> و راهبرد «توسعه قطبی»<sup>۷</sup> و «قطب رشد»<sup>۸</sup> شکل گرفته بود. نظریه نوسازی برای تحلیل مجموعه پیچیده‌ای از تحولاتی که در زمینه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، روانی و فضایی برای انتقال از جامعه سنتی و کشاورزی به جامعه مدرن و صنعتی رخ می‌دهد، بکار برده شده است. یکی از حوزه‌های نظری و عملی نوسازی، اقتصاد است. الگوی نوسازی اقتصادی شامل نوسازی صنعت و فن‌آوری، کشاورزی، خدمات و تغییر در نیروی کار می‌باشد. "راهبرد فضایی قطب رشد که ابتدا در سال ۱۹۵۵م توسط فرانسوا پرو به‌منظور جلوگیری از تمرکز بیش از حد شهر پاریس در فرانسه مطرح شد، قصد داشته با ایجاد قطب‌های فعالیت در فواصل مختلف و جلوگیری از تمرکز مادرشهر، به پخش فعالیت‌های اقتصادی و به تبع آن سرریز و پخش توسعه در فضای ملی کمک نماید. این روند می‌تواند بازخورد مثبت یا منفی در پی داشته باشد؛ بازخورد مثبت، پویایی اقتصادی است که بر رشد و توسعه سکونتگاه‌های اصلی و پیرامونی تأثیر می‌گذارد. بازخورد منفی، شامل مهاجرت، بیکاری، ساختارهای نامناسب سنی و جنسی، بافت و ترکیب نابسامان نهادها و تأسیسات خدماتی، در فاصله‌ای دورتر از سکونتگاه اصلی یا مرکز، قابل مشاهده است" (سعیدی، ۱۳۹۰: ۱۵۵).

این رویکرد در دهه ۱۹۶۰م به عنوان ابزار سیاست‌گذاری در آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی منطقه‌ای مورد توجه قرار گرفت و در کشورهای مختلف عموماً با حمایت و تسهیلات مالی دولت‌ها و

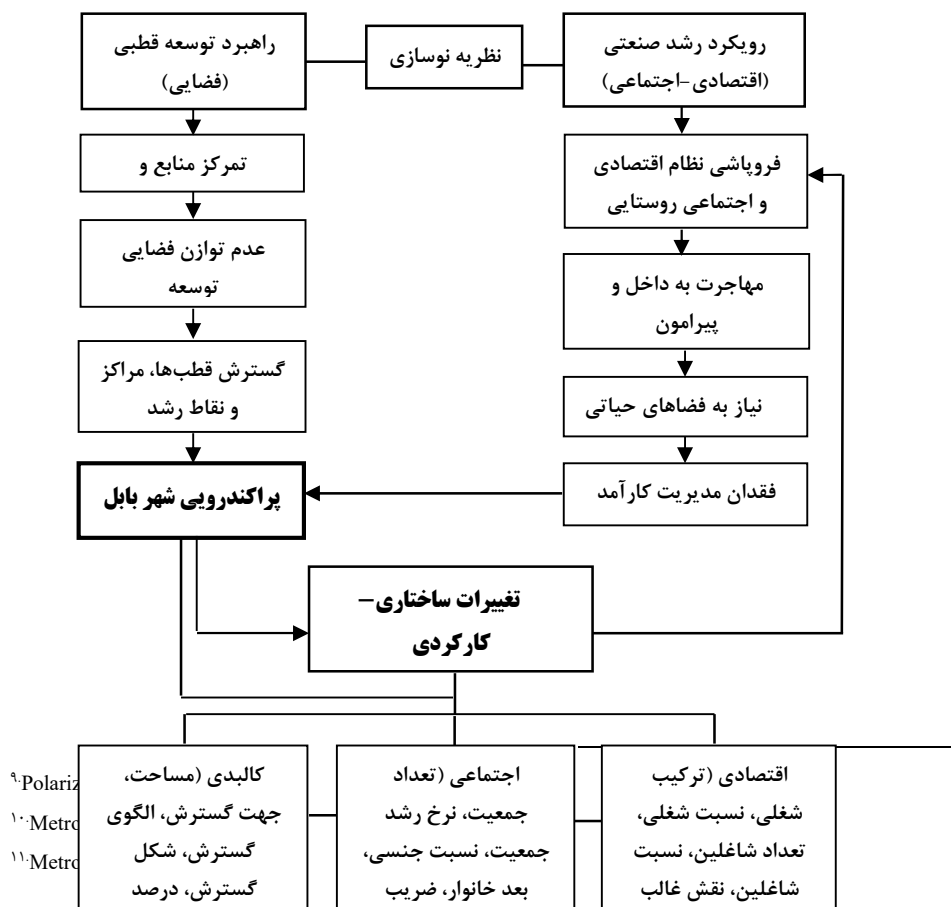
<sup>۵</sup>Modernization Theory

<sup>۶</sup>Industry Growth Approach

<sup>۷</sup>Polarized Development Strategy

<sup>۸</sup>Growth Pole

مؤسسات فراملی و بین‌المللی بکار گرفته شد. این جهت‌گیری در کشورهای جهان سوم بر خلاف کشورهای جهان اول، موجب قطبش<sup>۹</sup>، تمرکز و تراکم منابع و زیرساخت‌های توسعه در کلانشهرهای ملی<sup>۱۰</sup> و مادرشهرهای<sup>۱۱</sup> منطقه‌ای (مراکز)، نیاز به تأمین نیروی کار صنعتی، مهاجرت بی‌سابقه روستا-شهری، نیاز به فضاهای جدید حیاتی و گسترش شهری در اراضی پیرامون شده است. این جهت‌گیری‌ها در ایران نیز از اوایل سده معاصر به اجرا درآمد و از سال ۱۳۳۵ به بعد با شدت بیشتری ادامه یافت؛ راهبرد قطب رشد در طول سال‌های ۱۳۴۷ تا ۱۳۵۶ در قالب برنامه چهارم (۱۳۴۷-۵۱) و پنجم (۱۳۵۲-۵۶) عمرانی، مبنای برنامه‌ریزی‌های فضایی ملی و منطقه‌ای در ایران قرار گرفت. این جهت‌گیری‌ها، برنامه‌ها و اقدامات مربوط، موجب تمرکز و تراکم منابع و زیرساخت‌ها در قطب‌ها، مراکز و نقاط رشد، شکاف سطوح توسعه مناطق و سکونتگاه‌ها، مهاجرت، پراکنده‌رویی و تغییرات ساختاری و کارکردی گسترده و فراگیر، از جمله کاربری اراضی، در مراکز و نواحی پیرامون شد. به این ترتیب، نواحی پیرامون قطب‌ها، مراکز و نقاط رشد در ایران، تحت تأثیر کارکردهای شهری، به‌تدریج از مکانی تولیدی با اقتصاد غالباً کشاورزی، به قانونی متناسب با کارکردهای شهری (صنعتی و خدماتی) تبدیل شدند (کمانرودی کجوری، ۱۳۹۳: ۴۶).

