

## کاربرد الگوهای کمی تحلیل فضایی جمعیت در آمایش

### سکونتگاه‌های روستایی

#### مطالعه موردی: استان خراسان رضوی

مصطفی طالشی\* - دانشیار گروه علوم جغرافیایی، دانشگاه پیام نور تهران.

مصطفی امیرفخریان - عضو هیئت علمی پژوهشی جهاد دانشگاهی مشهد و دانشجوی دکتری جغرافیا و

برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۸ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۱۰/۶

#### چکیده

با نگاهی فضایی به استقرار و پیدایش سکونتگاه‌های روستایی در ایران، می‌توان دریافت که الگوی غالب همواره به صورت مکانی و نقطه‌ای بوده است. نتایج پژوهش‌های اخیر در این امر مشخص می‌سازند که این توزیع مکانی سکونتگاهی ریشه در توزیع فضایی منابع پایه به صورت نقطه‌ای و پهنه‌ای دارد. این مقاله با بهره‌گیری از الگوهای تحلیل فضایی جمعیت، از جمله ضرایب جینی، آنتروپی و مدل‌های تحلیلگر فضایی و خوشه‌های (cluster)، در پی آن است که چگونگی آرایش فضایی سکونتگاه‌های روستایی را در استان خراسان رضوی که بیشترین میزان جمعیت روستایی کشور را (۸/۴ درصد) در سال ۱۳۸۵ داشته است، مورد سنجش قرار دهد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند الگوی سکونت و جایگزینی فضایی از سکونتگاه‌های کوچک و متوسط به سکونتگاه‌های بزرگ، امری اجتناب‌ناپذیر است. از سوی دیگر، به دلیل اعمال سیاست‌های آمایشی نامناسب در تجهیز و توسعه منابع پایه برای تثبیت جمعیت روستایی همواره فرآیند انتقال جمعیت روستایی، از نواحی حاشیه‌ای استان به سمت مراکز بزرگ شهری در چهار دهه گذشته تحقق یافته که از جمله پیامدهای آن ناپایداری سازمان فضایی سکونتگاه‌های روستایی است.

**کلیدواژه‌ها:** تحلیل فضایی، جمعیت روستایی، استان خراسان رضوی، آمایش سکونتگاه‌های روستایی.

## مقدمه

مفاهیم اندیشه پژوهش های فضایی از جمله موضوعات اساسی در مطالعات برنامه ریزی آمایش سرزمین به شمار می رود. در این زمینه تحلیل های فضایی به دلیل در برداشتن کلیه عناصر موجود در فضا و ویژگی های مربوط به آن دارای اهمیت بسیاری است. تحلیل های فضایی نیازمند سازماندهی فضایی است و این در واقع ترتیب و توزیع نظام یافته واحدهای هر مجموعه در فضا، با در نظر گرفتن عملکردهای عمومی آن است. در این سازمان یا سازماندهی، نقاط یا گره گاه ها و نیز شبکه ها و لکه ها یا سطوح به عنوان عناصر اصلی در نظر گرفته می شوند (معصومی اشکوری، ۱۳۸۵، ۲۴). نقاط یا گره گاه ها به دلیل اینکه مراکز اصلی استقرار جمعیت (در قالب نقاط شهری و روستایی) از جمله عناصر اساسی در فضای جغرافیایی به شمار می آیند. در این بین نقاط سکونتگاهی مراکز روستایی، از یک سو به دلیل ارتباط نزدیک با منابع طبیعی آب و زمین و از سوی دیگر به دلیل پراکنش گسترده آنها در پهنه فضا، نقش مهمی در ساختار فضایی هر منطقه به عهده دارند. در حقیقت نقاط روستایی شیوه ای از شکل دهی و نظم بخشی به عرصه های مکانی - فضایی اند که از آغاز زندگی بشر و از زمان بهره گیری از منابع پایه، پیوسته در مقیاس و مفهومی متفاوت مطرح بوده اند (سعیدی، ۱۳۸۱، ۱۴۶). بدین ترتیب با تجهیز و سازماندهی مطلوب نظام سکونتگاه های روستایی در پهنه فضاهای منطقه ای با توجه به دیگر عناصر فضایی، در واقع اهداف آمایش سرزمین به نحو مؤثری تحقق می یابد.

این نکته از آنجا درخور اهمیت است که در میان فضاهای منطقه ای، فضای روستایی بیشتر نیازمند مساعدت و پشتیبانی است. این فضا بر اثر گسترش فعالیت های وابسته به زندگی شهرنشینی به آرامی تحلیل می رود و در مجاورت کانون های پرجمعیت آشکارا دستخوش ناپایداری می گردد. این در حالی است که این فضاهای توانمند تولیدی تکیه گاه هایی پایدار برای استقرار شبکه ارتباطی اند که پیوند میان شهرها را برقرار می کند (دولفوس، ۱۳۷۴، ۱۰۱). از همین روست که تحول سازمان یابی فضایی نقاط روستایی از تعامل عوامل یا نیروهای درونی و بیرونی تأثیر می پذیرد (مؤمنی، ۱۳۸۷، ۲۵).

مطالعات فضایی به عنوان اصلی‌ترین ابزاری که منطقه بر پایه آن از جنبه‌های مختلف به شکل بسیار محسوس و ملموس مورد مطالعه دقیق قرار می‌گیرد، جایگاه ویژه‌ای را در میان انواع برنامه‌ریزی‌ها دارد (معصومی اشکوری، ۱۳۸۵، ۲۰). در زمان حاضر برنامه‌ریزی فضایی به عنوان روشی که سروکار آن با سرزمین و فضا و جغرافیاست، در سراسر جهان عمومیت یافته است (توفیق، ۱۳۸۴، ۱۹). چنین مطالعه‌ای به دلیل جامعیت و توجه به تمامی اجزای گوناگون مستقر در فضا- اعم از شبکه‌های ارتباطی، سطوح فعالیتی و نقاط سکونتگاهی- شیوه‌ای مناسب برای برنامه‌ریزی به شمار می‌آید (در مقایسه با برنامه‌ریزی‌های محلی). به عبارتی، تمام پدیده‌های طبیعی و ساخت‌های انسانی را که می‌توان به عنوان درونمایه یا محتوای طبیعی و انسانی فضا برشمرد (شکویی، ۱۳۸۸، ۲۹۱)، در چارچوب آن می‌شود بررسی کرد. انطباق این سازمان بر محیط کالبدی، شکل‌دهنده ساختار فضایی است که به صورت‌های ساختار فضایی پراکنده و همگن، متمرکز و قطبی، غیر متوازن و اتفافی، متوازن و اتفافی، فضایی متمرکز، غیرمتمرکز و سلسله‌مراتبی مشاهده می‌شود (آسایش، ۱۳۷۹، ۱۴۶).

در کشور به دلیل وجود نابرابری‌های کمی و کیفی میان عرصه‌های شهری و روستایی و تشدید آنها طی روندهای دگرگون‌ساز دهه‌های اخیر، ضرورت جست‌وجوی راه‌های خروج از معضل و تعدیل نابرابری‌ها، به‌ویژه در فضاهای روستایی مطرح است. توجه به بینش فضایی در برنامه‌ریزی و نیز توجه به اندازه و اصلاح نحوه استقرار فضایی سکونتگاه‌های روستایی، نقش و عملکرد هر یک از روستاهای کوچک و بزرگ در مجموعه سکونتگاهی سرزمین و ارتباط آن با چگونگی پراکنش امکانات و تسهیلات از یک سو و مسئولیتها از سوی دیگر، به عنوان راه‌حلی علمی از جانب بسیاری از کارشناسان و متخصصان مورد تاکید قرار گرفته است (سعیدی، ۱۳۸۷، ۱).

