

## تعیین محدوده فضایی شهر - منطقه برای کلان شهر تهران و نواحی پیرامونش

محمدحسین شریفزادگان<sup>۱</sup>، امیر فتحی فرزانه<sup>۲\*</sup>

۱. استاد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۲۲)

### چکیده

چگونگی نگاه به کلان شهر تهران و نواحی پیرامونش از چالش‌های اخیر نظام برنامه‌ریزی فضایی کشور بوده است که موجب تکوین مفاهیمی مانند مجموعه شهری و منطقه کلان شهری شده است. شناخت کلان شهر تهران و گستره پیرامونش با نگرش نومنطقه‌گرایی و برای دستیابی به تمرکززدایی و رقابت‌پذیری و جهانی شدن، کاربست ساختاری پویاتر را می‌طلبد. پژوهش حاضر با تکیه بر تحلیل تطبیقی تلاش می‌کند الگوی فضایی شهر - منطقه را متناسب با سازمان فضایی ایران بهینه‌سازی کرده و محدوده فضایی شهر - منطقه تهران را با بهره‌گیری از تحلیل جریان‌های عملکردی و تخمین فاصله ۸۵ نقطه شهری در محدوده ۲۵۰ کیلومتری جاده‌ای تهران با دو روش استقرایی و استنتاجی در نرم‌افزار GIS تعیین کند. داده‌های مورد نیاز به روش کتابخانه‌ای و اسنادی جمع‌آوری شده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند کلان شهر تهران و نواحی پیرامونش در الگوی فضایی شهر - منطقه با دو هسته و ۴۱ شهر پیرامونی تبیین می‌شود. این محدوده نشان‌دهنده ردپای عملکردی کلان شهری تهران برآمده از جریان‌های روزانه و هفتگی مبتنی بر منطق فضایی فراتر از تقسیم‌بندی‌ها و محدودیت‌های کالبدی، سیاسی و اداری است.

### کلیدواژگان

الگوی فضایی، جریان‌های عملکردی، شهر - منطقه، کلان شهر تهران.

\* نویسنده مسئول، رایانامه: amir.fathi.farzaneh@gmail.com

## مقدمه

دهه‌های اخیر سرشار از توصیف‌هایی پیرامون تجدید حیات مناطق بوده است. با وجود این، مناطق همچنان مفهومی نسبتاً مبهم دارند. در واقع، دنیای مناطق غالباً تجمع‌هایی متأثر از واحدهای سیاسی<sup>۱</sup> هستند (Harrison & Grow, 2012). همان‌طور که دیوید هاروی<sup>۲</sup> اشاره می‌کند «انسان‌ها به‌طور معمول سلسله‌مراتب تودرتویی از مقیاس‌ها را تولید می‌کنند تا فعالیت‌هایشان را سازماندهی کرده و جهان خود را درک کنند» (Harvey, 2000, p.75). ظهور شهر-منطقه‌ها نیز گامی اجتناب‌ناپذیر در فرایند تولید فضا<sup>۳</sup> است که دنیای نوینی از مناطق را پیشنهاد کرده است. در طول سه دهه اخیر مفهوم شهر-منطقه آن‌طور که شایسته باشد، مورد توجه قرار نگرفته است و مهم‌ترین دلایل نگرانی‌های مربوط به مسائل شهری و به‌ویژه چالش‌های درون شهرها است (Parr, 2005). شهرها یکی از مهم‌ترین نیروهای پیشران<sup>۴</sup> در فرایند توسعه جهان حاضر می‌باشند (Scott & Storper, 2003). حال ردپای عملکردی<sup>۵</sup> شهرها در مسیر توسعه و پایداری در بستری فراتر از محدوده ساخته‌شده شهرها قابل بررسی است (Healey, 2009). بارزترین گونه‌های تجمع در شواهد امروزی، فوق‌تجمع‌ها<sup>۶</sup> یا همان شهر-منطقه‌هایی هستند که در چند دهه اخیر در جهان ظاهر شده‌اند. شهر-منطقه‌ها لوکوموتیوهای اقتصاد ملی در سرزمین‌اند (Andrew & Ward, 2007). شهر-منطقه‌ها برقرار می‌شود تا ظرفیت‌های قابل ملاحظه‌ای را برای راهبردهای توسعه‌ای یکپارچه پیشنهاد کند، البته برای مکان‌هایی که از نظر عملکردی همبستگی متقابل دارند، نه مکان‌هایی که از نظر اداری و قراردادی همبستگی دارند (Turok, 2009). مفهوم شهر-منطقه به صورت کلان‌راه‌های تحلیلگران شهری را برای فهمیدن پویایی فضای پیرامونی شهر تغییر داده است. پس شهر-منطقه کنونی در فضای جریان‌ها<sup>۷</sup> تعریف می‌شود (Hall, 2009).

- 
1. Political unites
  2. David Harvey
  3. The process of space production
  4. Driver Forces
  5. Functional footprint
  6. Super agglomerations
  7. Space of flows

## بیان مسئله

پیچیدگی ادراک گستره‌های فیزیکی، عملکردی و اداری مناطق شهرمحور، ویژگی گریزناپذیر پدیده‌های فضایی پویا و سرزنده در مقیاس‌های فراشهری است. در ساختار برنامه‌ریزی مناطق شهری کشور، مقیاس مجموعه شهری برای ادراک این پیچیدگی‌ها مورد توجه بوده است. به طوری که کاربست طرح مجموعه شهری تهران<sup>۱</sup> در راستای تقویت ضرورت نگرش فراشهری به پدیده‌های فضایی مطرح شد. با گذشت دو دهه از این طرح، محدوده فضایی مجموعه شهری تهران هنوز نتوانسته است ماهیت پویای کلان‌شهر تهران و سکونتگاه‌های پیرامونش را پوشش دهد. امری که به روشنی در تعاملات عملکردی کلان‌شهرهای تهران و کرج با سکونتگاه‌های همجوارشان به ویژه استان مازندران، در راستای تفرج و تفریح قابل بررسی است. جریان‌هایی که قطعاً با احداث آزادراه تهران - شمال شدت بیشتری خواهند یافت. از طرفی، به اهدافی مانند تمرکززدایی و رقابت‌پذیری در راستای گام‌نهادن در فرایند تعاملات جهانی همواره برای کلان‌شهر تهران و سکونتگاه‌های پیرامونش توجه شده است، حال دستاوردی جز انحصار و تمرکز فضایی نداشته است. مسئله قابل تأکید، ادامه روند ناکارآمد برنامه‌ریزی در بستر تقسیمات استانی و شهرستانی برای طرح‌های فراشهری و منطقه‌ای از قبیل طرح مجموعه شهری تهران است. چالشی که ضرورت بازنگری در راستای ارتقای طرح مجموعه شهری تهران را در سال‌های اخیر مطرح کرده است. اگر برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران فضایی خواهان تحقق اهداف یادشده‌اند، شایسته است نگرش خود را پیرامون پدیده‌های فضایی در مقیاس‌های فراشهری تغییر دهند. به درستی، پدیده‌های فضایی برآیندی از جریان‌های عملکردی، محیطی، ارتباطی و سیاسی می‌باشند که تحلیل‌گران و برنامه‌ریزان فضایی همواره خواهان تأکید متوازن بر چهار مؤلفه بوده‌اند. با گسترش مفهوم نومنطقه‌گرایی، شهر - منطقه به تدریج به عنوان پدیده فضایی قابل قبولی برای نایل شدن به

۱. مجموعه شهری تهران که مرز آن منطبق بر محدوده استان تهران است و مساحتی بالغ بر ۱۸۸۰۰ کیلومتر مربع دارد (خلاصه گزارش طرح مجموعه شهری تهران، ۱۳۷۹، ص ۸).

