

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۷، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳، صفحات ۷۳-۸۸

## تحلیل مدل ناحیه‌ای پیوندهای مکانی - فضایی در شهرستان فیروزکوه

نسرین آذرباد، عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری، محمد سلمانی، و سیدحسین مطیعی

### لنگرودی\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۲/۱۵

### چکیده

مطالعه حاضر مشتمل بر طرح مدل ناحیه‌ای پیوندهای مکانی - فضایی برآمده از جریان‌های جمعیتی، فعالیت‌ها و کسب‌وکارها در شهرستان فیروزکوه، برآزش مدل ناحیه‌ای پیشنهادی و نیز ارائه کارکرد مدل پیشنهادی است. داده‌های تحقیق از ۲۵ روستای نمونه و ۴۳۶ خانوار نمونه عملیاتی گردآوری شده است. روش تحقیق اکتشافی و توصیفی - تحلیلی با بهره‌گیری از مدل‌های ریاضی، آماری و نظریه احتمالات است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، علاوه بر چهار مدل محض، جهت دار، وزنی و ترکیبی، مدل پنجمی با عنوان «مدل ناحیه‌ای» طرح شده که مدلی نظری - قیاسی مشتمل بر دوازده نوع پیوند مکانی - فضایی است که در دو سطح درون - ناحیه‌ای و برون‌ناحیه‌ای طراحی می‌شود. همچنین، برآزش مدل ناحیه‌ای نشان می‌دهد که کلیه روستاهای نمونه دارای پیوند شهر و روستا بوده، با داشتن بیش از یک نوع پیوند مکانی - فضایی برآمده از جریان‌های جمعیتی، تابع مدل ترکیبی به‌شمار می‌روند.

**کلیدواژه‌ها:** مدل ناحیه‌ای / پیوند مکانی - فضایی / جریان‌های جمعیتی / روابط شهر و روستا / فیروزکوه (شهرستان).

\*\*\*

\* به ترتیب، نویسنده مسئول و استادیار گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور، تهران (azarbad@pnu.ac.ir)؛ دانشیار دانشگاه تربیت مدرس، تهران؛ استادیار دانشگاه تهران؛ و استاد دانشگاه تهران.

## مقدمه

اگر مدل را نمادی از واقعیت بدانیم که ویژگی‌های مهم دنیای واقعی را به صورت ساده و کلی بیان می‌کند و به توضیح مفاهیم، کاهش پیچیدگی جهان و درک چگونگی رفتار یک نظام می‌پردازد (لی، ۱۳۶۶: ۸)، پس می‌توان مدل را یک نظریه و یا قانون یا یک فرضیه و یا ایده دانست؛ به دیگر سخن، مدل ممکن است نقش، رابطه و معادله و نیز ترکیبی از داده‌ها باشد. در واقع، چه بسا مدل فراتر از دیدگاه‌های جغرافیایی و دربرگیرنده استدلال عقلانی درباره جهان واقعی از طریق ترجمان یا انتقال در فضا و یا در زمان باشد (Chorley and Hagget, 1967: 21-22).

با این توصیف، بر اساس مطالعات صورت گرفته و با توجه به مزیت‌ها و کاستی‌های مدل‌های کاربردی، می‌توان حداقل دو نوع مدل کاربردی در نظام‌های منطقه‌ای را یادآور شد (جدول ۱).

جدول ۱- انواع مدل‌های کاربردی در نظام‌های منطقه‌ای

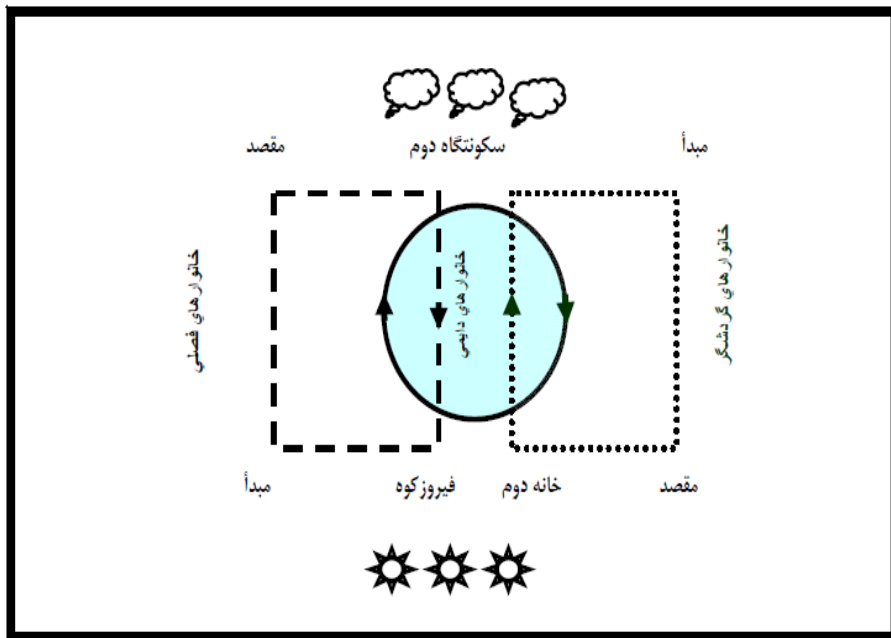
انواع مدل‌های کاربردی در نظام‌های منطقه‌ای	مزیت‌ها	کاستی‌ها
مدل‌های نظری-قیاسی	مستقل از روش تجربی نظری و بنیادی قابلیت تولید الگوهای متفاوت	ضرورت شناخت وابستگی بین متغیرها تحلیل گرعه‌دار
مدل‌های آماری-استقرایی	رویداد همیشگی تبیین مدل یا رفتار از دیدگاه عملیاتی برازش مستقیم و استاندارد جبران کمبود توانایی مدل‌های توصیفی محدود نبودن به حوزه‌ای خاص تنوع کاربرد	تصمیم‌گیری