بررسی موقعیت استقرار سکونتگاه‌های روستایی در فضای جغرافیایی از اولویت‌های اصلی در تحلیل فضایی سکونتگاه‌های روستایی در فضاهای جغرافیایی مشخص محسوب می‌شود. در این

بین شناخت تأثیرات تحولات جمعیتی بر ساختارهای فضایی\_مکانی سکونتگاه‌های روستایی نخستین گام در درک سازمان فضایی و پیامدهای ناشی از آن است (گنجی، ۱۳۸۸، ۵۸)، زیرا جمعیت پدیده‌ای است که همواره در حال دگرگونی است و این دگرگونی در دو قالب تحرک مکانی و تحرک زمانی، روندی همیشگی دارد (نیک‌خلق، ۱۳۷۴، ۴۵).

با توجه به تحولات اخیر سکونتگاه‌های روستایی که ریشه در محدودیت‌های گوناگون دارد، این سکونتگاه‌ها با شرایط ناپایداری به‌ویژه از نظر جمعیتی مواجه شده‌اند. این شرایط ناپایداری جمعیتی تغییرات عمده‌ای را در ساختار فضایی محیط جغرافیایی پیرامون موجب شده است. بی‌توجهی به این موضوع نتایج نامطلوبی را در استفاده بهینه از منابع و امکانات به همراه دارد. زیرا ایجاد رابطه بین جمعیت و فضاهای جغرافیایی روشن‌گر شکل تراکم و بهره‌گیری انسان‌ها از فضا است (فرید، ۱۳۸۳، ۴).

این در حالی است که نتایج اولیه بررسی‌ها نشان از افزایش جمعیت در روستاهای بزرگ مقیاس و کاهش آن در روستاهای کوچک مقیاس دارد. گرایش روستاییان به زندگی در مراکز پرجمعیت و تمرکز تدریجی آنان در مراکز روستایی بزرگ، گرچه پدیده‌ای مثبت در نظام استقرار و بستری مناسب برای پیشبرد سیاست‌ها و برنامه‌های عمران و توسعه روستایی است، اما بی‌شک اگر انبوهی جمعیت در فضاهای روستایی، هماهنگ و متعادل با منابع و امکانات نباشد و جمعیتی فراتر از توان نگه داشتن نقاط روستایی در آنها اسکان یابد، مشکلات و مسائل زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی به بار می‌آید که در مواردی جبران‌ناشدنی است. (مهدوی، ۱۳۸۱، ۱۲۵). در واقع چنین چیزی عملاً به معنای بیکار کردن خرده‌تشکل‌های سنتی مولد و به دنبال آن در بسیاری از موارد مهاجرت آنان به مراکز شهری برای اشتغال در مشاغل غیرتولیدی یا مصرفی و کاذب است (شهبازی، ۱۳۷۲، ۱۷). باید توجه داشت که اجتماع مردم و تمرکز آنان در نقاطی خاص و نامتجانس، از لحاظ امنیت سیاسی و اقتصادی عوارض نامطلوبی را در هر کشور برجای می‌گذارد. توزیع جمعیت در زیستگاه‌های کوچک (نظریه زیستی) و

تشویق آنها به آبادانی، اشتغال و سکونت دائم را در پی دارد و این از استراتژی‌های اصولی است (پاپلی یزدی، ۱۳۸۱، ۲۱۴).

بدین ترتیب در شرایط کنونی در پی این جابه‌جایی‌ها، همان مقدار اندک منابع محیطی در نقاطی که عاری از جمعیت شده‌اند بی‌استفاده گشته و در مناطق متراکم و متمرکز این توان در همان حد قبلی باقی مانده است (شیعه، ۱۳۸۶، ۱۳). با توجه به نوع جابه‌جایی‌های جمعیت، چنین تغییراتی را می‌توان در قالب جابه‌جایی‌های برنامه‌ریزی‌شده و جز آن مشاهده کرد (جوان، ۱۳۸۰، ۳۱۶).

استان خراسان رضوی نمونه‌ای از این دست است. براساس آمار سال ۱۳۸۵ مرکز آمار ایران، ۱۷۷۹۹۸۰ نفر در نقاط روستایی این استان ساکن‌اند که این میزان ۸/۴ درصد از جمعیت روستایی کشور را در بر می‌گیرد. این مقدار جمعیت بیشترین میزان جمعیت روستایی کشور در مقایسه با سایر استان‌ها است. از سوی دیگر، میانگین جمعیت روستایی استان در این سال، ۴۹۱ نفر است که در مقایسه با میانگین جمعیت روستایی کشور (۳۴۸ نفر) تفاوت بسیاری را نشان می‌دهد. بررسی آمار جمعیتی روستایی استان در فاصله سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ نشان از آن دارد که با توجه به افزایش جمعیت استان در طی این مدت، میزان جمعیت روستایی با کاهش همراه بوده و این خود تأثیرات عمده‌ای را بر نحوه توزیع فضایی جمعیت روستایی و طبقات جمعیتی آن گذاشته است.

از مهم‌ترین ویژگی‌های این پژوهش توجه به ابعاد فضایی تغییرات مذکور است. بر این اساس، در این مطالعه روند تغییرات جمعیتی روستاهای استان در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ از نظر میزان جمعیت، طبقات جمعیتی روستاها، روند تغییرات جمعیتی، تعداد روستاها و میانگین جمعیت آنها در هر یک از طبقات سکونتگاه‌های روستایی بررسی می‌گردد.

### روش‌شناسی تحقیق

هدف این پژوهش، بررسی میزان ثبات و تغییر الگوهای فضایی جغرافیایی استان از حیث جمعیت و طبقات جمعیتی سکونتگاه‌های روستایی است. از سوی دیگر، تعیین پهنه‌بندی استان به لحاظ بیشترین میزان تغییرات و طبقه‌بندی این تغییرات فضایی براساس میزان این تغییرات به تفکیک شهرستان‌های استان، از جمله اهداف اصلی این پژوهش به شمار می‌رود. در این تحقیق از روش توصیفی - تحلیلی استفاده شده، و در آن با بهره‌گیری از اطلاعات موجود به بررسی وضعیت موجود سکونتگاه‌های روستایی استان در مدت زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ از جنبه تغییرات جمعیت پرداخته شده است. در ادامه، ضمن بهره‌گیری از ضرایب آنتروپی و جینی و استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و همچنین تحلیل خوشه‌ای، به تحلیل تغییرات فضایی جغرافیایی استان خراسان رضوی از نظر نحوه استقرار روستاها و جمعیت روستایی پرداخته می‌شود. از ضرایب استفاده‌شده در این پژوهش، ضریب جینی است. این ضریب یکی از روش‌ها در سنجش میزان تعادل توزیع پارامترهای مختلف است، با این فرمول (رهنما، ۱۳۸۷، ۱۲۰):

$$Gini = 0.5 \sum_i^N |X_i - Y_i|$$

که در آن  $N$  تعداد فراوانی،  $Y_i$  نسبت جمعیت یا اشتغال منطقه  $i$  از کل مناطق، و  $X_i$  نسبت تعداد روستاها در یک طبقه از کل روستاهاست. این ضریب همواره بین ۰ و ۱ است، به گونه‌ای که مقدار ۰ توزیع کاملاً عادلانه را نشان می‌دهد و ۱ بیانگر توزیع کاملاً ناعادلانه است. از دیگر ضرایب به کار رفته، ضریب آنتروپی است. این ضریب نیز در اندازه‌گیری چگونگی توزیع پارامترها کاربرد دارد و آن را می‌توان بدین صورت محاسبه کرد:

$$\sum_i^N P_{DEN_i} \times \log\left(\frac{1}{P_{DEN_i}}\right) / \log(N)$$

که در آن  $P_{DEN_i} = DEN_i / \sum DEN_i$  و  $DEN_i =$  تراکم منطقه  $i$  و  $N$  است. تفسیر این ضریب کاملاً برعکس ضریب جینی است.

