

جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۲۹، زمستان ۱۳۹۷

وصول مقاله: ۱۳۹۶/۹/۱۶

تأیید نهایی: ۱۳۹۷/۵/۱۵

صفحات: ۹۱ - ۱۰۶

تحلیلی بر عملکرد شهرهای میانی در توسعه منطقه‌ای (مورد شناسی: شهر بابل)

دکتر حسن احمدی^۱، مائده مهدوی^۲، دکتر پری شکری فیروزجاء^۳

چکیده

عدم تعادل و نابرابری در نظام سکونتگاهی و لزوم دستیابی به توسعه و تعادل منطقه‌ای موجب توجه روزافزون به شهرهای میانی به‌عنوان یکی از راهبردهای جهانی شده است. در این راستا ضرورت دارد تا نقش و عملکرد این شهرها مورد ارزیابی قرار گیرد. هدف این پژوهش بررسی و تحلیل نقش و عملکرد شهر میانی بابل در توسعه فضایی استان مازندران است. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی با هدف کاربردی است. در جمع‌آوری داده‌ها از روش اسنادی و کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌ها و مدل‌های کمی نظیر مدل‌های جمعیتی (ضریب آنتروپی و ضریب کشش‌پذیری)، مدل‌های اقتصادی (ضریب مکانی و مدل تغییر سهم) و مدل حوزه نفوذ (تئوری نقطه جدایی) استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شهر بابل توانسته در تعادل جمعیتی منطقه ایفای نقش کند؛ به‌طوری که بدون وجود این شهر عدم تعادل‌های منطقه‌ای افزایش می‌یابد. از سوی دیگر ارزیابی عملکرد اقتصادی نیز بیانگر آن است که شهر از نقش قوی خدماتی برخوردار بوده و می‌تواند در توسعه و تعادل اقتصادی استان مؤثر باشد. همچنین بررسی حوزه نفوذ شهر بابل نشان می‌دهد که این شهر بخش قابل توجهی از خدمات خود را به حوزه نفوذ اختصاص داده است. در مجموع نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، شهر بابل به‌عنوان شهر میانی در استان می‌تواند با عملکرد مطلوب به انسجام توسعه فضایی استان مازندران کمک کند.

کلید واژگان: شهر میانی، عملکرد جمعیتی، حوزه نفوذ، شهر بابل.

ahmadineka@yahoo.com

maedehmahdavi95@yahoo.com

shokri.pari@yahoo.com

۱- استادیار، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

۲- کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳- استادیار، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مقدمه

در کشورهای در حال رشد، شهرهای بزرگ با عدم پیوستگی کامل با شهرهای میانی و کوچک، اکثراً سطوح عالی خدماتی، اجتماعی و اقتصادی را به خود اختصاص داده‌اند و شهرهای کوچک و میانی با ارتباط ضعیف با جوامع پایین‌تر از خود به صورت فضاهای پیرامونی، حاشیه‌ای و وابسته درآمده‌اند (باقری، ۱۳۷۷: ۲). حاصل از میان رفتن نقش میانی شهرهای کوچک و متوسط، پیدایش شبکه شهری زنجیره‌ای است که در آن شهر کوچک یا میانی به طور مستقیم با مادر شهر اصلی در ارتباط است (حسامیان و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۱۴).

سیاست تقویت شهرهای میانی برای اولین بار در ششمین برنامه توسعه اقتصادی و اجتماعی فرانسه (۷۵-۱۹۷۱) در طول برنامه برای هفت شهر مطرح شد (زبردست، ۱۳۸۳: ۲۶). نظریه رشد شهرهای میانی و کوچک بر منطق فضایی مرکز-پیرامون بنا شده است (قرخلو و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۴۸). راین‌دینلی از پایه‌گذاران اصلی راهبرد شهرهای میانی، مبنای عملکرد این شهرها را تدارک خدمات، برخی صنایع وابسته به کشاورزی و صنایع کوچک و نیز خدمات حمل و نقل تعریف کرده است (پایلی یزدی و سناجر، ۱۳۸۲: ۲۱۷). در اغلب کشورهای در حال توسعه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران به منظور کنترل رشد کلان‌شهرها و کاهش عدم تعادل‌های فضایی، راهبرد تقویت شهرهای متوسط را به منظور ارتقاء نقش و افزایش تأثیر آن‌ها در منطقه به کار گرفته‌اند (تقوایی، ۱۳۸۸: ۳۸). این خط‌مشی بر مبنای این فرضیه اتخاذ شده که شهرهای متوسط یا میانی در فرایند توسعه فضایی نقش مثبتی ایفا می‌کنند. شهرهای میانی با پذیرش سهم قابل توجهی از عوامل تولید، سرمایه‌گذاری‌ها و نیروهای انسانی و جمعیت، در فواصل متناسب با وسعت سرزمین، همچون وزنه‌های به دور از حوزه کشش و جاذبه مرکز عمل کرده و قادر به تثبیت مجموعه عوامل لازم برای شکوفایی مناطق سرزمین می‌شوند. با این کار به همراه کاهش

تفاوت‌های مرکز با پیرامون می‌توان به تعادلی موزون در سراسر سرزمین دست یافت (امکچی، ۱۳۸۳: ۱۳). در کشور ما با وجود اهمیتی که در ضمن برنامه‌های توسعه در دهه‌های اخیر به ویژه برنامه‌های اول و سوم به شهرهای متوسط داده شده، اما به وضوح قابل مشاهده است که نقش شهرهای متوسط و میانی کشور پیوسته کم‌رنگ‌تر می‌شود؛ از این رو در کشور ایران عدم تعادل در نظام شهری و پدیده نخست شهری به چشم می‌خورد. استان مازندران از جمله مناطقی به شمار می‌آید که با عدم تعادل در نظام سکونت و فعالیت مواجه است. در سطح این استان طی چند دهه اخیر، با تحولات زیادی روبه‌رو بوده‌ایم، که از مهم‌ترین این تحولات می‌توان به افزایش کمی نقاط شهری و توزیع متعادل جمعیت در این نقاط اشاره کرد. در سال ۱۳۹۰، ۵۳ نقطه شهری وجود دارد که در این میان یک شهر بالای ۲۵۰ هزار نفر، ۳ شهر ۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار نفری و ۳۷ شهر کوچک زیر ۲۵ هزار نفر در نظام سلسله‌مراتبی شهری استان مازندران قرار دارند؛ بنابراین در نظام شهری استان، شهرهای میانی ۱۰۰-۵۰۰ هزار نفر، بسیار نادر است. در استان مازندران شهر بابل به عنوان یک شهر میانی دارای جمعیت ۲۷۸۹۱ است. این شهر به عنوان دومین شهر مهم استان و با توجه به موقعیت مناسب جغرافیایی، نقش قوی بهداشتی-درمانی و خدماتی‌اش، می‌تواند در صورت ارتقاء و تجهیز در زمینه اقتصادی و خدماتی نقش مهمی در توسعه مناطق پیرامونی خود داشته باشد. در این راستا هدف این پژوهش شناخت نقش شهر میانی بابل در توسعه فضایی استان مازندران و جایگاه آن در ساختار اقتصادی استان و حوزه نفوذ شهر است. در راستای هدف پژوهش این سؤال مطرح است که «آیا شهر بابل به عنوان شهر میانی توانسته نقش مؤثری در ایجاد تعادل جمعیت و اقتصاد استان ایفا کند؟»

در راستای سؤال تحقیق، فرضیه زیر مطرح شده است: -به نظر می‌رسد شهر بابل به عنوان یک شهر میانی، در توسعه فضایی استان از لحاظ ساختارهای اجتماعی و

اقتصادی عملکرد مطلوبی داشته و به کاهش تعادل منطقه کمک می‌کند.

مواد و روش‌ها

روش‌شناسی

روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نظر نوع هدف، کاربردی است. محدوده مطالعاتی تحقیق، شهر بابل در استان مازندران است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز این مقاله به روش اسنادی (کتابخانه‌ای) جمع‌آوری شده‌اند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک‌ها و مدل‌های کمی، نظیر مدل‌های جمعیتی (ضریب آنتروپی و ضریب کشش‌پذیری)، مدل‌های اقتصادی (ضریب مکانی، مدل تغییر سهم) و مدل حوزه نفوذ (تئوری نقطه جدایی) استفاده شده است. در محاسبه ضرایب مختلف از روش محاسبه دستی و برای نمایش نتایج از نرم‌افزار Excels استفاده شده است.