در این میان، مدل ناحیه‌ای تابعی از پیوندهای مکانی- فضایی است، که برآمده از ارتباط میان سکونتگاه‌های شهری و روستایی از طریق مجموع جریان‌های آشکار و پنهان مردم و فعالیت‌های آنها، سرمایه، تولید، کالا، ارتباطات، فناوری‌ها و مانند آن است، به گونه‌ای که ساختار و عملکرد هر کدام از سکونتگاه‌های شهری و روستایی تکمیل‌کننده ساختار و عملکرد دیگر سکونتگاه‌های شهری و روستایی ناحیه است که با ایجاد وحدت و همگنی روستایی- شهری، امکان توسعه ناحیه را فراهم می‌آورد (تقی‌زاده، ۱۳۸۳: ۱۷)؛ به دیگر سخن، چنین پیوندی عبارت است از امتزاج فضایی- مکانی ساختارها و عملکردهای سکونتگاه‌های شهری و روستایی (آذرباد، ۱۳۸۸: ۱۵). بنابراین، اگر پیوندهای مکانی- فضایی برآمده از جریان‌های مختلف میان سکونتگاه‌های شهری و روستایی محقق شود، بر اساس رخداد این رفتار از جریان مکانی- فضایی، یک مدل ناحیه‌ای ویژه شکل می‌گیرد.

در شهرستان فیروزکوه نیز به تبع توان بوم‌شناختی، اقتصادی و اجتماعی ناحیه، چرخه‌ای از جریان‌های جمعیتی شکل گرفته است. جریان‌های جمعیتی، اعم از ساکنان دائمی (خانوارهایی که در تمامی اوقات سال در روستا سکونت و فعالیت دارند)، فصلی (خانوارهایی که بخشی از فصول و به‌ویژه فصول سرد سال را در مکانی دیگر بیرون از روستا به سر می‌برند و از آن جمله خانوارهای دو- مکانی)، و گردشگران دائم (خانوارهایی که در شهرستان فیروزکوه، خانه دوم دارند و معمولاً در فصل تابستان و ایام تعطیل در این ناحیه تردد می‌کنند)، در دو سطح ناحیه‌ای و محلی به‌وقوع می‌پیوندد (شکل ۱).

در سطح ناحیه‌ای، مجموعه‌ای از جریان‌های ورودی جمعیت به روستا در فصول گرم و معتدل و مجموعه‌ای از جریان‌های خروجی جمعیت از روستاهای شهرستان فیروزکوه در فصول سرد سال اتفاق افتاده است. در سطح محلی نیز مجموعه‌ای از جریان‌های جمعیتی میان سکونتگاه‌های روستایی و شهری داخل ناحیه این شهرستان اعم از جریان دائمی و فصلی خانوارهای روستایی شکل گرفته که بر اثر پذیرش نقش مرکزیت سکونتگاه‌های شهری و روستایی و یا نقش تکمیلی در عملکردهای مختلف امور

آموزشی- فرهنگی، بهداشتی- درمانی، کشاورزی- دامی، اداری، اقتصادی- تجاری، ارتباطات- دسترسی، مذهبی- سیاسی، و گردشگری- تفریحی ایجاد شده است.



منبع: یافته‌های تحقیق

شکل ۱- چرخش خانوارهای فصلی و گردشگر در میان سکونتگاه‌های شهری و روستایی مبدأ و مقصد

حال سؤال کلیدی این است که «کدامیک از مدل‌ها نمایانگر تبیینی نظام‌مند، دقیق و تعمیم‌یافته از جریان‌های جمعیتی شهرستان فیروزکوه است؟».

### نظریه تحقیق

روابط شهر و روستا نیز مانند سایر جریان‌ها و پدیده‌ها، در گذر زمان دچار تحول بنیادی شده است، به طوری که این تحولات را می‌توان در سه بعد اندیشه‌ای، رویکردی و برنامه‌ریزی در قالب جدول ۲ بیان کرد.