تحلیل خوشه‌ای نیز تکنیکی است برای گروه‌بندی افراد یا موضوعات، به گونه‌ای موضوعات درون گروه دارای شباهت زیادی با هم، و تفاوت عمده‌ای با دیگر گروه‌ها هستند. این تحلیل به روش‌های گوناگونی انجام‌شدنی است و یکی از مهم‌ترین روش‌ها تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی است. در این تکنیک تلاش می‌شود تا گروه‌های نسبتاً هم‌سان و مشابه براساس ویژگی‌های انتخاب‌شده شناسایی کردند (کلانتری، ۱۳۸۲، ۳۴۵-۳۳۰). این تکنیک برای نمونه‌های کوچک (کمتر از ۲۵۰ مورد) مناسب است (حیب‌پور، ۱۳۸۸، ۷۸۳).

از دیگر ابزارهای این پژوهش به‌کارگیری تحلیل‌گر فضایی (Spatial Analysis) سیستم اطلاعات جغرافیایی است. در واقع این تحلیل‌گر از جمله ابزارهای کارآمد در تحلیل‌های فضایی به شمار می‌آید. برنامه تحلیل‌گر جغرافیایی مذکور، باعث افزایش قدرت تجزیه و تحلیل‌های مکانی با تلفیق یکپارچه اطلاعات رستری و برداری می‌شود. توابع موجود در این برنامه می‌توانند طیف وسیعی از اطلاعات را با استفاده از داده‌ها تهیه کنند (میرمحمدصادقی، ۱۳۸۵، ۲).

### جامعه آماری

جامعه آماری در این مطالعه تمام سکونتگاه‌های روستایی استان در سال ۱۳۸۵ را که مشتمل است بر ۳۶۱۱ نقطه روستایی، در برمی‌گیرد. سطح تحلیل در این مطالعه، پهنه استان، به تفکیک شهرستان است.

### یافته‌های تحقیق

براساس بهره‌گیری ابزارهای استفاده‌شده در این پژوهش، یافته‌های آن نیز در دو بخش شناخت تغییرات جمعیتی سکونتگاه‌های روستایی و تحلیل تغییرات فضایی جمعیتی جای تأمل دارد.

الف) بررسی روند تغییرات جمعیتی سکونتگاه‌های روستایی در دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵  
براساس آمار سرشماری کشور، در سال ۱۳۵۵ جمعیت روستایی استان ۱۲۴۰۱۰۳ نفر بوده و این میزان در سال ۱۳۸۵ به ۱۷۷۹۹۸۰ نفر افزایش یافته است. جدول ۱ جمعیت روستایی استان و درصد رشد آن را طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد.

**جدول ۱. جمعیت روستایی استان خراسان رضوی در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵**

سال	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
جمعیت	۱۲۴۰۱۰۳	۱۸۹۴۵۹۲	۱۸۳۸۳۶۶	۱۷۷۹۹۸۰
درصد رشد	۵۲/۷	-۲/۹۶		-۳/۲

منبع: مرکز آمار ایران، سرشماری سال‌های ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، و ۱۳۸۵

با توجه به این جدول، جمعیت روستایی استان از سال ۱۳۶۵ به بعد با کاهش روبه‌رو بوده و میزان رشد آن در دهه ۱۳۷۵-۱۳۸۵ معادل ۳/۲- درصد بوده است. در ادامه با بررسی طبقات جمعیت<sup>۱</sup>، تصویری روشن‌تر از روند جابه‌جایی و تغییر جمعیت نقاط روستایی به‌دست می‌آید. این موضوع را از چند جنبه می‌توان بررسی کرد. ابتدا به بررسی تعداد سکونتگاه‌های روستایی به تفکیک طبقات جمعیتی پرداخته می‌شود. برای این منظور جدول ۲ تغییرات سکونتگاه‌های روستایی استان را به تفکیک طبقات جمعیتی در دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ نشان می‌دهد.

شورگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۱. طبقه‌بندی‌های گوناگونی از جمعیت روستایی در منابع گوناگون ارائه شده‌اند همچون:  
الف) ۱- دهک: تا ۵۰۰ نفر، ۲- میانه: ۵۰۰ تا ۲۰۰۰ نفر و ۳- بزرگ: ده: بیش از ۲۰۰۰ نفر. (خسروی، ۱۳۷۲، ۹).  
ب) ۱- خالی از جمعیت، ۲- کمتر از ۲۵ نفر، ۳- ۲۵ تا ۵۰ نفر، ۴- ۵۰ تا ۱۰۰ نفر، ۵- ۱۰۰ تا ۵۰۰ نفر، ۶- ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر، ۷- ۱۰۰۰ تا ۲۵۰۰ نفر، ۸- ۲۵۰۰ تا ۵۰۰۰ نفر، و ۹- ۵۰۰۰ و بیشتر (مهدوی، ۱۳۸۱، ۲۴).  
ج) ۱- ۱ تا ۹۹، ۲- ۱۰۰ تا ۴۹۹، ۳- ۵۰۰ تا ۹۹۹، ۴- ۱۰۰۰ تا ۲۴۹۹، ۵- ۲۵۰۰ و بیشتر (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۵، ۱۷۲).  
د) ۱- روستاهای کوچک: کمتر از ۵۰۰، ۲- نسبتاً بزرگ: ۵۰۰-۹۹۹، و ۳- بزرگ: بیش از ۱۰۰۰ نفر (عظیمی، ۱۳۸۲، ۷۵).  
در این مطالعه، طبقه‌بندی اخیر به عنوان ملاک تحلیل انتخاب شده است.



## جدول ۲. تغییرات سکونتگاه‌های روستایی استان به تفکیک طبقات جمعیت

در دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

روستا به تفکیک طبقات جمعیت (نفر)						سال
بزرگ (بیش از ۱۰۰۰)		متوسط (۵۰۰-۱۰۰۰)		کوچک (کمتر از ۵۰۰)		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۲۳۰	۶.۶	۵۰۸	۱۴.۶	۲۷۳۴	۷۸.۷	۱۳۵۵
۴۱۴	۱۱.۹	۶۱۰	۱۷.۶	۲۴۴۸	۷۰.۵	۱۳۶۵
۴۴۶	۱۲.۸	۵۵۳	۱۵.۹	۲۴۷۳	۷۱.۲	۱۳۷۵
۴۳۱	۱۲.۴	۵۳۵	۱۵.۴	۲۵۰۶	۷۲.۲	۱۳۸۵
۸۷.۴	-	۵.۳	-	-۸.۳	-	درصد تغییر ۱۳۸۵-۵۵

منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات پژوهشی

با توجه به جدول ۲ می‌توان گفت طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵، در مجموع از تعداد سکونتگاه‌های روستایی دارای جمعیت کمتر از ۵۰۰ نفر در استان کاسته شده، و در مقابل، تعداد روستاهای دارای بیش از ۱۰۰۰ نفر جمعیت افزایش یافته است. البته این وضعیت در دوره ۷۵-۱۳۸۵ اندکی دچار تغییر شده است. محاسبات انجام شده نشان می‌دهد که در سکونتگاه‌های روستایی دارای بیش از ۱۰۰۰ نفر جمعیت در دوره زمانی ۱۳۵۵-۱۳۸۵ به میزان ۸۷/۴ درصد رشد داشته‌اند. این میزان برای سکونتگاه‌های روستایی دارای جمعیت کمتر از ۵۰۰ نفر و نیز آنهایی که ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر جمعیت دارند به ترتیب معادل ۸/۳- و ۵/۳ درصد بوده است.

از سوی دیگر، برای ارزیابی تعداد جمعیت در هر طبقه جمعیتی در دوره زمانی ۱۳۸۵-۵۵ نیز جدول ۳ تنظیم شده است.