مبانی نظری تحقیق

در دیدگاه‌های تبیین‌کننده فرایند توسعه منطقه‌ای، موضوع توازن در توسعه و آرایش متعادل فعالیت‌ها در فضا، از اهمیت خاصی برخوردار است. در بحث تمرکز زدایی یکی از پایه‌ای‌ترین مباحثی که مطرح شده، لزوم نگرش به بخش‌های میانی سلسله‌مراتب سکونتگاه‌هاست که در این میان شهرهای متوسط، نیازمند توجه ویژه هستند (حاتمی‌نژاد، ۱۳۹۰: ۴۴). شهرهای میانی از نظر اجتماعی بخشی از ویژگی‌های مربوط به شهرهای بزرگ و بخش از ویژگی‌های مربوط به شهرهای کوچک را در خود دارند و از نظر اقتصادی، مستعد برتری فعالیت‌های تجاری و خدماتی همراه با اشتغال در صنایع کارخانه‌ای هستند که عمدتاً در بخش صنایع با مقیاس کوچک تمرکز یافته‌اند (هادیانی، ۱۳۹۲: ۲۹). شهرهای میانی به واسطه جایگاهشان بین مراکز محلی شامل نواحی روستایی یا شهرک‌های تخصصی و مراکز مادرشهری که دارای عملکرد ملی و بین‌المللی هستند، شناخته می‌شوند (Bolay and et al, 2004: 410)؛ اما اصلی‌ترین معیار برای تعریف شهرهای میانی اندازه جمعیتی آن‌هاست.

به طوری که اغلب شهرهای بین ۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار را جزء شهرهای میانی به حساب می‌آورند. کارشناسان سازمان ملل این شهرها را بین ۲۵ الی ۲۵۰ هزار نفر دسته‌بندی کرده‌اند. در ایران در طرح آمایش سرزمین، شهرهای ۲۵ تا ۲۵۰ هزار نفر به عنوان شهرهای میانی به شمار آمده است. راندینلی یکی از نظریه‌پردازان شهرهای میانی، شهرهای ۱۰۰ هزار نفر و بالاتر را بدون در نظر گرفتن بزرگ‌ترین شهر یک کشور، شهر میانی می‌داند (زیاری و تقی‌اقدم، ۱۳۸۷: ۱۶). او بر این باور است که تقویت شهرهای متوسط موجب رشد و توسعه آن‌ها می‌شود و این امر خود به فعال شدن توان بالقوه آن‌ها برای ایفای نقش در منطقه و کاهش تبعیض‌هایی بین مناطق می‌شود (Rondinelli, 1983: 41-22). در شناخت شهرهای رده میانه علاوه بر شمار جمعیت، کارایی اقتصادی، فعالیت‌های عمده اقتصادی، ترکیبی اشتغال نیز می‌تواند به کار آید (امکچی، ۱۳۸۳: ۱۵). شهرهای میانی، مستعد برتری فعالیت‌های تجاری و خدماتی، همراه با اشتغال در صنایع کارخانه‌ای هستند که عمدتاً در بخش صنایع با مقیاس کوچک تمرکز یافته‌اند (رونیزی و محمدپور جابری، ۱۳۹۲: ۴۵). در این راستا هاکنبرگ^۱ بر این باور است، خلق شهرهای میانی موثر می‌تواند فرصت‌های اشتغال و ایجاد درآمد برای ساکنان و خدمات مورد نیاز آن‌ها را فراهم کند و موجب توسعه متعادل از پایین به بالا شود (Hackenberg, 1982: 145). از طرف دیگر، شهرهای میانی علاوه بر برتری فعالیت‌های تجاری و خدماتی قادرند از طریق ایجاد امکانات و بازار برای تولیدات کشاورزی حوزه‌های روستایی، به اقتصاد روستایی تحرک بخشند. در همین ارتباط تاکولی^۲ (۲۰۰۶) اعتقاد دارد، اگرچه در فرایند توسعه منطقه‌ای بر شهرهای کوچک و متوسط تأکید شده است، اما ضروری است کارکرد کشاورزی این شهرها در شرایط گسترده نظام شهری و سیاست‌های توسعه منطقه‌ای مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد (Tacoli, 2006: 50).

1 . Hackenberg

2 . Tacoli

صنایع وابسته به کشاورزی و صنایع کوچک و نیز خدمات حمل و نقل تعریف کرده است (پاپلی یزدی، ۱۳۸۲: ۲۱۷)، و بیان می‌کند شهرهای میانی از موقعیت ویژه‌ای، در جهت ایفای نقش به‌عنوان نقاط واسطه برخوردارند که با پذیرفتن نقش مرکزیت نسبت به پیرامون خود در سطح منطقه، علاوه بر رشد و شکوفایی خود، تثبیت پایه‌های لازم رشد در منطقه و توسعه حوزة پیرامون خود را به‌همراه دارند (Mathur, 1982: 28).

به‌طور کلی نقش شهرهای میانی و تأثیر آن بر توسعه منطقه، موضوع بررسی محققان بوده است که در ادامه به چند مورد از آن‌ها اشاره می‌شود:

کاندا^۲ (۲۰۱۱)، با بررسی روندهای شهرنشینی در هند و در تحلیل ساختار شهرنشینی، موضوع تمرکز رشد اقتصادی و جمعیتی در شهرهای بزرگ را مورد بحث قرار داده و براساس تحقیقاتی که انجام داده، به نابرابری‌های منطقه‌ای در دسترسی به امکانات اشاره می‌کند. او تأکید خاصی بر اهمیت توجه به سلسله‌مراتبی سکونتگاه‌ها در تحقیقات توسعه شهری دارد. کاندا فرض‌های حاکم بر نتیجه تحقیقات یادشده را چنین برمی‌شمرد: ضرورت مداخله دولت برای انتشار توسعه شهری در تمام اجزای نظام شهری به‌عنوان یک اصل مورد پذیرش است؛ فعالیت‌های تولیدی در شهر قوی در پیوند با دسترسی به زیرساخت‌ها و خدمات شهری است؛ فراهم کردن این خدمات زمینه لازم را برای جذب سرمایه‌های مراکز شهری متوسط و کوچک ایجاد می‌کند؛ درنهایت، تمرکز سرمایه‌گذاری خصوصی، نتایج مثبتی در حرکت به‌سوی برابری و توازن منطقه‌ای (توسعه فضایی منطقه‌ای) خواهد داشت (Kundu, 2011: 1-57).

هاردی و وایت (۱۹۸۶)، هشت منطقه آمریکا را مطالعه کرده‌اند و به چند خصوصیت مشترک بین آن‌ها دست یافته‌اند. هاروی و همکارش تا حدود زیادی اعتبار تعمیم ویژگی‌های مشترک شهرهای متوسط را مورد تردید قرار می‌دهند. آن‌ها تأکید می‌کنند که این

توجه به شهرهای میانی در اقتصاد جهان سوم از سال ۱۹۷۰ در جواب به اشتباهات سیاست رشد اقتصادی، طی سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ که استقرار صنایع جدید، بزرگ مقیاس، صادرات محور و سرمایه‌گذاری صنعتی را در تعدادی مراکز ناحیه‌ای دنبال می‌کرد، آغاز شد (Rondinelli, 1983: 42). به‌گونه‌ای که دولت‌ها منابع خود را متوجه این قطب‌های رشد کرده‌اند. توجه به شهرهای میانی به‌صورت منفرد و مجزا و بدون در نظر گرفتن ارتباطات آن با دیگر مؤلفه‌های پیچیده تشکیل‌دهنده سیستم، نه می‌تواند پایدار بماند و نه می‌تواند به پایداری مقیاس ملی و منطقه‌ای کمک کند (Egger, 2012: 4)؛ از این رو موقعیت راهبردی شهرهای میانی نسبت به یک مرکز شهری متروپولین، زیرساخت‌ها و منابع، یکی از ویژگی‌های موفقیت شهرهای میانی است. به‌طوری که شهرهای میانی باید به اندازه کافی نزدیک به مراکز متروپل قرار گیرند تا بتوانند از اثرات خارجی آن‌ها سود ببرند و برای دوری از تبدیل شدن به مرداب شهرهای بزرگ، به اندازه کافی از این شهرها دور باشند (Otiso, 2005: 10).