**جدول ۲- تحول اندیشه‌ای، رویکردی و برنامه‌ریزی در روابط شهر و روستا**

زایش شهر از مازاد تولیدات روستایی اثرات مفید و مثبت شهر در حوزه نفوذ رقابت شهر و روستا	اندیشه زایا	
روابط سلطه‌جویانه شهر بر روستا رابطه انگلی	اندیشه تقابل	الف) تحول اندیشه‌ای در روابط شهر و روستا
جدایی شهر و روستا از یکدیگر وابستگی شهر و روستا روابط متقابل شهر و روستا تعامل شهر و روستا پیوند شهر و روستا	اندیشه تمایز اندیشه تعامل	
راهبرد اصلاحات ارضی راهبرد توسعه کشاورزی (انقلاب سبز) راهبرد صنعتی‌سازی روستا راهبرد تأمین نیازهای اساسی راهبرد توسعه اجتماعات محلی راهبرد مشارکت مردم در توسعه روستایی راهبرد مراکز رشد راهبرد توسعه آگروپلیتن یا توسعه روستا- شهری راهبرد برنامه‌ریزی مراکز روستایی راهبرد نقش کارکردهای شهری در توسعه روستایی راهبرد توسعه شهرهای کوچک و نقش آن در توسعه روستایی راهبرد توسعه روستایی همه‌جانبه یا یکپارچه روستایی راهبرد توسعه پایدار	رویکرد اقتصادی رویکرد اجتماعی رویکرد کالبدی - فضایی رویکرد جامع	ب) تحول رویکردها
بالا به پایین / سنتی / تمرکزگرا پایین به بالا/ جدید/ تمرکززدا توسعه از سطح میانه روستایی- عشایری شهری منطقه‌ای آمایش و کاربری مزیتی (برنامه‌ریزی فضایی)	مدل برنامه‌ریزی سطوح برنامه‌ریزی	ج) تحول برنامه‌ریزی

منبع: رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۸۲؛ رضوانی، ۱۳۸۳؛ جمعه‌پور، ۱۳۸۵؛ سعیدی، ۱۳۸۲

همان‌طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، بحث پیوند شهر و روستا محصول اندیشه، عمل و رفتار ناشی از تعامل جریان‌ها میان سکونتگاه‌های شهری و روستایی بوده و به نظریه‌های روابط شهر و روستا و نیز نظریه‌های مکانی-فضایی انجامیده است.

### جدول ۳- برخی نظریه‌های مکانی-فضایی مهم در زمینه روابط شهر و روستا

موجودیت شهرها بر مبنای حوزه پیرامونی، شهرها محلی برای اقامت مالکان غایب، انتقال ارزش افزوده روستا به شهر، شهرها کانون بازار و تجارت متکی بر تولیدات روستایی، رشد شهرها و واپس ماندگی روستاها	سرمایه‌داری بهره‌بری
تأکید بر سلسله‌مراتب سکونتگاه‌های شهری، توجه به شهرهای میانی، تمرکززدایی، وابستگی بین حوزه‌ای	راندینلی
نفوذ مؤثر شهر بر روستا، برخورد طبقاتی بین شهر و روستا، هم‌پیمانی شهر بر ضد روستا	لیپتون
تأکید بر توسعه پایین به بالا و یکپارچه، تأمین نیازهای اساسی با استفاده از منابع انسانی و طبیعی، دگرگونی در شیوه زندگی، افاضه قدرت به حوزه‌های روستایی	استور و تیلور
میزان نزدیکی محل تولیدات کشاورزی با بازار یا تأثیر فاصله شهر بر حوزه‌های کشاورزی	فن تونن
شرح و تبیین سازمان فضایی سکونتگاه‌ها و حوزه	مکان مرکزی
تأکید بر فرایند پخش رو به پایین در نظام سلسله‌مراتبی از شهر به سمت روستاهای پیرامون	قطب رشد
زایش توسعه در شهر به عنوان مرکز و جریان توسعه به حوزه روستایی پیرامون به عنوان حاشیه	مرکز- پیرامون
تأکید بر فعالیت‌های پیچیده ناحیه شهر و روستا در کلیه بخش‌ها به اتکای توانمندی‌های محل، ترکیبی از مراکز متعدد و پس‌کرانه‌های آنها از طریق پیوندهای افقی و رشد توأم مناطق شهری و روستایی در طول کریدورهای ارتباطی درون سکونتگاه‌های محلی	نظریه شبکه
تأکید بر زنجیره‌ای از پیوندهای عمودی متقابل میان فرایندهای مراکز شهری و روستایی در یک محیط جغرافیایی همگرا به لحاظ منافع رقابتی و تخصصی	نظریه خوشه‌گرا

منبع: اهلرس، ۱۳۸۰: ۲۵۳؛ سعیدی، ۱۳۸۲: ۱۴۴، ۷۶-۷۷؛ شکویی، ۱۳۸۰: ۲۷۷، ۳۷۹، ۳۱۳-۳۱۷؛ پاپلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۸۵: ۱۷۶-۱۷۹، ۱۸۳؛ ۹: ۱۹۸۳، ۱۹۹۸: ۲؛ Smith, 2005: 2