اهداف کارایی، رقابت پذیری، تمرکززدایی، جهانی شدن و پایداری تبدیل شده است. اما این مفهوم تا کنون در نظام برنامه ریزی و مدیریتی کشورمان مورد توجه نبوده است.

مقاله حاضر سعی می کند در کنار بهینه سازی الگوی فضایی شهر- منطقه در ساختار فضایی کشور، محدوده فضایی شهر- منطقه تهران را به دور از هرگونه محدودیت اداری و سیاسی تعیین کند. با توجه به ماهیت پژوهش، این تحقیق با هدف پاسخگویی به این پرسش ها انجام گرفته است:

کلان شهر تهران و نواحی پیرامونش به عنوان پدیده فضایی مشخص برآمده از جریان های عملکردی روزانه و هفتگی، چه سطحی از فضا را پوشش می دهد؟ چگونه می توان محدوده فضایی بهینه برای الگوی مورد نظر را شناسایی کرد؟ پدیده فضایی شکل گرفته در اثر این تعاملات چه الگویی دارد؟

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

سابقه نگاه به پدیده های فضایی به مثابه محدوده ای فراتر از مرزهای کالبدی شهرها، پیشینه ای به قدمت خود شهر دارد. مفاهیمی از قبیل دولت شهر و ایالت های شهری در بین النهرین و یونان باستان بیان کننده این نگرش است. نیمه دوم قرن ۱۹ و نیمه اول قرن ۲۰ سرشار از توصیف هایی پیرامون اقتصاد زمین و مکان یابی صنایع بودند (زیاری، ۱۳۸۸، ص ۴۵). در ایالات متحده آمریکا طرح شیکاگو در سال ۱۹۰۹ اولین طرحی بود که محدوده ای فراتر از مرزهای کالبدی شهر را بررسی کرده بود (صرافی، ۱۳۷۷، ص ۴۹). در بریتانیا نیز فعالیت های گدس و فائوست تا سال ۱۹۲۰ زمینه توجه به مفهوم عملکردی و کالبدی سکونتگاه ها را فراهم کرد (اسدی و زبردست، ۱۳۸۹). در سال ۱۹۴۷ رابرت دیکنسون برای اولین بار مفهوم شهر- منطقه را به عنوان محدوده فضایی فراتر از شهر اصلی معرفی کرد (Dickinson, 1964, p.227). با توجه به نوپا بودن مفهوم شهر- منطقه در ایران، پژوهش چندانی پیرامون این پدیده فضایی انجام نگرفته است. تلاش بر این است تا پژوهش های همراستا با مفهوم فضایی شهر- منطقه و روش های تعیین محدوده معرفی شود. در پژوهش مهدی زاده (۱۳۸۳)، مفهوم شهر- منطقه صرفاً به عنوان انطباق پذیرترین الگوی

برای شهرهای بزرگ کنونی و نواحی پیرامونشان تعریف شده است (مهدیزاده، ۱۳۸۳). علاوه بر این، مهدیزاده (۱۳۸۵) در پژوهشی شاخص‌ها و فرایندهای اساسی در تعیین محدوده اولیه و نهایی برای مجموعه‌های شهری را معرفی کرده و با تأکید بر مفاهیم عملکردی چارچوب برنامه‌ریزی را معرفی کرده است (مهدیزاده، ۱۳۸۵). آخوندی و همکاران (۱۳۸۶) در پژوهشی چالش‌های منطقه کلان‌شهری تهران را بررسی کرده‌اند و در نهایت، حاکمیت شهر - منطقه را به‌عنوان الگوی قابل قبول برای جهانی‌شدن معرفی می‌کنند (آخوندی و همکاران، ۱۳۸۶). در پژوهشی دیگر، اسدی و زبردست (۱۳۸۹) مفاهیم مناطق شهرپایه در برنامه‌ریزی منطقه‌ای را معرفی کردند و با تأکید بر محدوده فضایی مجموعه شهری تهران، قلمروی آن را در زیرمجموعه مفاهیمی مانند شهر - منطقه و منطقه کلان‌شهری قرار داده‌اند. شایان ذکر است در پژوهش رضایی و اوغلی (۱۳۸۹) وسعت محدوده حوزه نفوذ کلان‌شهر تهران مبتنی بر شاخص زمان دسترسی و مدل گرانشی معرفی شده است. به‌طوری که شهرهای واقع در غرب استان، بیشترین تأثیر را از کلان‌شهر تهران گرفته‌اند. همچنین، صرافی و نجاتی (۱۳۹۳) در پژوهشی دیگر برای بهره‌گیری از همه ویژگی‌ها و مزیت‌های نسبی رقابتی در همه ابعاد سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی به ضرورت تعریف محدوده جدید و شناور در نظام اداری کشور با تأکید بر نومنطقه‌گرایی پرداخته‌اند. در این پژوهش تلاش شده است محدوده فضایی شهر - منطقه برای کلان‌شهر تهران و سکونتگاه‌های پیرامونش بر پایه تحلیل نظام جریان‌های عملکردی ارائه و بهینه‌سازی شود.

### شهر - منطقه

اینکه شهر را نمی‌توان به‌تنهایی با مرزهای اداری آن درک کرد، از چارچوب مفهومی کار دیکنسون<sup>۱</sup> رواج یافته است (Harrison, 2007). در فعالیت‌های پیشین برنامه‌ریزی نیز این نگرش در شکل‌های گوناگون جلوه می‌کرد. مثلاً اوایل سال ۱۹۰۹ طرح شیکاگو که برپایه مطالعات فراتر

1. Dickinson

از شهر انجام گرفته بود، به سوی مناطقی فراتر از مرزهای اداری کشیده شد. گدس<sup>۱</sup> نیز در سال ۱۹۱۵ واژه Conurbation را برای حمایت از نیاز به برنامه‌ریزی در توجه به مناطق به دلیل سرعت بالای رشد شهرها به کار گرفت (Davoudi, 2008). دیکنسون (۱۹۶۴) تأکید می‌کند با توجه صرف به محدوده اداری نمی‌توان یک شهر را به طور کامل درک کرد. نواحی که در راستای فعالیت‌های مشترک با شهر بوده و از نظر جغرافیایی نواحی ساکن می‌باشند، به عنوان شهر - منطقه پیشنهاد می‌شوند (Dickinson, 1964, p.227).