طرفداران شهرهای میانی به پایین بودن هزینه‌ها در این شهرها اشاره کرده و مزایایی را برای این شهرها برمی‌شمرند (Owusun, 2008: 454)، از آن جمله کلان‌زمن^۱ شهرهای متوسط را پایه نظری راهبردهای توسعه برای یک الگوی شهرنشینی متوازن و متعادل می‌داند. او توسعه هدایت‌شده فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی شهرهای میانی را موجب تسریع پراکنش شهرنشینی و هدایت مهاجرت روستاییان به شهرهای میانی (متوسط)، تخفیف مشکلات شهرهای بزرگ‌تر، تحرک بخشیدن به اقتصاد روستایی - منطقه‌ای، افزایش توانایی‌های سیستم مدیریت اجرا، کاهش فقر شهری و کمک به تأمین نیازهای اساسی جوامع روستایی و شهری و تحرک اقتصاد شهری و اشاعه نوآوری‌ها می‌داند (محمدزاده تیتکانلو، ۱۳۸۸: ۸۹). همچنین راندینلی از پایه‌گذاران اصلی راهبرد شهرهای میانی، مبنای عملکرد این شهرها را تدارک خدمات، برخی

نقش شهرهای بزرگ و به‌ویژه «نخست شهرها» یا شهرهای مقدم و مسلط، در تجربه توسعه ارزیابی شد تا دورنمایی مقایسه‌ای لازم برای آزمایش نقش و پتانسیل‌های فراهم شود. از ویژگی‌های این تحقیق این‌گونه است که براساس شواهد تجربی صورت گرفته و با بررسی الگوی سرمایه‌گذاری‌های دولت‌ها، سیاست‌های مدیریت منابع و تخصیص‌های منطقه‌ای و نیز توزیع نابرابر منافع ملی به این جمع‌بندی می‌رسد که این عوامل دست در دست داده، به تجمع و به تسلط کلان منجر شده است. دولت‌ها می‌توانند با افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در شهرهای میانی موجبات رشد و توسعه آن‌ها را فراهم آورند که این خود می‌تواند به فعال شدن توان بالقوه آن‌ها در جهت ایفای نقش در منطقه منجر شود؛ بنابراین ایجاد شبکه‌ای از شهرهای میانی یکپارچه و تقویت شده می‌تواند منجر به تمرکززدایی سرمایه‌گذاری خصوصی و درنهایت توسعه موزون در سطح ملی شود (زیاری، ۱۳۸۸: ۳۱).

رونیزی و پورجبری (۱۳۹۲)، برای ارزیابی شهر میانی فسا در تعادل جمعیت و اقتصاد استان فارس از روش‌های اسنادی و میدانی (تهیه پرسشنامه) و به‌منظور پردازش داده‌ها از تکنیک‌های تحلیل منطقه‌ای استفاده کردند. نتایج بررسی‌های آن‌ها نشان داد که شهر فسا، توانسته در تعادل جمعیتی منطقه ایفای نقش کند؛ به طوری که بدون وجود این شهر عدم تعادل افزایش می‌یابد. ارزیابی عملکرد اقتصادی نیز بیانگر آن است که این شهر از نقش قوی خدماتی برخوردار بوده و می‌تواند در توسعه و تعادل اقتصادی استان ایفای نقش کند. همچنین بررسی الگوی مراجعات به این شهر نشان می‌دهد، این شهر توانسته نقش مؤثری در زمینه تأمین نیازهای مختلف شهرستان‌های مجاور خود ایفا کند؛ در مجموع شهر فسا عملکرد مؤثری در تعادل منطقه دارد (رونیزی، ۱۳۹۲: ۵۲-۴۳).

در مطالعه دیگر تقوایی و همکاران (۱۳۸۸)، به بررسی نقش شهرهای میانی در توسعه فضایی کلان منطقه زاگرس پرداختند. با توجه به اینکه جهت‌گیری نظام

ویژگی‌ها از اعتبار لازم برای مقایسه‌های بین‌المللی برخوردار نیستند. دو پژوهشگر یادشده معتقدند که اگر فقط بر سیاست‌هایی که مستقیماً مراکز شهری کوچک و متوسط را نشانه گرفته‌اند توجه کنیم، از اثرات نیرومند سیاست‌های اقتصاد کلان یا سیاست‌های قیمت‌گذاری حکومت‌ها یا اولویت‌های بخشی که ممکن است هیچ‌گونه اهداف شهری نداشته باشند، غافل خواهیم شد. همچنین معتقدند که ساختار حکومت و نحوه توزیع قدرت و منابع بین سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی دولت و نهادها، آثار بسیار مهم مستقیم و غیرمستقیمی بر شهرهای کوچک و متوسط دارد؛ بنابراین معتقدند که توسعه شهرهای متوسط و کوچک اساساً تحت تأثیر سیاست‌ها و گرایش‌های دولت در ارتباط با اقتصاد کلان است (Hardy and Wait, 1986:321-9).

آندرید (۱۹۹۱)، با نقد سیاست‌های تمرکززدایی از شهرهای بزرگ به شهرهای کوچک و میانی در کشورهای آمریکای لاتین به این نتیجه می‌رسد که الزامات بیشتری لازمند تا سیاست‌های تمرکززدایی از شهرهای بزرگ به شهرهای کوچک و میانی موفق شوند. او معتقد است که سیاست تمرکززدایی از طریق ارتقا و ترویج توسعه شهرهای کوچک و میانی، سیاست شهری درازمدتی محسوب می‌شود؛ بنابراین لازمه تحقق آن این است که فعالیت‌های ترویجی دولتی باید به‌طور دائمی توسط بنگاه‌ها و مؤسسات مختلف دولتی ایجاد و هماهنگ شوند؛ از این‌رو برنامه‌ریزی و هماهنگی سیاست‌های تمرکززدایی از شهرهای بزرگ به شهرهای کوچک و میانی باید با توجه به شرایط خاص هر کشور طراحی و اجرا شود (Andrid, 1991:10-12).

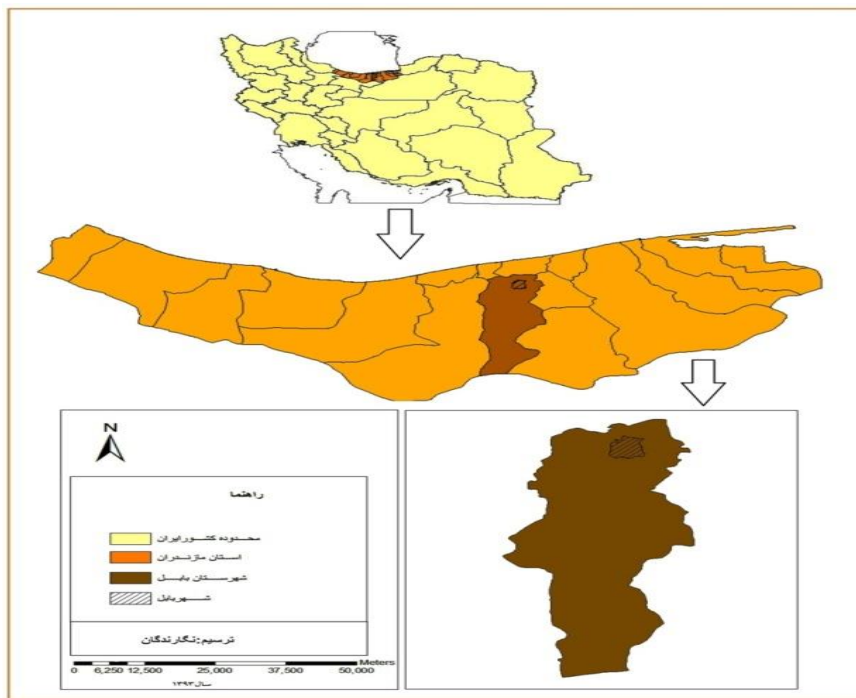
آمو^۱ (۱۹۹۷)، در پژوهشی به بررسی نقش شهر متوسط و کوچک به‌عنوان یک راهبرد توسعه، پرداخته است. در این پژوهش به معرفی راهبرد توسعه فضایی می‌پردازد که رشد سالم و هماهنگ شهری و روستایی را در کشورهای در حال توسعه مدنظر دارد. همچنین

منطقه مورد مطالعه

استان مازندران با مساحت ۲۳۸۳۳ کیلومتر مربع، در شمالی‌ترین نقطه کشور واقع شده است. براساس سرشماری ۱۳۹۰، این استان جمعیتی بالغ بر ۳۰۷۳۹۴۳ هزار نفر را در خود جای داده است و تعداد ۵۳ نقطه شهری را داراست. شهر بابل یکی از شهرهای استان مازندران است که در قسمت مرکزی استان قرار دارد. براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ جمعیت شهر بابل ۲۲۷۸۹۱ هزار نفر است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). این شهر با توجه به قدمت، جمعیت و موقعیت جغرافیایی‌اش به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین قطب‌های جاذب جمعیت در سلسله‌مراتب شهری استان است.