هر کدام از متخصصان با توجه به تخصص‌های علمی و گرایش‌های اجتماعی خود، به ترسیم نظریه و رویکردی پرداخته‌اند که آنها را می‌توان همسو با تحولات رویکردها و نظریه‌های توسعه به دو گرایش سنتی (قدیم) و جدید تقسیم کرد، بدین صورت که عده‌ای با پارادایم نوسازی و توسعه‌نیافتگی درصدد تفسیر و تبیین پیوندهای روستا و

شهر بوده و عده‌ای هم با پارادایم توسعه پایدار این پدیده را تفسیر کرده‌اند. در این میان، آنچه در مقایسه بر آن تأکید می‌شود، رویکرد و نظریه جدید توسعه پایدار مبتنی بر نظریه شبکه‌ها و خوشه‌هاست.

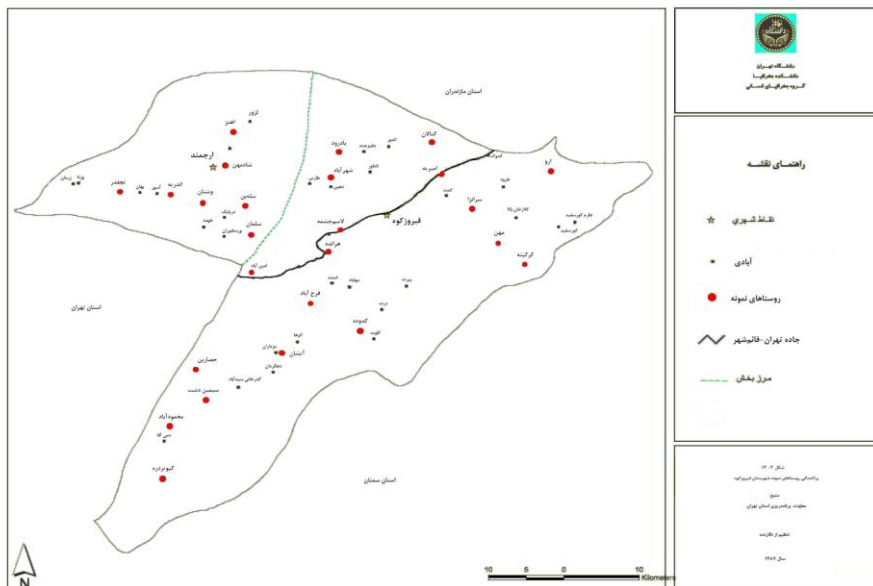
با این نگرش، جست‌وجوی علمی در چند سال اخیر نشان می‌دهد که در ایران، بیش از ۲۶ عنوان پایان‌نامه کارشناسی ارشد، سه عنوان رساله دکتری و بیش از سیزده طرح، مقاله و اثر علمی از محققان داخلی و خارجی درباره روابط شهر و روستا و نیز شهر و حوزه نفوذ وجود دارد که گویای اهمیت موضوع در مراکز تحقیقاتی - علمی و همچنین، نیازهای جامعه ایرانی بدین نوع مطالعات است.

### روش تحقیق

با عنایت به پرسش طرح شده برای یافتن و ساختن مدل ناحیه‌ای پیوندهای مکانی - فضایی، از مجموعه‌ای مرکب از اصول پایه ریاضی و آمار مشتمل بر نظریه احتمالات، نظریه گراف و فن تحلیل شبکه استفاده شده و بر این اساس، روش تحقیق اکتشافی و توصیفی - تحلیلی با محوریت ابتکار و خلاقیت و متکی بر مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی بوده است.

در واقع، مدل ناحیه‌ای تبیین‌کننده پیوندهای مکانی - فضایی منطقه مورد مطالعه را می‌توان از جمله مدل‌های کاربردی نظری - قیاسی دانست که به‌طور نظری و مستقل از مطالعات میدانی و تجربی به دست آمده است و در زمره مطالعات بنیادی جا دارد؛ و مبانی آن نیز برگرفته از نظریه احتمالات است. این مدل پس از تولید، در ناحیه مورد مطالعه برازش شده و بر این اساس، برازش مدل که گذر از جنبه‌های نظری به تجربی در فرایند مدل‌سازی با استفاده از داده‌های تجربی و سنجش دقت مدل است، از قابلیت اعمال، اجرا، انطباق و کاربرد مدل در دنیای واقعی حکایت دارد؛ از این بعد نیز مدل ارزیابی می‌شود (پنهایم، ۱۳۸۰: ۲۶۵-۲۶۷). به دیگر سخن، مدل ناحیه‌ای از پیوندهای مکانی - فضایی به‌طور خاص، با استفاده از مبانی نظریه گراف و فن تحلیل شبکه صورت گرفته که به‌نوعی بیانگر تولید الگوهای متفاوت از مدل ناحیه‌ای بوده و

