

## مروری بر جدایی‌گزینی فضایی در جمعیت‌شناسی

نورالدین فراش<sup>†\*</sup>، حمیدرضا ربیعی دستجردی<sup>‡</sup> و رسول صادقی<sup>†\*</sup>

<sup>†</sup> دانشگاه تهران

<sup>‡</sup> دانشگاه ملی ایرلند

\* مؤسسه مطالعات جمعیتی کشور

چکیده. فضا همواره جزء ذاتی جمعیت‌شناسی بوده و فرایندهای جمعیتی ذاتاً یک نوع فعالیت زمانی- فضایی هستند. بازشناسی اهمیت فضا و جدایی‌گزینی فضایی در تحلیل‌های جمعیت‌شناسی، افق‌ها و سمت‌وسوهای جدیدی در جمعیت‌شناسی و چارچوب‌های مفهومی و تحلیلی آن پدید آورده است. جدایی‌گزینی فضایی به توزیع گروه‌های اجتماعی، زیرساخت‌ها، فعالیت‌ها و یا توزیع هرگونه عناصر معین دیگر در فضا اشاره دارد. با وجود گروه‌های مختلف جمعیتی، و نحوه دسترسی آنها به خدمات مختلف شهری، اشتغال، آموزش، و خدمات بهداشتی در ایران، تاکنون مطالعه‌ای مرتبط با تحلیل جدایی‌گزینی فضایی در جمعیت‌شناسی انجام نشده است. روش مطالعه مقاله، مرور نظام‌مند است. نتایج مطالعه نشان داد تجزیه و تحلیل‌های فضایی، می‌تواند به عنوان یک مکان پرورش بالقوه برای علوم اجتماعی نوین و تحقیقات بین‌رشته‌ای باشد. حتی اینکه چگونه یک جامعه معین به هر یک از گذارهای جمعیتی پاسخ می‌دهد، وابسته به بستر فضایی و مکانی است که در آن جامعه وجود دارد. کاربرد زمینه‌های نوظهور علوم فضایی، جدایی‌گزینی فضایی و آمارهای فضایی در علم جمعیت‌شناسی به ما این امکان را می‌دهد تا تغییرات در رفتارهای جمعیت‌شناختی (ازدواج، باروری، مهاجرت، سلامت و مرگ‌ومیر) را در بستر فضا تحلیل کنیم.

---

\* نویسنده‌ی عهده‌دار مکاتبات

دریافت: ۱۳۹۹/۳/۱۴، پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۳.

واژگان کلیدی: جمعیت‌شناسی فضایی، جدایی‌گزینی فضایی، باروری، مهاجرت، سلامت و مرگ و میر.

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

امروزه در جامعه‌شناسی و جمعیت‌شناسی ابعاد متفاوتی از رفتارهای انسانی در بسترها و محله‌های متفاوت شهر مورد مطالعه قرار می‌گیرد [۲۹]. امروزه طیف وسیعی از مفاهیم و فنون در علوم اجتماعی رشد کرده‌اند که علاقه‌مندی به بررسی آن‌ها در بستر فضا را فراهم کرده است. برخی از اندیشمندان استدلال می‌کنند که فضا همواره جزء ذاتی جمعیت‌شناسی بوده و تحرک جمعیت ذاتاً یک نوع فعالیت زمانی- فضایی است [۵۵]. اگرچه بررسی میزان‌های جمعیتی در فضا دارای یک سنت طولانی در مطالعات جمعیتی بین کشورها، مناطق و نواحی گوناگون می‌باشد، اما تا دهه ۱۹۵۰ تجزیه و تحلیل الگوهای فضایی در مطالعات جمعیتی به ندرت انجام می‌شد. این وضعیت به دلیل نگرانی از دو موضوع مغالطه محیطی و مشکل واحد فضایی اصلاح شده بود. نه تنها در جمعیت‌شناسی بلکه در سراسر علوم اجتماعی یک گذار از تکیه بر تراکم فضایی به تمرکز بر فرد به‌عنوان واحد اصلی تحلیل صورت گرفت [۵۳]. در واقع فقط در برخی مطالعات نظیر [۴۴] و [۴۵] در جمعیت‌شناسی ریاضی چندمنطقه‌ای و مطالعه [۴۳] ردپای جمعیت‌شناسی فضایی در جمعیت‌شناسی کلاسیک باقی ماند. بعد از آن تا دهه ۱۹۹۰ یک شکوفایی پژوهشی در رشته جغرافیای جمعیت به وجود آمد. در حالی که فضا ممکن بود از دایره واژگان جمعیت‌شناسی ناپدید شود، جغرافیای جمعیت با کار در زمینه کاوش‌های مهاجرتی (به‌عنوان مثال [۱۳]، [۱۵])، جدایی‌گزینی فضایی (از جمله [۵۷]) و ارتباط بین فضا و زمان ([۴۰]) رونق گرفت ([۱۲]). در دهه گذشته شاهد علاقه به جمعیت‌شناسی فضایی بوده‌ایم و این علاقه با چاپ مجله‌ی «جمعیت‌شناسی فضایی» در سال ۲۰۱۳ به اوج خود رسید. بخشی از این علاقه‌مندی مجدد به فضا در جمعیت‌شناسی را می‌توان به در دسترس بودن داده‌های جغرافیایی در حال رشد و توسعه نرم‌افزارهایی مثل سیستم اطلاعات جغرافیایی<sup>۱</sup> برای ذخیره و دستکاری داده‌ها دانست.

فضا، سیمایی از الگوی استقرار است. ترتیب قرار گرفتن عناصر فضایی و نحوه‌ی ارتباط آنها در چارچوب محورهای ارتباطی در عرصه یا حوزه‌ی معین جغرافیایی در رابطه با همدیگر، ساختار فضایی یا نظام محیطی یک مکان را شکل می‌دهد [۱۸]. جدایی‌گزینی

فضایی، در معنای عام، مربوط به تراکم فضایی افرادی با وضعیت اجتماعی مشابه است؛ صرف نظر از اینکه ملاک‌های تفاوت اجتماعی آن‌ها با دیگران چه چیزی باشد. این مفهوم ارتباطی پیچیده با تفاوت‌ها و نابرابری‌های اجتماعی دارد، و اشکال مختلفی در سطح جزئی و در گروه‌های اجتماعی خاص تا اشکال افراطی و کامل آن یعنی گتو و فراجداایی‌گزینی دارد ([۴۷]). گروه‌های جمعیتی را می‌توان با عنوان زیر گروه‌های نژادی/ قومی، وضعیت اجتماعی اقتصادی، تحصیلات، جنسیت و سن تعریف کرد، فضای اجتماعی می‌تواند یک فضای اجتماعی- جغرافیایی مانند شهر، استان، منطقه شهرداری، مدرسه یا یک فضای اجتماعی- اقتصادی مانند کار و بازار باشد. در واقع تمایزات اجتماعی- فضایی جدید بر اساس عوامل گوناگون همچون ساختار جمعیتی، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات و سطح درآمد، موجب به وجود آمدن الگوهای خاص و خوشه‌های مختلف و متفاوتی در شهر نسبت به گذشته شده‌اند [۲۸].

جدایی‌گزینی فضایی محلات یکی از عوامل مهم در نابرابری‌ها است [۲۷]. فعالیت‌های جدایی‌گزینی ابزار اساسی برای ارزیابی برابری و عدالت اجتماعی است و الگوهای پیچیده ساختاری را با کمیت‌های واحد توصیف می‌کنند. این اقدامات به ما امکان مقایسه نابرابری‌ها با گذشت زمان یا بین فضاهای مسکونی را می‌دهد. جدایی‌گزینی فضایی دارای اهمیت است، زیرا مربوط به مجاورت و تعاملات بین گروه‌های مختلف جمعیتی با ویژگی‌ها و سطوح مختلف دسترسی است؛ مانند مراکز درمانی و بیمارستانها، فرصت‌های شغلی، انواع مختلف مدارس، بازارهای کار، میرگ و میر نوزدان، بیماری‌های قلبی و عروقی، سرمایه فرهنگی متناسب با سطوح مختلف تحصیلات، ازدواج، باروری، تجرد، بی‌همسری، مسائل زیست محیطی و اجتماعی مانند مسمومیت‌ها، آلودگی، خشونت، میزان جرم و جنایت ([۱۶] و [۴۲]).

بسیاری از مطالعات جدایی‌گزینی اجتماعی در حوزه مطالعات شهری، نحوه تأثیرپذیری متقابل جدایی‌گزینی اجتماعی و توسعه شهری یا به معنای دیگر ویژگی‌های فضایی شهرها را بررسی می‌کنند. با توجه به ابعاد گوناگون نابرابری‌ها و بی‌عدالتی‌های فضایی، مطالعات جدایی‌گزینی تنها به دنبال انعکاس نابرابری‌های درآمدی نیستند، بلکه رشد جمعیت، توزیع فقر، دسترسی به خدمات مختلف شهری، مرگ و میر، ازدواج، خانواده، تولید اشتغال، آموزش، نحوه توزیع گروه‌های تحصیلی، شغلی، مهاجر، قومی و مذهبی را نیز بررسی می‌کنند [۲۸]. با وجود گروه‌های مختلف جمعیتی و نحوه دسترسی به خدمات

مختلف شهری، اشتغال، آموزش، خدمات بهداشتی، و شغلی، در ایران، تاکنون مطالعه‌ای با هدف فراتحلیل جدایی‌گزینی فضایی در جمعیت‌شناسی صورت نپذیرفته است. در صورتی که با اتخاذ چشم‌انداز جامع در زمینه فضایی در کنار سایر حوزه‌های جمعیت‌شناسی، این رشته موضوعات و توانمندی‌های جدیدتری را برای همگان به اشتراک می‌گذارد. از اینرو، مقاله حاضر به مرور مطالعات جدایی‌گزینی فضایی در حوزه‌های مختلف جمعیت‌شناسی می‌پردازد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

به طور کلی دو رویکرد نظری در تجزیه و تحلیل الگوهای جدایی‌گزینی وجود دارد: رویکرد نخست، که ریشه‌های آن به مکتب شیکاگو بر می‌گردد، شامل ارزیابی عمومی الگوهای جدایی‌گزینی می‌شود که بر مبنای تعداد محدودی شاخص است که با یک مقدار عددی، (نا)برابری در توزیع یک گروه در یک جمعیت گسترده‌تر و یا در رابطه با سایر گروه‌ها را بررسی می‌کند. رویکرد دوم که جدیدتر است، بر الگوهای محلی تأکید می‌کند و شاخص‌های عمومی نقش کم اهمیت‌تری دارند. به عبارت دیگر مطالعات جدایی‌گزینی از منظر فضایی و در گستره کلانشهرها بررسی می‌شود؛ به طوری که نحوه توزیع این نابرابری‌های اجتماعی نیز مطرح است.