ایوان توروک<sup>۲</sup> چهار عامل اصلی در شکل‌گیری مفهوم شهر - منطقه را تشریح می‌کند. اولی پایین آمدن اهمیت مرزهای اداری و فیزیکی شهرها و پراکنده شدن سکونتگاه‌ها و گسترده شدن فعالیت‌ها است. دومی، تمرکززدایی به نفع محلات و مناطق است، تا متناسب با نیازهایش ظرفیت‌های درونی را توسعه دهد. سومی، تقویت مزیت‌های نسبی<sup>۳</sup> حاصل شده از تجمع، نیروی کار وسیع، تجهیزات گسترده، خدمات ویژه و ارتباطات ارزشمند خارجی است. گرایش دیگر هم درباره شهر - منطقه مفهوم نومنطقه‌گرایی<sup>۴</sup> است (Turok, 2009). مفهوم گرایش واقعی شهر - منطقه دو جریان مهم از نظریه‌های مکان را در کنار هم ترسیم می‌کند، اولی، مدل اقتصاد زمین ون تونن<sup>۵</sup>، و دومی، چارچوب پیشنهادی کریستالر<sup>۶</sup> برای مکان‌های مرکزی است. وقتی این دو گرایش از نظریه‌های مکان کنار هم قرار گیرند، پایه‌های نظری برای نظریه شهر - منطقه شکل می‌گیرد. به نظر می‌رسد شهر - منطقه به طور قابل ملاحظه‌ای تصویری از یک منطقه گره‌ای چندعملکردی<sup>۷</sup> ارائه می‌دهد. احتمال دارد تفاوت‌های گسترده‌ای بین مفاهیم مختلف شناسایی شود، ولی اساساً همه این نکات به مسئله مشترکی اشاره می‌کنند و آن چیزی نیست جز وجود شهری به همراه سرزمین

1. Geddes
2. Ivan Turok
3. Relative Advantages
4. Neo-regionalism
5. Von Thunen
6. Christaller
7. Multifunction nodal region

گسترده پیرامونش که از راه‌های گوناگونی روابط فراگیری با هم دارند (Parr, 2005). شهر - منطقه نشان‌دهنده تغییر تأکید بر شهر و حومه پیرامونش به شهر و سرزمین وسیع‌تر پیرامونش است (Burger, 2011; Neuman & Hull, 2009). شهر - منطقه معمولاً «ردپا» یا «دسترسی» شهر را ارائه می‌دهد (Harding et al., 2006). جدول ۱ دیدگاه‌های حاکم در شکل‌گیری و سازمان‌یافتن مفهوم شهر - منطقه را بیان کرده است.

جدول ۱. بررسی دیدگاه‌های حاکم بر شکل‌گیری و سازمان‌یافتن شهر - منطقه

دیدگاه‌های ابتدایی حاکم بر شکل‌گیری مفهوم شهر - منطقه		
ناکارآمدی مرزهای اداری	تمرکززدایی و تأکید بر مزیت‌های نسبی	اهمیت بعد عملکردی
طرح شیکاگو و مفاهیم مطرح‌شده توسط گدس	قرارگرفتن دو نظریه مکان مرکزی و اقتصاد زمین	پیدایش ردپای عملکردی پدیده فضایی
دیدگاه‌های نهایی حاکم بر سازمان‌یافتن مفهوم شهر - منطقه		
پیدایش نومنطقه‌گرایی	تحلیل فضای جریان‌ها	جهانی‌شدن
شهر - منطقه بستر مطلوب راهبردهای نومنطقه‌گرایی	تأکید بر سازمان فضایی برآمده از جریان‌های پیچیده	شهر - منطقه به‌عنوان موتورهای توسعه سرزمینی

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

### نظام جریان‌های مؤثر در سازمان فضایی شهر - منطقه

دانکن<sup>۱</sup> (۱۹۵۸) بیان کرد: «هیچ چیز واحدی وجود ندارد که به‌تنهایی منطقه نامیده شود»، که نشان‌دهنده نگاه سرشار از روابط شهر - منطقه‌ای است. در واقع، روابط شهر - منطقه‌ای شبکه‌ای پیچیده‌ای از جریان‌های چندجهتی مرئی و نامرئی را تشکیل می‌دهد که فقط اقتصادی نیستند، بلکه فعالیت‌های فرهنگی، اجتماعی و زیست‌محیطی را شامل می‌شوند (Davoudi, 2008). توسعه شهر - منطقه معمولاً در نواحی که واحدهای فضایی شهری شکل گرفته است و تمایل به قطبی‌شدن وجود دارد، رخ می‌دهد (Scott, 2001). گرایش کلی در ساختار فضایی شهر - منطقه به مرکزی که

1. Duncan

عملکرد اشتغال دارد و با سرعت زیادی رشد می‌کند، وجود دارد، گرچه در سال‌های اخیر این نقش را بخش پیرامونی بیشتر ایفا می‌کند. این ساختار معمولاً با خروج سرمایه از بخش مرکزی به پیرامونی، همچنین، جریانات رفت و برگشتی با فواصل زیاد انجام می‌گیرد که در کل، ساختاری با حداقل تمرکز را ارائه می‌دهد. اگر دیروز مناطق شهرها را شکل می‌دادند، امروز شهرها در حال شکل دادن به مناطق هستند (Parr, 2005).

برای تعیین محدوده فضایی شهر - منطقه، باید ماهیت جریان‌های مرئی<sup>۱</sup> و جریان‌های نامرئی<sup>۲</sup> مورد توجه قرار گیرد. در واقع، این جریان‌های مرئی (قبیل جریان سفر و جریان بار) هستند که به طور بالفعل نتیجه‌ای از جریان‌های نامرئی (جریان سرمایه‌ای، تمایلات اجتماعی) می‌باشند (فتحی فرزانه، ۱۳۹۳، ص ۷۴). برای مثال وقتی جریان سفر از یک نقطه به نقطه دیگری به صورت بالفعل شدت می‌یابد نتیجه‌ای است از برآیند چندین جریان نامرئی از قبیل قیمت زمین، اشتغال، وابستگی اجتماعی و جز آن که در راستای انتقال جریان مرئی به سمت نقطه‌ای خاص قرار می‌گیرد. پس می‌توان نوشت، جریان‌های مرئی در مفهوم خود برآیندی از جریان‌های نامرئی را دارند. جدول ۲ برای رابطه بین جریان‌های مرئی و نامرئی را بیان کرده است.

جدول ۲. بررسی ماهیت جریان‌ها

نامرئی	مرئی
سرمایه، محیط زیست، وابستگی اجتماعی	سفرهای روزانه، هفتگی، کالا
بالتوجه	بالفعل
فرایندی	برآیندی
غیرکالبدی	کالبدی

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

همان‌طور که بررسی شد، تعریف‌های متعدد از مفهوم شهر - منطقه متناسب با ساختار

1. Visible
2. Invisible



اقتصادی، مدیریتی، مقیاس سرزمین و جمعیت آن امری گریزناپذیر است. آنچه در همه تعریف‌ها مشترک است، به‌عنوان تعریف قابل قبول در این پژوهش انتخاب شده است. شهر - منطقه نتیجه ردپای عملکردی سرزمین‌ها است که از دو بخش مرکز (غالباً یک یا چند کلان‌شهر) و سرزمین پیرامونی (نواحی شهری تحت تأثیر) که تعامل دوطرفه دارند، تشکیل شده است (فتحی فرزانه، ۱۳۹۴، ص ۴۱). جدول ۳ ویژگی‌های عناصر سازمان‌دهنده مفهوم شهر - منطقه را معرفی کرده است.