شبکه شهری در منطقه زاگرس، بیشتر به سمت تمرکزگرایی گرایش دارد و هرم شهری منطقه زاگرس در سال ۱۳۸۵، برحسب درصد جمعیت هر گروه، بیانگر عدم تعادل در توزیع جمعیت است؛ نتایج به دست آمده نشان داد که از نظر ضریب آنتروپی، شهرهای میانی تأثیر نسبتاً مطلوبی در توسعه و توزیع جمعیت در سطح منطقه زاگرس داشته‌اند، چنانکه بدون احتساب این شهرها ضریب آنتروپی کمتر شده، عدم تعادل بیشتر را در نظام شهری منطقه آشکار می‌سازد. از نظر ضریب کشش‌پذیری، شهرهای همدان، خرم‌آباد و ایلام از توان کشش‌پذیری بالا و شهرهای بروجرد و ملایر، از توان کشش‌پذیری پایینی برخوردار بوده‌اند. همچنین بررسی تطبیقی درجه توسعه‌یافتگی شهرهای منطقه و جایگاه شهرهای میانی نسبت به شهرهای منطقه از نظر شاخص‌های مورد مطالعه با روش Topsis، نشان داد که شهرهای میانی و شهرهای پیرامون آن‌ها به‌ترتیب جزو شهرهای برخوردار، نیمه‌برخوردار و محروم منطقه هستند؛ بنابراین با توجه به نقاط قوت و ضعف کارکرد شهرهای میانی، لازم است سرمایه‌گذاری‌ها را به‌سوی این شهرها هدایت کرد (تقوایی، ۱۳۸۸: ۳-۳۱).

قرخلو و همکاران (۱۳۸۷)، در پژوهشی به بررسی نقش شهر میانی شهرضا در تعادل ناحیه‌ای استان اصفهان پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که تمرکز جمعیت و نخست شهری در استان رو به کاهش بوده و از این رو شهرضا از توان کشش‌پذیری جمعیت برخوردار است، به‌صورتی که بدون در نظر گرفتن این شهر در شبکه شهری استان، عدم تعادل بیشتر می‌شود. الگوهای اقتصادی بیانگر نقش قوی صنعتی و خدماتی این شهر طی دوره‌های مختلف است. نتایج حاصل از بررسی حوزه نفوذ شهرضا نیز نشان می‌دهد که این شهر با قدرت خدماتی نقشی فرا ناحیه‌ای ایفا کرده و حوزه نفوذ خود را تا استان‌های هم‌جوار گسترانیده است. (قرخلو و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۶۶-۱۴۷).



نقشه ۱. موقعیت شهر بابل در استان مازندران و در سطح ملی

(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۲)

تحقیقات نشان می‌دهد که به‌رغم رشد متعادل جمعیتی شهر بابل در سال‌های مختلف، فاصله جمعیتی شهر اول استان (ساری) با این شهر با گذشت زمان روبه کاهش رفته است (جدول ۱)، که از دلایل عمده آن مهاجرپذیری بیشتر طی سال‌های اخیر به‌خاطر تمرکز برخی خدمات به‌ویژه خدمات بهداشتی-درمانی و آموزشی در شهر بابل است.

یافته‌های تحقیق

ارزیابی عملکرد جمعیتی شهر بابل

بررسی نظام سلسله‌مراتبی استان مازندران و جایگاه شهر بابل در آن، بیانگر آن است که این شهر در سال‌های ۱۳۵۵-۱۳۷۵ در رتبه سوم و در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، بعد از شهر ساری در رتبه دوم قرار می‌گیرد. سهم این شهر از کل جمعیت شهری استان در سال ۱۳۹۰، بالغ بر ۱۴ درصد بوده است. در این راستا

جدول ۱. روند تغییرات جمعیتی شهرهای اول و دوم استان طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۹۵

سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
جمعیت شهر اول (ساری)	۲۶۲۷۸	۴۴۵۴۷	۷۰۷۵۳	۱۴۱۰۲۰	۱۹۵۸۸۲	۲۷۳۹۷۲	۳۹۹۵۲۶
جمعیت شهر بابل	۳۶۱۹۴	۴۹۹۷۳	۶۸۰۵۹	۱۱۵۳۲۰	۱۵۸۳۴۶	۲۴۰۰۷۳	۲۶۱۷۳۳
رتبه شهر بابل	۳	۳	۳	۳	۳	۲	۲

(منبع: نتایج سرشماری عمومی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۹۵)

مقابل کل جمعیت منطقه یا کشور ارزیابی کرد (حکمت‌نیا، ۱۳۹۰: ۲۰۸). ضریب کشش‌پذیری از طریق این رابطه به‌دست می‌آید:

$$E(t, t+10) = \frac{rv(t, t+10)}{r(t, t+10)}$$

تبیین توان جذب جمعیتی شهرهای استان مازندران و نیز شهر بابل نسبت به استان با استفاده از ضریب کشش‌پذیری انجام شده است. این مدل، شاخصی است که با محاسبه آن می‌توان درصد جمعیت شهری را در

در این رابطه، E: ضریب کشش پذیری در فاصله زمانی t و t+10؛ tV: نرخ رشد جمعیت سالانه شهری؛ I: نرخ رشد سالانه کل جمعیت است. در تحلیل ضریب کشش‌پذیری جمعیت شهرهای، چنانچه E به سمت یک و بالاتر از آن میل کند، شهر دارای جاذبه جمعیتی بالاتری است و برعکس، ضرایب پایین‌تر نشان‌دهنده ضعف شهر در جذب جمعیت و نگهداشت جمعیت خود است (فنی، ۱۳۸۸: ۷۸).

در این ارتباط نتایج نشان می‌دهد که شهر بابل در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۵ نرخ کشش‌پذیری بالاتری را نسبت به سال ۱۳۸۵-۱۳۷۵ تجربه کرده است. ضریب کشش‌پذیری بالا طی دوره‌ها برای شهر بابل نشان می‌دهد که این شهر جمعیت‌پذیر بوده است در سال ۱۳۹۰-۱۳۸۵، نرخ کشش‌پذیری بیشتر شهرهای استان بیشتر از ۱ است که از دلایل آن توان این شهرها در جذب و تثبیت جمعیت است.

جدول ۲. ضریب کشش‌پذیری شهرهای استان مازندران (مراکز شهرستان) طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۹۰

نام شهر	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	نرخ رشد	ضریب کشش‌پذیری	نرخ رشد	ضریب کشش‌پذیری
	جمعیت	جمعیت	جمعیت	۷۵-۸۵	۷۵-۸۵	۸۵-۹۰	۸۵-۹۰
ساری	۱۹۵۸۸۲	۲۵۹۰۸۴	۲۹۵۷۵۸	۲/۷	۱/۲	۲/۶	۱
بابل	۱۵۸۳۴۶	۱۹۸۶۳۶	۲۲۷۸۹۱	۲/۹	۱	۲/۷	۱/۲
آمل	۱۵۹۰۹۲	۱۹۷۴۷۰	۲۲۶۰۳۸	۱/۲	۰/۹۸	۲/۷	۱
قائم‌شهر	۱۴۳۲۸۶	۱۷۴۲۴۶	۱۹۷۸۲۰	۱/۹	۰/۸۸	۲/۵	۰/۹۶
بابلسر	۳۸۶۴۴	۴۷۸۷۲	۵۶۶۳۱	۱/۲	۰/۹۷	۳/۳	۱/۲
بهشهر	۷۲۰۶۷	۸۳۵۳۷	۹۵۲۱۲	۱/۴	۰/۶۷	۲/۶	۱
نکا	۳۵۲۰۸	۴۶۱۵۲	۵۲۳۹۷	۲/۷	۱/۲	۲/۵	۰/۸۶
چالوس	۴۱۳۴۵	۴۴۶۱۸	۵۱۶۴۳	۰/۷۶	۰/۳۴	۲/۹	۱/۱
تنکابن	۳۳۶۵۰	۴۳۱۲۸	۴۹۶۲۵	۲/۴	۱/۱	۲/۸	۱
نوشهر	۳۵۱۳۳	۴۰۵۷۸	۴۷۷۲۸	۱/۴	۰/۶۵	۳/۲	۱/۲
فریدون‌کنار	۲۷۹۷۶	۳۴۴۵۲	۳۹۰۴۶	۲	۰/۹۴	۲/۵	۰/۹۶
رامسر	۲۸۹۵۴	۳۱۶۵۹	۳۶۳۱۷	۰/۸۹	۰/۴۰	۲/۷	۱
محمودآباد	۲۰۰۵۴	۲۷۵۶۱	۳۱۴۰۸	۳/۱	۱/۴	۲/۶	۱
جویبار	۲۳۹۰۹	۲۷۱۱۷	۳۰۸۰۰	۱/۲	۰/۵۷	۲/۵	۰/۹۶
نور	۱۶۶۸۸	۲۱۸۰۶	۲۵۴۵۸	۲/۶	۱/۲	۳	۱/۱
گلوگاه	۱۶۴۶۰	۱۸۷۲۰	۲۱۱۹۷	۱/۲	۰/۵۸	۲/۴	۰/۹۲
عباس‌آباد	۹۳۸۴	۱۱۲۵۶	۱۲۷۶۶	۱/۸	۰/۸۲	۲/۵	۰/۹۶
جمعیت شهری استان	۲۷۱۸۰۷	۱۵۳۴۷۰۶	۱۷۵۰۵۲۲	۲/۲	-	۲/۶	-