در واقع تفاوت مطالعه عمومی جدایی‌گزینی با جدایی‌گزینی اجتماعی - فضایی آن است که افزایش در طبقه‌بندی اجتماعی، به خصوص در تشکیل گروه‌های محروم و یا نخبه، بازتاب فضایی در افزایش جدایی‌گزینی فضایی دارد. و موقعیت اجتماعی و تمایل به حفظ سبک زندگی یا هویت گروه، موجب خوشه‌بندی سکونتی و تمایزات فضایی در محیط شهری می‌شود [۵۰]. بنابراین بررسی جدایی‌گزینی اجتماعی فضایی شامل مطالعه فرآیندهای جدایی‌گزینی گروه‌های اجتماعی مختلف و همچنین تأثیر این فرآیندها بر فضاها و زندگی و کیفیت آنهاست و از این منظر با مطالعه صرف جدایی‌گزینی عمومی تفاوت دارد [۳۵].

جدایی‌گزینی در اکثر مواقع طی مراحل صورت می‌گیرد که از آن با عنوان هجوم و توالی اکولوژیکی یاد می‌شود و به طور خلاصه عبارت است از:

۱. نفوذ: در این مرحله تعداد معدودی از افراد و خانواده‌هایی که از نظر قومی، نژادی، مذهبی و زبانی با اکثریت مردم تفاوت‌هایی دارند وارد منطقه‌ای از شهر می‌شوند.
  ۲. هجوم: در این مرحله تعداد زیادی از خانواده‌ها و افراد همان گروه، به منطقه‌ای از شهر که از قبل به وسیله‌ی تعداد معدودی از افراد و خانواده‌های همان گروه اشغال شده است، وارد می‌شوند.
  ۳. تثبیت: در این مرحله ادامه‌ی مهاجرت و اقامت در منطقه‌ی اشغال شده، به جامعه‌ی کوچک مهاجمین در داخل یک شهر حالت تثبیت و مکان‌یابی دائمی می‌بخشد.
  ۴. تراکم و توده شدن: میزان خانواده‌های مهاجم نه تنها تثبیت می‌شود بلکه روزبه روز به تعداد آنها اضافه می‌شود؛ بنابراین انتخاب محل سکونت در یک محیط یا محله شهری توسط عواملی تحت تأثیر قرار می‌گیرد که می‌توان این عوامل موثر را شامل موارد زیر دانست: سن سرپرست خانواده، ابعاد خانواده، مالکیت واحد مسکونی، میزان تحصیلات، منزلت اجتماعی خانواده در مقایسه با خانواده‌های ساکن در محله، احساس پیشرفت اجتماعی سرپرست خانواده در سال‌های آینده، میزان گرایش به مسکن فعلی و میزان علاقه نسبت به منطقه مسکونی.
- با این حال بر اساس مطالعات انجام‌شده در شهرهای بزرگ چند عامل در ساخت الگوهای فضایی دخالت دارند [۶].
۱. پایگاه اجتماعی اقتصادی که شکل قطاعی به شهر می‌بخشد.
  ۲. پایگاه خانوادگی: باعث شکل‌گیری منطقه‌ای شهر می‌شود.
  ۳. پایگاه قومی: به شهرها شکل هسته‌ای می‌دهد که هر خوشه متعلق به یک قوم می‌باشد.
  ۴. بافت موزاییکی: هر یک از سه الگوی فوق می‌تواند به ایجاد الگوی موزاییکی شهر کمک کند.
- مطالعات نشان می‌دهد طی دوره‌های تاریخی عوامل گوناگونی در جدایی‌گزینی اجتماعی در شهرها تاثیرگذار بوده‌اند. جدول ۱ در بردارنده‌ی شرایط کلی و عوامل موثر بر جدایی‌گزینی در شهرها طی دوره‌های مختلف تاریخی است.

جدول ۱- عوامل موثر بر جدایی‌گزینی فضایی شهرها در طی دوره‌های تاریخی

دوره	شرایط کلی	عامل اصلی جدایی‌گزینی	مقیاس جدایی‌گزینی	نمونه
قبل از مدرنیسم	همگنی جمعیت شهرها (جمعیت بومی)	مذهب و دین	محله و ناحیه	محله یهودی‌ها، محله زرتشتی‌ها
اوایل دوره مدرنیسم	شروع مهاجرت‌های گسترده به شهرها	قومیت و اجتماع و حرفه	محله و ناحیه	محله ترک‌ها، محله مسگرها
اواسط دوره مدرنیسم	افزایش درآمد و رونق سرمایه داری	اقتصاد	محله و ناحیه	محله بالاشهر و پایین‌شهر
پست مدرنیسم	افزایش تعاملات جهانی، رونق شبکه جهانی، عصر دیجیتال	مجموعه‌ای از عوامل گوناگون (دین، اقتصاد، قومیت و نوع تفکر)	بلوک، واحد مسکونی	جوامع پراکنده و حومه‌ای

منبع: امیرفخریان، ۱۳۹۲.

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در اوایل دوره مدرنیسم همراه با وقوع مهاجرت‌های گسترده به شهرها، عامل جدایی‌گزینی در شهرها که تا قبل از آن مبتنی بر ویژگی‌های دینی و مذهبی بوده است، جای خود را به عامل گروه‌های قومی و اجتماعی می‌دهد و چنین وضعیتی تا اواسط دوره‌ی مدرن ادامه پیدا می‌کند. همزمان با رونق سرمایه داری و افزایش درآمد، عامل اقتصادی نقش پررنگ‌تری را در جدایی‌گزینی فضایی ایفا می‌کند. با این حال نکته مشترک در تمامی این دوران، مقیاس جدایی‌گزینی بوده که از سطح محله تا ناحیه را شامل می‌شود. در عصر پست‌مدرنیسم همزمان با تغییر و تحولات صورت گرفته، افزایش تعاملات، رونق شبکه جهانی و ورود به عصر دیجیتال، از یک سو از نظر اجتماعی جوامع به شدت متکثر شده و از سوی دیگر به دلیل عدم وابستگی به فضای واقعی و تاکید بر فضای مجازی، زمینه جدایی‌گزینی بیشتر افراد بیش از پیش فراهم می‌شود.

### ۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی است که با توجه به روش اجرا، مطالعه مرور نظام‌مند مطالعات و پژوهش‌های پیشین است. مرور نظام‌مند، جست‌وجوی ساخت‌یافته‌ای است که براساس قوانین و اصول از پیش تعیین شده انجام می‌شود. به این ترتیب، این

مقاله، مروری بر مقالاتی است که در دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۲ در زمینه جدایی‌گزینی فضایی حوزه‌های جمعیت‌شناسی پرداخته‌اند. بعد از جستجوی اولیه در منابع اطلاعاتی، از بین ۱۰۲ مقاله تعداد ۴۰ مقاله انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این بررسی، مطالعات در چهار دسته باروری، ازدواج، مهاجرت، مرگ‌ومیر و سلامت طبقه‌بندی شدند و از طریق تجمیع اطلاعات ارائه شده، تحلیل و تبیین‌هایی ارائه شد. لازم به ذکر است پژوهش‌های مورد مطالعه در قالب نقشه و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، نرم افزار GeoDa و تحلیل جدایی‌گزینی جغرافیایی<sup>۲</sup> انجام شده‌اند.

#### ۴- یافته‌ها

جمعیت‌شناسی فضایی بر درک بُعد فضایی و مکانی فرآیندهای جمعیت‌شناختی تمرکز دارد. امروزه داده‌های مرجع جغرافیایی در مورد جمعیت و فرآیندهای جمعیتی به طور گسترده‌ای در دسترس است. در نتیجه، جمعیت‌شناسان، جغرافیدانان، اقتصاددانان و دیگر دانشمندان علوم اجتماعی برای درک بهتر تغییرات جمعیت در حال بررسی الگوهای فضایی این داده‌ها هستند. استفاده از مفاهیم مکانی، داده‌های جغرافیایی، نرم‌افزارهای فضایی و روشهای تحلیلی فضایی، می‌تواند درک ما را از مسائل جمعیت‌شناسی مرتبط بیشتر کند. مطالعه و بررسی مجموعه مقالات مرتبط با فضا و جدایی‌گزینی فضایی در جمعیت‌شناسی می‌تواند چشم انداز نسبی در این زمینه ارائه دهد و مطالعه آن علی‌رغم جای خالی برخی حوزه‌ها، نگاه نسبتاً کاملی را در باب جمعیت‌شناسی فضایی به خواننده ارائه دهد. در ادامه به مرور نظام‌مند فضا و جدایی‌گزینی فضایی در مطالعات باروری، ازدواج، مهاجرت، سلامت و مرگ و میر پرداخته می‌شود.

#### ۵- جدایی‌گزینی فضایی و باروری

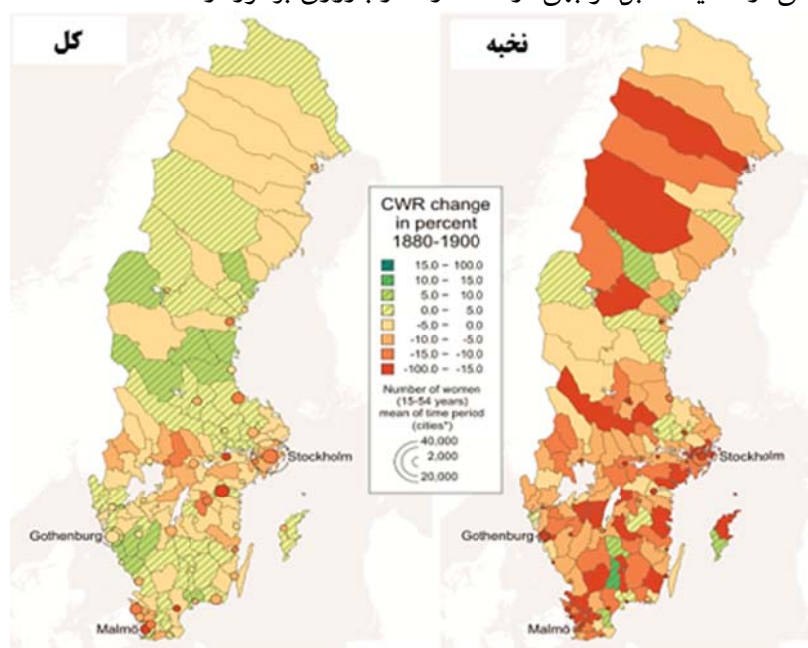
اکثر مطالعات موجود در مورد گذار باروری<sup>۳</sup> با تاکید بر روند سطوح کلان یا الگوهای سطح خرد، کمتر بر روی فضای جغرافیایی متمرکز شده‌اند. توجه بسیار کمی به تعامل بین خصوصیات فردی و شرایط متنوعی از جمله موقعیت جغرافیایی شده است. مطالعات اندکی به بررسی باروری و جدایی‌گزینی فضایی پرداخته‌اند. سلوتی [۴۶] در مطالعه جدایی‌گزینی فضایی و تغییرات باروری در آتن بیان کرد افراد در حومه شهر باروری