جدول ۳. ویژگی‌های عناصر سازمان‌دهنده شهر - منطقه

عناصر اصلی در مفهوم شهر - منطقه			
ماهیت شاخص‌ها	محدوده فضایی	ساختار فضایی	سازمان فضایی
جریان‌های آونگی روزانه یا هفتگی	مرزبندی عملکردی	دو بخش هسته و پیرامون	براساس جریان، گره و شبکه
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۳			

### روش تحقیق

با توجه به ماهیت پژوهش حاضر، نگرش سیستمی در دو سطح تحلیلی و توسعه‌ای برای شناسایی محدوده شهر - منطقه به‌کار گرفته شده است. همچنین، داده‌های بار و جمعیت جابه‌جاشده بین شهرها از گزارش سالانه سازمان راهدارخانه جاده‌ای به روش مطالعه کتابخانه‌ای تهیه شده است. در گام اول، ۸۵ شهر در فاصله ۲۵۰ کیلومتری کلان‌شهر تهران برای تحلیل جریان‌های عملکردی مبتنی بر رویکرد بالا به پایین انتخاب می‌شود. معکوس فاصله از تهران  $i_1$ ، نسبت جمعیت  $i_1$  و سهم بار جابه‌جاشده  $i_2$  بین هر شهر و تهران، به‌عنوان متغیرهای مستقل و امتیاز نهایی به‌دست‌آمده برای هر شهر  $i_3$ ، متغیر وابسته روش اول می‌باشند. در روش دوم، سرعت متوسط و زمان قابل قبول برای رسیدن به کلان‌شهر تهران به‌عنوان دو متغیر مستقل برای تعیین محدوده ارائه می‌شود. در فاصله به‌دست‌آمده  $\Delta x$ ، دو شاخص  $i_4$  و  $i_5$  را با امتیازهای بالای حد مطلوب انتخاب می‌شود در گام آخر از نتایج دو روش در نرم‌افزار GIS همپوشانی گرفته و محدوده قابل قبول شهر - منطقه ارائه می‌شود.

-  $i_p = \frac{C}{P}$  بیان‌کننده تعداد جمعیت جابه‌جاشده بین دو شهر و نسبت آن به جمعیت شهر پیرامون است.

-  $i_p = \frac{B_i}{B_T}$  بیان‌کننده حجم بار جابه‌جاشده از شهر  $i$  به شهر اصلی نسبت به کل بار جابه‌جاشده از شهر  $i$  است.

-  $i_p = \frac{1}{D}$  بیان‌کننده معکوس فاصله از شهر اصلی است.

-  $i_p = \frac{C}{P.D}$  بیان‌کننده نسبت جمعیت جابه‌جاشده به کل جمعیت و فاصله از شهر اصلی است.

-  $i_T = \frac{C}{P.D} + \frac{B_i}{B_T}$  بیان‌کننده نمره نهایی هر شهر است.

-  $\bar{v}, \Delta x = \bar{v}gt$  بیان‌کننده سرعت متوسط مسیرهای منتهی به شهر اصلی است. همچنین،  $\bar{t}$  بیان‌کننده زمان مطلوب و قابل تحمل برای رسیدن به شهر اصلی است.

### تجزیه و تحلیل شاخص‌ها برای تعیین محدوده شهر - منطقه تهران

این مطالعه در گام اول به دنبال تعیین سرزمین‌های تحت تأثیر کلان‌شهر تهران است، که با آن رابطه دوطرفه دارند. به عبارت دیگر، مرز عملکردی شهر - منطقه تهران با توجه به شاخص‌های استخراج‌شده از مبانی نظری تعیین می‌شود. پس آنچه در تعیین مرزهای عملکردی اهمیت دارد، بهینه‌سازی<sup>۱</sup> شاخص‌های مورد نظر متناسب با ساختار اقتصادی، نظام مدیریتی و اداری، مقیاس سرزمین و عواملی از این قبیل است. پس از تعیین مرز عملکردی شهر - منطقه تهران، الگوی فضایی شهر - منطقه طراحی شده و در نهایت، بخش مرکز و سرزمین پیرامون مشخص می‌شود.

### روش پایین به بالا (اندازه‌گیری جریان‌ها)

در روش پایین به بالا<sup>۲</sup>، ۸۵ نقطه شهری که در فاصله ۲۵۰ کیلومتری جاده‌ای از کلان‌شهر تهران

1. Optimization  
2. Inductive

قرار گرفته‌اند، به عنوان شهرهای مورد مطالعه انتخاب می‌شوند. سپس، هر نقطه شهری امتیازی به دست می‌آورد که در جدول ۴ و شکل ۱ بیان شده است.

جدول ۴. نمره‌های به دست آمده برای هر شهر

شهر	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$I_4$
کرج	۳۳٫۶۰	۷۸۳۰۵۷	۰٫۰۱۸	۰٫۵۹۹۹
گرمدره	۲۲٫۶۴	۱۰۵۴۷۲	۰٫۰۲۶	۰٫۵۸۰۶
فردوسیه	۲۰٫۳۵	۵۲۹۸۵	۰٫۰۲۳	۰٫۴۷۳۲
اندیشه	۲۰٫۷۳	۸۰۶۴۷	۰٫۰۲۰	۰٫۴۰۶۵
رودهن	۲۴٫۰۵	۳۳۰۷۳۲	۰٫۰۱۶	۰٫۳۹۴۲
صباشهر	۱۵٫۹۸	۳۲۷۳۷	۰٫۰۲۴	۰٫۳۸۰۴
اسلامشهر	۱۰٫۴۸	۱۷۱۵۲۹۳	۰٫۳۶٫۰	۰٫۳۷۴۴
شاهدشهر	۱۶٫۹۲	۲۸۰۴۹	۰٫۰۲۲	۰٫۳۶۷۸
اکبرآباد	۱۲٫۴۵	۸۱۰۰۵	۰٫۰۲۹	۰٫۳۶۶۲
پیشوا	۱۸٫۷۵	۱۳۹۹۱۹	۰٫۰۱۷	۰٫۳۱۷۸
گرمسار	۳۰٫۳۰	۵۰۱۴۵۹	۰٫۰۰۹	۰٫۲۷۳۰
وحیدیه	۱۲٫۳۷	۷۳۹۴۷	۰٫۰۲۱	۰٫۲۵۷۷
پرند	۱۷٫۶۹	۳۴۲۶۸۲	۰٫۰۱۴	۰٫۲۴۹۲
صفادشت	۲۱٫۵۵	۵۲۷۴۷	۰٫۰۱۱	۰٫۲۴۴۹
ایوانکی	۱۹٫۰۱	۸۹۴۰۵۱	۰٫۰۱۳	۰٫۲۴۰۶
پردیس	۱۱٫۳۳	۴۳۰۰۸	۰٫۰۲۱	۰٫۲۳۶۱
قدس	۷٫۱۶	۵۳۸۰۵۳	۰٫۰۳۱	۰٫۲۲۳۷
کمالشهر	۱۵٫۵۸	۱۸۰۰۴۷	۰٫۰۱۴	۰٫۲۱۶۴
لواسان	۷٫۸۸	۵۹۵۴۰	۰٫۰۲۷	۰٫۲۱۳۰
مشکین دشت	۱۲٫۸۱	۱۴۸۰۰۱	۰٫۰۱۶	۰٫۲۱۰۰
فشم	۹٫۱۴	۷۳۹۸۹	۰٫۰۲۲	۰٫۲۰۳۱
پاکدشت	۷٫۳۰	۳۳۵۸۶۵	۰٫۰۲۴	۰٫۱۷۸۰
کیلان	۱۵٫۵۱	۷۸۶۵۵	۰٫۰۱۱	۰٫۱۷۲۴
آرادان	۲۱٫۴۱	۴۴۰۱۵	۰٫۰۰۸	۰٫۱۶۸۶
محمدشهر	۱۰٫۰۹	۲۸۴۴۱۵	۰٫۰۱۶	۰٫۱۶۰۲
ماهدشت	۱۲٫۴۲	۱۱۸۳۹۳	۰٫۰۱۳	۰٫۱۵۵۳
رباط کریم	۷٫۱۳	۱۴۲۲۸۹	۰٫۰۲۱	۰٫۱۴۵۸