(منبع: محاسبه نگارندگان با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، و ۱۳۹۰)

$$P = \frac{x_i}{\sum x_i} * n$$

$$H = - \sum_{i=1}^n P_i * \ln(P_i)$$

$$G = \frac{H}{\ln k}$$

بررسی نقش شهر بابل در تعادل بخشی به نظام توزیع جمعیت در شبکه شهری استان مازندران با استفاده از ضریب آنتروپی انجام شده است. این مدل معیاری برای سنجش توزیع جمعیت شهری و توزیع تعداد شهرها در طبقات شهری یک منطقه است. ساختار کلی مدل به شرح زیر است:

که در آن H: مجموع فراوانی نسبی در لگاریتم نپری فراوانی نسبی؛ P_i: فراوانی نسبی؛ K: تعداد طبقات؛ G: ضریب آنتروپی یا آنتروپی نسبی، Lnpi: لگاریتم نپری فراوانی نسبی.

ارزیابی عملکرد اقتصادی شهر بابل

ارزیابی عملکرد اقتصادی شهر بابل در استان با استفاده از روش ضریب مکانی و مدل تغییر سهم انجام شده است. در این مدل، پایه‌ای یا غیرپایه‌ای بودن فعالیت‌های اقتصادی شهر مشخص می‌شود. ساختار کلی مدل به شرح زیر است:

LQ: ضریب مکانی

T: تعداد نیروی کار موجود در بخش I در شهر

TNa: تعداد کل نیروی کار موجود در شهر

CNi: تعداد نیروی کار موجود در بخش I در کل استان

CNa: تعداد کل نیروی کار موجود در کل استان

اگر $(LQ=1)$ باشد، شهر از نظر اقتصادی خودکفاست. اگر $(LQ>1)$ باشد؛ شهر، صادرکننده کالا و خدمات خواهد بود و اگر $(LQ<1)$ باشد؛ به این معنی است که شهر باید خدمات و کالاهای موردنیاز را وارد کند (زیاری، ۱۳۸۸: ۱۷۶). براساس محاسبات انجام‌شده در روش ضریب مکانی ملاحظه می‌شود که بخش کشاورزی شهر بابل در سال ۱۳۷۵، در سطح استان جزء بخش‌های پایه شمرده نمی‌شود. این ضریب در سال ۱۳۸۵ خودکفا می‌شود؛ اما مجدداً در سال ۱۳۹۰ با روند نزولی روبه‌رو بوده (ضریب مکانی به ترتیب برابر با $۰/۰۱،۷۶/۷۴$) و این بخش به‌عنوان فعالیت غیرپایه اقتصاد به‌شمار می‌آید. این بخش را می‌توان با بهره‌گیری از ظرفیت‌های تولید به خودکفایی نزدیک کرد (جدول شماره ۵). اما بخش صنعت این شهر در سال ۱۳۷۵، در سطح استان شرایط غیرپایه‌ای داشته، ولی این ضریب در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۰ بهبود یافته و به خودکفایی در بخش صنعت دست یافته است (ضریب مکانی به ترتیب $۰/۱،۸۸$ ، $۰/۱$). در صورت تداوم این شرایط و ایجاد توانایی‌های بیشتر اقتصادی در این بخش، در آینده می‌تواند در گسترش صادرات در سطح منطقه نقش بسیار اساسی داشته باشد. بخش خدمات شهر بابل در سال ۱۳۷۵ و ۱۳۹۰ جزء بخش‌های پایه به‌شمار می‌آید (ضریب مکانی به ترتیب $۰/۱،۰۴/۰۶$)؛

براساس این مدل اگر آنتروپی به‌طرف صفر میل کند، حکایت از تمرکز بیشتر یا افزایش تمرکز یا عدم تعادل در توزیع جمعیت شهرها دارد و حرکت به طرف یک و بالاتر از آن توزیع متعادل تری را در عرصه منطقه‌ای نشان می‌دهد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۰: ۱۸۹-۱۹۰).

در این راستا به‌منظور ارزیابی تأثیر شهر میانی بابل در میزان تعادل بخشی در شبکه شهری استان، به بررسی ضریب آنتروپی با احتساب شهر بابل و یک بار نیز بدون احتساب شهر بابل احتساب محاسبه شده است. براساس این محاسبه در سال ۱۳۹۰، تغییرات ضریب آنتروپی در استان مازندران با احتساب شهر بابل $G=0/95$ بوده که تعادل نسبی را در شبکه شهری استان نمایان می‌سازد؛ درحالی که تغییرات آنتروپی در همان سال بدون احتساب شهر بابل کمتر شده $G=0/93$ و بیانگر عدم تعادل بیشتر در نظام شهری استان است، به‌عبارتی این وضع بیانگر نقش مؤثر شهر بابل در ساختار و نظام توزیع جمعیت در شبکه شهری استان مازندران است.

جدول ۳. محاسبه تغییرات ضریب آنتروپی مناطق شهری استان مازندران با احتساب شهر بابل در سال ۱۳۹۰

طبقه شهری	Pi	Ln(pi)	Pi*Ln(pi)
کمتر از ۲۵ هزار	۰/۱۶۱	-۱/۸۲	-۰/۲۹۳
۲۵۰۰۰-۵۰۰۰۰	۰/۱۶۲	-۲/۸۱	-۰/۲۹۴
۵۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰	۰/۱۴۳	-۱/۹۳	-۰/۲۷۷
۱۰۰۰۰۰-۲۵۰۰۰۰	۰/۳۶۶	-۱/۰۰۵	-۰/۳۶۷
۲۵۰۰۰۰-۵۰۰۰۰۰	۰/۱۶۶	-۱/۷۹	-۰/۲۹۷
مجموع فراوانی (H)	-	-	۱/۵۲۸
ضریب آنتروپی (G)	-	-	۰/۹۵
تعداد طبقات (K)	-	-	۵

(منبع: محاسبه نگارندگان با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی سال ۱۳۹۰)

جدول ۴. محاسبه تغییرات ضریب آنتروپی مناطق شهری استان مازندران بدون احتساب شهر بابل در سال ۱۳۹۰

طبقه شهری	Pi	Ln(pi)	Pi*Ln(pi)
کمتر از ۲۵ هزار	۰/۱۶۱	-۱/۸۲	-۰/۲۹۳
۲۵۰۰۰-۵۰۰۰۰	۰/۱۶۲	-۲/۸۱	-۰/۲۹۴
۵۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰	۰/۱۴۳	-۱/۹۳	-۰/۲۷۷
۱۰۰۰۰۰-۲۵۰۰۰۰	۰/۲۳۸	-۱/۴۳۵	-۰/۳۴۱
۲۵۰۰۰۰-۵۰۰۰۰۰	۰/۱۶۶	-۱/۷۹	-۰/۲۹۷
مجموع فراوانی (H)	-	-	۱/۵۰
ضریب آنتروپی (G)	-	-	۰/۹۳
تعداد طبقات (K)	-	-	۵

(منبع: محاسبه نگارندگان با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی سال ۱۳۹۰)

خدمات‌رسانی به سایر سکونتگاه‌های منطقه ایفای نقش کند.

بدان معنی است که شهر بابل در بخش خدمات توانسته ضمن تأمین نیازهای ساکنان خود، در

جدول ۵. ضریب تغییرات مکانی شهر بابل (در سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۰)

LQ90	LQ85	LQ75	تعداد شاغلان شهر بابل			بخش‌های اقتصادی
			۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۷۵	
۰/۷۶	۱	۰/۷۴	۶۸۶۸	۴۵۱۴	۳۴۲۴	کشاورزی
۱	۱	۰/۸۸	۱۸۱۷۰	۲۱۹۳۸	۱۰۲۷	صنعت
۱/۰۴	۱	۱/۰۶	۴۸۹۹۹	۴۷۶۷۰	۳۱۳۲۲	خدمات
-	-	-	۷۸۳۵۰	۷۴۹۴۰	۴۵۹۹۱	جمع اشتغال

(منبع: محاسبات نگارنده با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی سال ۱۳۹۰)

مجموع نتایج حاصل از فرمول مذکور بیانگر تغییرات در هر بخش اقتصادی سطح مورد مطالعه است (حکمت‌نیا، ۱۳۹۰: ۷۹).