بازگوکننده محصول شناخت نوع پیوندهای درون‌ناحیه‌ای و برون‌ناحیه‌ای از متغیر جریان‌های جمعیتی است. تعداد ۲۵ روستای نمونه و تعداد ۴۳۶ خانوار نمونه عملیاتی در سال ۱۳۸۷ بر اساس معادله کوکران با در نظر گرفتن فاصله دوری و نزدیکی آنها نسبت به شهر فیروزکوه انتخاب شده‌اند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵). لازم به ذکر است که روستاهای حصاربن، شهرآباد، اندریه، اهنز، مهن (روستاهای بزرگ کوهستانی)، آتشان، سله‌بن، امیریه و هرانده (روستاهای بزرگ دره‌ای)، کتالان، امین‌آباد، سرانزا، محمودآباد، وشتان و نجفدر (روستاهای متوسط کوهستانی)، سیمین‌دشت، شادمهن، بادرود و کبوتردره (روستاهای متوسط دره‌ای)، فرح‌آباد، کدوده، سلمان، کرکینه و ارو (روستاهای کوچک کوهستانی)، و لاسم‌چشمه (روستای کوچک دره‌ای) به عنوان روستاهای نمونه انتخاب شده‌اند (شکل ۲).



منبع: یافته‌های تحقیق

شکل ۲- پراکندگی روستاهای نمونه شهرستان فیروزکوه از استان تهران



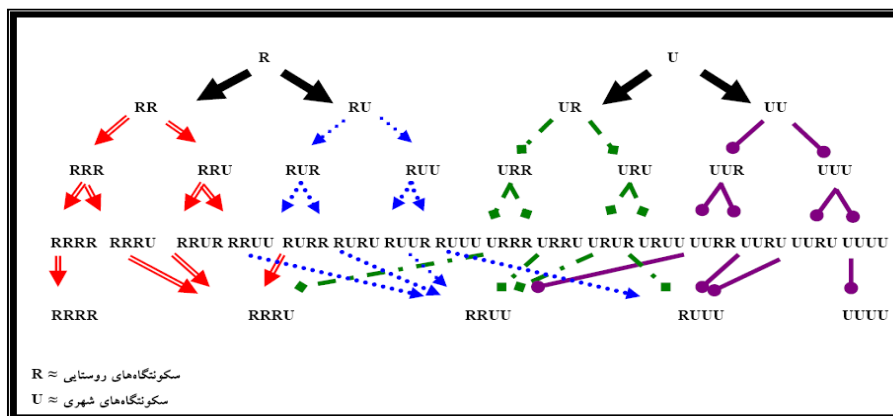
## نتایج و بحث

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که الگوی جریان‌های جمعیتی بین قلمروهای شهری و روستایی متنوع بوده و در این میان، اغلب پژوهشگران به جهت نوع این الگوها، به روابط موجود در فن تحلیل شبکه (محمدی کنگرانی، ۱۳۸۷: ۱۳-۱۷؛ باندی و مورتی، ۱۳۷۸) توجه کرده‌اند که قابلیت تعمیم و تکمیل در مجموعه‌ای از مدل‌های پیوندهای مکانی- فضایی را دارند و عبارت‌اند از:

- ۱- مدل‌های محض، شامل پیوندهای مکانی- فضایی شهر و روستا، روستا و روستا، و شهر و شهر است. ویژگی عمده این مدل‌ها در بدون جهت بودن پیوندهاست؛
- ۲- مدل‌های جهت‌دار، شامل پیوندهای مکانی- فضایی، روستایی- شهری، شهری- روستایی، روستایی- روستایی، و شهری- شهری است. ویژگی عمده این مدل‌ها، جهت‌دار بودن پیوندهاست؛
- ۳- مدل‌های وزنی، شامل آن دسته از پیوندهای مکانی- فضایی است که دارای ارزش عددی چون فراوانی و شدت باشند؛ و
- ۴- مدل‌های ترکیبی، شامل بیش از یک نوع از پیوندهای مکانی- فضایی اعم از پیوندهای شهری- روستایی، روستایی- روستایی، و شهری- شهری است. با این توصیف، مشاهده نخستین به همراه یافته‌های نظری (دستاورد نظریه‌ای- قیاسی) محققان را به سوی مدل پنجم از الگوهای جریان‌های جمعیتی بین قلمروهای شهری و روستایی هدایت کرده که «مدل ناحیه‌ای از پیوندهای مکانی- فضایی» نامگذاری شده است. از ویژگی‌های این مدل عبارت است از آنکه مدل‌های سطح‌بندی- شده یا ناحیه‌ای شامل شانزده نوع پیوند مکانی- فضایی است، که عبارت‌اند از چهار نوع پیوند روستایی- روستایی، چهار نوع پیوند روستایی- شهری، چهار نوع پیوند شهری- روستایی، و چهار نوع پیوند شهری- شهری که مطابق با قوانین نظریه احتمالات،  $2^4=16$  (Kaufmann, 1964; Clark and Hosking, 1985: 126) می‌شود (شکل ۳)؛ همچنین، مزیت عمده این مدل توجه همزمان به جهت‌دار بودن پیوندها و نیز درون‌ناحیه‌ای بودن و برون‌ناحیه‌ای بودن آنهاست.