جدول ۳. جمعیت سکونتگاه‌های روستایی استان به تفکیک طبقات جمعیتی در دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

روستا به تفکیک طبقات جمعیت (نفر)									سال
بزرگ (بیش از ۱۰۰۰ نفر)			متوسط (۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر)			کوچک (کمتر از ۵۰۰ نفر)			
میانگین	درصد	جمعیت	میانگین	درصد	جمعیت	میانگین	درصد	جمعیت	
۱۵۸۱	۳۲.۱	۳۹۸۰۷۳	۶۹۲	۳۱	۳۸۴۴۳۲	۱۵۳	۳۶.۹	۴۵۷۵۹۸	۱۳۵۵
۱۷۳۰	۴۶.۹	۸۸۸۵۶۴	۷۰۴	۲۸.۱	۵۳۲۳۸۰	۱۵۶	۲۵	۴۷۳۶۴۸	۱۳۶۵
۱۷۹۷	۵۰.۷	۹۳۲۰۵۲	۷۰۷	۲۴.۸	۴۵۵۹۱۵	۱۵۷	۲۴.۵	۴۵۰۴۰۰	۱۳۷۵
۲۲۰۶	۵۶	۹۹۶۷۸۹	۷۱۲	۲۲.۴	۳۹۸۷۱۶	۱۴۶	۲۱.۶	۳۸۴۴۷۶	۱۳۸۵
۳۹.۵	-	۱۵۰.۴	۲.۹	-	۳.۷	-۴.۶	-	-۱۶	درصد تغییر ۱۳۸۵-۵۵

منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات پژوهشی

با توجه به جدول ۳ تغییرات جمعیتی در سکونتگاه‌های کوچک استان (کمتر از ۵۰۰ نفر) همواره حاکی از آن بوده که در دوره ۱۳۸۵-۱۳۵۵ روستاها دائماً با کاهش جمعیت مواجه بوده‌اند، به گونه‌ای که درصد جمعیت روستایی استان از ۳۶/۹ درصد در سال ۱۳۵۵ به ۲۱/۶ درصد در سال ۱۳۸۵ رسیده است. این در واقع درصد رشدی معادل ۱۶- را نشان می‌دهد. به علاوه، میانگین جمعیت هر روستا نیز در این دوره از ۱۵۳ نفر در سال ۱۳۵۵ به ۱۴۶ نفر در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است، که با توجه به آن می‌توان به کم رنگ شدن نقش روستاها در فضای جغرافیایی استان پی برد.

در سکونتگاه‌های متوسط استان (با جمعیت ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر) با اینکه جمعیت روستاها در سال ۱۳۸۵ در مقایسه با ۱۳۵۵ حدود ۳/۷ درصد رشد داشته اما در مجموع نقش این روستاها در ساختار فضایی روستایی استان کاهش یافته است. در فاصله سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ نسبت جمعیت ساکن در این روستاها با کاهش همراه بوده، به گونه‌ای که در سال ۱۳۵۵ تقریباً ۳۱ درصد از جمعیت روستایی استان در روستاها ساکن بوده و این میزان در سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ به ترتیب به ۲۸/۱، ۲۴/۸ و ۲۲/۴ درصد رسیده است. در واقع در

فاصله سال‌های ۸۵-۱۳۵۵ درصد رشد جمعیت معادل ۲۷/۷- بوده است. با این حال میانگین جمعیتی این روستاها طی این مدت افزایش یافته و این بیانگر تمایل ارتقای سطح طبقه جمعیتی در روستاهای مذکور است.

در سکونتگاه‌های بزرگ استان (با بیش از ۱۰۰۰ نفر جمعیت)، بررسی‌های انجام‌شده حاکی از آن‌اند که وضعیت این روستاها از نظر میزان و نسبت و میانگین جمعیت روستایی در فاصله سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ نقش روستاها در ساختار فضایی روستایی استان افزایش یافته و این به‌ویژه در جمعیت آنها برجسته‌تر است، به گونه‌ای که جمعیت این روستاها در دوره زمانی مورد نظر بیش از ۱۵۰ درصد رشد داشته است. میانگین جمعیت آنها نیز از ۱۵۸۱ نفر در سال ۱۳۵۵ به ۲۲۰۶ نفر در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است، که بخش زیادی از این افزایش ناشی از حرکت جمعیت روستایی استان به سمت این روستاهاست. در مجموع چنین شیوه‌ای از جابه‌جایی جمعیت بین نقاط روستایی استان می‌تواند جنبه‌ای از مهاجرت‌های مستمر به شمار آید که در میان انواع مهاجرت، وجه غالب به شمار می‌آید و برخلاف انواع دیگر مهاجرت، جریانی پیوسته در طول زمان دارد. (زنجانی، ۱۳۸۰، ۱۸۸) جدول ۴ بیانگر وضعیت افزایش یا کاهش نقش روستاها براساس طبقات جمعیتی‌شان در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ در فضای جغرافیایی استان است.

جدول ۴. وضعیت سکونتگاه‌های روستایی استان به تفکیک نوع و میزان نقش آنها در فضای جغرافیایی استان خراسان رضوی در دوره زمانی ۸۵-۱۳۵۵ (بر اساس شاخص‌های جمعیت)

نوع روستا	شاخص‌های مورد بررسی طی سرشماری‌های سال‌های ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵			
	تعداد روستا	نسبت تعداد روستا	جمعیت روستا	نسبت جمعیت روستا
کوچک	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش
متوسط	متغیر	متغیر	متغیر	کاهش
بزرگ	افزایش	افزایش	افزایش	افزایش

منبع: یافته‌های تحقیق براساس جدول ۳

با توجه به اینکه در شرایط کنونی بخش زیادی از جمعیت روستایی استان در روستاهای بزرگ (دارای بیش از ۱۰۰۰ نفر جمعیت) ساکن‌اند، به منظور بررسی دقیق‌تر و آگاهی از تغییرات جمعیتی این سکونتگاه‌های روستایی، وضعیت آنها در دوره‌های گوناگون آماری تحلیل شده و نتایج آن در جدول ۵ درج گردیده است.

جدول ۵. سکونتگاه‌های بزرگ سال ۱۳۸۵ استان، و وضعیت آنها در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۵  
از نظر میزان جمعیت

وضعیت روستاهای بزرگ ۱۳۸۵ در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۵						روستاهای بزرگ سال ۱۳۸۵ استان (۴۳۱ روستا)	
سال ۱۳۷۵		سال ۱۳۶۵		سال ۱۳۵۵			نوع روستا
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۲	۰.۴۶	۲۲	۵.۱	۷۸	۱۸.۱		کوچک
۴۱	۹.۵۱	۸۸	۲۰.۴۲	۱۷۳	۴۰.۱۴		متوسط
۳۸۸	۹۰.۰۲	۳۲۱	۷۴.۴۸	۱۸۰	۴۱.۷۶	بزرگ	
۴۳۱	۱۰۰	۴۳۱	۱۰۰	۴۳۱	۱۰۰	مجموع	

منبع: یافته‌های تحقیق براساس آمار سرشماری‌های سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

این جدول وضعیت روستاهای بزرگ سال ۱۳۸۵ استان را در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۵ نشان می‌دهد. نتایج بررسی حاکی از آن‌اند که ۴۱/۷۶ درصد از سکونتگاه‌های بزرگ سال ۱۳۸۵ استان، در سال ۱۳۵۵ جمعیتی بیش از ۱۰۰۰ نفر داشته‌اند. به عبارتی، جمعیت بیش از ۵۸ درصد این روستاها در سال ۱۳۵۵ کمتر از ۱۰۰۰ نفر بوده است، و روستاها بر اثر افزایش جمعیت تا سال ۱۳۸۵، در رده روستاهای بزرگ استان جای گرفته‌اند.

وضعیت این روستاها در سال ۱۳۶۵ نیز نشان می‌دهد که ۷۴/۴ درصدشان در این سال جمعیتی بیش از ۱۰۰۰ نفر داشته‌اند و ۲۵/۶ درصد باقی‌مانده بر اثر افزایش جمعیت تا سال ۱۳۸۵، در رده روستاهای بزرگ استان جای گرفته‌اند.

در سال ۱۳۷۵ نیز ۹۰ درصد روستاهای بزرگ سال ۱۳۸۵ استان، روستاهایی بوده‌اند که در دهه قبل نیز جمعیتی بیش از ۱۰۰۰ نفر داشته‌اند و ۱۰ درصد باقی‌مانده با جمعیتی کمتر از آن، در فاصله سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ با افزایش جمعیت تبدیل به روستاهای بزرگ استان شده‌اند.