به‌منظور بررسی تحلیل اقتصاد شهر بابل در استان مازندران، از مدل تغییر سهم نیز استفاده شده است. نتایج محاسبات نشان می‌دهد که رشد اقتصاد مرجع (استان مازندران) در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ برابر با ۰/۰۴۸ بوده است. بررسی تفکیکی بخش‌ها نشان می‌دهد که بخش کشاورزی طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰، هم در سطح استان و هم در سطح شهر بابل افزایش اشتغال داشته (ضرایب B و C مثبت) این بخش برنده اقتصادی است. بخش معدن، در سطح استان کاهش و در سطح شهر افزایش اشتغال داشته (ضرایب B منفی و C مثبت)، این بخش برنده مختلط اقتصادی است. بخش صنعت و ساخت هم در سطح استان و هم در سطح شهر، کاهش اشتغال داشته (ضرایب B و C منفی)، این بخش بازنده اقتصادی است. در بخش تأمین برق، آب، گاز، در هر دو سطح استان و شهر افزایش اشتغال وجود داشته و ضرایب آن‌ها مثبت و این بخش برنده اقتصادی است. همچنین در سه بخش اقتصادی (ساختمان، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی و حمل‌ونقل) هم در سطح استان و هم در شهر بابل کاهش اشتغال وجود داشته‌اند (ضرایب B و C منفی). این سه بخش اقتصادی بازنده اقتصادی هستند. بخش خدمات مالی در سطح استان کاهش اشتغال ولی در سطح شهر بابل افزایش اشتغال داشته، این بخش برنده مختلط اقتصادی است و بخش خدمات

مدل تغییر سهم، تفاوت رشد بخش‌های اقتصادی شهر را با رشد بخش‌هایی در سطح اقتصاد مرجع بررسی می‌کند. این تفاوت که ممکن است مثبت یا منفی باشد، بیانگر تغییر مکان یا جابه‌جایی سهم اقتصاد شهر در اقتصاد مرجع است. مدل تغییر سهم را به‌صورت زیر می‌توان بیان کرد:

$$A = \frac{ER^{85}}{ER^{75}} - 1$$

$$B = \frac{E^{85}i}{E^{75}i} - \frac{E^{85}R}{E^{75}R}$$

$$C = \frac{E^{85}Li}{E^{75}Li} - \frac{E^{85}Ri}{E^{75}Ri}$$

عنصر A تغییرات اشتغال در اقتصاد مرجع (استان) را طی یک دهه (۱۳۷۵-۱۳۸۵) نشان می‌دهد.

Ei: مبین اشتغال در بخش در اقتصاد مرجع (استان) است. عنصر B رشد یا نزول نسبی هر بخش اقتصاد را در کل اقتصاد مرجع (کشور) اندازه‌گیری می‌کند. مثبت یا منفی بودن این شاخص به معنای صعود یا نزول آن بخش در اقتصاد کشور است.

ELi: اشتغال بخش در سطح شهرستان یا استان.

ERi: اشتغال بخش در سطح کشور.

عنصر C موقعیت رقابتی هر بخش اقتصادی استان را در مقایسه با اقتصاد کشور اندازه‌گیری می‌کند که ممکن است مثبت یا منفی باشد.

اشتغال استان داشته است، این موضوع در بخش‌های خدماتی (خدمات ملی و خدمات اجتماعی) چشم‌گیرتر است (جدول ۶).

اجتماعی در هر دو سطح استان و شهر بابل افزایش اشتغال داشته (ضرایب B و C مثبت)، این بخش برنده اقتصادی است. در کل می‌توان گفت، شهر بابل در بیشتر بخش‌های اقتصادی، نقش زیادی در رشد

جدول ۶. تغییر سهم بخش‌های اقتصادی شهر بابل طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۰

بخش‌های اقتصادی	استان مازندران		شهر بابل		A (تغییرات اشتغال در اقتصاد مرجع)	B (رشد یا نزول نسبی هر بخش اقتصادی در کل اقتصاد مرجع)	C (موقعیت رقابتی هر بخش اقتصادی در مقایسه با اقتصاد مرجع)	A+B+C
	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰				
کشاورزی	۱۹۳۵۶۵	۲۳۲۵۲۱	۴۵۱۴	۶۸۶۸	۰/۰۴۸	۰/۱۵۳	۰/۵۲۱	
معدن	۴۴۲۳	۳۹۹۸	۱۵۰	۱۵۳	۰/۰۴۸	-۰/۱۴۴	۰/۰۲	
صنعت	۱۱۸۶۰۴	۱۱۰۵۲۳	۱۲۳۶۸	۱۰۴۱۷	۰/۰۴۸	-۰/۱۱۶	-۰/۱۴۸	
آب و برق	۹۹۰۴	۱۱۲۷۹	۶۳۴	۹۵۱	۰/۰۴۸	۰/۰۹	۰/۴۷۸	
هتل و رستوران	۹۷۳۴	۹۷۷۲	۶۲۰	۷۷۰	۰/۰۴۸	-۰/۰۴۴	۰/۲۳۴	
ساختمان	۱۳۵۱۴۰	۱۱۲۶۲۰	۹۴۲۰	۷۶۰۰	۰/۰۴۸	-۰/۲۱۴	-۰/۱۸۶	
عمده‌فروشی	۱۳۱۶۹۴	۱۱۶۹۳۱	۱۶۶۱۳	۱۴۷۱۸	۰/۰۴۸	-۰/۱۶	-۰/۱۱۲	
حمل‌ونقل	۹۱۵۰۸	۸۳۴۴۲	۸۷۴۲	۷۷۵۶	۰/۰۴۸	-۰/۱۳۶	-۰/۱۰۸	
خدمات مالی	۲۸۲۸۷	۲۰۹۱۷	۳۵۶۴	۲۷۳۱	۰/۰۴۸	-۰/۳۰۸	-۰/۲۴	
خدمات اجتماعی	۱۷۰۸۱۷	۱۹۰۴۳۰	۱۹۴۸۲	۲۲۰۷۴	۰/۰۴۸	۰/۰۶۶	۰/۱۲۴	
خدمات نامشخص	۱۱۳۶۴	۵۶۷۸۳	۸۱۸	۴۳۱۳	۰/۰۴۸	۳/۹	۴/۲۱۸	
جمع	۹۰۵۰۴۰	۹۴۹۲۱۶	۷۶۹۲۵	۷۸۲۵۱	-	-	-	

(منبع: محاسبه نگارندگان با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰)

بررسی حوزه نفوذ شهر بابل

جهت بررسی خط مرز منطقه تجاری بین دو شهر از مدل نقطه جدایی استفاده می‌شود، این مدل برای تعیین محدوده دو نقطه یا حوزه نفوذ دو شهر، استفاده می‌شود، نماد ریاضی این الگو به شرح زیر است (حاتمی نژاد، ۱۳۹۰: ۷۷).

$$B.P.D = \frac{d_{ij}}{1 + \sqrt{\frac{P_i}{P_j}}}$$

B.P.D: فاصله نقطه جدایی بین دو نقطه

P_i: جمعیت شهر بزرگ‌تر

d_{ij}: فاصله بین دو شهر

P_j: جمعیت شهر کوچک‌تر

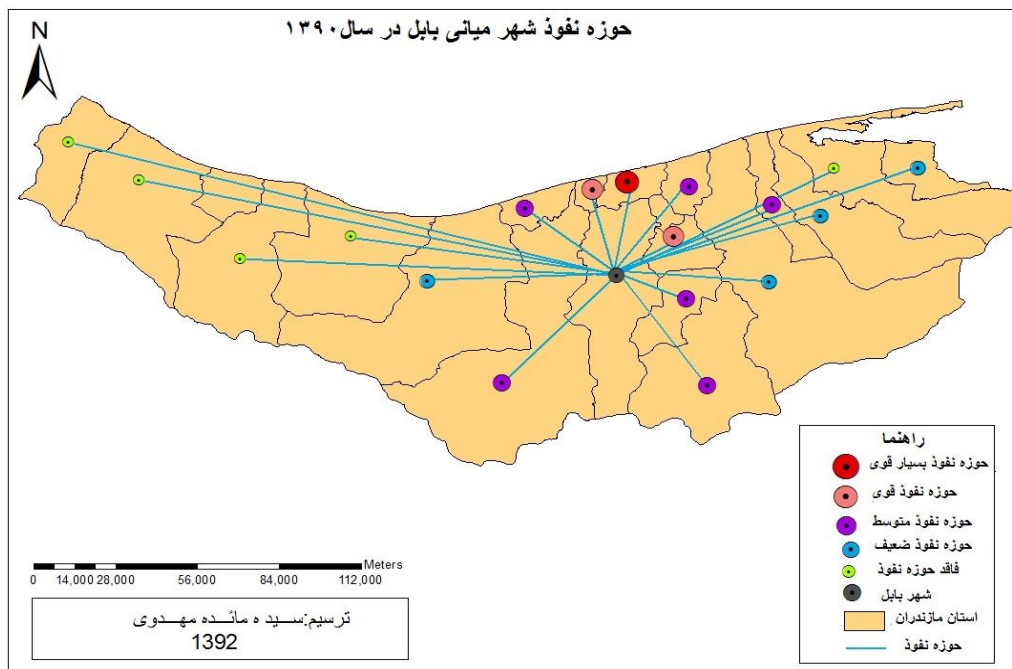
بر اساس این مدل شهر بابل حوزه نفوذ گسترده‌ای بعد از ساری به‌عنوان مرکز استان دارد، به‌طوری که سراسر استان را دربرمی‌گیرد؛ اما بیشترین حوزه نفوذ و ارتباط