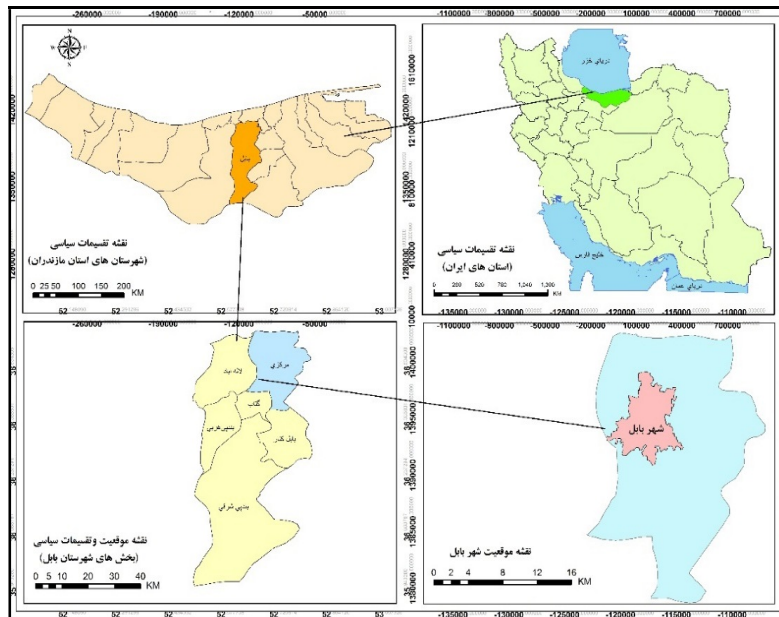


شکل ۱: مدل نظری پژوهش

منبع: نگارندگان

### ۳. محدوده و روش‌شناسی تحقیق

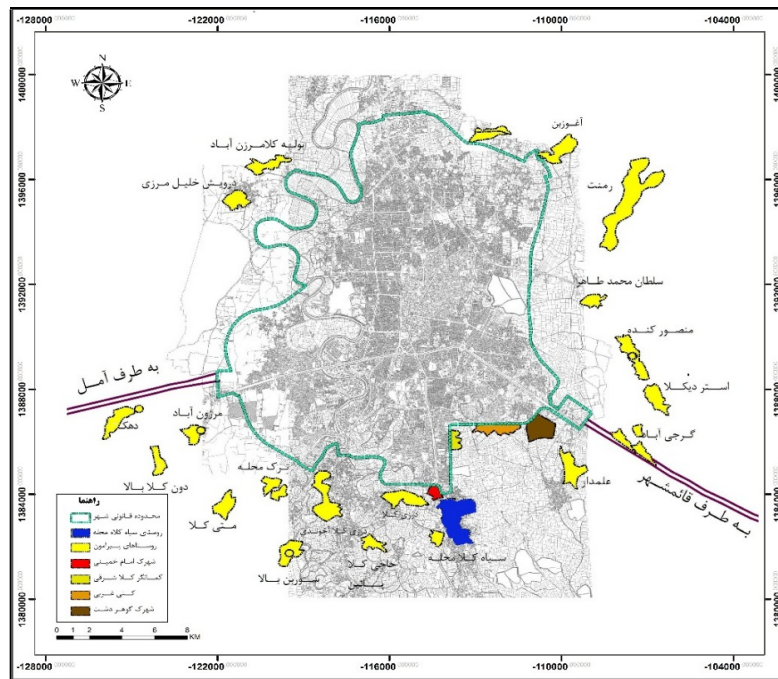
شهر بابل بین ۳۶ درجه و ۵ دقیقه و ۳۵ ثانیه عرض شمالی و ۵۲ درجه و ۳۰ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد. این شهر با جمعیت ۲۵۰۲۱۷ نفر و مساحت ۳۰۳۶ هکتار در ۲۱۰ کیلومتری شمال شرقی شهر تهران واقع شده است. موقعیت سیاسی شهر بابل در شکل شماره ۲ نشان داده شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).



شکل ۲: نقشه موقعیت سیاسی شهر بابل

منبع: نگارندگان

روستای سیاه‌کلامحله در ۵۲ درجه و ۴۱ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۳۰ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. این روستا از سمت شمال به شهر بابل، از جنوب به روستای روشن‌آباد و میروپشت، از غرب به اراضی کشاورزی و رودخانه بابلرود و از طرف شرق به اراضی کشاورزی و روستای علمدار و هریکنده محدود می‌شود (شکل ۳).



شکل ۳: محدوده و موقعیت روستای سیاه‌کلامحله

منبع: نگارندگان

جامعه آماری این پژوهش، بخش مرکزی شهرستان و شهر بابل و روستای سیاه‌کلامحله است. محدوده زمانی این پژوهش، سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ است. البته در برخی موارد معدود که اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ در دسترس نبوده و به تحلیل‌ها و نتیجه‌گیری‌ها نیز آسیب وارد نمی‌نموده، از اطلاعات سال ۱۳۹۰ استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز این تحقیق به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شده است. از روش مطالعه میدانی برای جمع‌آوری اطلاعات مبدأ و علل مهاجرت به روستای سیاه‌کلامحله و محل اشتغال و محل تأمین نیازهای غیر روزانه ساکنین آن استفاده شده است. برای انجام این مطالعه، از ابزار پرسشنامه بسته و باز استفاده شده است. حجم نمونه و تعداد پرسشنامه‌ها ۲۹۳ خانوار از کل خانوارهای ساکن روستای سیاه‌کلامحله در سال ۱۳۹۵ بوده که با استفاده از فرمول کوکران و با سطح اطمینان ۹۵ درصد تعیین شده

است. نمونه‌گیری به روش تصادفی سیستماتیک انجام شده است. از سیستم اطلاعات جغرافیایی جهت تهیه نقشه‌ها، تحلیل میزان (مساحت)، جهت (افقی و عمودی)، الگو (منفصل، خطی و خوشه‌ای) و شکل گسترش (پراکنده و فشرده) شهر بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ استفاده شده است. معیارها و شاخص‌های این پژوهش، شامل معیارها و شاخص‌های اقتصادی (ترکیب شغلی، نسبت شغلی، تعداد شاغلین، نسبت شاغلین، نقش غالب اقتصادی)، اجتماعی (تعداد جمعیت، نرخ رشد جمعیت، نسبت جنسی، بعد خانوار، ضریب شهرنشینی) و کالبدی (مساحت، جهت گسترش، الگوی گسترش، شکل گسترش، درصد پراکنده‌رویی) است. این معیارها و شاخص‌ها بر اساس سوابق پژوهش تعیین شده‌اند. برای محاسبه و تعیین میزان پراکنده‌رویی شهر بابل از مدل کمی هلدرن<sup>۱۲</sup> و تحلیل آن‌ها در دوره‌های مختلف استفاده شده است (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۳۳-۱۳۱).