شانزده نوع پیوند مکانی - فضایی از مدل ناحیه‌ای عبارت‌اند از:

- پیوند روستاهای درون‌ناحیه‌ای با روستاهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای درون‌ناحیه‌ای با روستاهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای برون‌ناحیه‌ای با روستاهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای برون‌ناحیه‌ای با روستاهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای درون‌ناحیه‌ای با شهرهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای درون‌ناحیه‌ای با شهرهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای برون‌ناحیه‌ای با شهرهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای برون‌ناحیه‌ای با شهرهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای درون‌ناحیه‌ای با روستاهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای درون‌ناحیه‌ای با روستاهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای برون‌ناحیه‌ای با روستاهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای برون‌ناحیه‌ای با روستاهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای درون‌ناحیه‌ای با شهرهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای درون‌ناحیه‌ای با شهرهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای برون‌ناحیه‌ای با شهرهای درون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای برون‌ناحیه‌ای با شهرهای برون‌ناحیه‌ای.



منبع: Clark and Hosking, 1985: 127

شکل ۳- نمودار درختی احتمالات از پیوندهای شهر و روستا.

## کارکرد مدل پیشنهادی

حوزه مطالعات میدانی نشان می‌دهد که چهار نوع از پیوندها در ناحیه مورد مطالعه دارای کارکرد نبودند، که عبارت‌اند از:

- پیوند روستاهای برون‌ناحیه‌ای با روستاهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند روستاهای برون‌ناحیه‌ای با شهرهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای برون‌ناحیه‌ای با روستاهای برون‌ناحیه‌ای؛
- پیوند شهرهای برون‌ناحیه‌ای با شهرهای برون‌ناحیه‌ای.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، این چهار نوع پیوند در شهرها و روستاهای برون‌ناحیه‌ای شهرستان فیروزکوه قرار دارد که به‌طور منطقی، خارج از قلمرو تحقیقاتی این مطالعه است و از این رو، تنها دوازده نوع پیوند مکانی - فضایی ناحیه‌ای را می‌توان در حیطه مطالعات پیوندهای مکانی - فضایی جریان‌های جمعیتی بررسی کرد (جدول ۴).

جدول ۴ - جدول مرجع برای نمایش سه نوع مدل از پیوندهای مکانی - فضایی شامل پیوندهای محض، جهت‌دار، و ناحیه‌ای، و نحوه ارتباط این مدل‌ها با یکدیگر

پیوندهای محض	پیوندهای جهت‌دار	پیوندهای ناحیه‌ای
پیوند روستا و روستا	پیوند روستایی - روستایی	پیوند روستاهای درون ناحیه با روستاهای درون ناحیه
		پیوند روستاهای بیرون ناحیه با روستاهای بیرون ناحیه
	پیوند روستایی - شهری	پیوند روستاهای درون ناحیه با شهرهای درون ناحیه
پیوند روستا و شهر		پیوند روستاهای برون ناحیه با شهرهای درون ناحیه
	پیوند شهری - روستایی	پیوند شهرهای درون ناحیه با روستاهای درون ناحیه
		پیوند شهرهای درون ناحیه با روستاهای بیرون ناحیه
پیوند شهر و شهر	پیوند شهری - شهری	پیوند شهرهای درون ناحیه با شهرهای بیرون ناحیه
		پیوند شهرهای بیرون ناحیه با شهرهای درون ناحیه

منبع: نتایج تحقیق

### برازش مدل ناحیه‌ای پیشنهادی

با توجه به گستره وسیع تحقیقاتی و تأکید بر محوریت سکونتگاه‌های روستایی، از دوازده نوع مدل سطح‌بندی‌شده یا ناحیه‌ای در پیوندهای مکانی-فضایی، سه نوع از پیوندها از قلمرو تحقیق در شهرستان فیروزکوه حذف شدند. این پیوندها عبارت‌اند از: پیوند شهرهای درون‌ناحیه‌ای با شهرهای درون‌ناحیه‌ای، پیوند شهرهای درون‌ناحیه‌ای با روستاهای برون‌ناحیه‌ای، و پیوند روستاهای برون‌ناحیه‌ای با شهرهای درون‌ناحیه‌ای. پس، در کل، نه نوع پیوند مکانی-فضایی از مدل ناحیه‌ای در قلمرو تحقیق عملیاتی بررسی شد. انواع پیوندهای مکانی-فضایی و انواع جریان‌های جمعیتی روستاهای نمونه شهرستان فیروزکوه در جدول ۵ آمده است. کلیه روستاهای نمونه از پیوند روستا و شهر برخوردارند که مشتمل بر جریان‌های جمعیتی بین روستاهای درون ناحیه با شهرهای برون‌ناحیه‌ای و برعکس و نیز جریان‌های جمعیتی بین روستاهای درون ناحیه با شهرهای درون‌ناحیه‌ای و برعکس است.