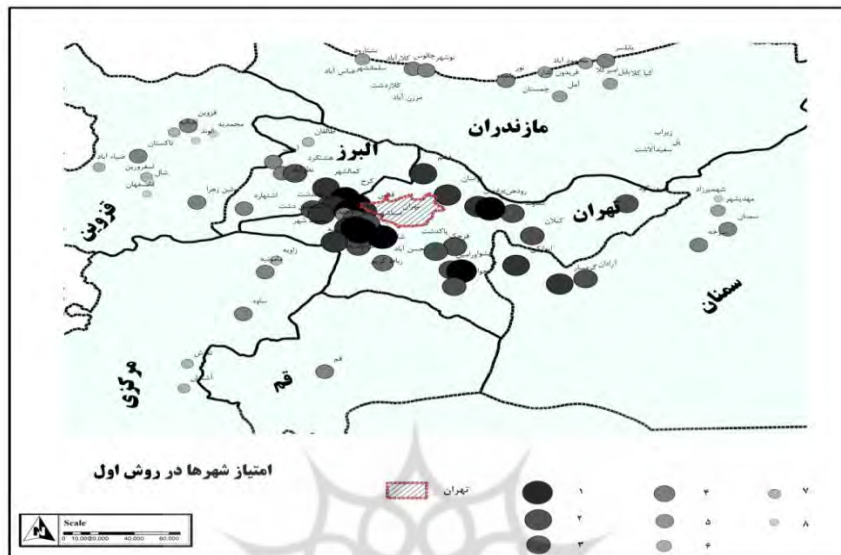
ادامه جدول ۴. نمره‌های به‌دست‌آمده برای هر شهر

شهر	$i_1$	$i_2$	$i_3$	$i_4$
هشتگرد	۱۳,۴۱	۲۳۹۸۴۰	۰,۰۱۱	۰,۱۴۴۷
قرچک	۵,۷۱	۲۵۸۳۳۲	۰,۰۲۵	۰,۱۴۲۸
حسن‌آباد	۷,۳۷	۵۴۸۰	۰,۰۱۹	۰,۱۳۶۵
ورامین	۷,۰۸	۴۴۰۹۵۱	۰,۰۱۹	۰,۱۳۶۱
باغستان	۴,۷۳	۸۰۷۵۶	۰,۰۲۹	۰,۱۳۵۱
شهریار	۷,۱۰	۲۴۹۲۲۵	۰,۰۱۹	۰,۱۳۳۹
دماوند	۹,۵۰	۵۸۱۵۸۴	۰,۰۱۳	۰,۱۲۵۰
فیروزکوه	۱۷,۹۸	۵۲۰۲۱۶	۰,۰۰۷	۰,۱۲۱۵
جوادیه	۷,۱۴	۴۷۲۶۳	۰,۰۱۵	۰,۱۰۹۸
نظرآباد	۷,۰۵	۳۴۸۱۶۶	۰,۰۱۳	۰,۰۸۹۲
ملارد	۴,۸۰	۱۳۴۶۲۰	۰,۰۱۸	۰,۰۸۷۲
اشتهارد	۹,۵۳	۱۸۱۸۶۰	۰,۰۰۹	۰,۰۸۲۹
زاویه	۷,۱۵	۱۰۰۰۵	۰,۰۱۱	۰,۰۷۹۵
مامونیه	۷,۲۵	۸۹۰۹۷	۰,۰۱۰	۰,۰۷۱۰
تفرش	۱۶,۲۹	۱۸۰۴۹	۰,۰۰۴	۰,۰۶۹۳
نور	۱۲,۴۶	۴۰۹۶۸	۰,۰۰۴	۰,۰۵۳۹
آشتیان	۱۲,۵۳	۶۲۹۵	۰,۰۰۴	۰,۰۵۳۵
بوئین‌زهرا	۷,۴۰	۲۵۵۹۷۲	۰,۰۰۷	۰,۰۵۱۸
طالقان	۷,۱۹	۱۴۳۵۱	۰,۰۰۷	۰,۰۴۷۳
آبیک	۴,۵۳	۲۶۳۸۱۵	۰,۰۱۰	۰,۰۴۳۱
چالوس	۷,۴۳	۶۹۷۶۱	۰,۰۰۶	۰,۰۴۱۷
نوشهر	۷,۶۲	۲۶۹۰۴۵	۰,۰۰۵	۰,۰۴۱۲
اقبالیه	۵,۹۱	۶۳۸۳	۰,۰۰۶	۰,۰۳۴۸
بابلسر	۷,۸۸	۱۴۸۴۳۳	۰,۰۰۴	۰,۰۳۴۲
قزوین	۵,۱۱	۱۰۸۰۶۹۲	۰,۰۰۷	۰,۰۳۳۴
ضیاء‌آباد	۷,۰۶	۶۶۲۱	۰,۰۰۴	۰,۰۳۱۴
اسفرورین	۵,۷۰	۴۸۸۵	۰,۰۰۵	۰,۰۳۰۸
الوند	۴,۱۵	۶۶۹۹	۰,۰۰۶	۰,۰۲۶۳
ساوه	۳,۶۵	۹۸۷۹۵۵	۰,۰۰۷	۰,۰۲۵۳
شال	۴,۱۲	۳۱۷۳	۰,۰۰۶	۰,۰۲۳۰

ادامه جدول ۴. نمره‌های به دست آمده برای هر شهر

شهر	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$I_4$
محمدیه	۳,۰۶	۱۷۰۳۹	۰,۰۰۷	۰,۰۲۲۷
دانسفهان	۳,۴۴	۲۳۳۶	۰,۰۰۶	۰,۰۲۲۰
شهمیرزاد	۴,۶۹	۱۷۱۱۵	۰,۰۰۴	۰,۰۱۹۴
تاکستان	۳,۹۰	۹۸۶۷۶	۰,۰۰۵	۰,۰۱۸۹
کاشان	۴,۲۸	۸۵۸۰۰۲	۰,۰۰۴	۰,۰۱۷۳
سرخه	۳,۳۶	۹۸۱۱۵	۰,۰۰۵	۰,۰۱۶۶
سمنان	۳,۵۲	۱۱۳۹۵۰۷	۰,۰۰۵	۰,۰۱۶۰
قم	۲,۰۱	۹۳۹۹۹۱	۰,۰۰۶	۰,۰۱۳۱
مهدیشهر	۱,۷۰	۱۳۷۷۹۰	۰,۰۰۴	۰,۰۰۷۳
محمود آباد	۱,۲۹	۳۹۸۳۶	۰,۰۰۵	۰,۰۰۶۵
امیرکلا	۱,۳۸	۲۰۰۹	۰,۰۰۴	۰,۰۰۶۲
آمل	۱,۰۳	۶۹۰۴۶۴	۰,۰۰۵	۰,۰۰۵۵
کلاردشت	۰,۹۵	۵۲۹۵	۰,۰۰۶	۰,۰۰۵۵
مرزن آباد	۰,۶۷	۵۰۹۰	۰,۰۰۷	۰,۰۰۴۵
بابل	۰,۸۴	۳۴۵۵۴۳	۰,۰۰۵	۰,۰۰۳۹
مهاباد	۰,۴۹	۴۰۳	۰,۰۰۴	۰,۰۰۲۱
چمستان	۰,۳۹	۴۳۲۶	۰,۰۰۵	۰,۰۰۱۹
زیراب	۰,۴۱	۴۶۳۵	۰,۰۰۴	۰,۰۰۱۸
علمده	۰,۳۸	۸۴۷	۰,۰۰۴	۰,۰۰۱۶
نشتارود	۰,۲۶	۷۰۹	۰,۰۰۵	۰,۰۰۱۲
پل	۰,۲۱	۵۳۳۳	۰,۰۰۵	۰,۰۰۱۰
عباس آباد	۰,۱۹	۵۵۱۵۱	۰,۰۰۵	۰,۰۰۰۹
کیاکلا	۰,۱۸	۱۸۸۳	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰۷
سلمان شهر	۰,۱۱	۳۷۲۱	۰,۰۰۵	۰,۰۰۰۶
سفیدآلاشت	۰,۰۲	۳۹۲	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰۱
کلاراآباد	۰,۰۲	۵۳۹۷	۰,۰۰۵	۰,۰۰۰۱
فریدن کنار	۰,۰۱	۵۷۳۹۱	۰,۰۰۵	۰,۰۰۰۱