#### ۴. تجزیه و تحلیل

##### الف. پراکنده‌رویی و سایر تغییرات ساختاری-کارکردی شهر بابل

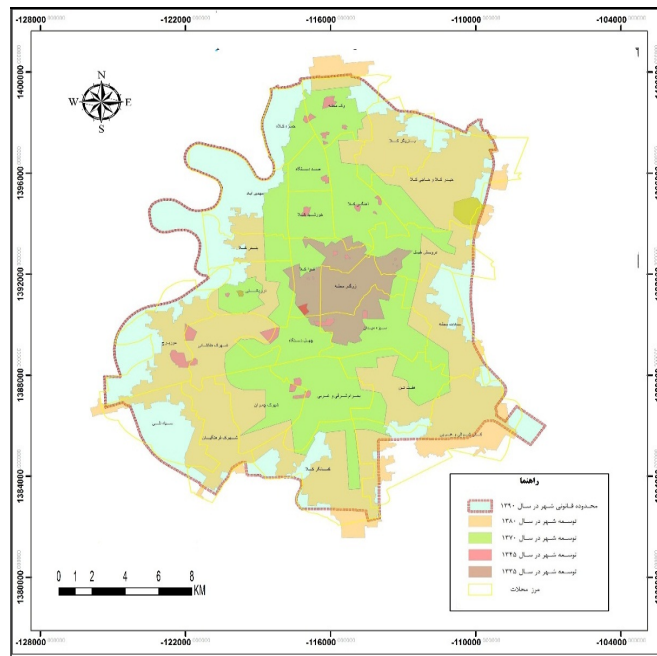
نرخ رشد و تعداد جمعیت شهر بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۶۵ افزایش یافت و روند آن از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵ تعدیل شده است. اما مساحت این شهر از روند افزایشی مستمر در طول سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ برخوردار بوده است. سهم جمعیت و پراکنده‌رویی در افزایش وسعت این شهر در مقاطع مختلف متفاوت بوده است. بطور کلی و بر اساس نتایج محاسبات مدل هولدرن، ۷۴ درصد افزایش وسعت شهر بابل در این دوره از رشد جمعیت و ۲۶ درصد آن از پراکنده‌رویی ناشی شده است. این روند موجب کاهش تراکم ناخالص جمعیت و افزایش سرانه ناخالص زمین شهری و در نتیجه گسترش افقی بی‌رویه این شهر شده است (جدول ۱ و شکل ۴).

جدول ۱: تغییر جمعیت، مساحت و پراکنده‌رویی شهر بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

سال	تعداد جمعیت	نرخ رشد جمعیت	مساحت (هکتار)	سرانه ناخالص (متر مربع)	میزان رشد	درصد توسعه مرتبط با رشد جمعیت	پراکنده‌رویی شهر بابل
۱۳۳۵	۳۶۱۹۴	-	۲۶۹	۷۴/۲۳	-	-	-
۱۳۴۵	۴۹۹۷۳	۳/۲۸	۶۵۶	۱۳۱/۲۷	۲/۴۴	۶۴	۳۶
۱۳۵۵	۶۸۰۵۹	۳/۴	۶۹۲	۱۰۱/۶۷	۱/۰۵	۶۶	۳۴
۱۳۶۵	۱۱۵۳۲۰	۵/۴۱	۱۱۳۳	۹۸/۲۴	۱/۶۳	۸۰٫۵	۱۹/۵
۱۳۷۵	۱۵۸۳۴۶	۳/۲۲	۱۵۷۴	۹۹/۴۰	۱/۳۸	۸۳	۱۷
۱۳۸۵	۲۰۱۳۳۵	۲/۴۳	۲۶۴۷	۱۳۱/۴۷	۱/۴۵	۷۵	۲۵
۱۳۹۵	۲۵۰۲۱۷	۲/۲	۳۰۳۶	۱۲۱/۳۳	۱/۳۲	۷۴	۲۶

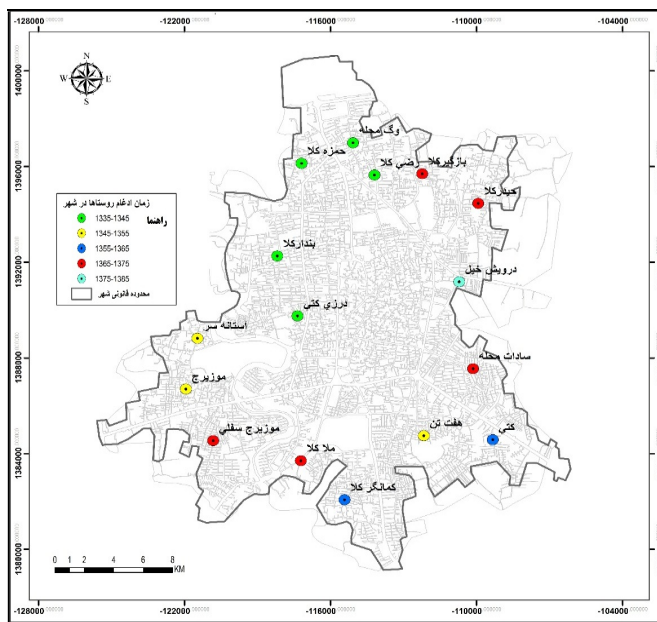
<sup>۱۲</sup> Holdren Model

منبع: مرکز آمار ایران، ۹۵-۱۳۳۵



شکل ۴: نقشه مراحل گسترش شهر بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰

منبع: نگارندگان



شکل ۵: نقشه هسته‌های روستایی ادغام‌شده در شهر بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

منبع: نگارندگان

بر اساس شکل شماره ۵، این روند، از گسترش متصل این شهر در روستاهای پیرامون و ادغام و الحاق آن‌ها در این شهر ناشی شده است. این روستاها اغلب به جهت نزدیکی و قرارگیری در مجاورت محورهای ارتباطی برون‌شهری به این شهر ادغام و الحاق شده‌اند. از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ تعداد ۱۶ روستا در این شهر ادغام و الحاق شده‌اند. بیشتر این ادغام‌ها و الحاق‌ها در سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۴۵ و ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ اتفاق افتاده است. این روستاها هم‌اکنون بخشی از محله‌های این شهر را تشکیل می‌دهند و برخی از آن‌ها همچنان وجه کالبدی روستایی‌شان را حفظ کرده‌اند. جهت گسترش شهر بابل به صورت افقی خطی در شمال و جنوب و در امتداد محورها و به صورت پراکنده و منفصل در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون به‌وقوع پیوسته است. ساخت و سازهای رسمی (شهرک‌های مسکونی و سازمانی) در اطراف این شهر و عدم وجود موانع طبیعی از عواملی بودند که این جهت، الگو شکل گسترش را تسریع کرده‌اند. بیشترین میزان گسترش این شهر، در جهت شمال و در مجاورت محور مواصلاتی بابل-بابلسر و در جنوب در مجاورت محور مواصلاتی بابل-بابل‌کنار و بابل-بندپی رخ داده است. همچنین محور ترانزیتی و مواصلاتی غرب به شرق مازندران که از مرکز این شهر می‌گذرد، در گسترش این شهر در جهت غربی و شرقی تأثیرگذار بوده است.