قوی را با شهرهای که فاصله کمتری از آن دارند و کمترین حوزه نفوذ را با شهرهای که فاصله بیشتری از آن دارند برخوردار است؛ از این رو بیشترین حوزه نفوذ را با شهرهای بخش میانی و کمترین حوزه نفوذ را با شهرهای غربی استان دارد. طبق نتایجی که از این مدل به‌دست‌آمده شهر بابل قوی‌ترین حوزه نفوذ را با شهر بابلسار دارد و با شهرهای فریدون‌کنار، قائم شهر، جویبار حوزه نفوذ قوی‌ای دارد و حوزه نفوذ متوسط را با شهرهای محمودآباد، آمل، ساری و پل سفید داراست. همچنین ضعیف‌ترین ارتباط و حوزه نفوذ را با شهرهای تنکابن، رامسر نوشهر و چالوس دارد؛ بنابراین بُعد مسافت یکی از علل اصلی در تعیین حوزه نفوذ به شمار می‌آید، به‌طوری که هرچه فاصله کمتر می‌شود، ارتباط قوی‌تر است و با افزایش فاصله جغرافیایی ارتباط ضعیف‌تر می‌شود. محاسبات انجام‌گرفته به‌وسیله مدل رایدینلی (تئوری حوزه نفوذ)، حوزه نفوذ شهر بابل را به‌صورت زیر نشان می‌دهد:

جدول ۷. تعیین نقطه جاذبی شهر میانی بابل (۱۳۹۰)

شهر میانی	جمعیت	شهر حوزه نفوذ	جمعیت	فاصله به کیلومتر	حوزه نفوذ شهر کوچک‌تر (کیلومتر)
بابل	۲۲۷۸۹۱	آمل	۲۲۶۰۳۸	۲۹	۱۴/۵
		قائم‌شهر	۱۹۷۸۲۰	۲۰	۹/۶۴
		بهشهر	۹۵۲۱۲	۸۲	۳۲
		بابلسر	۵۶۶۳۱	۲۰	۶/۶
		تنکابن	۴۹۶۲۵	۱۸۴	۸۵/۵
		جویبار	۳۰۸۰۰	۴۳	۱۱/۵
		چالوس	۵۱۶۴۳	۱۲۴	۴۰
		رامسر	۳۶۳۱۷	۲۱۰	۶۰
		پل سفید	۹۸۵۷	۷۰	۱۲
		عباس آباد	۱۲۷۶۶	۱۵۴	۲۹/۵
		فریدون کنار	۳۹۰۴۶	۳۴	۱۰
		گلوگاه	۲۱۱۹۷	۸۸	۲۰/۵
		محمودآباد	۳۱۴۰۸	۴۹	۱۳/۲
		نکا	۵۲۳۹۷	۶۳	۲۰/۵
		نور	۲۵۴۵۸	۸۵	۲۱/۳
ساری	۲۹۵۷۵۸	۴۰	۱۸/۷		
نوشهر	۴۷۷۳۸	۱۳۰	۴۱		

(منبع: محاسبات نگارندگان با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی سال ۱۳۹۰)



نقشه ۲. نقشه حوزه نفوذ شهر بابل (۱۳۹۰)

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۲)

نتیجه‌گیری

توسعه و تقویت شهرهای میانی راهبردی است که با هدف تمرکززدایی انطباق دارد و در درازمدت توسعه منطقه‌ای را به ارمغان می‌آورد. در این بین موضوع قابل‌تأمل ارزیابی عملکرد شهرهای میانی به‌منظور توسعه و تقویت آن‌ها در سطح منطقه است. بر این اساس در این مقاله به ارزیابی عملکرد شهر میانی بابل در تعادل جمعیتی، اقتصادی و فضایی استان مازندران اقدام شد.

مدل‌های جمعیتی نشان از افزایش جذب جمعیت شهر بابل و نابرابری‌های فضایی دارد. براساس بررسی نظام سلسله‌مراتبی استان مازندران، جایگاه شهر بابل طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ افزایش یافته و در رتبه دوم قرار گرفته است و فاصله جمعیتی این شهر با شهر اول استان با گذشت زمان رو به کاهش رفته است. این امر حکایت از جمعیت‌پذیری و استقرار امکانات و خدمات در این شهر دارد. مدل‌های جمعیتی مانند ضریب کشش‌پذیری و ضریب آنتروپی نیز نشان از توان جذب جمعیتی بالا و نابرابری‌های فضایی استان دارد. براساس محاسبات ضریب کشش‌پذیری شهر بابل در طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۵، ۱ بوده و در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵، به ۱/۲ افزایش پیدا کرده است. ضریب کشش‌پذیری شهر بابل نشان می‌دهد که این شهر به‌عنوان یک شهر میانی به‌علت بهره‌مندی از امکانات ویژه بهداشتی-درمانی و آموزشی دارای جاذبه جمعیتی و خاصیت مهاجرپذیری برای مناطق پیرامونی خود بوده است. تغییرات ضریب آنتروپی در استان یک بار با احتساب شهر میانی بابل و بار دیگر بدون احتساب شهر بابل محاسبه شد. نتایج مدل آنتروپی با احتساب شهر میانی بابل به‌سوی عدد یک میل می‌کند ($G=0/95$)، و بدون احتساب این شهر ۰/۹۳ است. این امر نشان می‌دهد بدون احتساب شهر بابل عدم تعادل و توازن در استقرار جمعیت بیشتر، ولی با احتساب این شهر میانی عدم تعادل در استقرار جمعیت استان کاهش پیدا کرده است.

براساس مدل‌های اقتصادی شهر بابل در سال‌های اخیر دارای رشد اقتصادی است. با توجه به روش ضریب مکانی (L.Q) شهر بابل در طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ در بخش صنعت با افزایش تدریجی در سهم مشاغل برخوردار بوده و از شرایط غیرپایه‌ای در سال ۱۳۷۵ به شرایط پایه‌ای و خودکفا در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ رسیده است. در بخش خدمات با افزایش میزان L.Q به‌سوی شرایط پایه حرکت کرده است؛ به‌طوری که در سال ۱۳۹۰ صادرکننده خدمات به حوزه نفوذ خود بوده است. بخش صنعت در این شهر، از سوی می‌تواند موجب جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و خارج استانی شود و از فرار سرمایه‌های درون منطقه‌ای نیز جلوگیری به‌عمل آورد و همین موضوع به‌عنوان عامل مهمی در تقویت نقش اقتصادی استان عمل کند، ضمن آنکه در توانمندی این شهر در ارائه خدمات (به‌عنوان یک بخش پایه اقتصادی) به بیرون از منطقه خود، میزان درآمد را افزایش دهد. بخش کشاورزی نیز در مقاطع ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ به‌ترتیب روند نزولی و روند صعودی و مجدداً روند نزولی داشته‌اند و با توجه به آنکه مقدار L.Q در هر سه دوره کمتر از ۱ محاسبه شده، این بخش به‌عنوان فعالیت‌های غیرپایه به‌شمار می‌آیند.

نتایج به‌دست آمده از مدل تغییر سهم گویای رشد اقتصاد مرجع (استان مازندران) طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵ است. از سوی دیگر به‌سبب رشد مثبت در بخش‌های کشاورزی، آب، برق، گاز، خدمات به‌ویژه خدمات اجتماعی با توجه به اینکه این بخش‌ها برنده اقتصادی محسوب می‌شوند، میزان بالای رشد متوسط این بخش‌ها، موجب افزایش رشد اقتصاد استان می‌شود.