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵



شکل ۱. امتیاز شهرها در روش اول (نگارندگان، ۱۳۹۵)

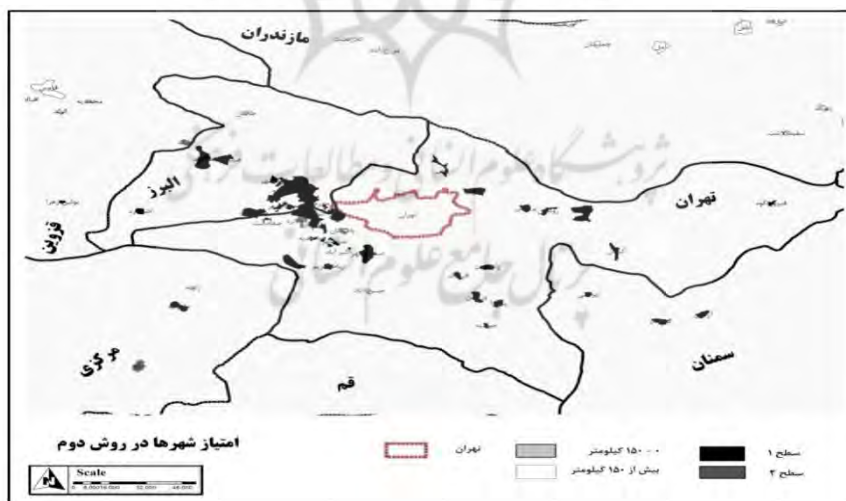
### روش بالا به پایین (فاصله از مرکز)

در روش بالا به پایین<sup>۱</sup> برای تعیین محدوده شهر- منطقه تهران، ابتدا سعی می‌شود فاصله مناسبی برای حداکثر مسافتی که تهران می‌تواند با حفظ ماهیت شهر- منطقه‌ای خود بر نقاط شهری‌اش تأثیرگذار باشد، مشخص شود. سپس، در این محدوده دو شاخص  $i_1$  و  $i_2$  بررسی می‌شود. شهرهایی که حد مطلوبی از امتیاز را داشته باشند، در محدوده شهر- منطقه تهران قرار می‌گیرند. در گام آخر، دو محدوده به دست آمده از دو روش کنار هم قرار گرفته و مطابق با نتایج، محدوده بهینه شده به دست می‌آید.

براساس گزارش‌ها، میانگین سرعت متوسط جاده‌ای در کشور ۸۴ کیلومتر بر ساعت است و سرعت متوسط در جاده‌های استان تهران ۹۰ کیلومتر بر ساعت است (سازمان راهدارخانه، ۱۳۹۰،

1. Deductive

ص ۱). از طرفی، بیشتر مسیرهای منتهی به تهران، آزادراه هستند و حداقل سرعت آزادراه ۷۰ کیلومتر در ساعت است. واضح است راحت‌ترین زمان متأثر از ویژگی‌های مکان‌مند هر سرزمین با توجه به اینکه شاخص راحت‌ترین زمان برای پیمودن مسافت از پیرامون به مرکز در ایران تعریف نشده است، باید به‌طور قراردادی در این پژوهش تعیین شود. در این پژوهش قابل قبول‌ترین زمان برای پیمودن مسافت تا تهران ۱۰۰ دقیقه در نظر گرفته می‌شود. پس با ضرب سرعت متوسط جاده‌های منتهی به تهران (۹۰ کیلومتر بر ساعت) در راحت‌ترین زمان (۱۰۰ دقیقه) فاصله ۱۵۰ کیلومتر به دست می‌آید. محدوده‌ای که به فاصله ۱۵۰ کیلومتری جاده‌ای در پیرامون کلان‌شهر تهران قرار دارد، به‌عنوان محدوده اولیه انتخاب می‌شود. با نرم‌افزار GIS در این محدوده شهرهای با ۱ بالای ۵ و ۱ بالای ۲۰۰۰۰ انتخاب می‌شوند و در سطح یک قرار می‌گیرند. سپس، نقاط شهری که فقط ۱ بالای ۵ دارند، انتخاب می‌شوند و در سطح دوم قرار می‌گیرند. در گام بعد، نقاط شهری که ۱ بالای ۲۰۰۰۰ دارند، انتخاب می‌شوند و در سطح ۳ قرار می‌گیرند. نقاط شهری که هیچ‌یک از دو شاخص را نداشته باشند، در سطح چهارم قرار می‌گیرند. در نهایت، نقاط شهری در سه سطح اول محدوده پیرامون شهر - منطقه تهران را مشخص می‌کند. شکل ۲ نشان‌دهنده این روش است.



شکل ۲. امتیاز شهرها در روش دوم (نگارندگان، ۱۳۹۵)

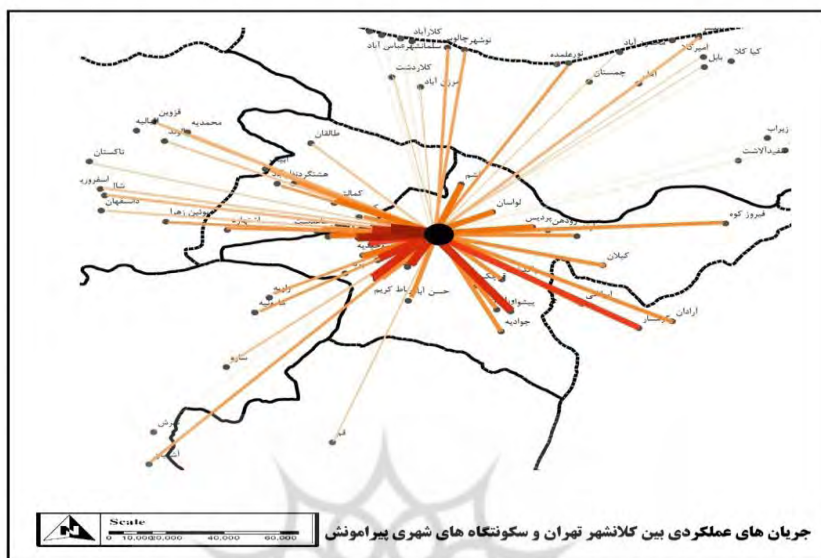
## یافته‌های تحقیق

خروجی امتیازها برای هر شهر در روش تحلیل جریان‌ها (پایین به بالا) نشان‌دهنده نمره نهایی برای قرارگرفتن هر شهر در محدوده شهر- منطقه است. این شهرها به هشت سطح تقسیم شده‌اند. در کل، شهرهایی که نمره بالای ۰/۱ را به دست آورده‌اند، همبستگی عملکردی مطلوبی با کلان‌شهر تهران دارند. از بین شهرهای استان البرز، نظرآباد، اشتهارد و طالقان کمترین امتیاز را داشتند. از استان سمنان سه شهر گرمسار، ایوانکی و آرادان بیشترین تعامل عملکردی را گرفتند. همچنین، از استان قزوین، شهرهای آبیک، بوئین‌زهرا، تاکستان و قزوین با امتیازهای بالاتر قرار گرفتند. در استان مرکزی نیز شهرهای مامونیه و ساوه در سطح پنجم قرار گرفتند. شهرهای استان مازندران و کلان‌شهر قم در سطح قابل قبولی از نظر تعامل عملکردی با کلان‌شهر تهران قرار نگرفتند.