### ب) بررسی و تحلیل تغییرات توزیع فضایی جمعیتی سکونتگاه‌ها در سطح استان

براساس بررسی‌های انجام‌شده، سکونتگاه‌های روستایی از نظر میزان جمعیتی با تغییرات عمده‌ای در دوره زمانی ۸۵-۱۳۵۵ در فضای جغرافیایی استان مواجه بوده‌اند. که این خود به نوعی حرکت جمعیت را از روستاهای کوچک مقیاس به طرف روستاهای بزرگ‌مقیاس نشان می‌دهد. در ادامه، در این بخش از مطالعه به منظور آشکارسازی این تغییرات با استفاده از روش‌های ضرایب جینی و آنتروپی و همچنین بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی، به تحلیل این موضوع پرداخته می‌شود.

- ضریب جینی: محاسبه این ضریب برای نحوه توزیع فضایی جمعیت روستایی استان به تفکیک طبقات جمعیتی بررسی شده، به شرح جدول ۶ است. در این جدول مشاهده می‌گردد که مقدار ضریب مذکور سال‌های گوناگون افزایش یافته است که این به معنی تمرکز بیشتر جمعیت روستایی و کاهش تعادل و توازن آن در فضای جغرافیایی استان است.

جدول ۶. ضریب جینی توزیع فضایی جمعیت روستایی استان براساس طبقات جمعیتی

طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

سال	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
ضریب جینی	۰.۴۱۸۱	۰.۴۵۴۹	۰.۴۶۷۰۶	۰.۵۰۵۶۷۴

مصطفی طالشی و مصطفی امیر فخریان \_\_\_\_\_ کاربرد الگوهای کمی تحلیل فضایی جمعیت در آمایش ...

- ضریب آنتروپی: در این ضریب، بر خلاف ضریب جینی، افزایش مقدار ضریب به معنی تعادل و دوری از تراکم و تمرکز جمعیت است. محاسبه این شاخص برای روستاهای استان به تفکیک طبقات جمعیتی نیز حاکی از تمرکز بیشتر جمعیت در فضاهای روستایی است، که نتایج آن در جدول ۷ درج شده‌اند.

#### جدول ۷. ضریب آنتروپی توزیع فضایی جمعیت روستایی استان

براساس طبقات جمعیتی در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

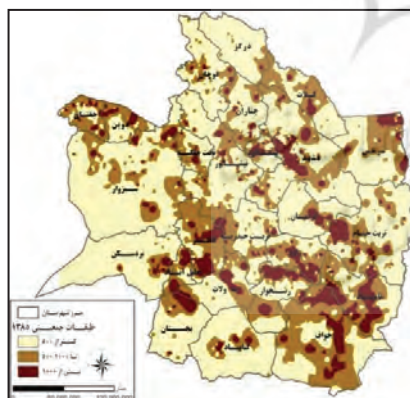
سال	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
ضریب آنتروپی	۰.۰۷۸۶	۰.۰۷۴۳	۰.۰۷۲۵	۰.۰۶۹۱

در مجموع محاسبه شاخص ضریب جینی و آنتروپی مشخص می‌سازد که ساختار جمعیتی روستایی استان، در حال حرکت به سمت تجمع و قطبی شدن و تمرکز در نواحی خاص است. - سیستم اطلاعات جغرافیایی: پراکنش روستاهای استان با استفاده از نرم‌افزار Arc Gis و تحلیلگر فضایی (spatial analysis) آن، براساس طبقات جمعیتی در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ در فضای جغرافیایی استان مشخص گردید. نتایج این تحلیل نشان می‌دهند که پهنه تمرکز سکونتگاه‌های کم جمعیت استان در دوره زمانی مورد نظر کاهش محسوس داشته و از ۹۰۲۹۹ کیلومترمربع در سال ۱۳۵۵ به ۷۰۷۰۴ کیلومترمربع در سال ۱۳۸۵ رسیده است، و به عبارتی ۲۲-درصد کاهش نشان می‌دهد. از سوی دیگر، پهنه تمرکز سکونتگاه‌های بزرگ استان در همین مدت از ۲۹۴۷ کیلومترمربع به ۱۱۸۱۵ کیلومترمربع افزایش یافته و درصد رشدی معادل ۳۰۱ داشته است، که خود وقوع تحولات گسترده را در پراکنش و توزیع فضایی جمعیت روستایی در فضای جغرافیایی استان نشان می‌دهد. جدول ۸ و شکل‌های ۱ و ۲ همین را نشان می‌دهند.

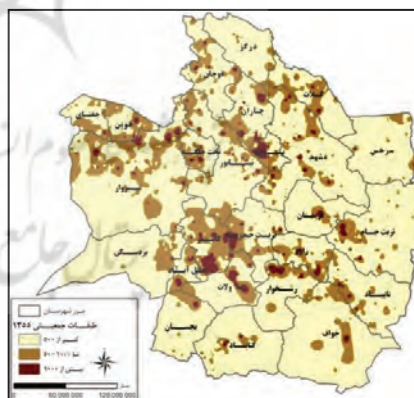
جدول ۸. نحوه پراکنش روستاهای استان به تفکیک طبقات جمعیتی در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵

سال	روستاهای کوچک				روستاهای متوسط				روستاهای بزرگ			
	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد	جمعیت (نفر)	درصد	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد	جمعیت (نفر)	درصد	وسعت (کیلومتر مربع)	درصد	جمعیت (نفر)	درصد
۱۳۵۵	۹۰۳۹۹.۵	۷۷.۸	۴۵۷۹۶۵.۳	۳۶.۹	۲۲۸.۰۸	۱۹.۷	۳۸۴۴۵۷.۳	۳۱	۲۹۴۷.۶	۲.۵	۳۹۷۶۸۰.۳	۳۲.۱
۱۳۸۵	۷۰۷۰۴.۴	۶۰.۹	۳۸۴۵۶۰.۸	۲۱.۶	۳۳۵۳۹.۸	۲۸.۹	۳۹۹۰۲۶.۸	۲۲.۴	۱۱۸۱۵.۲	۱۰.۲	۹۹۶۳۷۲.۵	۵۶
درصد تغییرات	-۲۱.۷	-	-۱۶	-	۴۷.۱	-	۳.۸	-	۳۰۰.۸	-	۱۵۰.۵	-

\*وسعت به کیلومتر مربع، جمعیت به نفر



شکل ۲. نقشه پراکنش روستاهای استان براساس طبقات جمعیتی سال ۱۳۸۵

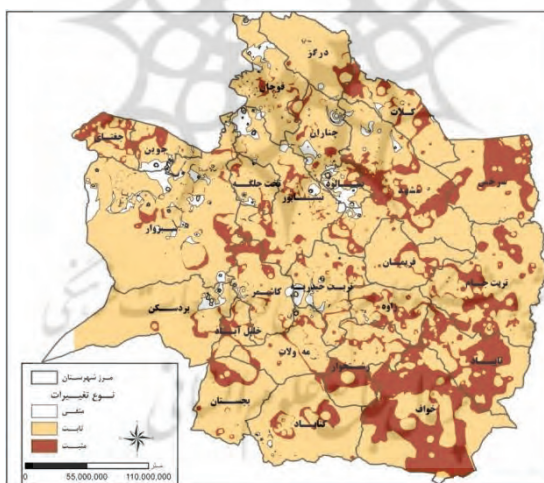


شکل ۱. نقشه پراکنش روستاهای استان براساس طبقات جمعیتی سال ۱۳۵۵

مصطفی طالشی و مصطفی امیر فخریان ————— کاربرد الگوهای کمی تحلیل فضایی جمعیت در آمایش ...

براساس این نقشه‌ها توزیع فضایی سکونتگاه‌های روستایی در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵، به گونه‌ای است که روستاهای بزرگ پهنه بیشتری از فضای استان را در برمی‌گیرند. در سال ۱۳۵۵ این روستاها به صورت لکه‌هایی پراکنده و کوچک در بخش‌های گوناگون استان استقرار داشته‌اند، و تا سال ۱۳۸۵ می‌توان اینها را تقریباً به صورت پهنه‌هایی پیوسته و چسبیده به هم در فضای جغرافیایی استان مشاهده کرد. این مشخصه به‌ویژه در بخش‌های جنوب شرقی استان بیشتر به چشم می‌خورد.