بالاتری نسبت به مناطق مرکزی و روستاهای همجوار دارند. در مراحل اولیه رشد شهرنشینی، مناطق شهری باروری بالایی داشتند. با تثبیت شهرنشینی، میزان باروری این مناطق کاهش یافت. از طرف دیگر ناهمگنی فضایی بیشتری در میزان باروری ایجاد شد. به طوری که مناطق حومه‌ی شهر براساس شرایط اقتصادی- اجتماعی از مرکز شهر جدا شدند و باروری بالاتری نیز نسبت به مناطق مرکزی دارند. در نتیجه شرایط باروری یک گروه خاص از نظر اقتصادی- اجتماعی، دربرگیرنده‌ی یک مدل شهری خاص است. به عنوان مثال باتالیا [۱۰] در مطالعه‌ای با عنوان «جدایی‌گزینی و باروری: مطالعه موردی رمی‌ها در صربستان» نشان دادند پنج مکانیزم وجود دارد که جدایی‌گزینی از طریق آن‌ها بر باروری تاثیر می‌گذارد؛ (۱) افراد در مناطق کمتر جدایی‌گزین شده ممکن است به فرصت‌های شغلی بهتری دسترسی داشته باشند، (۲) افراد در مناطقی که کمتر جدایی‌گزین شده‌اند با بازده تحصیلات بیشتری روبرو هستند و بنابراین ترجیح می‌دهند به جای کمیت فرزندان، روی کیفیت سرمایه‌گذاری کنند، (۳) ممکن است افراد در مناطق جدایی‌گزین شده به مادر و مادر بزرگ‌های خود نزدیک باشند و به تبع آن افزایش فرزندان نیز هزینه کمتری خواهد داشت، (۴) هزینه مکان می‌تواند در مناطق جدایی‌گزین شده کمتر باشد زیرا کمتر کسی مایل به زندگی در آنجا است، (۵) ممکن است افراد در مناطقی که کمتر جدایی‌گزین شده‌اند، بیشتر در معرض فرهنگ و هنجار باروری پایین گروه اکثریت قرار گیرند. تفاوت در باروری یک گروه اقلیت بستگی به تراکم آن گروه در محلات دارد. این تفاوت‌ها با وجود خصوصیات اقتصادی مختلف، باز هم پا برجا می‌مانند. در بین رمی‌های صربستانی در مناطقی که تراکم بالایی دارند باروری آن‌ها کمتر است و زنان در تعداد کمی از شهرک‌های رومی نشین اولویت بالاتری را به حداقل داشتن یک پسر می‌دهند. فاصله بین فرزندان در مناطقی که از هم تفکیک نشده‌اند، بیشتر است. در مناطقی که رومی‌ها از صرب‌ها جدا نشده‌اند، آن‌ها متأثر از فرهنگ صرب شده‌اند، باروری کمتری و ترجیح جنسی فرزند پسر دارند.

کلوسنر و همکاران [۲۴] در پژوهشی با عنوان «تعیین‌کننده‌های فضایی و اجتماعی در گذار باروری سوئد از سال ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰» بیان کردند تغییرات باروری در مناطق مرکزی و پیرامونی نسبت به مناطقی که نخبگان بیشتر هستند، با تاخیر کاهش را تجربه کرده‌اند. عواملی مانند پیوند اجتماعی از طریق فضا و تعامل اجتماعی محلی در تعیین



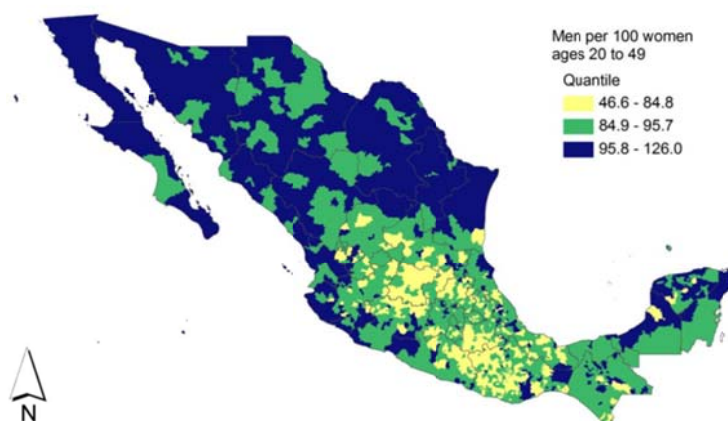
تغییرات سریع رفتار باروری مهم بودند. همچنین وضعیت اجتماعی و مرزهای طبقات اجتماعی از اهمیت قابل توجهی در ساختار گذار باروری برخوردار هستند.



شکل ۱- تغییرات در شاخص نسبت کودک به زن براساس پایگاه اقتصادی-اجتماعی

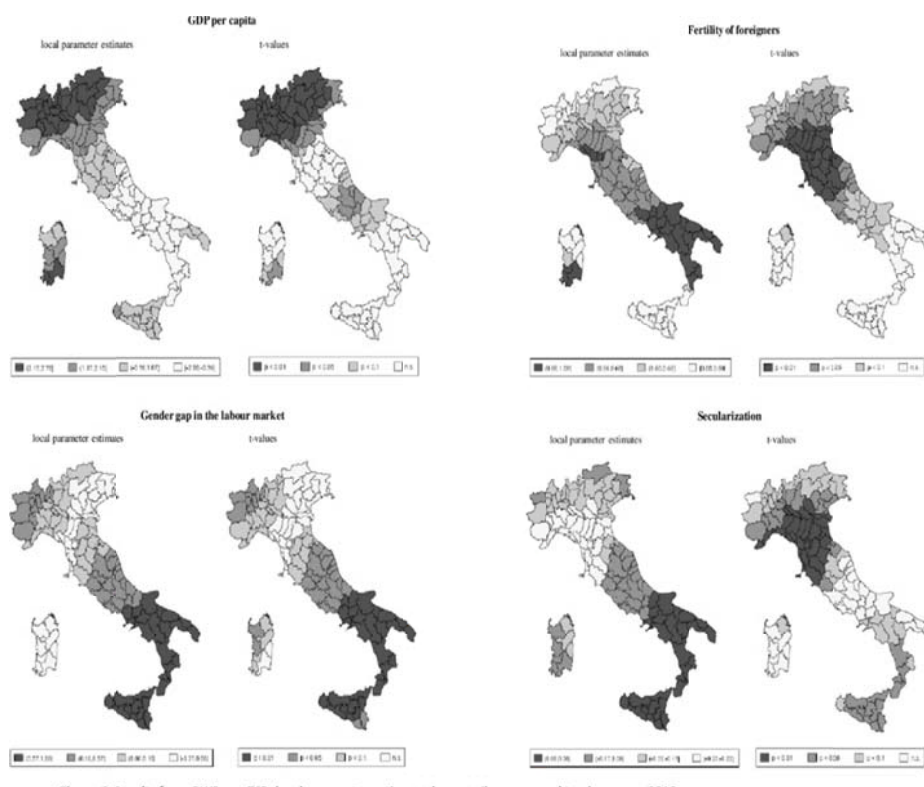
مازتینز و همکاران [۳۱] در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که میزان باروری نوجوانان در شرایطی که پسران در معرض باروری، بیشتر از دختران باشند، بالاتر است. افزایش یک انحراف معیار در رابطه جنسی، با افزایش ۵/۳ در هزار در میزان باروری همراه است. نسبت جنسی در مکان‌هایی که مقصد مهاجران مرد است، بالا است و از آنجا که در این مکان‌ها زنان کمتر از مردان هستند، نیازی به صبر کردن طولانی‌مدت و به تاخیر انداختن ازدواج برای یافتن شریک مناسب زندگی نیست. این عامل بر رفتاری باروری آن‌ها در مقایسه با مناطقی که مهاجر فرست هستند تاثیر می‌گذارد. همچنین شهرهای با نسبت جنسی بالا، احتمالاً اقتصاد پویاتری دارند که مردان جوان را به خود جذب کرده است. این وضعیت در شمال مکزیک اتفاق افتاده است.

Sex Ratio. Mexico, 2010.



شکل ۲- نسبت جنسی در سنین ۲۰-۴۹ ساله در مکزیک، ۲۰۱۰

ویتالی و بیلاری [۵۲] در مطالعه‌ای با عنوان «تغییر در تعیین‌کننده‌های کاهش باروری و اشاعه» نشان دادند ایتالیا یک کشور در زمینه باروری خیلی پایین است. ناهمگونی داخلی آن با گذشت زمان قابل توجه و در حال تغییر است. وابستگی فضایی در باروری شهرستان‌ها حتی بعد از کنترل همبستگی‌های استاندارد باروری وجود دارد و همبستگی فضایی باروری در بین شهرستان‌ها یکدست نیست. این وضعیت نشان می‌دهد که عوامل باروری پایین در فضا تغییر می‌کنند.



شکل ۳- نتایج حاصل از رگرسیون‌های وزنی جغرافیایی در میزان باروری کل در ایتالیا

آیکلند و نلسون [۱۹] در پژوهشی با عنوان جدایی‌گزینی افراد ازدواج کرده از قومیت‌های مختلف بیان کردند که خانواده‌های سیاهپوستان، جدایی‌گزینی فضایی بالایی را در بین همه گروه‌های قومی/نژادی دارند. نتایج نشان داد که آسیایی‌ها و اسپانیایی‌هایی که دارای همسر سفیدپوست بومی هستند به طور قابل توجهی کمتر از سایر انواع خانواده‌های آسیایی یا اسپانیایی دچار جدایی‌گزینی فضایی شده‌اند. زوج‌های با محل تولد و نژاد مختلف (که یکی از آن‌ها سفید پوست است) به طور خاص سطح جدایی‌گزینی فضایی پایینی را تجربه می‌کنند.