بررسی حوزه نفوذ شهر بابل براساس مدل فاصله نقطه جدایی، نشان می‌دهد که این شهر در بخش میانی استان مازندران بعد از شهر ساری به‌عنوان مرکز استان از حوزه نفوذ وسیع‌تری نسبت به دیگر شهرها برخوردار است. در سطح استان بیشترین حوزه نفوذ را با شهر بابلسر، قائمشهر و فریدون کنار و ضعیف‌ترین حوزه

بابلسر، فریدونکنار و جویبار، تا از تجمع بیش از اندازه در شهر بابل جلوگیری شود و رشد اندامی شهر کوچک، شهر متوسط، شهر بزرگ و روستاها در کل سیستم حاصل و زمینه ایجاد سیستم شهری متعادل فراهم شود.

• توسعه و تجهیز شبکه ارتباطی و بهبود حمل‌ونقل و زیرساخت‌ها در جهت ایجاد تعادل فضایی بین شهرهای کوچک و شهرهای بزرگ در استان و ایجاد روابط بهینه و سازنده بین آن‌ها.

منابع

امکچی، حمیده. (۱۳۸۳). نقش شهرهای میانی در چارچوب توسعه ملی، تهران: انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی ایران، چاپ اول.

باقری، اشرف‌السادات. (۱۳۷۷). کارکرد شهرهای میانی در توسعه ناحیه‌ای (مورد: نجف‌آباد و خمینی شهر)، دانشگاه تربیت مدرس، فصل‌نامه مدرس، شماره ۸، صص ۸۵-۱۱۳.

پاپلی یزدی، محمد؛ سناجری، حسین. (۱۳۸۲). نظریه‌های شهر و پیرامون. چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.

تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا؛ شیخی، حجت. (۱۳۸۸). تحلیلی بر نقش شهرهای میانی در توسعه فضایی کلان منطقه زاگرس، فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۴، صص ۳۰-۴۰.

حاتمی نژاد، حسین. (۱۳۹۰). تحلیل عملکرد فضایی شهر میانی مرند در سطح شهرستان مرند، مؤسسه جغرافیا، دانشگاه تهران، مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۸، صص ۲۳-۴۳.

حسامیان، فرخ؛ اعتماد، گیتی؛ حائری، محمدرضا. (۱۳۸۵). شهرنشینی در ایران. چاپ سوم، تهران: انتشارات آگاه.

حکمت‌نیا، محمدرضا؛ موسوی، میرنجف. (۱۳۹۰). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، چاپ دوم، تهران: انتشارات علم نوین.

رونیزی، سعیدرضا؛ محمد پورجباری، مرتضی. (۱۳۹۲). ارزیابی عملکرد شهرهای میانی در تعادل جمعیت و اقتصاد منطقه‌ای (نمونه موردی: شهر فسا-استان فارس)، دانشگاه آزاد، فصل‌نامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شماره ۹، صص ۴۳-۵۲.

زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۳). اندازه شهر. چاپ اول، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی.

نفوذ را با شهرهای تنکابن، رامسر، نوشهر و چالوس دارد؛ بنابراین نقش و تأثیر نفوذ شهر با مراکز جمعیتی با افزایش فاصله جغرافیایی ضعیف‌تر می‌شود.

بررسی مدل‌های به‌کار رفته در تأثیر و نقش شهر میانی بابل در توسعه استان، فرضیه تحقیق را تأیید می‌کند و نشان می‌دهند که شهر میانی بابل، با دارا بودن تأثیرات مثبت کارکردی، هم در توسعه اقتصادی-اجتماعی و هم در حوزه نفوذ شهری نقش مؤثری داشته و در ایجاد تعادل در شبکه شهری استان مؤثر بوده است. این شهر در زمینه تدارک خدمات برای حوزه نفوذ که از عمده‌ترین خصوصیات شهرهای میانی است، درجه اول اهمیت قرار دارد.

با توسعه و تقویت شهر بابل علاوه بر نشر آثار توسعه به مناطق پیرامونی، از تشدید تمرکز شهری و ظهور پدیده نخست شهری استان در سال‌های آتی جلوگیری می‌کند. این شهر می‌تواند مرکزیت خدماتی-صنعتی استان را برعهده گیرد و در کنار شهر ساری (مرکز استان) موجب جذب بخشی از جمعیت و سرمایه منطقه‌ای شده و توزیع متعادل‌تر جمعیت استان را سبب شود.

پیشنهادها

با توجه به یافته‌های تحقیق و نقش مؤثر شهر بابل به‌عنوان یک شهر میانی در ایجاد تعادل و توازن در نظام سکونتگاهی استان مازندران و اثرات آن در ساختار اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی این شهر در نقاط و با توجه به حوزه نفوذ آن پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

• برای رسیدن به نظام شهری متعادل در سطح استان مازندران، لازم است همراه با سرمایه‌گذاری‌های دولتی، سرمایه‌گذاری‌های خصوصی را نیز به‌سوی شهرهای که به‌عنوان شهر میانی در استان نظر گرفته می‌شوند (در درجه اول شهر بابل و بعد از آن شهر آمل) هدایت کرد.

• ایجاد زیرساخت‌های ماندآموزشی، بهداشتی و فرهنگی در شهرهای کوچک‌تر پیرامون شهر بابل مانند

- Andrid, J.E. and Satterthwait, D. (1991). Why small and Intermediate Urban Center, Their Role in National and Regional Development in the third World, Hodder and Steugthor, London.
- Bolay, J.-c. & Rabinovich, A. (2004). Intermediate Cities in Latin America Risk and opportunities of coherent urban development. *Cities*, Vol. 21, No. 5, pp. 407-421.
- Egger, Steve. (2012). Determining a sustainable city model, *Environmental modeling software*, pp 1247-1256.
- Hackenbergh, R. A. (1982). Diffuse Urbanization and the Resource Intermediate Frontier, (Paper for Expert Group Meeting on the Role of Small and Intermediate Cities in Development U. N), Center for Range, Development Nagoya.
- Hardy, J.E. and Satterthwait, D. (1986). Why small and Intermediate Urban Center, their Role in National and Regional Development in the third World, Hodder and Steugthor, London.
- Kundu, A. (2011). Trends and processes of urbanisation in India, *Urbanization and Emerging Population Issues*.
- Mathur, O.P. (1982). *Small Cities and National Development*. Nagoya, Japan
- Otiso K.M. (2005). "State, voluntary and private sector partnerships for slum upgrading and basic service delivery in Nairobi city". *Kenya Cities* 20(4):221-229.
- Owusu, G. (2008). The role of small towns in regional development and poverty reduction in Ghana, *International Journal of urban and Regional Research*, Vol.32, pp.453-472.
- Program (GMP) held in Addis Ababa, Ethiopia, August 29-30, PP. 45-55.
- Rondinelli, D.A. (1983). *Secondary Cities in Development Countries, Policies for Diffusing Urbanization*.
- Tacoli, C. (2006). Rural-Urban Linkages Research and Initiative: Lessons and Key Issues from International Experiences, in *Fostering New development Pathways: Harnessing Rural-Urban linkages to reduce Poverty and improve Environment in the Highlands of Ethiopia*, Proceeding of a Planning Workshop on Thematic Research Area of the Global Mountain.
- زیاری، کرامت‌اله. (۱۳۸۸). اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای. چاپ هشتم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- زیاری، کرامت‌اله؛ نقی‌اقدم، جعفر. (۱۳۸۷). عملکرد شهر میانی خوی در توسعه فضایی استان آذربایجان غربی، مؤسسه جغرافیا، دانشگاه تهران، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۳، صص ۱۵-۲۸.
- فنی، زهره. (۱۳۸۸). شهرهای کوچک رویکردی دیگر در توسعه منطقه‌ای. چاپ سوم، تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور.
- قرخلو، مهدی؛ حسینی امینی؛ رجایی، حسن. (۱۳۸۷). نقش شهرهای میانی در تعادل ناحیه‌ای (نمونه موردی: شهر میانی شهرضا). دانشگاه فردوسی مشهد، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره ۱۱، صص ۱۶۶-۱۴۷.
- محمدزاده تیتکانلو، حمیده. (۱۳۸۸). تبیین نقش شهرهای متوسط در توسعه فضایی منطقه‌ای (نمونه موردی: شهر بجنورد)، رساله دکتری دانشگاه تهران، دانشکده جغرافیا، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۸۹). سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور، استان مازندران، شهر بابل.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۵۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور، استان مازندران، شهر بابل.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۶۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور، استان مازندران، شهر بابل.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۷۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور، استان مازندران، شهر بابل.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۸۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور، استان مازندران، شهر بابل.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور، استان مازندران، شهر بابل.
- هادیانی، زهره؛ رحیمی، وحید. (۱۳۹۲). نقش شهرهای میانی در توسعه منطقه‌ای (مطالعه موردی: شهر ایرانشهر)، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره ۳۰، صص ۴۷-۲۷.