در روش تخمین زمان- فاصله (بالا به پایین) پس از غربالگری محدوده اولیه، امتیاز نهایی شهرها به سه سطح تقسیم شد. ملارد و باغستان از استان تهران با قرارگیری در سطح سوم کمترین امتیاز را داشتند. همه شهرهای استان البرز در سطح اول قرار گرفتند، اما طالقان در محدوده هم قرار نگرفت. از استان قزوین نیز بوئین‌زهرا در سطح دوم و آبیک در سطح سوم قرار گرفت. در استان مرکزی، مامونیه در سطح اول، زاویه در سطح دوم و ساوه در سطح سوم قرار گرفت. از استان سمنان سه شهر آرادان، گرمسار و ایوانکی در سطح اول قرار گرفتند. از استان قم و مازندران نیز شهری در سطح بندی جای نداشت.

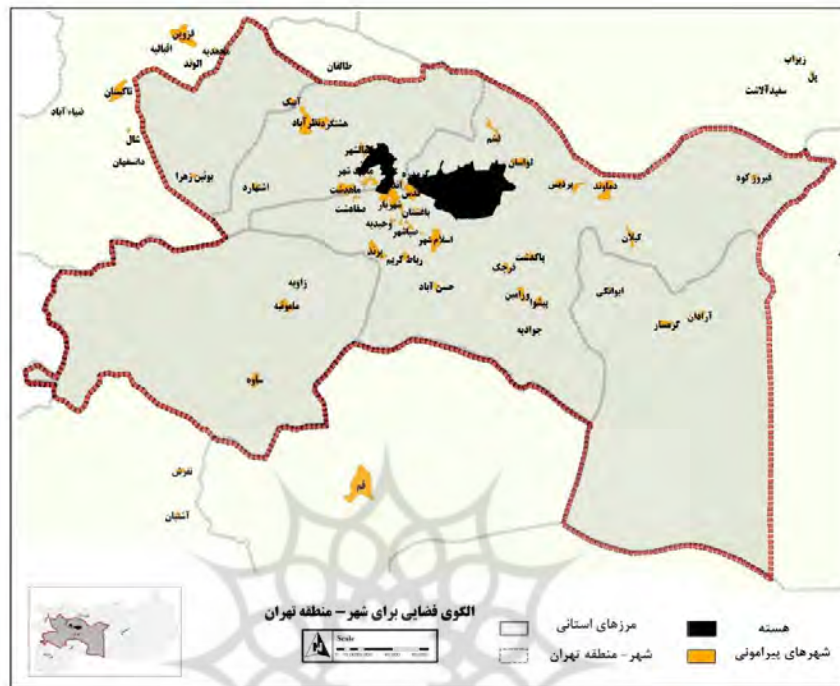
با همپوشانی دو محدوده به دست آمده از دو روش بررسی شده، محدوده نهایی شهر- منطقه تهران ارائه می‌شود. به این ترتیب که از استان البرز فقط طالقان در محدوده شهر- منطقه تهران جایگاهی ندارد. در استان قزوین، بوئین‌زهرا و آبیک در محدوده شهر- منطقه تهران قرار می‌گیرند. در استان مرکزی مامونیه، زاویه و ساوه در محدوده شهر- منطقه تهران قرار می‌گیرند. در استان سمنان هر سه شهر آرادان، گرمسار و ایوانکی در محدوده شهر- منطقه تهران قرار می‌گیرند. از استان‌های مازندران و قم هیچ شهری امتیاز لازم قرارگیری در محدوده را کسب نمی‌کنند. شکل ۳ نظام جریان‌های عملکردی بین کلان‌شهر تهران و سکونتگاه‌های پیرامونش را نشان می‌دهد.





شکل ۳. جریان‌های عملکردی بین کلان‌شهر تهران و سکونتگاه‌های پیرامونش (نگارندگان، ۱۳۹۵)

با توجه به جمع‌بندی انجام گرفته، کلان‌شهر کرج در همه شاخص‌ها با اختلاف معناداری از سایر شهرها پیشی گرفته است و از سوی دیگر، خود به‌عنوان مرکز استان البرز، نوعی مرکزیت را دارد. در واقع، توانایی کرج برای برقراری ارتباط با تهران با سایر شهرهای پیرامون غیر قابل مقایسه است. پس در همبستگی عملکردی بالاتری قرار گرفته است. این واقعیت تا حدودی دوهسته‌ای بودن شهر - منطقه تهران را نشان می‌دهد، به عبارت روشن‌تر، شهر - منطقه تهران از سه بخش هسته، کرج (شبه‌هسته) و سرزمین پیرامون تشکیل شده است. در طراحی الگوی فضایی، نگاه به شهر - منطقه با دو هسته می‌باشد تا بر این واقعیت که کرج از ناحیه پیرامونی شهر - منطقه تهران نمی‌باشد، تأکید شود. همچنین، می‌توان نوشت، گونه تازه‌ای از شهر - منطقه شناسایی شده است که علاوه بر هسته و سرزمین پیرامون، عنصر سوم به نام کرج دارد که نقش تسهیل‌کننده جریان‌های عملکردی بین تهران و سکونتگاه‌های پیرامونش را بر عهده گرفته است و خود نیز جریان‌های عملکردی با تهران را در بالاترین حد دارد. شکل ۴ نشان‌دهنده محدوده و الگوی فضایی شهر - منطقه تهران است.



شکل ۴. الگوی فضایی شهر - منطقه تهران (نگارندگان، ۱۳۹۵)

## بحث و نتیجه

قرارگیری سه کلان‌شهر تهران، کرج و قم در پهنه فضایی متأثر از سکونتگاه‌های پیرامونیشان تولیدکننده مقیاس‌های پیچیده‌تری از فضا بوده است. با گذشت روزافزون تعاملات عملکردی سکونتگاه‌ها گونه دیگری از مقیاس فضایی برای محدوده پیرامونی این کلان‌شهر تصور شد. بعد مهم یافته‌های پژوهش حاضر، چرایی قرارنگرفتن شهرهای استان مازندران و کلان‌شهر قم در محدوده فضایی شهر - منطقه تهران است. جریان‌های عملکردی بین سکونتگاه‌های استان مازندران و کلان‌شهر تهران در سطح متوسط ارزیابی شده است. البته احداث آزادراه تهران - شمال، تا حدودی می‌تواند شهرهای استان مازندران را با شدت بالاتری به کلان‌شهر تهران ارتباط دهد. پس در آینده نزدیک می‌توان فرایند پیچیده‌تری از تولید فضای پیرامونی برای کلان‌شهر تهران را ارائه داد. یافته‌ها بیان‌کننده این واقعیت است که کلان‌شهر قم ماهیت نسبتاً مستقلی از تعاملات

عملکردی به نسبت سایر شهرهای سکونتگاه‌های اطراف تهران دارد. به نظر می‌رسد کلان‌شهر قم به روند استقلال نسبی عملکرد خود از کلان‌شهر تهران ادامه دهد. پس، مشخص است، محدوده فضایی شهر - منطقه تهران در راستای شمال و شمال غربی می‌تواند در آینده‌ای نه‌چندان دور با سکونتگاه‌های دو استان مازندران و قزوین تعامل عملکردی بیشتری داشته باشد و به‌سوی آن دو استان گسترش یابد. این مسئله بیان‌کننده ضرورت توجه بر نگرش نوین برای تقویت پیوندهای عملکردی بین سکونتگاه‌های پیرامونی شهر - منطقه تهران برای نایل شدن به توسعه پایدار است که در صورت غفلت، به عارضه‌ای سرشار از پراکنده‌روی شتابان سکونتگاه‌ها و ناپایداری فضایی آن‌ها دچار خواهد شد.