بر اثر این روند، ضریب شهرنشینی شهرستان بابل از ۱۹/۲۳ درصد در سال ۱۳۳۵ به ۵۷/۴۴ درصد در سال ۱۳۹۵ افزایش یافت. بر اساس جدول شماره ۲، شهر بابل دارای نقش و کارکرد غالب خدماتی در سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ بوده است. کارکرد خدماتی این شهر در سال ۱۳۵۵ به بازرگانی نزدیک بوده که نشانگر توزیع برخی نقش‌های خدماتی آن در سکونتگاه‌های پیرامون است. کارکرد غالب شهرستان بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۵۵ کشاورزی بوده است. کارکرد این شهرستان از سال ۱۳۶۵ از کشاورزی به چندنقشی نزدیک شده است. این شهرستان در سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ دارای کارکرد چندنقشی (فعالیت‌های مختلط) بوده که در سال ۱۳۹۰ به نقش بازرگانی و خدماتی نزدیک شده است. نقاط روستایی شهرستان بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۷۵ دارای نقش کشاورزی بوده‌اند، ولی در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ دارای کارکردی چندنقشی (فعالیت‌های مختلط) شده‌اند. نکته جالب توجه این‌که، نقاط روستایی این شهرستان از سال ۱۳۸۵ به بعد به سمت نقش خدماتی گرایش پیدا کردند.

جدول ۲: نسبت شاغلان شهر، شهرستان و نقاط روستایی شهرستان بابل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰

سال	شهرستان بابل			شهر بابل			نقاط روستایی شهرستان بابل		
	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۳۳۵	۷۳/۱	۹	۱۷/۱	۱۱/۳۰	۲۷/۵۰	۶۱/۲۰	۸۷/۲	۴/۸	۸
۱۳۴۵	۶۲/۸	۱۴/۷	۲۲/۵	۹/۴۰	۳۰/۶۰	۶۰	۸۶/۳	۶/۶	۷/۱
۱۳۵۵	۶۳	۱۵	۲۲	۲	۲۶	۷۲	۶۸	۲۴	۸
۱۳۶۵	۵۲	۱۹/۸	۲۸/۲	۶	۱۱	۸۳	۶۳/۵	۲۱/۵	۱۵
۱۳۷۵	۳۷/۳۹	۲۵/۴۶	۳۷/۱۵	۷	۲۳	۷۰	۵۹	۱۷	۲۴
۱۳۸۵	۳۱	۳۳	۳۶	۶	۲۸	۶۶	۴۳	۲۲/۱	۳۴/۹
۱۳۹۰	۲۷/۴	۲۸/۷	۴۴/۹	۷/۲۴	۲۴/۱۴	۶۸/۶۲	۳۴/۵	۲۱/۷	۴۴/۸

منبع: مرکز آمار ایران، ۹۰-۱۳۳۵

### ب. تغییرات ساختاری-کارکردی روستای سیاه کلامحله

**تغییرات اجتماعی:** بر اساس جدول شماره ۳، جمعیت روستای سیاه کلامحله با رشد متوسط حدود ۴/۳۷ درصد، از ۲۹۷ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۳۸۶۶ نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. این روستا بیشترین رشد جمعیت (۱۷/۴۴ درصد) را در دهه ۱۳۳۵ تا ۱۳۴۵ تجربه کرده است. علت این رویداد، ادغام دو روستای سیاه کلامحله شرقی و غربی، ارتقاء بهداشت عمومی، توجه به روستاها و برهم خوردن نظام ارباب و رعیتی و زمین دارشدن دهقانان و وابستگی آنان به زمین بوده است. افزایش جمعیت این روستا در سال های اخیر به علت قرارگیری آن در نزدیکی شهر و نقش خوابگاهی برای شهر بابل و گرانی زمین در آن شهر، عبور محور مواصلاتی گنج افروز از داخل روستا، وجود خدمات و امکانات و فضای مناسب برای توسعه و جمعیت پذیری جدید آن بوده است. نکته حائز اهمیت این که، در همه دوره های سرشماری، نرخ رشد جمعیت این روستا از نرخ رشد شهرستان بابل بیشتر بوده است. دلیل این روند، علاوه بر رشد طبیعی جمعیت، مهاجرت به این روستا بوده است. نکته دیگر این که، جمعیت این روستا از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ روند کاهشی داشته است. علت این روند، ادغام بخشی از محدوده این روستا در شهر بابل می باشد.



جدول ۳: آمار جمعیتی روستای سیاه‌کلامحله در دوره‌های سرشماری ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

سال	شاخص	جمعیت (نفر)	تعداد مرد	تعداد زن	نسبت جنسی	نرخ رشد (درصد)	خانوار	بعد خانوار
۱۳۳۵		۲۹۷	-	-	-	-	۴۸	۶,۲
۱۳۴۵		۱۴۸۲	-	-	-	۱۷,۴۴	۲۳۷	۶,۲۵
۱۳۵۵		۲۰۱۵	-	-	-	۳,۱۲	۳۲۹	۶,۱۲
۱۳۶۵		۲۴۲۸	-	-	-	۱,۸۸	۴۵۵	۵,۳۴
۱۳۷۵		۳۴۳۳	۱۷۷۰	۱۶۶۳	۱۰۶,۴	۳,۵۲	۷۸۹	۴,۳۵
۱۳۸۵		۳۸۵۴	۲۰۰۱	۱۸۵۳	۱۰۸	۱,۱۶	۱۰۴۵	۳,۶۹
۱۳۹۰		۴۰۵۴	۲۰۹۶	۱۹۵۸	۱۰۷	۱,۰۲	۱۲۱۸	۳,۳۳
۱۳۹۵		۳۸۶۶	۱۹۹۵	۱۸۷۱	۱۰۶,۶	-۰,۹۵	۱۲۳۹	۳,۱۲