بیش از نیمی از روستاها، دقیقاً شانزده روستای نمونه (حصاربن، اهنز، آتشان، هرانده، محمودآباد، نجفدر، وشتان، امین‌آباد، سیمین‌دشت، شادمهن، کبوتردره، بادرود، فرح‌آباد، ارو، سلمان، و لاسم‌چشمه) از جریان‌های جمعیتی میان روستاهای درون‌ناحیه‌ای برخوردارند.

جریان‌های جمعیتی از روستاهای درون ناحیه به روستاهای بیرون ناحیه و برعکس در سطح شش روستای نمونه سرانزا، وشتان، امین‌آباد، کتالان، کبوتردره، و کرکبه مشاهده شد. همچنین، جریان‌های جمعیتی از شهرهای درون ناحیه به شهرهای بیرون ناحیه و برعکس در دو روستای آتشان و سیمین‌دشت وجود دارد. روستاهای وشتان، امین‌آباد و کبوتردره در یک گروه همسان و آتشان و سیمین‌دشت نیز در گروه همسان دیگر از بیشترین انواع پیوند و جریان‌های جمعیتی برخوردارند.

از این‌رو، از آنجا که کلیه روستاهای نمونه بیش از یک نوع پیوند مکانی-فضایی اعم از پیوند شهر و روستا، روستا و روستا، و شهر و شهر دارند، پیوندهای مکانی-فضایی از جریان‌های جمعیتی ناحیه مورد مطالعه از نوع ترکیبی است.

جدول ۵- انواع پیوندهای مکانی- فضایی در روستاهای نمونه شهرستان فیروزکوه

روستاهای نمونه											انواع جریان‌های جمعیتی در شهرستان فیروزکوه	انواع پیوندهای مکانی- فضایی
وینان	تختکوه	محمودآباد	توتان	قارون	نیلون	نیلون	مهر	کهر	آب‌سرد	کهر		
★		★									از روستاهای درون ناحیه به روستاهای بیرون ناحیه و برعکس	پیوند روستا و روستا
★	★	★		★			★			★	از روستاهای درون ناحیه به روستاهای درون ناحیه	روستا
★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	از روستاهای درون ناحیه به شهرهای بیرون ناحیه و برعکس	پیوند روستا و شهر
★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	از روستاهای درون ناحیه به شهرهای درون ناحیه و برعکس	پیوند شهر و شهر
							★				از شهرهای درون ناحیه به شهرهای بیرون ناحیه و برعکس	پیوند شهر و شهر

روستاهای نمونه											انواع جریان‌های جمعیتی در شهرستان فیروزکوه	انواع پیوندهای مکانی- فضایی
لاشمن چشمه	کرکینه	کلوده	سلمان	ارو	فتح آباد	بادرود	کبوتر دره	شادمن	سپین دشت	کالان		
	★						★			★	از روستاهای درون ناحیه به روستاهای بیرون ناحیه و برعکس	پیوند روستا و روستا
★			★	★	★	★	★	★	★	★	از روستاهای درون ناحیه به روستاهای درون ناحیه	روستا
★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	از روستاهای درون ناحیه به شهرهای بیرون ناحیه و برعکس	پیوند روستا و شهر
★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	از روستاهای درون ناحیه به شهرهای بیرون ناحیه و برعکس	پیوند شهر و شهر
										★	از شهرهای درون ناحیه به شهرهای بیرون ناحیه و برعکس	پیوند شهر و شهر

منبع: یافته‌های تحقیق

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های تحقیق در دو مبحث «کارکرد مدل ناحیه‌ای پیشنهادی» و «برازش مدل ناحیه‌ای پیشنهادی» در پیوندهای مکانی - فضایی نشان می‌دهد که علاوه بر چهار مدل محض، جهت‌دار، وزنی، و ترکیبی از الگوهای ارتباطی و شبکه‌ای موجود حاصل از جریان‌های مختلف میان سکونتگاه‌های شهری و روستایی، می‌توان به طرح مدل پنج‌گانه با عنوان «مدل ناحیه‌ای» پرداخت (جدول ۴).

مدل ناحیه‌ای پیوندهای مکانی - فضایی مدلی نظری - قیاسی مشتمل بر دوازده نوع الگو از پیوندهای مکانی - فضایی است که در دو سطح درون‌ناحیه‌ای و برون‌ناحیه‌ای طراحی شده است. مزیت این مدل توجه همزمان به جهت‌دار بودن پیوندها و درون‌ناحیه‌ای بودن و برون‌ناحیه‌ای بودن آنهاست.

همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد که می‌توان نحوه ارتباط و تعامل مدل ناحیه‌ای با مدل‌های محض و جهت‌دار را کشف و روشن کرد، بدین صورت که می‌توان سه نوع پیوند محض، چهار نوع پیوند جهت‌دار، و دوازده نوع پیوند ناحیه‌ای و نیز چگونگی تعامل میان این سه نوع را در قالب مرجعی برای نمایش انواع مدل‌ها در پیوندهای مکانی - فضایی دارای قابلیت تعمیم و پیش‌بینی مطرح ساخت.