### پیشنهادها

کاربست الگوی فضایی شهر - منطقه برای کلان‌شهر تهران و شهرهای پیرامونش گامی مهم در مسیر برنامه‌ریزی برای مقیاسی فراتر از تقسیمات سیاسی و اداری است. تصور تهران به‌عنوان هسته شهر - منطقه‌ای که در فضای جریان‌ها شکل گرفته است، می‌تواند کارایی برنامه‌ها را برای رسیدن به اهداف و راهبردهای رقابت‌پذیری و توسعه پایدار بالاتر ببرد و فرایند تمرکززدایی از مرکز کشور را تسهیل کند. شهر - منطقه تهران عنصر اصلی در اقتصاد فضایی کشور است که در فرایند جهانی شدن به‌عنوان ردپای عملکردی سرزمین، سایر شهرها را به دنبال خود می‌کشاند و توسعه را از انحصار مراکز می‌گیرد و در راستای شهرهای پیرامون گسترش می‌دهد. طراحی الگوی فضایی شهر - منطقه برای کلان‌شهر تهران و شهرهای پیرامونش نه تنها یک مسئله نمی‌باشد، بلکه این مفهوم راه‌کار مهم و اثربخش برای مقابله با محدودیت‌های کالبدی پدیده‌های فضایی و همچنین، نیل به توسعه پایدار خواهد بود.

## منابع و مأخذ

۱. آخوندی، عباس، برکپور، ناصر، اسدی، ایرج، طاهرخانی، حبیب‌الله، بصیرت، میثم و زندی، گلزار (۱۳۸۶). حاکمیت شهر- منطقه تهران: چالش‌ها و روندها. نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، صفحات ۱۶-۵.
۲. اسدی، ایرج و زبردست، اسفندیار (۱۳۸۹). گونه‌شناسی مناطق شهرنیا در مطالعات شهری و منطقه‌ای: با نظری بر واکاوی مفهوم مجموعه شهری در ایران. نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۳، صفحات ۱۷-۳۰.
۳. رضایی، رحیم و اوغلی وسعت، امیر (۱۳۸۹). بررسی حوزه نفوذ کلان‌شهر تهران با روش زمانی و مدل جاذبه. فصل‌نامه آمایش سرزمین، سال ۲، شماره ۳، صفحات ۲۸-۵.
۴. زیاری، کرامت‌الله (۱۳۸۸). اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای. تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
۵. سازمان راهدارخانه (۱۳۹۰). جریان بار و مسافر.
۶. صرافی، مظفر (۱۳۷۷). مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای. تهران: مجموعه برنامه و بودجه.
۷. صرافی، مظفر و نجاتی، ناصر (۱۳۹۳). رویکرد نو منطقه‌گرایی در راستای ارتقای نظام مدیریت توسعه فضایی ایران. فصل‌نامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۶، شماره ۴، صفحات ۸۸۵-۸۷۴.
۸. فتحی فرزانه، امیر (۱۳۹۳). به‌کارگیری برنامه‌ریزی منطقه‌ای برای کنترل و هدایت رشد فیزیکی شهر- منطقه تهران. پایان‌نامه فوق لیسانس، رشته برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دانشگاه شهید بهشتی.
۹. فتحی فرزانه، امیر (۱۳۹۴). ماهیت فضایی و عملکردی شهر- منطقه. تهران: انتشارات راشدین.
۱۰. مرکز آمار (۱۳۹۰). نتایج سرشماری.
۱۱. مهدیزاده، جواد (۱۳۸۳). تحول در مفهوم، نقش و ساختار کلان‌شهرها. فصل‌نامه مدیریت شهری، شماره ۱۷، صفحات ۱۸-۳۱.

۱۲. مهدیزاده، جواد (۱۳۸۵). شاخص‌ها و فرایندهای تعیین محدوده مجموعه‌های شهری. فصل‌نامه مدیریت شهری، شماره ۱۸، صفحات ۱۱۹-۱۰۸.
۱۳. وزارت مسکن و شهرسازی (۱۳۷۹). خلاصه گزارش طرح مجموعه شهری تهران.

14. Anrew, J. & Ward, K. (2007). Introduction to a debate on city-regions: new geographies of governance, democracy and social reproduction. *International Journal of Urban and Regional Research*, 31(1), 169° 78.
15. Bourne, L.S. (1997). Polarities of structure and change in urban systems: a canadian example. *Geo Journal, Kluwer Academic Publishers*, 43(4), 339-349.
16. Burger, M.J., Goei, B., Van Der Lan, L. & Huisman, F. (2011). Heterogeneous development of metropolitan spatial structure: Evidence from commuting patterns in English and Welsh city-regions, 1981° 2001. *Cities*, 28, 160° 170.
17. Davoudi, S. (2008). Conceptions of the city-region: a critical review. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers Urban Design and Planning*, 161(2), 51-60..
18. Dickinson, R. E. (1964). *City and Region: A Geographical Interpretation*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd..
19. Hall, P. (2009). Looking backward, looking forward: the city region of the mid-21st century. *Regional Studies*, 43(6), 803-817.
20. Harding, A. Marvin, S. & Robson, B. (2006). *A framework for city-regions*. Office of the Deputy Prime Minister.
21. Harrison, J. & Grow, A. (2012). From places to flows? Planning for the new regional world in Germany. *European Urban and Regional Studies*, 21(1) 21° 41.
22. Harrison, J. (2007). Debates and commentary: from competitive regions to competitive city-regions: a new orthodoxy, but some old mistakes. *Journal of Economic Geography*, 7(3), 313-332.
23. Harvey, D. (2000). *Spaces of hope*. Berkeley: University of California Press.
24. Healey, P. (2009). City regions and place development. *Regional Studies*, 43(6), 831-843.
25. Neuman, M. & Hull, A. (2009). The futures of the city region. *Regional Studies*, 43(6), 777-787.
26. Parr, J. (2007). Spatial definitions of the city: four perspectives. *Urban Studies*, 44(2), 381° 392.
27. Parr, J.(2005). Perspectives on the city-region. *Regional Studies*, 39(5), 555-566.
28. Scott, A. & Storper, M. (2003). Regions, globalization, development. *Regional Studies*. 37(7), 579° 593.
29. Scott, A. (2001.) *Global city regions: trends, theory, policy*. New York: Oxford University Press.
30. Turok, I. (2009). Limits to the mega-city region: conflicting local and regional needs. *Regional Studies*, 43(6), 845-862.