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

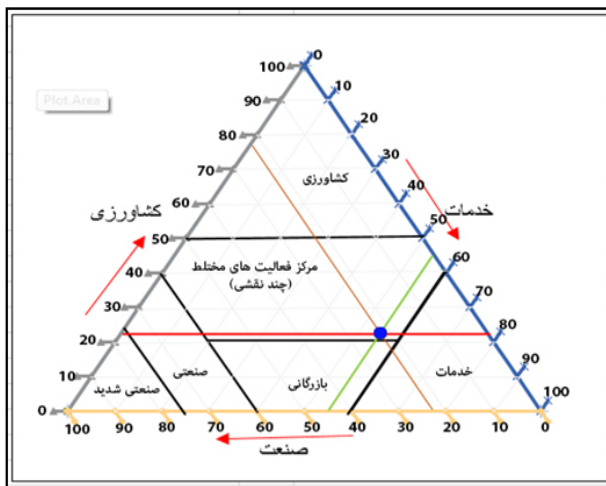
بنابراین، مهاجرت یکی از شاخص‌هایی است که در تغییر و تحولات روستای سیاه‌کلامحله نقش داشته است. موقعیت نسبی این روستا نسبت به شهر بابل و نزدیکی به آن و همچنین گران بودن قیمت زمین در این شهر، باعث مهاجرت به این روستا شده است. علاوه بر این، عده‌ای از اهالی روستاهای پیرامون شهر بابل که به این شهر مهاجرت نموده بودند، دوباره به آن روستاها مهاجرت کرده‌اند. همان‌گونه که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، بیشتر این مهاجرت‌ها در سال‌های قبل از ۱۳۶۵ صورت گرفته است. این روند موجب شده است که حدود ۷۴ درصد جمعیت این روستا بومی و ۲۶ درصد آن را مهاجران تشکیل دهند. بررسی نسبت جنسی این روستا نشان می‌دهد که این شاخص در این روستا نسبت به شهرستان بابل به دلیل مهاجرت نیروی کار مرد به این روستا (مهاجرت شغلی) بالاتر است.

جدول ۴: روند، مبدأ و علل مهاجرت به روستای سیاه‌کلامحله

روند مهاجرت به روستا		ترکیب ساکنان از نظر مبدأ مهاجرت		علل مهاجرت	
سال	درصد	مبدأ	درصد	شاخص	درصد
۱۳۹۰-۹۵	۱۰,۳۷	روستای سیاه‌کلامحله	۶۱,۳۰	استفاده از امکانات روستا	۸,۴۹
۱۳۸۵-۹۰	۱۴,۱۵	روستاهای دهستان گنج افروز	۶,۱۶	استفاده از امکانات شهر بابل	۱۱,۳۲
۱۳۸۰-۸۵	۱۱,۳۲	روستاهای شهرستان بابل	۱۳,۳۵	ارزان بودن زمین در روستا	۱۹,۸۱
۱۳۷۵-۸۰	۱۸,۸۶	روستاهای استان مازندران	۸,۹	شاغل بودن در روستا	۲۳,۵۸
۱۳۷۰-۷۵	۸,۴۹	شهرهای استان مازندران	۳,۰۸	شاغل بودن در شهر بابل	۳۳,۹۶
۱۳۶۵-۷۰	۱۵,۰۹	شهرهای استان‌های دیگر	۴,۸	شاغل در روستاهای اطراف	۲,۸۳
قبل از ۱۳۶۵	۲۱,۶۹	روستاهای استان‌های دیگر	۲,۳۹	-	-
جمع	۱۰۰	-	۱۰۰	-	۱۰۰

منبع: برداشت میدانی نگارندگان، ۱۳۹۵

**تغییرات اقتصادی:** خدمات با سهم ۵۴,۸۱ درصد، بیشترین نقش را در ساختار اقتصادی سیاه‌کلامحله به خود اختصاص داده است. سهم بخش‌های صنعت و کشاورزی به ترتیب ۲۲,۶۷ و ۲۲,۵۲ درصد می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). نسبت بالای سهم خدمات در اقتصاد این روستا به علت نزدیکی آن با شهر بابل و گسترش فعالیت‌های خدماتی آن شهر در این روستا است. بر اساس شکل شماره ۶، نقش این روستا در سال ۱۳۹۰ مختلط و مرکز فعالیت‌های چندنقشی بوده است که تبدیل آن به نقش خدماتی در سال‌های آتی دور از انتظار نیست.



شکل ۶: نقش اقتصادی روستای سیاه‌کلامحله در سال ۱۳۹۰

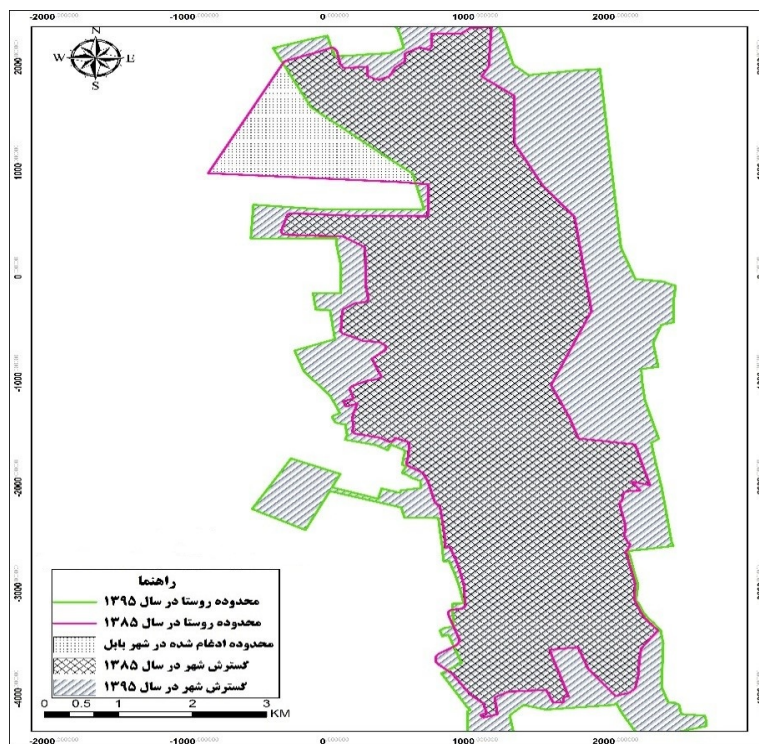
با توجه به جدول شماره ۵، بیشترین تعداد شاغلین (۵۱,۳۵ درصد) این روستا در خود آن روستا و حدود ۳۳ درصد آنان در شهر بابل اشتغال دارند. این ویژگی نشان‌دهنده تأثیر نسبی اقتصادی شهر بابل بر این روستا است. این امر منجر به رفت و آمدهای پاندولی روزانه از این روستا به شهر بابل و بالعکس شده است. ۸,۵ درصد شاغلان این روستا که شامل کارگرهای آزاد و فصلی می‌باشند، به صورت ترکیبی در جاهای مختلف فعالیت دارند. همان‌گونه که در جدول شماره ۵ آمده، حدود ۷۳ درصد ساکنین روستای سیاه‌کلامحله، نیازهای غیر روزانه خود مانند پوشاک، لوازم منزل، دریافت وام و غیره را از شهر بابل، حدود ۱۶ درصد در خود روستا و حدود ۸ درصد از روستاها و شهرهای مجاور دیگر تأمین می‌کنند. این شاخص نشان‌دهنده ارتباط قوی اقتصادی و خدماتی شهر بابل با این روستا می‌باشد.