جدول ۲- خلاصه پژوهش‌های جدایی‌گزینی فضایی و باروری

ردیف	نویسنده	سال	موضوع	نتایج کلیدی
۱	سالواتی	۲۰۲۰	جدایی‌گزینی فضایی و تغییرات باروری در آتن	افراد در حومه شهر باروری بالاتری نسبت به مناطق مرکزی و روستاهای همجوار دارند. مناطق حومه‌ی شهر براساس شرایط اقتصادی - اجتماعی از مرکز شهر جدا شدند و باروری بالاتری نیز نسبت به مناطق مرکزی دارند.
۲	باتالیا	۲۰۱۷	جدایی‌گزینی و باروری: مطالعه موردی رمی‌ها در صربستان	در بین رمی‌های صربستانی در مناطقی که تراکم بالایی دارند باروری آن‌ها کمتر است. فاصله بین فرزندان در مناطقی که از هم تفکیک نشده‌اند بیشتر است.
۳	کلوسنر و همکاران	۲۰۱۶	تعیین‌کننده‌های فضایی و اجتماعی در گذار باروری سوئد از سال ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰	پیوند اجتماعی از طریق فضا و تعامل اجتماعی محلی در تعیین تغییرات سریع رفتار باروری مهم بودند.
۴	مازتینز و همکاران	۲۰۱۵	جدایی‌گزینی فضایی باروری مهاجران مکزیکی	نسبت جنسی در جاهایی که مقصد مهاجران مرد است بالا است و از آنجا که در این مکان‌ها زنان کمتر از مردان هستند، نیازی به صبر کردن طولانی مدت و به تاخیر انداختن ازدواج برای یافتن شریک زندگی مناسب نیست. این عامل بر رفتاری باروری آن‌ها در مقایسه با مناطقی که مهاجر فرست هستند تاثیر می‌گذارد.
۵	ویتالی و بیلاری	۲۰۱۵	تغییر در تعیین‌کننده‌های کاهش باروری و اشاعه آن در ایتالیا	وابستگی فضایی در باروری شهرستان‌ها حتی بعد از کنترل همبستگی‌های استاندارد باروری وجود دارد و همبستگی فضایی باروری در بین شهرستان‌ها یکدست نیست
۶	آیکلند و نلسون	۲۰۱۰	جدایی‌گزینی افراد ازدواج کرده براساس قومیت‌ها در آمریکا	آسیایی و اسپانیایی‌هایی که دارای همسر سفید پوست بومی هستند به طور قابل توجهی کمتر از سایر انواع خانوادها آسیایی یا اسپانیایی دچار جدایی‌گزینی شده‌اند. زوج‌های با محل تولد و نژاد مختلف (که یکی از آن‌ها سفید پوست است) به طور خاص سطح جدایی‌گزینی فضایی پایینی را تجربه می‌کنند.

## ۶- جدایی‌گزینی فضایی و ازدواج

الگوهای ازدواج در بین کشورها و حتی در درون یک کشور در میان گروه‌های قومی گوناگون، متفاوت است. چنین نوسانی می‌تواند هم ناشی از عوامل قومی - فرهنگی،

اقتصادی - اجتماعی و هم می‌تواند ناشی از تعاملات و تجانس‌های فضایی<sup>۴</sup> باشد. لوگان و استالتس [۲۹] در مطالعه خود با عنوان «تداوم جدایی‌گزینی فضایی» بیان کردند تجربیات زنان سیاه‌پوست نشان داد که نگرش منفی نسبت به ازدواج بین نژادی در شمال شیکاگو بیشتر از هر جای دیگر است. جدایی‌گزینی فضایی به منظور تحقیر سیاه‌پوستان در شیکاگو به طور چشم‌گیری پتانسیل ازدواج بین نژادی را در جهت مقابله با تبعیض نژادی محدود کرده است. محله‌های این شهر از نظر نژادی کاملاً از هم تفکیک شده‌اند و باعث جلوگیری از ارتباط ساکنان محله‌ها به عنوان انسان‌های برابر می‌شود. نتایج پژوهش [۱۹] در زمینه جدایی‌گزینی فضایی زوج‌هایی که از قومیت‌ها و نژادهای مختلف هستند، نشان داد ازدواج بین نژادی و قومی غالباً نشان‌دهنده جذب و ادغام است، زیرا می‌تواند اختلافات بین گروه‌های فرهنگی متمایز را محدود کند. ازدواج بین قومی و نژادی گروه‌های اقلیت باعث همدردی بیشتر آنها با هم می‌شود و این می‌تواند در شبکه‌های خویشاوندی و دوستی زوجین گسترش یابد. ازدواج بین‌نژادی و قومی بیشتر بر هویت فرزندان تأثیر می‌گذارد، که ممکن است خصوصیات جسمانی یا فرهنگی متمایزی داشته باشند و شباهتی به هیچ‌کدام از والدین خود نداشته باشند. رشد تعداد کودکان دو و چندنژادی می‌تواند در طول تاریخ خطوط نژادی و قومی را از بین ببرد.

بین و استیونز [۱۱] در زمینه تازه‌واردان به آمریکا و پویایی تفاوت‌ها نشان دادند که سفیدپوستان کمترین میزان ازدواج را با نژادها و قومیت‌های دیگر دارند (۷ درصد)، بعد از آن سیاه‌پوستان (۱۳ درصد)، لاتین تبارها (۲۹ درصد) و آسیایی‌ها (۳۱ درصد). اما از آنجا که سفیدپوستان بزرگترین گروه قومی در آمریکا را تشکیل می‌دهند، اکثر ازدواج‌ها با همسر سفیدپوست است. کوپان و لیچتر [۳۹] در بررسی ازدواج و تعامل افراد بومی و مهاجران، نشان دادند ازدواج قومی و نژادی معمولاً نشان‌دهنده ادغام است زیرا می‌تواند تفاوت‌های فرهنگی بین گروه‌ها را کاهش دهد. تصور می‌شود اقلیت‌های قومی و نژادی مختلف در یک جامعه با هم همدردی داشته باشند و این همدردی می‌تواند منجر به شبکه‌های خویشاوندی و ازدواج بین آن‌ها گردد. ازدواج نژادی/قومی بر هویت فرزندان تأثیر می‌گذارد و باعث می‌شود آن‌ها خصوصیات جسمی و فرهنگی متمایز از والدین‌شان داشته باشند. رشد تعداد کودکان دو نژادی و چندنژادی می‌تواند در طول زمان جدایی‌گزینی را کاهش دهد.

## جدول ۳- خلاصه پژوهش‌های جدایی‌گزینی فضایی و ازدواج

ردیف	نویسنده	سال	موضوع	نتایج کلیدی
۱	لوگان و استالتس	۲۰۱۱	تداوم جدایی‌گزینی فضایی	جدایی‌گزینی فضایی به منظور تحقیر سیاه‌پوستان در شیکاگو به طور چشم‌گیری پتانسیل ازدواج بین نژادی را در جهت مقابله با تبعیض نژادی محدود کرده است و منجر به جدایی‌گزینی فضایی نژادی شده است.
۲	آیکلند و نلسون	۲۰۱۰	جدایی‌گزینی فضایی ازدواج	ازدواج بین نژادی و قومی غالباً نشان‌دهنده ادغام و تراکم فضایی است زیرا می‌تواند اختلافات بین گروه‌های فرهنگی متمایز را محدود کند. ازدواج بین قومی و نژادی گروه‌های اقلیت باعث همدردی بیشتر آنها با هم می‌شود و این می‌تواند در شبکه‌های خویشاوندی و دوستی زوجین گسترش یابد.
۳	بین و استیونز	۲۰۰۳	تازه‌واردان به آمریکا و پویایی تفاوت‌ها	از آنجا که سفیدپوستان بزرگترین گروه قومی در آمریکا را تشکیل می‌دهند، اکثر ازدواج آن‌ها با همسر سفید پوست است و جدایی‌گزینی فضایی متفاوتی با سایر رنگ‌ها دارند.
۴	کویان و لیچتر	۲۰۰۱	ازدواج و تعامل افراد بومی و مهاجران	رشد تعداد کودکان دو نژادی و چندنژادی می‌تواند در طول زمان جدایی‌گزینی را کاهش دهد.

## ۷- جدایی‌گزینی فضایی و مهاجرت

مهاجرت و چگونگی توزیع مجدد جمعیت یکی از اساسی‌ترین عواملی است که سیاستگذاران اقتصادی، اجتماعی جوامع برای نظم دادن به جابجایی‌های جمعیتی، تغییرات الگوی سکونت و بازتوزیع فضایی جمعیت به آن توجه می‌کنند. امروزه با مشاهده میزان بالای مهاجرت و تداوم تفاوت‌های قابل ملاحظه در میزان‌های بیکاری و سطح درآمد بین مناطق مهاجرپذیر و مهاجرفرست و بروز مسائل اقتصادی و اجتماعی مختلف، مطلوب بودن پدیده مهاجرت زیر سوال رفته و باعث شده است تا برنامه‌ریزان دیگر مهاجرت را جریانی مفید و لازم برای حل مسئله تقاضای در حال رشد شهرها برای نیروی کار ندانند. توزیع فضایی مهاجرت تنها براساس سطوح مختلف جمعیتی و به موازات توزیع سکونت‌گاه‌ها و متناسب با جمعیت آن‌ها صورت نمی‌گیرد و حتی الگوهای مهاجرت در دوره‌های مختلف زمانی با توجه به شرایط زمانی و مکانی اشکال فضایی مختلف به