در واقع، برازش مدل ناحیه‌ای پیوندهای مکانی - فضایی، با بررسی انواع جریان‌های جمعیتی که در روستاهای نمونه شهرستان فیروزکوه، نشان داد که کلیه روستاهای نمونه پیوند شهر و روستا دارند و با داشتن بیش از یک نوع پیوند مکانی - فضایی حاصل از جریان‌های جمعیتی، از الگوی رفتاری مدل ترکیبی پیروی می‌کنند.

از این رو، پیشنهاد می‌شود که محققان در کارهای پژوهشی خود به برازش «مدل ناحیه‌ای» طرح شده به مثابه مدلی که ظاهراً قابلیت تعمیم و دقت لازم را دارد، در سایر نواحی بپردازند تا میزان تعمیم‌دهی و دقت‌پذیری مدل در زمان‌ها و مکان‌های مختلف ارزیابی شود و تکرارپذیری آن امکان فرازمانی و فرامکانی بودن مدل را به عنوان یک مدل عمومی فراهم سازد.

## منابع

- اپنهایم، نوبرت (۱۳۸۰)، *مدل‌های کاربردی در تحلیل مسائل شهری و منطقه‌ای*. ترجمه منوچهر طبیبیان. تهران: دانشگاه تهران.
- اهلرس، اکارت (۱۳۸۰)، *ایران: شهر - روستا - عشایر (مجموعه مقالات)*. ترجمه عباس سعیدی. تهران: نشر منشی.
- آذرباد، نسرین (۱۳۸۸)، *تبیین شبکه‌ای پیوند شهر و روستا با تأکید بر جریان‌های جمعیتی در شهرستان فیروزکوه*. رساله دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، استاد راهنما محمد سلمانی. تهران: دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران.
- باندی، جی. ای. و مورتی، یو. اس. آر. (۱۳۷۸)، *نظریه گراف‌ها و کاربردهای آن*. ترجمه حمید ضرابی‌زاده. تهران: مؤسسه فرهنگی و هنری دیباگران تهران.
- پاپلی یزدی، محمدحسین و ابراهیمی، محمدمیر (۱۳۸۵)، *نظریه‌های توسعه روستایی*. تهران: سمت.
- تقی‌زاده، فاطمه (۱۳۸۳)، *نقش بازارهای محلی در پیوند روستایی - شهری با تأکید بر تعادل‌های منطقه‌ای*. رساله دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی. تهران: دانشکده علوم زمین دانشگاه شهید بهشتی.
- جمعه‌پور، محمود (۱۳۸۵)، *مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی: دیدگاه‌ها و روش‌ها*. تهران: سمت.
- رضوانی، محمدرضا (۱۳۸۳)، *مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران*. تهران: قومس.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا (۱۳۸۲)، *توسعه کشاورزی: مفاهیم، اصول، روش تحقیق، برنامه‌ریزی در یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی*. تهران: سمت.
- سعیدی، عباس (۱۳۸۲)، «روابط شهر و روستا و پیوندهای روستایی - شهری یک بررسی ادراکی». *نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا* (انجمن جغرافیایی ایران)، سال ۱، شماره ۱.
- شکویی، حسین (۱۳۸۰)، *دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری (جلد چهارم)*. تهران: سمت.
- لی، کولین (۱۳۶۶)، *مدل‌ها در برنامه‌ریزی شهری*. ترجمه مصطفی عباس‌زادگان. تهران: جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵)، «سرشماری نفوس و مسکن». قابل دسترسی در: [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir)
- محمدی کنگرانی، حنا (۱۳۸۷)، *سیاست‌های پیشنهادی برای مدیریت جنگل‌های زاگرس با هدف بهبود حفظ و ذخیره منابع آب، منطقه مورد مطالعه: حوزه آبخیز وزگ استان کهگیلویه و بویراحمد*. رساله دکتری جنگل‌داری و اقتصاد جنگل، استاد راهنما تقی شامخی. تهران: دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.

- Chorley, Richard J. and Hagget, Peter (1967), *Models in Geography*. London: Methuen & Co Ltd.
- Kaufmann, Arnold (1964), *Methods and Models of Operations Research*. Englewood Cliff, N.J.: Prentice-Hall.
- Clark, W. A. V. and Hosking, P. L. (1985), *Statistical Methods for Geographers*. New York: John Wiley & Sons.
- Douglass, Mike (1998), "A regional network strategy for reciprocal rural-urban linkages: an agenda for policy research with reference to Indonesia". *Third World Planning Review*, Vol. 20, No. 1.
- Smith, Rachel V. (2005), *Industry Cluster Analysis: Inspiring a common Strategy for Community Development*. Central Pennsylvania: Workforce Development Corporation Lewisburg, Pa.