جدول ۵: محل اشتغال و محل تأمین نیازهای غیر روزانه ساکنین روستای سیاه‌کلامحله

محل اشتغال شاغلان روستا	درصد	محل تأمین نیازهای غیر روزانه	درصد
روستای سیاه‌کلامحله	۵۱,۳۵	روستای سیاه‌کلامحله	۱۶,۷۸
روستاهای مجاور	۳,۰۸	روستاهای مجاور	۴,۴۵
شهر بابل	۳۲,۸۱	شهر بابل	۷۳,۲۸
شهرهای مجاور	۴,۲۴	شهرهای مجاور	۴,۱۰
ترکیبی	۸,۴۹	ترکیبی	۱,۳۶
جمع	۱۰۰	جمع	۱۰۰

منبع: برداشت میدانی نگارندگان، ۱۳۹۵

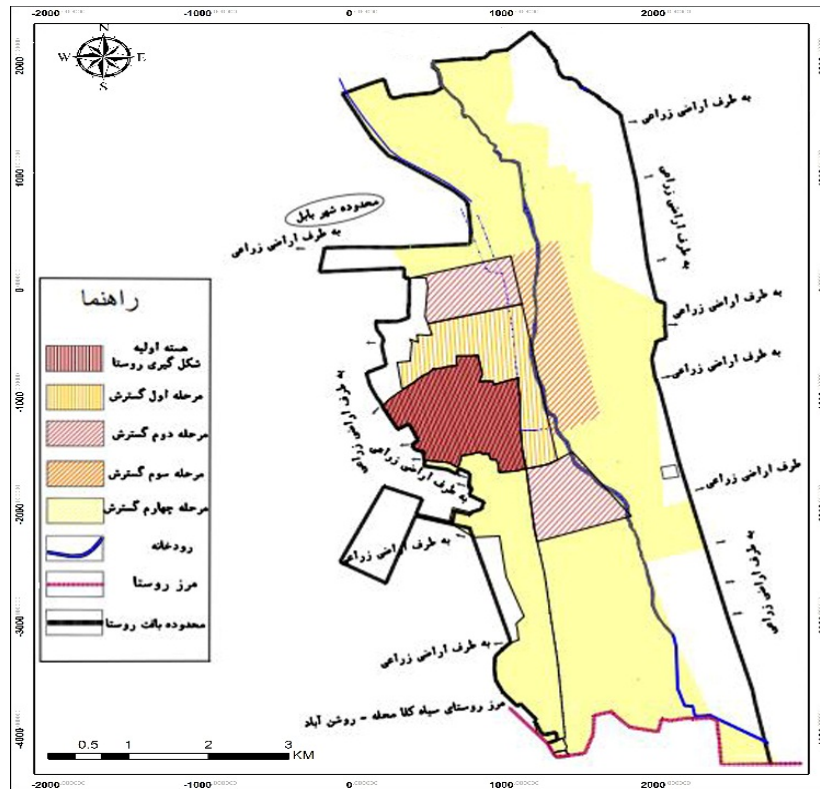
**تغییرات کالبدی:** مساحت روستای سیاه‌کلامحله در سال ۱۳۸۵ براساس محدوده طرح هادی آن روستا ۹۱,۱۸ هکتار بود که در سال ۱۳۹۵ به ۱۲۴,۶۵ هکتار افزایش یافته است. به عبارتی دیگر، مساحت این روستا در طول ۱۰ سال حدود ۱,۳۵ برابر رشد داشته است. این افزایش مساحت همراه با افزایش نرخ رشد جمعیت بوده است. همان‌گونه که در شکل شماره ۷ و ۸ مشاهده می‌شود، گسترش این روستا از سال ۱۳۸۵ تاکنون خارج از محدوده طرح هادی اتفاق افتاده و حدود ۶,۸ هکتار از اراضی زراعی اطراف آن به‌صورت غیر قانونی به زیر ساخت و ساز رفته است. بر اثر گسترش شهر بابل به سمت اراضی و روستاهای پیرامون، حدود ۷,۳۵ هکتار از محدوده این روستا (شمال غربی روستا) به شهر بابل الحاق شده است.



شکل ۷: نقشه میزان، جهات و محدوده گسترش روستای سیاه کلامحله از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

منبع: نگارندگان (۱۳۹۵) با اقتباس از: مهندس مشاور هیتکا شهر البرز (۱۳۹۰)

شکل روستای سیاه کلامحله به تأثیر از محور ارتباطی و رودخانه بابلرود، خطی است. همان‌گونه که در شکل شماره ۸ نشان داده شد، به‌طور کلی مراحل گسترش کالبدی این روستا به چهار مرحله قابل دسته‌بندی است. این مراحل، موجب توزیع جمعیت در محلات و شکل‌گیری فعالیت‌ها و خدمات در این نقاط با توجه به امکانات و قابلیت‌های محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، فضایی و کالبدی آن‌ها شده است. رشد و توسعه کالبدی این روستا قبل از سال ۱۳۰۰ بطئی و کند بوده و توسعه آن اغلب در داخل بافت صورت می‌گرفته است. به‌دلیل بافت سنتی و اجتماعی گسترده، خانواده‌ها نزدیک به هم بوده و منازل جدید با منازل قدیم فاصله چندانی نداشتند و به نوعی گرایش درونی توسعه در داخل بافت حاکم بوده و از طرف دیگر، فقدان امکانات نظیر آب، برق و راه، مانع مهم در توسعه آن بوده است. توسعه و رشد روستا بیشتر از سال‌های ۱۳۴۰ به بعد که زیرساخت‌های آب، برق و تلفن ایجاد شدند، چشمگیر شده است.