به منظور تعیین تغییرات ساختار جمعیت روستاهای استان در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ ضمن ترکیب لایه‌های طبقات جمعیتی روستاهای استان در این سال‌ها (شکل‌های ۱ و ۲) و بهره‌گیری از عملگرهای ریاضی در تحلیل‌گر فضایی نرم افزار ARC GIS، ضریب تغییرات طبقات جمعیت در هر بخش از فضای جغرافیایی استان به دست آمد، که نتایج را در شکل ۳ می‌توان دید.



شکل ۳. میزان تغییرات طبقات جمعیتی روستایی

در فضای جغرافیایی استان خراسان رضوی در دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵



در شکل ۳ تغییرات صورت گرفته در طبقات جمعیتی روستایی استان در قالب تغییرات کم و متوسط و زیاد طبقه‌بندی شده‌اند. در بخش‌هایی از استان این تغییرات آن قدر نبوده که دگرگونی‌هایی محسوس را در طبقات جمعیتی روستاها موجب شود. این‌گونه فضاها را می‌توان از نظر طبقات جمعیتی روستایی استان، فضاهایی ثابت یا بی‌تغییر برشمرد.

فضاهایی که دگرگونی طبقات جمعیتی روستایی در آنها رخ داده، در دو دسته جای گرفته‌اند: فضاهای دارای تغییرات مثبت و فضاهای دارای تغییرات منفی. دسته دوم فضاهایی هستند که تغییرات جمعیتی روستایی در آنها چنان زیاد بوده که موجب کاهش جمعیت روستایی و در نتیجه نزول طبقات جمعیتی روستاها شده است. این‌گونه فضاها در بخش‌هایی از غرب، شمال، شمال غربی و مرکز استان یافت می‌شوند. فضاهایی که در آنها تغییرات طبقات جمعیت روستاها مثبت بوده عمدتاً در شرق و به‌ویژه جنوب شرقی استان استقرار یافته‌اند. در این فضاها، افزایش جمعیت روستاها به ارتقای روستاها از نظر طبقات جمعیتی انجامیده است. به منظور تعیین وضعیت شهرستان‌های استان از نظر میزان ثبات و تغییر در ساختار جمعیتی روستایی آنها در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ با استفاده از لایه اطلاعاتی یادشده در سیستم اطلاعات جغرافیایی، به محاسبه وسعت هر یک از شهرستان‌های استان از نظر میزان ثبات/تغییر ساختار فضایی جمعیت روستایی پرداخته شد، که نتایج آن در جدول ۹ درج گردیده است.

اطلاعات به دست آمده از جدول ۹ در خصوص تغییرات ساختار جمعیتی روستاهای شهرستان‌های استان در نرم‌افزار SPSS و با استفاده از تحلیل خوشه‌ای به سه طبقه - تغییرات زیاد، متوسط و کم - تقسیم‌بندی شده است. با توجه به اینکه تراکم نقاط روستایی در شهرستان‌های استان با یکدیگر متفاوت است، با در نظر گرفتن این عامل، شهرستان‌های استان در سه دسته جای داده شدند: شهرستان‌های دارای تراکم کم و متوسط و بالا. نتایج هر طبقه براساس میزان تغییرات جمعیتی روستایی در ادامه ذکر می‌گردد.

جدول ۹. تغییرات فضایی جمعیت روستایی به تفکیک شهرستان‌های استان خراسان رضوی در فاصله سال‌های ۱۳۵۵-۱۳۸۵ (به جز درصدها، واحد ارقام: کیلومتر مربع)

تراکم روستا	نوع تغییر								شهرستان	وسعت*
	مثبت زیاد		مثبت کم		بدون تغییر		منفی			
	درصد	وسعت*	درصد	وسعت*	درصد	وسعت*	درصد	وسعت*		
۰۰۱۹۷۳۸	۰.۴۸	۱۸.۲۶	۱۳.۲۳	۵۰۲.۲۵	۸۶.۳	۳۲۷۹.۳۲	۰	۰	۳۷۹۹.۸	بجستان
۰۰۱۴۸۴۲	۰.۱۷	۱۱.۲۷	۳.۵۵	۲۳۸۸۷	۹۲.۷۲	۶۲۴۷.۶۵	۳.۶	۲۴۰.۰۷	۶۷۲۷.۹	بردسکن
۰۰۴۶۵۹۷	۴.۶۶	۵۳.۰۲	۱۱.۴۳	۱۳۰.۰۳	۵۲.۲۵	۵۹۴.۳۱	۳۱.۷	۳۶۰.۰۳	۱۱۳۷.۴	بیتلود
۰۰۲۳۱۸۹	۱۵.۲۱	۷۳۳.۴۸	۳۵.۵۲	۱۷۱۳.۰۱	۴۹.۲۷	۲۳۷۵.۷	۰	۰	۴۸۲۲.۲	تایباد
۰۰۵۷۹۰۴	۰	۰	۱۱.۵۹	۱۸۶.۱۳	۸۳.۷۷	۱۳۲۹.۳۵	۵.۶	۹۰.۶۳	۱۶۰۶.۱	تخت‌جلگه
۰۰۳۳۷۸۵	۲.۳۵	۱۹۱.۳۳	۲۳.۷	۱۹۳۰.۱۸	۷۳.۹	۶۰۱۸.۵۵	۰	۳.۹۴	۸۱۴۴	ترت‌جام
۰۰۳۸۶۷۳	۰.۱۲	۴.۹۳	۱۰.۳۴	۳۷۹.۷۵	۸۱.۰۱	۲۹۷۴.۶۲	۸.۵	۳۱۲.۵	۲۴۷۱.۸	ترت‌حیدریه
۰۰۳۶۹۷	۱.۹۴	۳۲.۹۹	۳۸.۱۳	۶۴۹.۸۳	۵۹.۸۸	۱۰۲۰.۳۸	۰.۱	۰.۸۸	۱۷۰۴.۱	جغتای
۰۰۳۱۳۸۹	۰.۰۲	۰.۳۲	۱۷.۷۵	۲۹۴.۱	۶۶.۳۳	۱۰۹۸.۸۳	۱۵.۹	۲۶۳.۳۵	۱۶۵۶.۶	جوین
۰۰۶۷۵۳۳	۱.۸۳	۵۶.۲۴	۸.۹۹	۲۷۶.۹۴	۷۶.۹۳	۲۳۶۹.۵۸	۱۲.۲	۳۷۷.۲۹	۳۰۸۰	چناران
۰۰۲۵۵۳۳	۱.۹۴	۲۱.۹۹	۲۲.۳۱	۲۵۳.۴۴	۷۵.۷۵	۸۶۰.۳۵	۰	۰	۱۱۳۵.۸	خلیل‌آباد
۰۰۰۹۱۴۳	۶.۰۶	۵۸۹.۹۳	۴۶.۸	۴۵۵۵.۷۷	۴۷.۱۳	۴۵۸۷.۳۷	۰	۰.۶۸	۹۷۳۳.۸	خواف
۰۰۳۶۷۲۴	۰	۰	۴.۷	۱۷۶.۷۱	۹۳.۹۸	۳۵۳۱.۵۲	۱.۳	۴۹.۵۶	۳۷۵۷.۸	درگز
۰۰۱۶۶۷۸	۲.۰۱	۷۲.۴۷	۳۰.۵۱	۱۰۹۷.۸	۶۷.۴۷	۲۴۲۷.۴۴	۰	۰	۳۵۹۷.۶	رشتخوار
۰۰۲۹۹۰۹	۱.۶۶	۴۲.۷۱	۲۴.۰۵	۶۱۹.۲۱	۷۳.۴۸	۱۸۹۱.۸۱	۰.۸	۲۰.۷۴	۲۵۷۴.۵	زاده
۰۰۲۳۳۷۳	۰	۰	۶.۰۶	۸۶۶.۷۷	۸۳.۲۶	۱۱۹۰۹.۳۷	۱۰.۷	۱۵۲۷.۰۲	۱۴۳۰۳.۲	سبزوار
۰۰۱۶۳۳۱	۳.۶	۱۹۳.۹۳	۳۳.۸۷	۱۸۲۶.۲۶	۶۲.۵	۳۳۶۹.۹۴	۰	۱.۷	۵۳۹۱.۸	سرخس
۰۰۴۶۲۱۷	۰.۸۵	۲۸.۶۳	۱۰.۶۷	۳۵۷.۷۳	۸۸.۴۷	۲۹۶۷.۰۲	۰	۰.۳۴	۳۳۵۳.۷	فریمان
۰۰۵۱۰۸۴	۰.۰۹	۳.۵۱	۵.۷۵	۲۲۰.۷۸	۸۴.۲۸	۳۲۳۳.۵۷	۹.۹	۳۷۹	۳۸۳۶.۹	قوچان
۰۰۲۰۲۹۹	۰	۰	۱۶.۴۳	۵۵۰.۵۲	۷۹.۹۱	۲۶۷۶.۸۲	۳.۷	۱۲۲.۶۳	۳۳۵۰	کاشمر
۰۰۱۳۹۹۴	۰.۰۹	۳.۲	۲۳.۲	۸۱۲.۳	۷۴.۵۵	۲۶۱۰.۲	۲.۲	۷۵.۷۸	۳۵۰۱.۵	کلات
۰۰۲۳۶۴۵	۰.۱۱	۶.۳۶	۱۱.۰۷	۶۳۶.۶۵	۸۷.۷۹	۵۰۴۹.۳۴	۱	۵۹.۳۸	۵۷۵۱.۶	گناباد
۰۰۴۰۰۴۳	۴.۶۶	۴۲۸.۰۴	۱۹.۵۳	۱۷۹۵.۰۳	۷۲.۳۸	۶۶۵۱.۵۶	۳.۴	۳۱۵.۴۷	۹۱۹۰.۱	مشهد
۰۰۲۰۷۶۲	۰.۰۳	۰.۸۳	۱۲.۸۵	۴۲۷.۱۵	۸۵.۹۲	۲۸۵۵.۵۴	۱.۲	۳۹.۸۱	۳۳۲۳.۳	مه‌ولایت
۰۰۶۹۵۰۹	۰.۲۳	۱۵.۷۹	۱۲.۶۱	۸۵۲.۵	۷۷.۶۳	۵۲۴۹	۹.۵	۶۴۴.۴	۶۷۶۱.۷	نیشابور