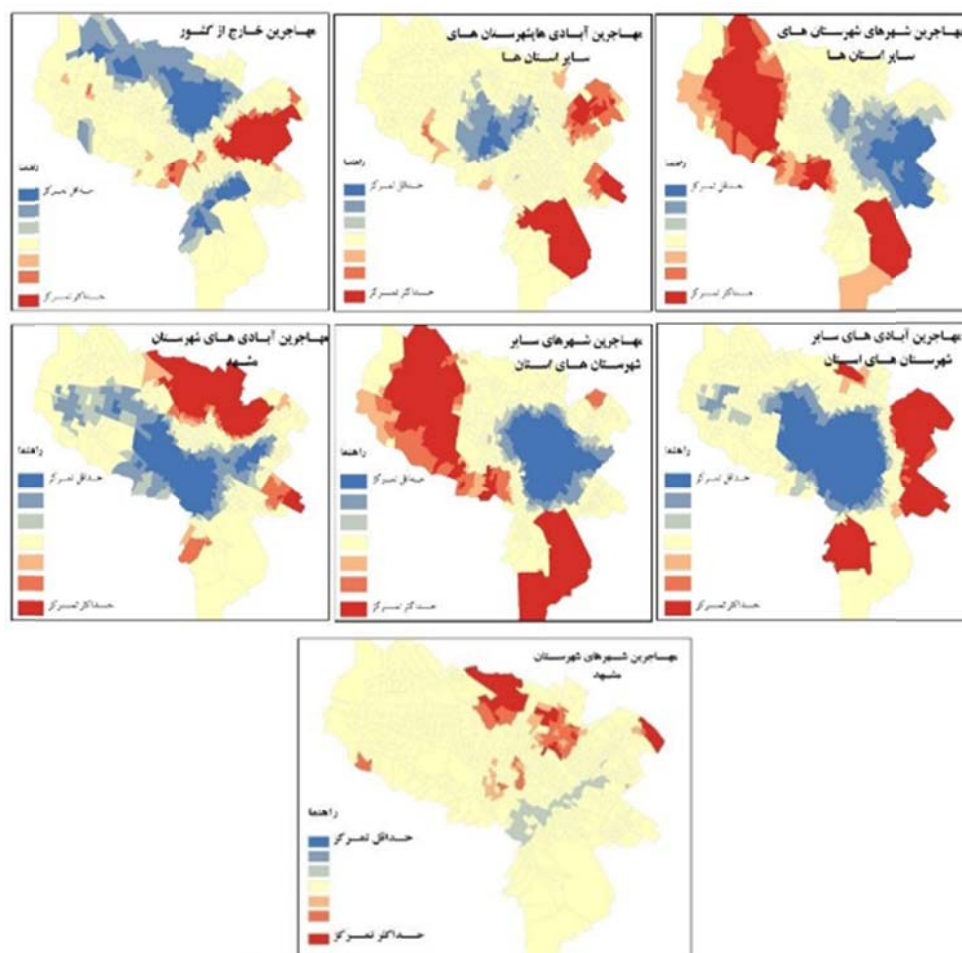
خود می‌گیرد. الگوهای نامتوازن مهاجرتی و تجمع و تمرکز آن‌ها در اطراف سکونت‌گاه‌های معین که معمولا دارای فعالیت‌های مهم اقتصادی، اجتماعی و سیاسی هستند، موجب شکل‌گیری آرایش فضایی متفاوت با سایر مناطق می‌شود. پیچ [۴۱] در مطالعه خود در زمینه جدایی‌گزینی در بریتانیا این سوال را مطرح می‌کند که آیا همیشه تراکم یا جدایی‌گزینی بد است؟ آیا تراکم متناسب با شرایط اجباری یا داوطلبانه است؟ یافته‌های وی نشان داد قومیت‌های مختلف جدایی‌گزینی فضایی بالایی را تجربه می‌کنند. جمعیت سیک‌ها (۶۱ درصد)، یهودیان (۶۰ درصد)، هندوها (۴۵ درصد) و مسلمانان (۳۳ درصد) بیشترین میزان جدایی‌گزینی فضایی را دارند. شاخص عدم تشابه برای پاکستانی‌ها و بنگلادشی‌ها زیاد است و ۲۵ درصد از بنگلادشی‌های انگلیس در مناطق محروم شرق لندن زندگی می‌کنند. به نظر می‌رسد عامل اصلی افزایش جمعیت‌های آسیای جنوبی در مناطقی با تراکم بالا، افزایش طبیعی اقلیت‌ها (به ویژه پاکستانی و بنگلادشی) و مرگ و میر سفیدپوستان و همچنین عدم تمایل سفیدها برای تغییر مکان و جابجایی است. مهاجرت کارائیب و آسیای جنوبی عمدتاً پاسخی به کمبود نیروی کار انگلیس در سال ۱۹۴۵ بود که تا بحران نفت ۱۹۷۳ ادامه داشت. بین رشد مهاجرت و تقاضای کارگری اقتصاد انگلیس در دوره ۱۹۴۸ تا ۱۹۷۴ رابطه نزدیکی وجود داشت. مهاجران به عنوان یک جمعیت جایگزین و برای جمعیت سفیدپوست انگلیس که در حال رشد اقتصادی-اجتماعی بود، فعالیت می‌کردند و از میان مناطق بزرگ و کشورهای مشترک المنافع مهاجرت می‌کردند. جدایی‌گزینی در شهرها که خود را در قالب حاشیه‌نشینی، محلات قومی و مذهبی، محلات فقیر و ثروتمند، زاغه‌نشینی و اقلیت‌نشینی نشان می‌دهد.

پانوری و همکاران [۳۷] در پژوهش جدایی‌گزینی فضایی و مهاجرت در شهر آتن بیان کردند که جدایی‌گزینی فضایی مهاجران افزایش یافته است. علاوه بر این، تحولات شهری از طریق بازسازی اقتصادی که در آتن اتفاق افتاد، به دنبال روند کلی اتحادیه اروپا به سمت یک مدل اقتصادی مبتنی بر دانش، ساختار بازار کار مهاجران را تغییر داده و منجر به جدایی‌گزینی فضایی برای مهاجران حرفه‌ای شده است. میزان جدایی‌گزینی فضایی مهاجران غیر عضو اتحادیه اروپا و اتحادیه اروپا افزایش یافته است. این افزایش در مورد مهاجران غیر اتحادیه اروپا نسبتاً بیشتر بود. شاخص تراکم مطلق و نسبی نشان می‌دهد که هیچ روند مهم تمرکز قومی در کلان شهر آتن وجود ندارد که به طور بالقوه به عنوان یک مقیاس در زمینه کاهش جدایی‌گزینی فضایی عمل کند. با این حال، هر دو گروه مهاجرین

تمایل دارند که به هسته اصلی شهر نزدیک شوند، روندی که در دوره مورد بررسی شدت گرفته است.

رفیعیان و همکاران [۲] در پژوهشی با عنوان «جدایی‌گزینی‌های اجتماعی-فضایی مهاجران در شهر مشهد» با توجه به شاخص جدایی‌گزینی چندگروهی که برابر با ۰/۴۴ است و با توجه به آماره موران، نشان دادند که مهاجران به صورت خوشه‌ای و جدا افتاده در شهر مشهد زندگی می‌کنند؛ یکی از مهم‌ترین ترجیحات آن‌ها برای انتخاب محل سکونت، حضور هم‌نوعان‌شان در همسایگی آن‌هاست. از سوی دیگر، وجود ارتباط معنادار بین سهم مهاجران از جمعیت نواحی شهری و تعدادی از متغیرهای پایگاه‌های اقتصادی-اجتماعی و خانوادگی، بیانگر این موضوع است که مهاجران مشهد عمده‌تاً مکان‌هایی را برای سکونت انتخاب می‌کنند که با توجه به خاستگاه اقتصادی و اجتماعی‌شان برای آن‌ها قابل استطاعت است؛ به همین دلیل مهاجران با خاستگاه ضعیف‌تر عمده‌تاً در مناطقی سکونت می‌کنند که از نظر کالبدی -سکونتی در شرایط مساعدی قرار ندارد. در نتیجه، این عوامل ضمن جداکردن مهاجران از بافت اصلی شهر و از یکدیگر، جدایی‌گزینی و شکاف فضایی را در مشهد تشدید کرده است.

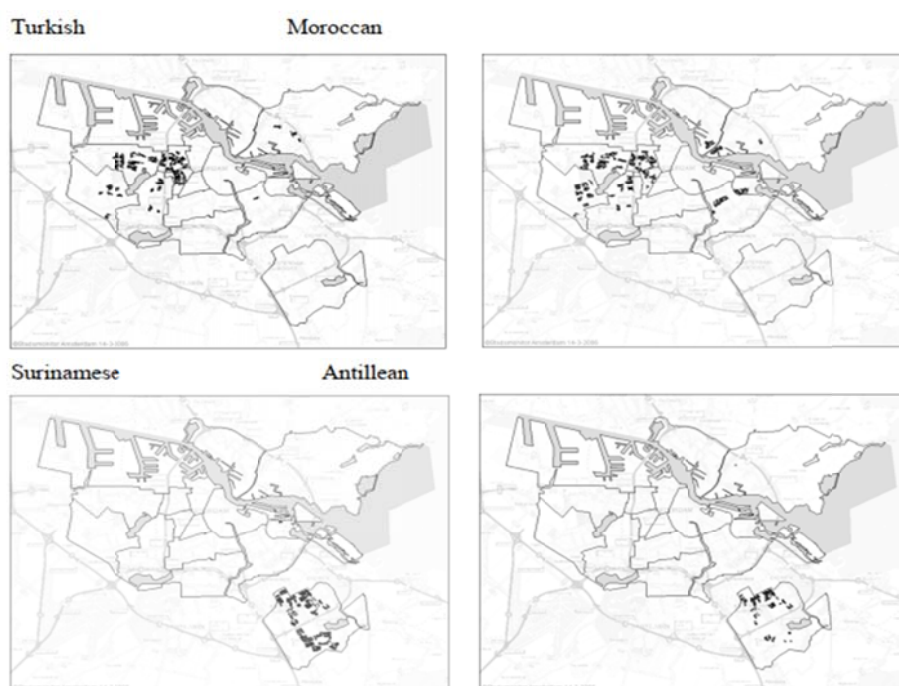




شکل ۴- حداقل و حداکثر تمرکز گروه‌های مهاجر در شهر مشهد براساس مبدا مهاجرت‌ها

موستر و اوسندورف [۳۸] در پژوهشی با عنوان «جدایی‌گزینی فضایی و تعامل در هلند» نشان دادند در سال ۲۰۰۴، ۵/۱ درصد از جمعیت آمستردام از پیشینه ترکیه‌ای برخوردار بودند. از کل ساکنان ترکیه در آمستردام، ۳۹/۲ درصد در یک منطقه متمرکز ترکیه زندگی می‌کردند. مراکشی‌ها نیز به مناطقی که افراد هم زبان آن متراکم‌تر بودند، بیشتر مهاجرت می‌کردند، هرچند که میانگین سهم آن‌ها از جمعیت در این جایگاه‌های پرتراکم، از ۳۳/۳

درصد تجاوز نمی‌کرد. چرخه اقتصادی تأثیر شدیدی بر موقعیت بازار کار مهاجران دارد؛ در دوره کاهش رشد اقتصادی، میزان بیکاری مهاجران اغلب خیلی سریعتر از نرخ غیرمهاجران افزایش می‌یابد و باعث جدایی‌گزینی فضایی بیشتر آن‌ها می‌شود. آن‌ها براساس سن، سطح تحصیلات، محل تولد و خاستگاه قومی در کنار هم زندگی می‌کنند.



شکل ۵- تمرکز جمعیت چهار گروه مهاجران ترک، مراکشی، سورینامی و آنتیلی در آمستردام، ۲۰۰۴

جدول ۴- خلاصه پژوهش‌های جدایی‌گزینی فضایی و مهاجرت

ردیف	نویسنده	سال	موضوع	نتایج کلیدی
۱	پیچ	۲۰۰۹	جدایی‌گزینی فضایی در بریتانیا	جدایی‌گزینی بین بومیان و مهاجرین در شهرها خود را در قالب حاشیه نشینی، محلات قومی و مذهبی، محلات فقیر و ثروتمند، زاغه نشینی، گتوننشینی و ... نشان می‌دهد.
۲	پانوری و همکاران	۲۰۱۸	جدایی‌گزینی فضایی و مهاجرت در شهر آتن	میزان جدایی‌گزینی فضایی مهاجران غیر عضو اتحادیه اروپا و اتحادیه اروپا افزایش یافته است. گروه مهاجرین تمایل دارند که به هسته اصلی شهر نزدیک شوند.
۳	رفعیان و همکاران	۱۳۹۷	جدایی‌گزینی‌های اجتماعی-فضایی مهاجران در شهر مشهد	خواستگاه اقتصادی و اجتماعی مهاجران و استطاعت مالی آن-ها ضمن جداکردن مهاجران از بافت اصلی شهر و از یکدیگر، جدایی‌گزینی و شکاف فضایی را در مشهد تشدید می‌کند و مانع از تحقق انگاره توسعه پایدار می‌شود.
۴	موستر و اوسندورف	۲۰۱۳	جدایی‌گزینی فضایی و تعامل در هلند	در دوره کاهش رشد اقتصادی، میزان بیکاری مهاجران اغلب خیلی سریعتر از نرخ غیر مهاجران افزایش می‌یابد و باعث جدایی‌گزینی فضایی بیشتر آن‌ها می‌شود.

## ۸- جدایی‌گزینی فضایی، سلامت و مرگ و میر

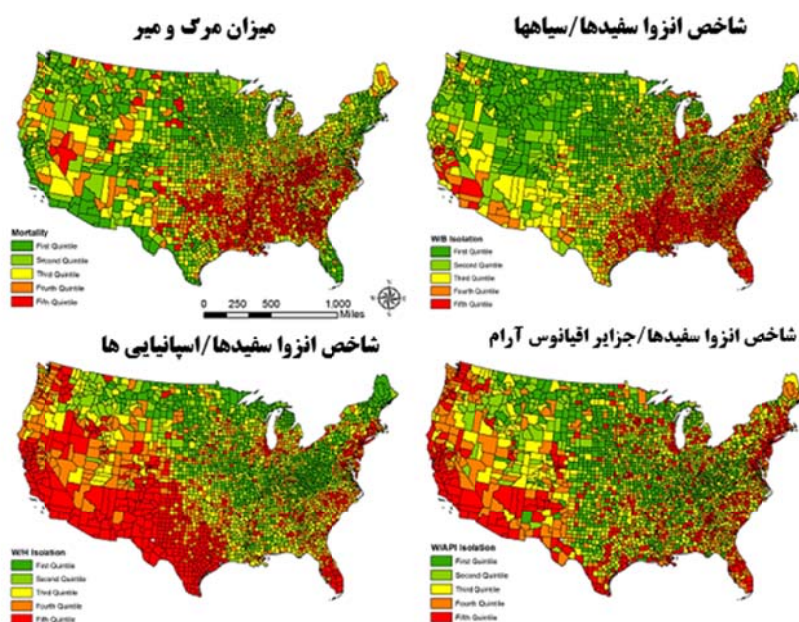
پژوهش‌هایی در زمینه پیامدهای سلامتی توزیع فضایی گروه‌های نژادی صورت گرفته است. کرامر و هاگو [۲۵] ۳۹ مطالعه مختلف را بررسی کردند که ارتباط بین تفکیک نژادی و سلامت را سنجیده بودند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که افراد فقیر سیاهپوست تمایل به زندگی در محلات جدا از هم دارند، در حالی که افراد سفیدپوست فقیر تمایل به زندگی در محلات یکپارچه‌تر دارند. این محلات تفکیک شده، تحصیلات و مشاغل بدتری دارند و دارای افراد با تحصیلات کمتر هستند. میزان بیکاری بالاتری نیز به دلیل تحصیلات پایین دارند. این موقعیت اقتصادی - اجتماعی آن‌ها منجر به پیامدهای بهداشتی بدتر و مرگ و میر متفاوت در بین محلات می‌شود. کوتکی و همکاران [۲۶] نشان دادند با افزایش جدایی‌گزینی، سلامت کودکان و نوجوانان سیاهپوست در ۲۳۵ منطقه شهری آمریکا از نظر بهداشتی بدتر می‌شود. جدایی‌گزینی فضایی به‌عنوان مظهر تبعیض نهادی محسوب می‌شود و از طریق زندگی در مسکن‌های بی‌کیفیت، تمرکز فقر و کاهش دسترسی به فرصت‌های اقتصادی و آموزشی بر سلامت افراد تاثیر منفی می‌گذارد.

کودکان فقیر، دسترسی ناکافی به مراقبت‌های بهداشتی دارند و میزان معلولیت آن‌ها بیشتر است. جوانان در مناطق فقیر نیز در معرض رفتارهای خشونت‌آمیز، مصرف سیگار، الکل و ماری‌جوآنا قرار دارند و ممکن است مهارت‌های شناختی، عاطفی و دانشگاهی کمتری نسبت به سایر محله‌ها داشته باشند. مورالند و فیلومنا [۳۶] نشان دادند محیط محله بر سلامتی افراد تاثیر می‌گذارد. محلات فقیری که جدایی‌گزینی فضایی را تجربه می‌کنند، رژیم غذایی ناسالم دارند و در آنجا رستوران‌ها فست فودها تحت تاثیر جدایی‌گزینی فضایی هستند. مطالعات جدایی‌گزینی سکونتی به افزایش استرس در مناطق جدایی‌گزین شده، هزینه‌های مراقبت‌های سلامتی نیز اشاره کرده‌اند [۴۹].

نتایج پژوهش [۳۰] در زمینه جدایی‌گزینی و مرگ و میر در طول زمان و فضا نشان داد که مرگ و میر نوزادان و بزرگسالان هر دو با الگوی جدایی‌گزینی نژادی رابطه دارند. علاوه بر این، نتایج نشان داد که جدایی‌گزینی فضایی در مناطق روستایی در زمینه نابرابری‌های بهداشتی نژادی نادیده گرفته شده است. نتایج حاکی از آن است که تأثیرات جدایی‌گزینی نه تنها برای زمان حال، بلکه برگزشته نیز صادق است. جدایی‌گزینی بر طول عمر سفیدپوستان و سیاهپوستان تاثیر دارد و دارای اثرات ناهمگن است که از نظر نژاد، جنس، و موقعیت روستایی/ شهری متفاوت است. آوری و همکاران [۹] در زمینه جدایی‌گزینی و مرگ و میر ناشی از سرطان ریه نشان دادند نابرابری در مراقبت‌های بهداشتی در مناطق مختلف، اثرات نامتوازی دارد و جدایی‌گزینی فضایی افراد بر مبنای ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، درآمد پایین و محل سکونت پیامدهای متفاوتی دارد. به طوری که میزان عمومی مرگ‌ومیر ناشی از سرطان ریه در سیاهپوستان در مقایسه با سفیدپوستان بیشتر است. هر سطحی از جدایی‌گزینی با افزایش ۵٪ درصد میزان مرگ و میر سیاهپوستان و کاهش مرگ و میر سفیدپوستان همراه است. رهنما و امیرفخریان [۳] در پژوهشی با بهره‌گیری از مدل‌های دسترسی «دومرحله‌ای حوزه شناور»، وضعیت شاخص دسترسی حوزه‌های شهر مشهد به هر یک از فضاها درمانی تعیین شد. نتیجه این تحلیل بیانگر عدم انطباق بین توزیع فضایی جمعیت و پراکنش خدمات درمانی است. به عبارتی، نواحی مرکزی شهر بهترین دسترسی و نواحی پیرامونی ضعیف‌ترین دسترسی به خدمات درمانی را دارند. نمودارهای تهیه شده از ارزیابی این مدل نشان داد که مهم‌ترین شاخص در خصوص تفاوت خوشه اول با خوشه دوم، شاخص دسترسی به داروخانه‌هاست.

از سوی دیگر، شاخص دسترسی به پایگاه‌های اورژانس کمترین نقش را در این طبقه‌بندی نشان می‌دهد.

جانسون و همکاران [۲۰] در مطالعه بررسی رابطه بین جدایی‌گزینی فضایی و سکونت با مرگ و میر در بین سیاهپوستان و سفیدپوستان با استفاده از مطالعه طولی مرگ و میر نشان دادند پس از تعدیل درآمد خانوادگی، با افزایش جدایی‌گزینی مسکونی در بین گروه‌های ۲۵ تا ۴۴ سال سیاهپوستان و ۴۵ تا ۶۴ سال غیر سیاهپوستان، خطر مرگ و میر با سن افزایش یافته است. در بیشتر گروه‌های سنی، نژاد و جنسی، بیشترین و کمترین خطرات مرگ و میر به ترتیب مربوط به جدایی‌گزینی فضایی بالا و پایین بود. نتایج حاکی از این است که جدایی‌گزینی مسکونی اقلیت‌ها ممکن است خطر مرگ و میر را تحت تأثیر قرار دهد. ویش‌بوردر [۵۴] در پژوهش «بررسی نقاط داغ سلامتی در خیابان‌ها» به این مسئله می‌پردازد که آیا بین نابرابری‌های بهداشتی و جرم در سطح خرد جغرافیایی رابطه وجود دارد؟ آیا خیابان‌های دارای نقاط داغ میزان بسیار بالاتری از بیماری روحی و جسمی را نسبت به خیابان‌هایی با جرم کم نشان می‌دهد؟ یافته‌ها نشان می‌دهد که مشکلات جسمی و روحی بیشتر در خیابان‌های نقاط داغ وجود دارند. این نشان می‌دهد که نقاط داغ فقط مکان‌هایی با سطح بالای جرم نیستند، بلکه مکان‌هایی هستند که نشانگر ضرر عمومی هستند. یانگ و متیوز [۵۶] در پژوهش خود مطرح کردند که تفاوت‌های جغرافیایی مرگ و میر در ایالات متحده آمریکا همچنان در چهارده گذشته وجود دارد. اگر چه برخی عوامل و تعیین‌کننده‌های اقتصادی-اجتماعی تا حدودی این پدیده را تبیین می‌کنند، اما جدایی‌گزینی و تفاوت‌های قومی/نژادی به طور خاص کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بین ابعاد مختلف جدایی‌گزینی فضایی و مرگ و میر رابطه وجود دارد. جدایی‌گزینی فضایی سفید/سیاهپوستان با مرگ و میر رابطه مثبت دارد. مکانیزم‌های قدرتمندی مزیت گروه اکثریت را حفظ و جدایی‌گزینی قومی را ایجاد می‌کنند. افرادی که در محله‌های جدایی‌گزین زندگی می‌کنند، در معرض عوامل خطرزای بهداشتی متعدد از جمله فقر، جرم، خدمات عمومی ضعیف قرار می‌گیرند و این عوامل خطرزا با ضعف‌های بهداشتی و سلامتی همراه است.



شکل ۶- توزیع فضایی مرگ و میر و سه شاخص انزوا در آمریکا

#### جدول ۵- خلاصه پژوهش‌های جدایی‌گزینی فضایی و سلامت و مرگ و میر

رتبه	نویسنده	سال	موضوع	نتایج کلیدی
۱	ویش یورد	۲۰۱۹	بررسی نقاط داغ سلامتی در خیابان‌ها	مشکلات جسمی و روحی بیشتر در خیابان‌های نقاط داغ وجود دارند. نقاط مهم جرم فقط مکان‌هایی با سطح بالای جرم نیستند، بلکه مکان‌هایی هستند که نشانگر ضرر عمومی هستند.
	کوتکی و همکاران	۲۰۱۹	جدایی‌گزینی و سلامت کوکان و نوجوانان	جدایی‌گزینی فضایی به عنوان مظهر تبعیض نهادی محسوب می‌شود و از طریق زندگی در مسکن‌های بی‌کیفیت، تمرکز فقر و کاهش دسترسی به فرصت‌های اقتصادی و آموزشی بر سلامت افراد تاثیر منفی می‌گذارد.
۲	لوگان و پارمن	۲۰۱۶	جدایی‌گزینی و مرگ و میر در طول زمان و فضا	مرگ و میر نوزادان و بزرگسالان هر دو با الگوی جدایی‌گزینی نژادی رابطه دارند. جدایی‌گزینی بر طول عمر سفید پوستان و سیاه پوستان تاثیر دارد.

۳	یانگ و متیوز	۲۰۱۵	تفاوت‌های جغرافیایی مرگ و میر در ایالات متحده آمریکا	افرادی که در محله‌های جدایی‌گزین زندگی می‌کنند، در معرض عوامل خطرزای بهداشتی متعدد از جمله فقر، جرم، خدمات عمومی ضعیف قرار می‌گیرند و این عوامل خطرزا با ضعف‌های بهداشتی و سلامت قومی همراه است.
۴	آوری و همکاران	۲۰۱۳	جدایی‌گزینی و مرگ و میر ناشی از سرطان ریه	میزان عمومی مرگ‌ومیر ناشی از سرطان ریه در سیاه‌پوستان در مقایسه با سفیدپوستان بیشتر است. هر سطحی از جدایی‌گزینی با افزایش ۵٪ درصد میزان مرگ و میر سیاه‌پوستان و کاهش مرگ و میر سفیدپوستان همراه است.
۵	هاشمی نظری و همکاران	۲۰۱۳	جدایی‌گزینی و سلامت در ایران	همه استان‌های ایران از نظر گروه‌های سنی، جنس، سواد، سطح تحصیلات، نوع فعالیت، وضعیت فعالیت، نوع اشتغال، وضعیت تأهل، وجود ناتوانی در افراد، فوت حداقل یک فرزند مادر و تعداد ازدواج مجدد جدایی‌گزینی پایینی دارند. حتی تغییرات اندک در جدایی‌گزینی فضایی از نظر جنس و نسبت سواد در استان‌ها ممکن است منجر به توزیع ناهموار نتایج بهداشتی و ایجاد نقاط داغ برای سلامتی شود.
۶	رهنما و امیرفخریان	۱۳۹۲	وضعیت شاخص دسترسی حوزه‌های شهر مشهد به فضاهای درمانی	شاخص دسترسی به پایگاه‌های اورژانس کمترین نقش را در خوشه‌بندی نشان می‌دهد.
۷	کرامر و هاگو	۲۰۰۹	ارتباط بین جدایی‌گزینی نژادی و سلامت	افراد فقیر سیاه‌پوست تمایل به زندگی در محلات جدا از هم دارند در حالی که افراد سفید پوست فقیر تمایل به زندگی در محلات یکپارچه‌تر دارند. موقعیت اقتصادی - اجتماعی آن‌ها منجر به پیامدهای بهداشتی بدتر و مرگ و میر متفاوت در بین محلات می‌شود.
۸	مورالند و فیومنا	۲۰۰۷	تاثیر جدایی‌گزینی بر سلامت افراد	محلات فقیری که جدایی‌گزینی فضایی را تجربه کرده‌اند، رژیم غذایی ناسالم دارند و در آن محله رستوران‌ها فست‌فودها تحت تاثیر جدایی‌گزینی فضایی هستند.
۹	جانسون و همکاران	۲۰۰۰	بررسی رابطه بین جدایی‌گزینی فضایی و مسکونی با مرگ و میر در بین سیاه‌پوستان و سفیدپوستان	جدایی‌گزینی مسکونی اقلیت‌ها ممکن است خطر مرگ و میر را تحت تأثیر قرار دهد.

## ۹- نتیجه‌گیری

مرور مطالعات انجام شده با استفاده از تجزیه و تحلیل‌های فضایی نشان داد الگوهای جمعیت به صورت فضایی بر مبنای متغیرهای مختلف جمعیتی تغییر می‌کنند. فضا مانند زمان و سن، باید به عنوان لایه کاملی در فهم روندها و فرآیندهای جمعیت‌شناختی باشد. با در نظر گرفتن زمان و فضا است که فرصت مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری کلی رفتار جمعیت‌شناختی فراهم می‌شود. جمعیت و حرکات جمعیتی تا حدود زیادی متأثر از انواع امکانات و زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در فضاهای مختلف است. تا زمانی که وضعیت برخورداری مناطق از امکانات زیربنایی و سرمایه تعدیل نشود، جمعیت همچنان به صورت نامتعادل بین مناطق توزیع خواهند شد. فضا رده‌ای از هستی‌شناسی نیست بلکه بوسیله نهادهای انسانی شکل می‌گیرد و به نهادهای انسانی شکل می‌دهد. فضا موجودی بی‌جان نیست بلکه فرایندی است که تحت‌تأثیر فرایندهای اجتماعی شکل گرفته و توسعه یافته‌اند. به عبارتی فضاهایی که شکل می‌گیرند به نوعی تحت‌تأثیر شرایط اجتماعی و اقتصادی هستند و به دلیل تفاوت در این شرایط فضاهای ناهمگون شکل می‌گیرد [۲۲].

نتایج پژوهش‌های جمعیت‌شناسی در زمینه فضایی نشان داد تجزیه و تحلیل‌های فضایی، می‌تواند به‌عنوان یک مکان پرورش بالقوه برای علوم اجتماعی نوین و تحقیقات بین‌رشته‌ای باشد. حتی اینکه چگونه یک جامعه معین به هر یک از گذارهای جمعیتی پاسخ می‌دهد، وابسته به بستر فضایی و مکانی است که در آن جامعه وجود دارد. هر چقدر درک ما از جنبه‌های مرتبط با تغییرات جمعیتی، مؤلفه‌های فضایی (و زمانی) بیشتر شود، آگاهی ما در زمینه اینکه چگونه و به چه علت گذارها رخ می‌دهد و چه تأثیری خواهند داشت، بالا می‌رود. به طور خاص، سه عنصر فضایی وجود دارد که در زمان‌بندی و الگوی هر یک از تغییرات جمعیتی می‌تواند موثر باشد: ۱- تغییرات فضایی - جمعیت‌شناختی در یک منطقه، ۲- فضا و ۳- مقیاس. در حقیقت می‌توان گفت که جمعیت‌شناسی، ذاتاً فضایی است. زیرا براساس قانون اول جغرافیایی می‌توان انتظار داشت که رفتارهای جمعیتی براساس مناطق جغرافیایی متفاوت باشند. این امر فرصت‌های جدیدی را برای جمعیت‌شناسان در زمینه استفاده از انواع مختلف واحدهای تحلیلی و فرمت داده در تجزیه و تحلیل فضایی رسمی فراهم کرده است: به طور خاص، داده‌های نقطه‌ای (به عنوان



مثال انواع بیماری)، داده‌های خطی (مانند شبکه‌ها، جاده‌ها)، داده‌های زمینی یا فضایی مداوم (به‌عنوان مثال، سطوح دسترسی)، و داده‌های منطقه‌ای (مانند مرگ و میر، فقر). از سوی دیگر لازمه تجزیه و تحلیل فضایی (چه ابتدایی و چه پیشرفته)، در دسترس بودن اطلاعات بر روی مکان (به‌عنوان مثال، مکان‌هایی که به طور متفاوت تعریف شده‌اند)، ویژگی‌های آن مکان‌ها (به‌عنوان مثال، میزان فقر، میزان تحصیلات یا شیوع بیماری) و ارتباطات کاربردی و جغرافیایی بین مکان (فاصله، مجاورت، یا ساختار سلسله مراتبی) است.

از اینرو، جدایی‌گزینی فضایی مفهومی پیچیده است، اما مطالعات اولیه در مورد جدایی‌گزینی فضایی تا حد زیادی از پیچیدگی نحوه اندازه‌گیری آن چشم پوشی کرده‌اند و کمتر به پویایی فرایندهای جدایی‌گزینی پرداخته‌اند. از آنجا که جدایی‌گزینی فضایی مسائل جمعیتی و توزیع آنها در سطح جوامع ممکن است به بسیاری از داده‌های اقتصادی-اجتماعی وابسته باشد، امروزه محققان برای به دست آوردن برآوردهای بی طرفانه، به طور فزاینده‌ای از اهمیت توجه به وابستگی فضایی آگاه شده‌اند. با وجود توسعه برنامه‌ریزی‌های فضایی و توجه به بسیاری از جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی، مطالعه جمعیت و ابعاد مختلف آن می‌تواند در زمینه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مفید باشد. زیرا تمام برنامه‌ریزی‌ها لزوماً برای افرادی تهیه می‌شود که در جامعه ساکن بوده و جمعیت جامعه را تشکیل می‌دهند. جمعیت تنها یک شاخص کمی نیست بلکه شاخصی کیفی با بیان کمی است که با بررسی ویژگی‌های جمعیتی یک شهر می‌توان ساختار برنامه‌ریزی آن را تعیین نمود. بنابراین شناخت ساختار فضایی جمعیت، زمینه را برای برنامه‌ریزی آینده‌نگرانه و آمایش بهینه فضا فراهم می‌کند. استفاده از تکنیک‌ها و تحلیل‌های فضایی در مطالعات جمعیتی این امکان را می‌دهد تا مطالعه دقیق‌تری در مورد الگوهای جمعیتی در یک قلمرو معین صورت گیرد. موضوعات جمعیتی به شدت با سیاست‌ها و برنامه‌ریزی شهری در ارتباط هستند. جمعیت مبنای اساسی و هدف نهایی هر برنامه‌ریزی است. توجه به شاخص‌ها، معیارهای جمعیتی و بکار بستن آنها در بعد اجرایی برنامه‌ریزی‌ها می‌تواند نقش مهمی در برنامه‌ریزی پایدار داشته باشد و ارتباط متقابلی بین ساختار شهری با تغییرات اجتماعی و طبیعی جمعیت وجود دارد. با ظهور اشکال جدید داده که رویکردهای نوآورانه جدید را برای جمعیت‌شناسی به همراه دارد، تکاملی در چشم‌اندازهای روش‌شناختی ایجاد شده است که یکی از آنها داده‌ها و تحلیل‌های فضایی

است. با وجود اهمیت فضا و جدایی‌گزینی در تحلیل‌های جمعیتی، مطالعاتی که در ایران انجام گرفته است، کمتر بُعد فضایی را در نظر گرفته‌اند.

### توضیحات

1. Geography Information System (GIS)
2. Geo Segregation Analyzer
3. Fertility transition
4. Spatial homogeneities

### مرجع‌ها

- [۱] امیرفخریان، مصطفی (۱۳۹۲). بررسی الگوی جدایی‌گزینی گروه‌های قومی در شهر مشهد، پنجمین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهری، دانشگاه فردوسی، مشهد.
- [۲] رفیعیان، مجتبی؛ قضایی، محمد و قاضی، رضا (۱۳۹۷). بررسی جدایی‌گزینی‌های اجتماعی- فضایی مهاجران در شهر مشهد، مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، شماره ۱، ۱۷۸-۱۵۱.
- [۳] رهنما، محمدرحیم و امیرفخریان، مصطفی (۱۳۹۲). تحلیل دسترسی فضایی به خدمات بهداشتی درمانی در شهر مشهد، برنامه ریزی توسعه کالبدی، شماره ۳، ۷۴-۶۱.
- [4] Acevedo-Garcia, D., Lochner, K.A., Osypuk, T.L., Subramanian, S.V. (2003). Future directions in residential segregation and health research: A multilevel approach. *Am. J. Public Health.*, **93**, 215-221.
- [5] Acevedo-Garcia, D., Lochner, K.A. (2003). Residential segregation and health. *Neighborhoods and Health*, **6**, 265-87.
- [6] Aguilera, A. and Ugalde, E. (2007). A Spatially Extended Model for Residential Segregation. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, PP. 1-20, Doi:10.1155/2007/48589.
- [7] Apparicio, P. (2000). Les indices de segregation residentielle: Un outil integre dans un systeme d'information géographique. *CyberGeo: European Journal of Geography*, **134**.

- [8] Apparicio, P., Petkevitch, V., and Charron, M. (2008). Segregation Analyzer: a C#.Net application for calculating residential segregation indices. *CyberGeo: European Journal of Geography*, **414**, doi:10.4000/cybergegeo.16443.
- [9] Awory, J., Hayanga, A.J., Zeliadt, S.B., and Backhus, L.M. (2013). Residential Segregation and Lung Cancer Mortality in the United States. *JAMA Surgery*, **148**, 37.
- [10] Battaglia, M., Chabe-Ferret, B., and Lebedinski, L. (2017). Segregation and Fertility: The Case of the Roma in Serbia, IZA – Institute of Labor Economics.
- [11] Bean, F.D. and Stevens, G. (2003). *America's Newcomers and the Dynamics of Diversity*. Russell Sage Foundation, New York.
- [12] Bell, M. (2015). Demography, time and space. *Journal of Population Research*, **32**, 173–186.
- [13] Brown, L.A., and Moore, E.G. (1970). The intra-urban migration process: a perspective. *Geografiska Annaler*, **52B**, 1–13.
- [14] Ceri, P. (2012). Residential Segregation and the Integration of Immigrants Discussion Paper Nr. SP IV 2007–602.
- [15] Chapman, M., and Prothero, R.M. (1984). Themes on circulation in the third world. *International Migration Review*, **17**, 597–632.
- [16] Cortese, C.F., Falk, R.F., and Cohen, J.K. (1976). Further considerations on the methodological analysis of segregation indices. *Am. Sociol. Rev.*, **41**, 630–700.
- [17] Garcia, A. and Luckens, D. (2003). Residential segregation and the epidemiology of infectious diseases. *Soc. Sci. Med.*, **51**, 1143–61.
- [18] Habib, J. (2011). Urban cohesiveness in Kabul City: challenges and threats. *International Journal of Environmental Studies*, **68**, 363–371.
- [19] Iceland, J. and Nelson, A.K. (2010). The Residential Segregation of Mixed-Nativity Married Couples, *Demography*, **47**, 869–893.
- [20] Jackson, S.A., Anderson, R.T., Johnson, N.J., Sorlie, P.D. (2000).

- The relation of residential segregation to all-cause mortality: a study in black and white. *American Journal of Public Health*, **90**, 615-617.
- [21] John, R. Logan & Brian J. Stults, The Persistence of Segregation in the Metropolis: New Findings from the 2010 Census, US2010 PROJECT (Mar. 24, 2011), [http:// www. S4. Brown. Edu/us 2010/ Data /Report/report2.pdf](http://www.S4.Brown.Edu/us2010/Data/Report/report2.pdf) [<https://perma.cc/Z7AA GKDP>].
- [22] Johnston, R.J., (2005). Spatial Analysis, 2nd Ed. in: Kuper, Adam;Kuper; Jessica (Eds.): the Social Science Encyclopedia, Taylor & Francis e-Library, pp. 1428-1430.
- [23] Kaplan, D., Wheeler, J.O. and Holloway, S.(2004). Urban Geography, John Wiley and Sons Inc.
- [24] Klüsener, S., Dribe, M. and Scalone, F. (2016). Spatial and social distance in the fertility transition: Sweden 1880-1900, MPIDR Working Papers WP-2016-009, Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock, Germany.
- [25] Kramer, M.R. and Hogue, C.R. (2009). What causes racial disparities in very preterm birth? A bio-social perspective. *Epidemiologic Reviews*, **31**, 84-98
- [26] Kotecki, J.A., Gennuso, K.P., Givens, M.L. (2019). Separate and Sick: Residential Segregation and the Health of Children and Youth in Metropolitan Statistical Areas. *J. Urban Health*, **96**, 149-158. <https://doi.org/10.1007/s11524-018-00330-4>.
- [27] Lee, M.A. (2009). Neighborhood residential segregation and mental health: A multilevel analysis on Hispanic Americans in Chicago. *Soc. Sci. Med.*, **68**, 1975-84.
- [28] Lee, J.Y., and Kwan, M.P. (2011). Visualisation of Socio-Spatial Isolation Based on Human Activity Patterns and Social Networks in Space-Time. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, **102**, 468-485.
- [29] Logan J.R. and Stults, B.J. (2011). Spatial Segmentation and the

- Black Middle Class, *American Journal of Public Health*, **89**, 1181-1186.
- [30] Logan, T.D., and Parman, J.M. (2016). Segregation and mortality over time and space. *Social Science & Medicine*, **199**, 77-86.
- [31] Martinez, C., Kubo, N., Noya, A. and Weyman, T. (2015). Demographic Change and Local Development: Shrinkage, Regeneration and Social Dynamics, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264180468-en>.
- [32] Martínez, V., Lara, C., Ortiz-Pulido, R., Bravo-Cadena, J., Loranca, S., and Córdoba-Aguilar, A. (2015). Temporal-spatial segregation among hummingbirds foraging on honeydew in a temperate forest in Mexico. *Current Zoology*, **57**, 56-62.
- [33] Lee, J.Y., and Kwan, M.P. (2011). Visualisation of Socio-Spatial Isolation Based on Human Activity Patterns and Social Networks in Space-Time. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, **102**, 468-485.
- [34] Matthews, S.A. (2008). The Saliency of Neighborhood: Some Lessons from Sociology. *American Journal of Preventive Medicine*, **34**, 257-259.
- [35] Matthews, S.A. (2012). Frontiers in spatial demography and population geography. In Presentation given at the annual meetings of the Association of American Geographers. New York.
- [36] Mehryar, S., and Sabet, S. (2012). Socio-Spatial Segregation Dimensions in the city of Tehran. Paper presented at the Urban Change in Iran, University College London.
- [37] Morland, K., and Filomena, S. (2007). Disparities in the Availability of Fruits and Vegetables between Racially Segregated Urban Neighbourhoods. *Public Health Nutrition*, **10**, 1481-1489.
- [38] Musterd, S. and Ostendorf, W. (2013). Spatial segregation and integration in the Netherlands, *Journal of Ethnic and Migration*

Studies, **35**, 1515–1532.

- [39] Panori, A., Psycharis, P. and Ballas, D. (2018). Spatial segregation and migration in the city of Athens: Investigating the evolution of urban socio-spatial immigrant structures.
- [40] Parkes, D., and Thrift, N. (1980). Times, space and places: A chrono geographic perspective. New York: Wiley.
- [41] Pinch, S. (2009). Ethnic Residential Segregation by Nativity in Great Britain, *J. Urban. Aff.*, **33**, 409–429.
- [42] Qian, Z. and Lichter, D.T. (2001). Measuring Marital Assimilation: Intermarriage Among Natives and Immigrants. *Social Science Research*, **3**, 289–312.
- [43] Reardon, S.F. (2006). A conceptual framework for measuring segregation and its association with population outcomes. *Methods in Social Epidemiology*, 169–92.
- [44] Rees, P.H., and Wilson, A.G. (1977). *Spatial population analysis*. Edward Arnold, London.
- [45] Rogers, A. (1975). *Introduction to multiregional mathematical demography*. Wiley, New York.
- [46] Rogers, A., and Willekens, F.J. (Eds.). (1986). *Migration and settlement. A multiregional comparative perspective*. Reidel, Dordrecht.
- [47] Sabatini, F. (2003). Residential Segregation in Santiago: Scale-Related Effects and Trends, 1992–2002. In: Roberts B.R., Wilson R.H. (eds) *Urban Segregation and Governance in the Americas*. Palgrave Macmillan, New York.
- [48] Salvati, L. (2020). Births and the City: Urban Cycles and Increasing Socio-Spatial Heterogeneity in a Low-Fertility Context. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*. doi:10. 1111/ tesg. 12454.
- [49] Seyed Saeed Hashemi Nazari, Mahmood Mahmoodi, and Kourosh Holakouie Naieni (2013). Residential Segregation of Socioeconomic

- Variables and Health Indices in Iran. *Int. J. Prev. Med.*, **4**, 767–776. PMID: PMC3775216.
- [50] Smedley, B.D., Stith, A.Y. and Nelson, A.R. (2003). *Unequal Treatment: What Healthcare Providers Need to Know about Racial and Ethnic Disparities in Healthcare*. National Academy Press, Washington, DC.
- [51] Spevec, D., and Bogadi, S.K. (2009). Croatian cities under transformation: new tendencie in housing and segregation. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, **100**, 454–468.
- [52] Trevon, D. Logan, John M. Parman (2016). Segregation and mortality over time and space, *Social Science & Medicine*.
- [53] Vitali, A., and Billari, F.C. (2015). Changing Determinants of Low Fertility and Diffusion: a Spatial Analysis for Italy, *Popul. Space Place*, **23**, 15–39.
- [54] Voss, P.R. (2007). Demography as a spatial social science. *Population Research and Policy Review*, **26**, 457–476.
- [55] Weeks, J.R. (2013). *Spatial inequalities: Health, poverty, and place in Accra, Ghana* (Geo Journal library, Vol. 110), Springer, Dordrecht/New York.
- [56] Weisburd, D. and White, C. (2019). Hot Spots of Crime are Not Just Hot Spots of Crime: Examining Health Outcomes at Street Segments. *J. Contemp. Crim. Justice*, **35**, 142–160. Doi: 10.1177/1043986219832132.
- [57] Woods, R.I. (1979). *Population analysis in geography*. Longman, London.
- [58] Yang, T.C. and Matthews, S.A. (2015). Death by Segregation: Does the Dimension of Racial Segregation Matter?. *PLoS One*, **10(9)**, e0138489. Doi:10.1371/ journal .pone.0138489.

**نورالدین فراش**

دانشجوی دکترای جمعیت‌شناسی  
تهران، خیابان جلال آل احمد، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران.  
رایانشانی: n\_farrash@yahoo.com

**حمیدرضا ربیعی دستجردی**

دکترای برنامه‌ریزی فضایی و توسعه شهری  
ایرلند، دانشگاه ملی ایرلند، کالج دوبلین، دانشکده علوم کامپیوتر.  
رایانشانی: hamid.rabiei@ucd.ie

**رسول صادقی**

دکترای جمعیت‌شناسی  
تهران، خیابان جلال آل احمد، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران.  
رایانشانی: rassadeghi@ut.ac.ir