شکل ۷: نقشه مراحل شکل‌گیری و گسترش روستای سیاه‌کلامحله مهندسین مشاور هیتکا شهر البرز (۱۳۹۰)

### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

شهر بابل به‌عنوان یکی از شهرهای میانی استان مازندران و بزرگترین شهر شهرستان بابل، رشد شتابانی را در دهه‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ تجربه کرده است. محاسبه میزان گسترش شهر بابل با استفاده از مدل هلدرن نشان داد که در کل این دوره حدود ۷۴ درصد رشد افقی این شهر به‌واسطه افزایش جمعیت و ۲۶ درصد آن به تأثیر از پراکنده‌رویی اتفاق افتاده است. پراکنده‌رویی این شهر در این دوره به‌صورت متصل، مانند توسعه به سمت شمال و جنوب و در امتداد محورها و به‌صورت منفصل و با تغییر کاربری اراضی عرصه‌های روستایی پیرامون آن اتفاق افتاده است. ساخت شهرک‌های مسکونی و سازمانی در اطراف و مهاجرت از بخش مرکزی به‌سمت پیرامون و عدم وجود موانع طبیعی از عوامی بودند که روند گسترش افقی این شهر را تشدید کرده‌اند. محورهای مواصلاتی برون‌شهری نیز در توسعه این شهر نقش زیادی ایفاء کرده‌اند. به‌طوری‌که این شهر بیشتر در جهت محورهای مواصلاتی بابل-بابلسر (در شمال) و بابل-بابل‌کنار و بابل-بندی (در جنوب) گسترش یافته

است. محور ترانزیتی و مواصلاتی غرب به شرق استان مازندران که از مرکز این شهر می‌گذرد نیز نقش مهمی در گسترش آن در جهت غربی و شرقی داشته است.

پراکنده‌ویی شهری بابل موجب ادغام و الحاق ۱۶ آبادی و روستای واقع در پیرامون این شهر به محدوده قانونی آن در این دوره شده و آن‌ها را دچار تحولات ساختاری-کارکردی شگرف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی و محیط زیستی کرده است. واقع شدن روستای سیاه‌کلا محله در ضلع جنوبی و محدوده بلافصل این شهر و عبور جاده دسترسی بابل-گنجانروز که از وسط آن سبب وقوع این تحولات در این روستا نیز شده و بخشی از آن در سال‌های اخیر به شهر بابل الحاق گردیده است. این تحولات به‌گونه‌ای است که این روستا را به فضای گذار روستایی به شهری تبدیل کرده و آن‌را در تعامل و جریان مستمر و روزانه مبادله کالا، جابجایی نیروی کار، سرمایه و خرید خدمات عمومی قرار داده است. این روند، به غلبه نوعی نظام «مرکز-پیرامون» و وابستگی این روستا به شهر بابل شده است. این روند، روز به روز، با افزایش این نوع مناسبات و ظرفیت زیرساخت‌های خدماتی این روستا توسعه می‌یابد. بر همین اساس می‌توان گفت که این روند در کلیه روستاهای واقع در حواشی بلافصل شهر بابل در جریان است. تداوم درازمدت این روند، موجب از هم گسستگی و استحاله بیشتر پسرکانه روستایی این شهر و تبدیل آن از یک محیط تولیدی به یک محیط مصرفی می‌شود. علاوه بر این، این روند، نه‌تنها عرصه‌های روستایی، بلکه ساختارها و کارکردهای شهری بابل را نیز تحت تأثیر نوعی شهرگرایی کاذب و ساختارها و کارکردهای روستایی قرار می‌دهد و کارایی و اثربخشی ساختارها و کارکردهای شهری آن را کاهش می‌دهد.

این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش رحمانی و دیگران (۱۳۹۵) درباره تحولات ساختاری-کارکردی مسکن روستایی پیرامون شهر اشترینان، پژوهش کمانرودی و همکاران (۱۳۹۳) درباره پراکنده‌روی شهر شیراز و تأثیر آن بر تغییرات ساختاری-کارکردی روستای گوپم، پژوهش ضیاء توانا و قادرمزی (۱۳۸۸) درباره گسترش شهر سنندج و تغییرات کاربری اراضی روستاهای پیرامونی نایسر و حسن‌آباد، پژوهش سعیدی و حسینی حاصل (۱۳۸۶) درباره الحاق اراضی و واحدهای روستایی در کلانشهر تهران، پژوهش سعیدی و تقی‌زاده (۱۳۸۴) درباره راهبرد شبکه منطقه‌ای، پیوندهای روستایی-شهری و توسعه ناحیه‌ای: بررسی تطبیقی نواحی باغملک و اردکان و پژوهش رضوانی (۱۳۸۱) درباره تحلیل الگوهای روابط و مناسبات شهر و روستا در نواحی روستایی اطراف تهران (مدل حومه) انطباق بیشتری دارد.

با توجه به تعدد، تراکم و نقش مؤثر سکونتگاه‌های روستایی در بخش جلگه‌ای استان مازندران در توسعه پایدار منطقه‌ای و محلی، حفظ ماهیت و ساختارها و کارکردهای روستایی ضمن ارتقای زیرساخت‌ها خدماتی آن‌ها ضروری است. بدیهی است که روندهای جاری شهرگرایی رسمی (تبدیل روستاها به شهر و ادغام و الحاق روستاها به شهرها) و غیر رسمی، پراکنده‌روی شهرها و استحاله محیط‌های روستایی، از فقدان رویکرد آمایشی و مدیریت یکپارچه فضایی در سطوح ملی، منطقه‌ای

(استانی) و محلی (شهری و روستایی) ناشی شده است. از این رو پیشنهاد می‌شود، ضمن تداوم این نوع مطالعات در حوزه‌های دانشگاهی، به‌ویژه دانشگاه‌های استان‌های شمالی کشور، استانداری استان مازندران با هم‌اندیشی دانشگاهیان، حرفه‌مندان، نهادهای غیر دولتی و سایر ذی‌نفعان منطقه‌ای و محلی، نسبت به تهیه «سند مدیریت یکپارچه توسعه شهری و روستایی» این استان در ذیل برنامه آمایش استان مازندران اقدام نماید و پایش آن را در دستور کار ادارات کل شهری و شوراهای روستایی و شوراهای خود قرار دهد. همچنین پیشنهاد می‌شود استانداری‌ها و فرمانداری‌ها بیش از پیش به اجرای مفاد تبصره ۲ ماده ۳ «قانون تعاریف محدوده و حریم شهر، روستا و شهرک و نحوه تعیین آن‌ها» مصوب تاریخ ۱۳۸۴/۱۰/۱۴ مجلس شورای اسلامی گام بردارند و روستاهایی که به موجب طرح‌های مصوب جامع در داخل حریم شهرها واقع می‌شوند، در صورت رسیدن به شرایط شهر شدن، شهر مستقل شناخته نشده و به صورت منفصل به عنوان یک ناحیه یا منطقه از نواحی یا مناطق شهر اصلی تلقی و اداره شوند و برای آن‌ها در قالب طرح‌های جامع و تفصیلی، ضوابط و مقررات ویژه متضمن امکان استمرار فعالیت‌های روستایی تهیه و ملاک عمل قرار گیرند.

**منابع:**

۱. حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، چاپ اول، تهران: انتشارات علم نوین.
۲. رحمانی، بیژن؛ سعیدی راد، مجید و مهسا جلالی (۱۳۹۵)، تحولات ساختاری-کارکردی مسکن سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر اشرینان، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره هشتم، شماره ۲۸، تابستان: ۱۷۱-۱۴۸؛
۳. رضوانی، محمدرضا (۱۳۸۱)، تحلیل الگوهای روابط و مناسبات شهر و روستا در نواحی روستایی اطراف تهران، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۴۳، زمستان: ۹۴-۸۱؛
۴. سعیدی، عباس (۱۳۹۱)، پویای ساختاری-کارکردی: رویکردی بدیل در برنامه‌ریزی فضایی، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال یکم، شماره ۱، پیاپی ۱: ۱۸-۱؛
۵. سعیدی، عباس و ناصر شفیعی ثابت (۱۳۹۰)، روابط و پیوندهای روستایی-شهری در ایران (خورندگی چشم‌انداز و دگرگونی کاربری زمین‌های کشاورزی-مورد: روستاهای پیرامونی کلانشهر تهران)، چاپ اول، انتشارات مهر مینو، تهران؛
۶. سعیدی، عباس و صدیقه حسینی حاصل (۱۳۸۶)، ادغام کلانشهری سکونتگاه‌های روستایی با نگاهی به کلانشهر تهران و پیرامون، جغرافیا (نشریه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، دوره جدید، سال پنجم، شماره ۱۲ و ۱۳ بهار و تابستان: ۱۸-۷؛
۷. سعیدی، عباس و فاطمه تقی‌زاده (۱۳۸۴)، پیوندهای روستایی-شهری و توسعه منطقه‌ای-بررسی تطبیقی شهرستان‌های باغملک و اردکان، فصلنامه جغرافیا (نشریه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، دوره جدید، سال سوم، شماره ۶ و ۷، پاییز: ۴۷-۳۳؛
۸. سعیدی، عباس و ریحانه سلطانی (۱۳۸۳)، نقش پیوندهای کلانشهری و تحول کالبدی-فضایی روستاهای پیرامونی-نمونه: روستای حصار در حوزه کلانشهر مشهد، جغرافیا (نشریه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، دوره جدید، سال دوم، شماره ۳، پاییز: ۴۹-۳۵؛
۹. طاهرخانی، مهدی و رکن‌الدین افتخاری (۱۳۸۳)، تحلیل نقش متقابل شهر و روستا در تحول نواحی روستایی استان قزوین، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۸، شماره ۴، زمستان: ۱۱۱-۷۹؛
۱۰. ضیاءتوانا، محمدحسن و حامد قادرمزی (۱۳۸۸)، تغییرات کاربری اراضی روستاهای پیراشهری در فرآیند پراکنده رویی شهر (روستاهای نایسر و حسن‌آباد سنندج)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، تابستان ۱۳۸۸، دوره ۴۲، شماره ۶۸، صص ۱۳۵-۱۱۹؛



۱۱. کمانرودی کجوری، موسی؛ عزیزپور، فرهاد و علی جانپازی (۱۳۹۳)، پراکنده‌رویی شهر شیراز و تغییرات اقتصادی، اجتماعی و کالبدی روستاهای پیرامون، مورد: روستای گویم، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۳، شماره ۹، صص ۶۲-۴۱؛

۱۲. کرد درونکلایی، سکینه (۱۳۸۴)، بررسی گسترش کالبدی شهر بابل و ادغام روستاهای حاشیه شهر-نمونه موردی: روستای کمانگرکلا با استفاده از GIS و RS، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: محمد سلیمانی، دانشگاه تربیت معلم تهران.

۱۳. مرکز آمار ایران (۱۳۹۵-۱۳۳۵)، سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان بابل.

۱۴. مرکز آمار ایران (۱۳۹۰-۱۳۳۵)، شناسنامه آبادی‌های استان مازندران.

۱۵. مهندسین مشاور هیتکا شهر البرز (۱۳۹۰)، طرح هادی روستای سیاه‌کلامحله، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان مازندران.

16. Bhatta, B (2010), **Analysis of Urban Growth and Sprawl from Remote Sensing Data**, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

17. Burchell, W. R., Downs, A., McCann, B. and Mukherji, S (2005), **Sprawl Costs: Economic Impacts of Unchecked**, Development, writing from the publisher: Island Press, 1718 Connecticut Ave., NW, Suite 300, Washington, DC 20009, Island Press is a trademark of The Center for Resource Economics.

18. Duany, A., Plater-Zyberk, E. and Speck, J (2001), **Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream**, North Point Press, New York.

19. Ewing, R., Pendall, R. and Chen, D.D.T (2002), **Measuring Sprawl and Its Impact, Smart Growth America**, Washington, DC.

20. Frumkin, H., Frank, L., and Jackson, R (2004), **Urban Sprawl and Public Health: Designing, Planning, and Building for Healthy Communities**, Island Press, and Washington, Covelo. London.

21. Galester, E.L. and Kahn, M.E (2004), **Sprawl and urban growth. In: V. Henderson and J. Thisse (eds.), the Handbook of Urban and Regional Economics**, Oxford University Press, and Oxford.

22. Galester, G., Hanson, R., Wolman, H., Coleman, S. and Freihage, J (2001), Wrestling sprawl to the ground: defining and measuring an elusive concept, **Housing Policy Debate**, 12(4). :681-717

23. Gordon, P. and Richardson, H.W (1997), are compact cities a desirable planning goal, **Journal of the American Planning Association**, 63(1).

24. Gutfreund, Owen D (2004), **Twentieth Century Sprawl: Highways and the Reshaping of the American Landscape**, published by Oxford University Press, Inc.198 Madison Avenue, New York, New York 10016, www.oup.com.

25. Hess, G. R (2001), **just what is sprawl, anyway?** www4.ncsu.edu/grhess.

26. Ottensmann, J.R (1977), Urban sprawl, land values and the density of development. **Land Economics**, 53(4).

27. Peiser, R (2006), Decomposing urban sprawl, **Town Planning Review**, 72 (3).

28. Rahman, G., Alam, D. and Islam, S (2008), **City growth with urban sprawl and problems of management**, Proceedings of 44th ISOCARP Congress Dalian, China, September 19-23, International Society of City and Regional Planners and Urban Planning Society of China.42-RERC (Real Estate Research Corporation) (1974). The

- costs of sprawl: Environmental and economic costs of alternative residential patterns at the Urban Fringe, US Government Printing Office, Washington, DC.
29. Stlawa, I (2000), **Time space compression**. <http://it.stlawa.edu>.
30. Zhang, B (2004). **Study on Urban Growth Management in China**, Xinhua Press, Beijing.