منبع: یافته‌های تحقیق

شهرستان‌های دارای نقاط روستایی کم تراکم: میزان تراکم نقاط روستایی در این شهرستان‌ها کمتر از ۰/۰۲ در کیلومتر مربع است. این شهرستان‌ها عبارت‌اند از خواف، کلات، بردسکن، سرخس، رشتخوار و بجستان، که وضعیت تغییرات ساختار جمعیتی روستایی آنها در جدول ۱۰ ذکر شده است.

جدول ۱۰. میزان تغییرات در ساختار جمعیتی روستایی شهرستان‌های دارای نقاط روستایی کم تراکم در استان خراسان رضوی (۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵)

شهرستان	خواف	کلات	سرخس	رشتخوار	بردسکن	بجستان
میزان تغییرات	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	کم	کم

منبع: یافته‌های تحقیق براساس تحلیل خوشه‌ای

شهرستان‌های دارای نقاط روستایی با تراکم متوسط: میزان تراکم نقاط روستایی در این شهرستان‌ها بین ۰/۰۲ تا ۰/۰۴ روستا در کیلومترمربع است. این شهرستان‌ها مشتمل‌اند بر: کاشمر، مهولات، تایباد، سبزوار، گناباد، خلیل‌آباد، زاوه، جوین، تربت‌جام، درگز، جغتای، و تربت‌حیدریه. جدول ۱۱ وضعیت تغییرات ساختار جمعیتی نقاط روستایی آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱. میزان تغییرات ساختار جمعیتی روستایی شهرستان‌های دارای نقاط روستایی

با تراکم متوسط در استان خراسان رضوی (۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵)

شهرستان	جوین	جغتای	تایباد	کاشمر	مهولات	سبزوار	گناباد	خلیل‌آباد	زاوه	تربت‌حیدریه	تربت‌جام	درگز
میزان تغییرات	زیاد	زیاد	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	کم

منبع: یافته‌های تحقیق براساس تحلیل خوشه‌ای

شهرستان‌هایی که تراکم نقاط روستایی در آنها بالاست: میزان تراکم نقاط روستایی در این شهرستان‌ها بین ۰/۰۴ تا ۰/۰۷ در کیلومترمربع است. (شامل مشهد، فریمان، بینالود، قوچان، تخت‌جلگه، چناران و نیشابور) جدول ۱۲ وضعیت تغییرات ساختار جمعیتی نقاط روستایی را نشان می‌دهد.

جدول ۱۲. میزان تغییرات ساختار جمعیتی روستایی شهرستان‌های دارای تراکم بالای نقاط روستایی در استان خراسان رضوی (۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵)

شهرستان	بینالود	فریمان	قوچان	تخت جلگه	مشهد	چناران	نیشابور
میزان تغییرات	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	کم	کم	کم

منبع: یافته‌های تحقیق براساس تحلیل خوشه‌ای

با توجه به جدول‌ها می‌توان گفت که شهرستان خواف از گروه اول، شهرستان‌های تایباد و جوین و جغتای از گروه دوم، و شهرستان بینالود از گروه سوم، با بیشترین تغییرات در ساختار جمعیتی نقاط روستایی در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ مواجه بوده‌اند.

### بحث و نتیجه‌گیری

تغییر و تحول‌های در ساختار جمعیتی و توزیع فضایی سکونتگاه‌های روستایی استان خراسان رضوی، در اتخاذ سیاست‌ها و راهبردهای آمایشی و همچنین در تصمیم‌گیری‌های منطقه‌ای و محلی مقوله‌ای پر اهمیت به شمار می‌آید. یافته‌های این پژوهش در استان خراسان رضوی بدین شرح‌اند:

- بررسی روند تغییرات در روستاهای استان از نظر جمعیت و طبقات جمعیتی در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ مشخص ساخت که از نظر تعداد جمعیت به استثنای دوره زمانی ۱۳۵۵-۱۳۶۵ در بقیه دوره‌ها بعدی، جمعیت روستایی استان با کاهش مواجه بوده، به‌گونه‌ای که از ۱۸۹۴۵۹۲ نفر در سال ۱۳۶۵ به ۱۷۷۹۹۸۰ نفر در سال ۱۳۸۵ رسیده است (۶/۴- درصد).
- از نظر طبقات جمعیتی در سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ از تعداد روستاهای با جمعیت کمتر از ۵۰۰ نفر در استان تعدادشان کاهش یافته و در مقابل بر تعداد آنهایی که بیش از ۱۰۰۰ نفر جمعیت دارند، افزوده شده است. در این مدت روستاهای دارای بیش از ۱۰۰۰ نفر ۸۷/۴ درصد رشد داشته‌اند. جمعیت نیز در روستاهایی که در سال ۱۳۵۵

کمتر از ۵۰۰ نفر یا در واقع ۳۶/۹ درصد جمعیت روستایی استان با میانگین جمعیتی ۱۵۳ نفر بود، در سال ۱۳۸۵ با ۱۶ درصد و میانگین جمعیتی ۱۴۶ نفر، ۲۱/۶ درصد کاهش یافته‌اند.

- از سوی دیگر روستاهای با جمعیت بیش از ۱۰۰۰ نفر طی دوره زمانی یادشده از نظر میزان جمعیت با ۱۵۰ درصد رشد مواجه بوده‌اند، و میانگین جمعیت آنها در این مدت از ۱۵۸۱ نفر به ۲۲۰۶ نفر افزایش یافته است. بنابراین می‌توان گفت که شاخص‌های تعداد روستاها و میزان جمعیت و میانگین جمعیت آنها در دوره یادشده، حاکی از کاهش نقش روستاهای کوچک و افزایش نقش روستاهای بزرگ در ساختار فضایی استان خراسان رضوی است.
- با بررسی الگوی استقرار سکونتگاه‌های روستایی استان در سال‌های اخیر می‌توان این نکته اساسی را دریافت که پهنه تمرکزی روستاهای کم‌جمعیت استان از ۹۰۲۹۹ کیلومترمربع در سال ۱۳۵۵ با ۲۲ درصد کاهش به ۷۰۷۰۴ کیلومترمربع در سال ۱۳۸۵ رسیده است. از طرف دیگر، پهنه تحت اشغال روستاهای بزرگ استان در همین مدت از ۲۹۴۷ کیلومترمربع با ۳۰۱ درصد رشد به ۱۱۸۱۵ کیلومترمربع افزایش یافته است. این تحولات با توجه به محاسبه ضرایب جینی و آنتروپی، نشان از تغییر ساختار جمعیتی روستایی استان به سمت تجمع و قطبی شدن و تمرکز در نواحی خاص دارد.
- بررسی فضایی تغییرات در ساختار جمعیتی روستایی استان بیانگر شکل‌گیری سه نوع فضای متفاوت را مشخص می‌سازد. نخست، فضاهایی که دارای تغییرات جمعیتی در آنها کم بوده یا اصلاً رخ نداده است. این فضاها به شکل پراکنده در بیشتر بخش‌های استان استقرار یافته‌اند. دوم، فضاهایی که تغییرات منفی جمعیت را نشان می‌دهند و بخش‌هایی از غرب و شمال غرب و مرکز استان را دربرمی‌گیرند. سوم، فضاهایی که جمعیت‌شان افزایش یافته است و تغییرات مثبت در این زمینه را نشان می‌دهند، مانند بخش‌هایی از شرق و جنوب شرق استان.

- با بررسی این تغییرات در شهرستان‌های استان می‌توان دریافت که شهرستان‌های خواف، تایباد، جوین، جغتای، و بینالود با بیشترین تغییرات فضایی در جمعیت روستایی در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ مواجه بوده‌اند.
- در اینجا به برخی سیاست‌های آمایشی براساس تحلیل‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای که باید در نظر گرفته شوند، اشاره می‌گردد:
  - توسعه شبکه حمل‌ونقل (هوایی، ریلی و جاده‌ای)؛
  - توسعه آموزش عالی؛
  - توسعه گردشگری؛
  - گسترش تعاملات فرامنطقه‌ای و بین استانی؛
  - تقویت مراکز رشد و توسعه ناحیه‌ای؛
  - تمرکززدایی از کلان‌شهر مشهد؛ و
  - طراحی و ارائه الگوی نظام اداری آمایشی.

بدین ترتیب، توجه به موضوعات مطرح‌شده را می‌توان از جمله نکات اساسی در برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و محلی در خصوص ساختار فضایی استان برشمرد، که می‌بایست از جنبه‌های گوناگون اقتصادی و اجتماعی و کالبدی و همچنین زیست‌محیطی مورد توجه جدی قرار گیرند.

#### منابع

- آسایش، حسین، ۱۳۷۹، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی، پیام نور، تهران.
- پاپلی‌یزدی، محمدحسن، ۱۳۸۱، نظریه‌های توسعه روستایی، انتشارات سمت، تهران.
- توفیق، فیروز، ۱۳۸۴، آمایش سرزمین تجربه جهانی و انطباق آن با وضعیت ایران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.

- جوان، جعفر، ۱۳۸۰، جغرافیای جمعیت ایران، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، مشهد.
- حبیب‌پور، کرم، ۱۳۸۸، راهنمای جامع کاربرد spss در تحقیقات پیمایشی، نشر لویه، تهران.
- خسروی، خسرو، ۱۳۷۲، جامعه‌شناسی ده در ایران، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
- دولفوس، اولیویه، ۱۳۷۴، فضای جغرافیایی، انتشارات نیکا، مشهد.
- رهنما، محمدرحیم، ۱۳۸۷، اصول، مبانی و مدل‌های سنجش فرم کالبدی شهر، انتشارات جهاد دانشگاهی، مشهد.
- زنجانی، حبیب‌اله، ۱۳۸۰، مهاجرت، انتشارات سمت، تهران.
- زیاری، کرامت‌اله، ۱۳۸۰، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دانشگاه یزد، یزد.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۵، راهنمای انجام مطالعات برنامه آمایش استان ج ۱. مرکز ملی آمایش سرزمین، تهران.
- سعیدی، عباس، ۱۳۸۷، سطح‌بندی روستاهای کشور، انتشارات شهیدی، تهران.
- سعیدی، عباس، ۱۳۸۱، مبانی جغرافیای روستایی، انتشارات سمت، تهران.
- سعیدی، عباس، ۱۳۷۵، نظم‌پذیری سکونتگاهی روستایی در روند تحولات اجتماعی-اقتصادی و کالبدی، مجموعه مقالات سمینار ساماندهی روستاهای پراکنده.
- شکویی، حسین، ۱۳۸۸، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، گیتاشناسی، تهران.
- شهبازی، اسماعیل، ۱۳۷۲، تأسیس حوزه‌های توسعه و عمران روستایی؛ مدل درون‌زا، یک راه‌حل مؤثر، ماهنامه جهاد، سال ۱۳، شماره ۱۶۷، ۱۷.
- شیعه، اسماعیل، ۱۳۸۶، با شهر و منطقه در ایران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- عظیمی، ناصر، ۱۳۸۲، طرح‌های کالبدی منطقه‌ای روش‌شناسی شبکه سکونتگاه‌ها، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
- فرید، یداله، ۱۳۸۳، جغرافیای جمعیت، انتشارات دانشگاه تبریز، تبریز.

- مصطفی طالشی و مصطفی امیر فخریان \_\_\_\_\_ کاربرد الگوهای کمی تحلیل فضایی جمعیت در آمایش ...  
کلانتری، خلیل، ۱۳۸۲، پردازش و تحلیل داده در تحقیقات اجتماعی اقتصادی با استفاده از spss،  
انتشارات شریف، تهران.
- گنجی، حسن، ۱۳۸۸، اثر تحولات جمعیتی بر ساختارهای فضایی-مکانی سکونتگاه‌های روستایی  
مطالعه موردی بخش مرکزی بیرجند، فصلنامه جمعیت شماره ۶۹ و ۷۰، صص. ۸۳-۵۷.
- مرکز آمار ایران، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، سرشماری عمومی نفوس و مسکن.
- معاونت برنامه‌ریزی استانداری خراسان رضوی، ۱۳۸۹، مطالعات طرح آمایش استان خراسان رضوی  
(بخش اجتماعی فرهنگی)، استانداری خراسان رضوی، مشهد.
- معصومی اشکوری، حسن، ۱۳۸۵، اصول و مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، انتشارات پیام، تهران.
- مؤمنی، مصطفی، ۱۳۸۷، مقایسه تطبیقی نقش تهران بر تحولات سازمان فضایی شهرهای لواسان و  
شریف‌آباد از دهه ۱۳۵۰ تا کنون، مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره دهم، شماره چهار،  
صص. ۲۷۰-۲۸۰.
- مهدوی، مسعود، ۱۳۸۱، مقدمه‌ای بر جغرافیای روستایی ایران، انتشارات سمت، تهران.
- مهندسان مشاور DHV، ۱۳۷۱، رهنمودهایی برای برنامه‌ریزی مراکز روستایی، سلسله انتشارات روستا  
و توسعه، تهران.
- میرمحمدصادقی، محمد، ۱۳۸۵، مدلسازی و تجزیه و تحلیل‌های مکانی، انتشارات فرات، تهران.
- نیک‌خلق، علی‌اکبر، ۱۳۷۴، مبانی جمعیت‌شناسی، انتشارات گوتنبرگ، تهران.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی