



تحلیل الگوی تجمع و پراکندگی جمعیت و فعالیت در شهرها مطالعه موردی: شهر یزد

محمود قدیری^۱، کرامت ا... زیاری^۲، فرزانه دستا^۳

گروه علمی جغرافیا، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۳۶۹۷-۱۹۳۹۵ تهران، ایران

M_Ghadiry@pnu.ac.ir

چکیده

در دهه‌های اخیر شاهد رشد فزاینده بسیاری از شهرهای ایران از جمله شهر یزد بوده‌ایم. از این رو، جهت برنامه‌ریزی و تدوین سیاست‌های معطوف به توسعه پایدار، شناخت میزان تجمع و پراکندگی و نحوه تمرکز جمعیت و فعالیت در آن‌ها ضروری است. در این رابطه، فرضیه تحقیق بدین شرح مطرح شد: به نظر می‌رسد از نظر میزان تجمع و پراکندگی جمعیت و فعالیت؛ شهر یزد از الگوی پراکنده پیروی می‌کند و گرایش چندانی به سمت تمرکز اتفاق نیفتاده است. جهت آزمون فرضیه، در چارچوب روش توصیفی-تحلیلی، داده‌های لازم از روش کتابخانه‌ای و بر حسب نواحی شهرداری شهر یزد گردآوری شد و با استفاده از ضرایب موران، گری و شاخص G عمومی تحلیل شد. نتایج محاسبه درجه تجمع از طریق ضرایب موران و گری، الگوی تصادفی متمایل به پراکندگی را نشان داد. همچنین محاسبه نحوه تمرکز از طریق شاخص G عمومی، تمرکز پایین جمعیت و فعالیت را نشان داد. در مجموع با تایید فرضیه تحقیق، مشخص گردید که الگوی توزیع و تمرکز جمعیت و فعالیت در شهر یزد از نوع تصادفی متمایل به پراکنده و با تمرکز پایین است، که نشان دهند الگوی گسترده و پراکنده شهری می‌باشد.

واژگان کلیدی: تجمع و پراکندگی، تمرکز، شهر یزد

۱- مقدمه

شهر مجموعه تجسم یافته و تبلور فضایی ایفای نقش‌های اساسی انسان در محیط جغرافیایی است که به تناسب امکانات، بضاعت فرهنگی و سلیقه‌های فردی شکل گرفته و توسعه می‌پذیرد (مظفری و اولی‌زاده، ۱۳۸۶: ۱). توسعه

۱- استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه علمی جغرافیا، دانشگاه پیام نور

۲- استاد گروه جغرافیا، دانشگاه تهران

۳- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری





شهری در سیر رو به تکامل خود از زمان شروع تا به امروز دارای روند نسبتاً متعادلی بود. بطوریکه در اکثر فضاهای شهری همه عناصر شهری دارای یک همگونی و سازگاری خارق‌العاده با یکدیگر بوده‌اند (حسینی و سلیمانی مقدم ۱۳۸۵: ۲۹-۲۸). اما تحولات فرهنگی- اجتماعی و اقتصادی قرن ۱۹ و ۲۰ متأثر از مدرنیسم، گسترش سریع شهرها و پیدایش کلان شهرها را موجب شده و تغییرات بنیادی را در ساختار و سازمان فضایی- کالبدی آن‌ها به وجود آورده است (زیاری ۱۳۸۲: ۱۵۱)؛ لذا در اثر رشد فزاینده شهرها، گسترش فیزیکی شهر به مناطق پیرامون و همچنین افزایش تراکم و انباشتگی در درون شهرها اجتناب ناپذیر خواهد بود (پناهی و زیاری، ۱۳۸۸: ۲-۱). این رشد شهری مشکلات جدی و بی‌شماری در پی خواهد داشت. (شوگیل ۱۳۸۲: ۴۳). به همین دلیل توجه به فرم فضایی پایدار به عنوان یک ضرورت اساسی در برنامه‌های توسعه شهری حاکی از اهمیت این موضوع در تقویت جبهه‌های اجتماعی و کالبدی شهر دارد (حسین‌زاده دلیر و هوشیار ۱۳۸۵: ۲۱۳).

در این ارتباط شهر یزد نمونه‌ای است که بیشترین آسیب را از رشد سریع و پراکنده متحمل شده است (عباس‌زادگان و رستم یزدی ۱۳۸۷: ۳۳)، که علیرغم انسجام و فشرده‌گی در مرحله پیدایش، جوانه و رشد ارگانیک آن امروز گرفتار ساختاری بیمارگونه است (تقوایی و سرایی، ۱۳۸۵: ۱۳۵). با توجه به این امر، الگوی گسترش فیزیکی شهر یزد نیازمند بررسی و تحلیل است. یکی از جنبه‌های بررسی الگوی گسترش فیزیکی شهرها، تعیین میزان تجمع یا پراکندگی فرم شهر می‌باشد؛ لذا این بررسی به منظور دستیابی به شناخت کافی و ارائه سیاست‌های مناسب جهت دستیابی به فرم کالبدی متناسب با توسعه پایدار شهری ضروری است.

۲- تبیین نظری مسئله و ارائه فرضیه تحقیق

رویکردهایی که به موضوع جایگاه زمین در توسعه شهری پرداخته‌اند، دو طیف از نظریه‌ها را پوشش داده‌اند. گروهی دسترسی به زمین را برای گسترش شهر ضروری دانسته، تأکید بر آن دارند که شهرها آستانه‌ای از اندازه و رشد دارند که در صورت رسیدن به این مرحله متوقف خواهند شد. در مقابل، برخی سیاست‌های محدودسازی رشد شهری را در برنامه‌ریزی کاربری اراضی پیشنهاد کرده، نظریه شهر فشرده را تجویز می‌کنند و آن را از جمله راه‌حلهایی می‌دانند که ممکن است به توسعه پایدار شهری منجر شود. (سرایی ۱۳۸۶: ۷۶)

فرم شهری گسترده در نیم قرن اخیر در قالب اصطلاح «اسپرال» در ادبیات و پژوهش‌های شهری وارد شده است (قرخلو و زنگنه شهرکی ۱۳۸۸: ۲۲). اسپرال، رشد شهری پراکنده و کم بازده شهری را بیان می‌کند (Hasse & Glaeser ۱۵۹: ۲۰۰۳). از آنجا که در قرن ۲۱ فرم مسلط زندگی شهری بر اساس اتومبیل شکل گرفته (Kahn, ۲۰۰۴: ۲۴۸۱)، الگوی اسپرال ابتدا در کشورهای توسعه یافته به علت استفاده زیاد از اتومبیل شخصی و حومه‌نشینی به وجود آمد و هم اکنون در بسیاری از هسته‌های شهری کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود (قرخلو و زنگنه شهرکی ۱۳۸۸: ۲۲). تأثیرات منفی که اغلب به شهر اسپرال نسبت داده شده است از دحام ترافیک، فقدان فضای





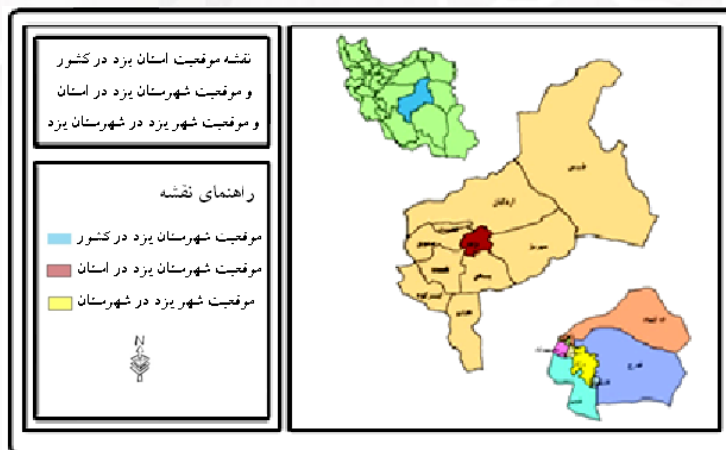
باز و افزایش آلوده کننده‌ها به آبراه‌های طبیعی می‌باشد (Sutton ۲۰۰۳: ۳۵۳)، بطوریکه در آمریکا توسعه فیزیکی اسپرال یک تهدید جدی برای جنگل‌ها و دیگر فضاهای طبیعی این کشور محسوب می‌شود و نگرانی‌های عمومی درباره تأثیرات آن افزایش یافته است. (Bergsten ۲۰۰۵: ۷۴۵)

الگوی دیگر، فرم فشرده یا رشد هوشمند شهری (Smart Growth) می‌باشد و ریشه در توسعه پایدار دارد (کاشانی‌جو و مفیدی شمیرانی ۱۳۸۸: ۱۱)، شامل مشخصاتی چون: تراکم بالا، کاربری‌های مختلط و اتکا بر پیاده‌روی (Chen, ۲۰۰۸: ۲۸). راهبردهای رشد هوشمند منجر به ایجاد محله‌های جدید، جذاب، امن و سالم می‌گردد و ضمن محافظت از محیط، رشد اقتصادی را نیز بر می‌انگیزد. (سعیدی رضوانی و کاظمی ۱۳۹۰: ۱۱۶)

در مجموع، در چارچوب نظریه توسعه پایدار و رشد هوشمند شهری و انتخاب مفاهیمی چون تراکم، پیوستگی، تمرکز و توزیع فضایی جمعیت و اشتغال که از مفاهیم کلیدی سنجش و تحلیل فرم فضایی شهر می‌باشد، فرضیه تحقیق بدین شرح ارائه گردید: به نظر می‌رسد از نظر میزان تجمع و پراکندگی جمعیت و فعالیت؛ شهر یزد از الگوی پراکنده پیروی می‌کند و گرایش چندانی به سمت تمرکز اتفاق نیفتاده است.

۳- معرفی محدوده پژوهش

شهر یزد به علت دارا بودن جاذبه‌های شغلی، رفاهی، تمرکز اداری و نظایر این‌ها پرجمعیت‌ترین شهر این استان محسوب می‌شود (زیاری ۱۳۹۰: ۲)، بطوریکه جمعیت این شهر حدود هشت برابر جمعیت دومین شهر شده است (ضرابی و موسوی ۱۳۸۸: ۳). شهر یزد شامل سه منطقه شهری و ۹ ناحیه شهری و ۴۵ محله است (صبائی مهر ۱۳۸۹: ۴۰). شکل ۱ موقعیت شهر یزد را در قالب تقسیمات کشوری نشان می‌دهد.



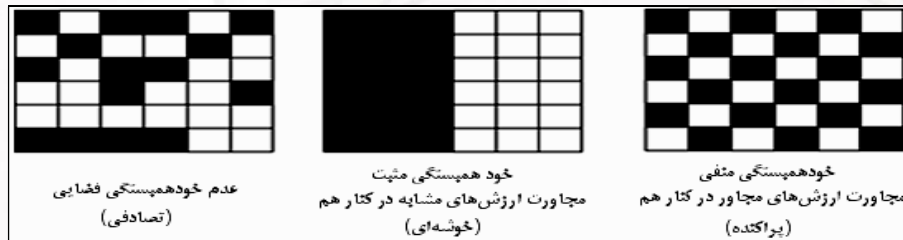
شکل ۱- نقشه موقعیت استان، شهرستان و شهر یزد (مأخذ: فرهنگ آبادی‌های یزد، ۱۳۸۵)



۴- روش شناسی تحقیق

این تحقیق بر اساس هدف، از نوع کاربردی است. بر اساس ماهیت و روش نیز از نوع «توصیفی - تحلیلی» است که در بین انواع تحقیقات توصیفی، از نوع مطالعه موردی است. از این جهت توصیفی است که با استفاده از شاخص‌های جمعیت و اشتغال به توصیف میزان تجمع و پراکندگی و نحوه تمرکز شهر یزد پرداخته شده و تحلیلی به این خاطر که با استفاده از تکنیک‌های موران، گری و شاخص G عمومی ویژگی‌های تجمع و پراکندگی و نحوه تمرکز شهر یزد بر اساس شاخص‌های توصیفی مذکور، تحلیل و ارزیابی شده است. داده‌های مورد نیاز در این پژوهش آمار جمعیت و اشتغال کل شهر یزد به تفکیک نواحی شهرداری برای سال‌های مختلف می‌باشد، که با مراجعه به شهرداری یزد، مرکز آمار ایران و سازمان مدیریت استان یزد اخذ شد.

جهت آزمون فرضیه تحقیق که بررسی میزان تجمع، پراکندگی و فعالیت شهر یزد می‌باشد از ضریب موران، گری و G عمومی استفاده شد. در ادامه توضیح روش‌های تحلیلی ذکر شده آمده است. الف ضریب موران: برای اندازه‌گیری خود همبستگی فضایی است که به صورت رابطه (۱) تعریف می‌شود (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۵: ۱۱۳). ضریب موران از -۱ تا +۱ مرتب می‌شود. مقدار بالای آن بیانگر الگوی خوشه‌ای (pattern Clustered)، مقدار صفر به معنای الگوی تصادفی (Random pattern) و مقدار -۱ نشانگر الگوی پراکنده یا شطرنجی (Dispersed pattern) است (شکل ۲).



شکل ۲- انواع خود همبستگی فضایی ۱۵۱: ۲۰۰۵، Lee and Wong

$$I = \frac{n \sum \sum w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum \sum w_{ij} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (۱) \text{ رابطه}$$

در رابطه ۱، n تعداد خرده نواحی، xi جمعیت یا اشتغال خرده ناحیه i، xj جمعیت یا اشتغال خرده ناحیه j، x متغیر جمعیت یا اشتغال و Wij وزن بین خرده ناحیه i و j را مشخص می‌کند.

ب ضریب گری: مشابه ضریب موران است، اما به جای تأکید به انحراف از میانگین، اختلاف هر ناحیه را نسبت به دیگری برآورد می‌کند (رابطه ۲). ضریب گری بین ۰ تا ۲ تنظیم می‌شود که به منظور داشتن مقیاسی شبیه موران می‌تواند مانند رابطه (۳) تغییر شکل دهد: (رهنما و عباس زاده ۱۳۸۷: ۱۰۶-۱۰۵)



$$\text{رابطه (۲)} \quad \text{Geary} = \frac{(n-1) \sum \sum w_{ij} (x_i - x_j)^2}{2 \sum \sum w_{ij} (x_i - \bar{x})^2}$$

$$\text{رابطه (۳)} \quad \text{Adjusted Geary} = 1 - \text{Geary}$$

ج ضریب G عمومی (General G) Getis): ضرایب موران و گری خود همبستگی فضایی را نشان می‌دهند، ولی قادر به تشخیص الگوهای مکانی خوشه‌ای که به عنوان نقاط داغ یا تمرکز بالا (Hot spot) و نقاط سرد یا تمرکز پایین (Cold spot) مطرح می‌شوند، نمی‌باشند. به عنوان مثال، اگر ارزش‌های بالا، نزدیک یکدیگر باشند، شاخص موران و ضریب گری دلالت بر خود همبستگی فضایی مثبت نسبتاً بالا دارند. این طبقه از ارزش‌های بالا ممکن است، به عنوان نقطه داغ نامیده شود. اما خود همبستگی فضایی مثبت بالای نشان داده شده به وسیله شاخص موران و ضریب گری ممکن است به وسیله ارزش‌های پایین مجاور با یکدیگر به وجود آمده باشند. این نوع از خوشه می‌تواند به عنوان نقطه سرد نامیده شود (رهنما و ذبیحی ۱۳۹۰: ۲۰). ضریب G عمومی با استفاده از مقدار مورد انتظار تفسیر می‌شود. اگر آماره G عمومی بزرگ‌تر از مقدار مورد انتظار باشد نقطه داغ و اگر آماره G عمومی کوچک‌تر از مقدار مورد انتظار باشد نقطه سرد به دست می‌آید (Lee and Wong ۲۰۰۷: ۱۷۴). این ضریب به صورت رابطه (۴) محاسبه می‌شود که d فاصله همسایگی و Wij ماتریس وزنی می‌باشد.

$$\text{رابطه (۴)} \quad G(d) = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (d) x_i x_j}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}}$$

۵- تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه

ضریب موران در دو روش وزن دهی محاسبه می‌شود. در روش اول وزن دهی به مناطق، از ۰ و ۱ استفاده می‌شود. یعنی هر جا دو منطقه باهم مرز مشترک داشته باشند مقدار وزنی ۱ و مناطقی که مرز مشترک ندارند مقدار صفر تعلق می‌گیرد. اما روش دوم دقیق‌تر می‌باشد، زیرا مقدار مرز مشترک بین هر دو ناحیه اندازه‌گیری می‌شود تا مقدار وزن مناطق مختلف به دست آمده و به کمک این وزن‌ها مقادیر ضرایب سنجیده می‌شود. از آنجا که نرم‌افزار GIS می‌تواند برای ارزیابی نتایج الگوهای مکانی- فضایی به کار برده شود (Zhang ۲۰۰۸: ۲۱۲) ضریب موران برای جمعیت و اشتغال شهر یزد با استفاده از نرم افزار ۱۰ GIS محاسبه شده است.

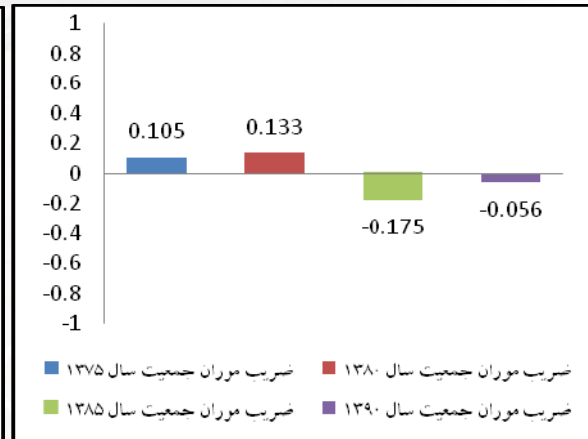
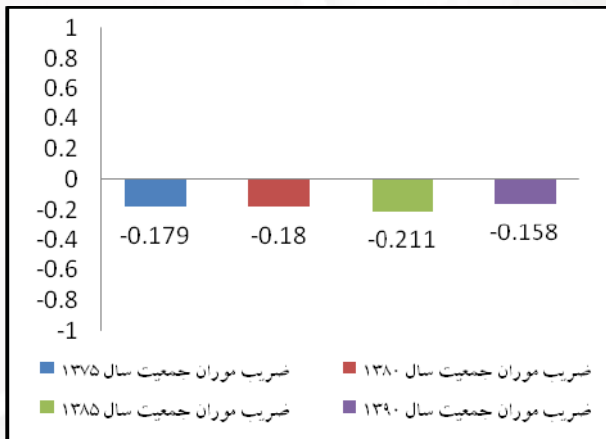
ضریب موران از روش صفر و یک برای جمعیت سال ۱۳۸۵ مقدار ۰,۲۱۱- و برای اشتغال همان سال مقدار ۰,۲۱- محاسبه شده که هر دو به الگوی تصادفی نزدیک است و این الگو متمایل به الگوی پراکنده (شطرنجی) می‌باشد. همچنین ضریب موران از روش مرز مشترک برای جمعیت سال ۱۳۸۵ مقدار ۰,۰۱۷- و برای اشتغال همان سال مقدار ۰,۱۳۵- محاسبه شده که هر دو به الگوی تصادفی بسیار نزدیک است و این الگو بیشتر به سمت الگوی پراکنده





(شطرنجی) گرایش دارد تا به سمت الگوی خوشه‌ای. قابل ذکر است که اشتغال بیش از جمعیت به سمت پراکندگی (الگوی شطرنجی) گرایش دارد. علاوه بر این، مقدار ضریب جمعیت در روش صفر و یک نسبت به ضریب اشتغال، به صفر نزدیک‌تر است. بنابراین جمعیت در روش صفر و یک پراکنده‌تر از اشتغال می‌باشد، در صورتی که در روش مرز مشترک اشتغال نسبت به جمعیت از پراکندگی بیشتری برخوردار است.

روند ضریب موران برای جمعیت شهر یزد در سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۰، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و اشتغال در سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ از هر دو روش وزن دهی محاسبه شده است. شکل ۳ روند ضریب موران جمعیت شهر یزد از روش صفر و یک را نشان می‌دهد. طبق این نمودار، مقدار پراکنش جمعیت شهر یزد در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال‌های گذشته بیشتر شده است، در نتیجه بیشتر از سال‌های قبل از الگوی شطرنجی پیروی می‌کند و در سال ۱۳۹۰ این الگو به سمت الگوی تصادفی گرایش خواهد داشت. شکل ۴ روند ضریب موران جمعیت شهر یزد از روش مرز مشترک را نشان می‌دهد. این نمودار نشان‌دهنده این است که جمعیت شهر یزد در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ تصادفی بوده و به سمت الگوی خوشه‌ای گرایش دارد در حالی که در سال ۱۳۸۵ الگوی تصادفی متمایل به الگوی شطرنجی اتفاق می‌افتد. در سال ۱۳۹۰ مقدار آن به سمت پراکنش پیش رفته است.



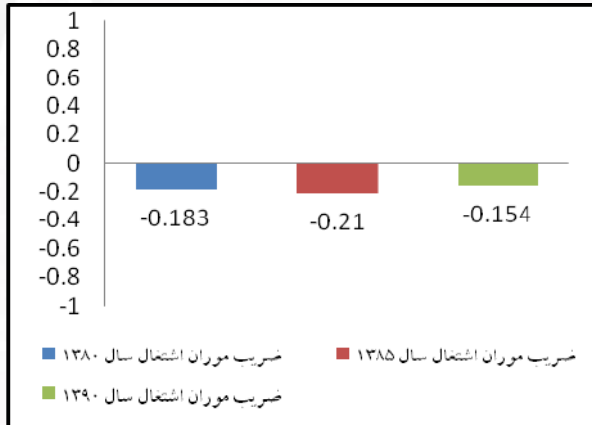
شکل ۴- روند ضریب موران جمعیت شهر یزد از روش صفر و یک (نگارنده) روش مرز مشترک (نگارنده)

شکل ۳- روند ضریب موران جمعیت شهر یزد از روش

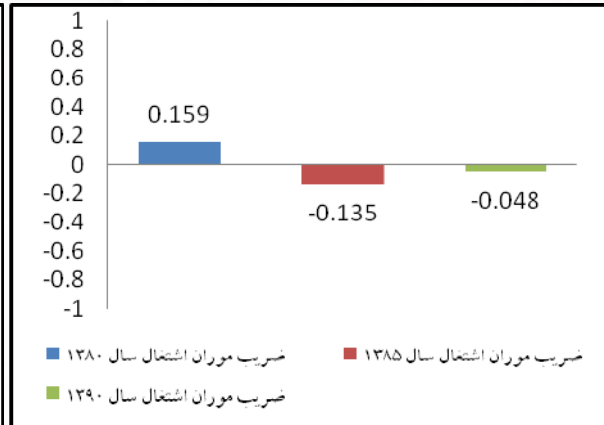
شکل ۵ نشان‌دهنده محاسبات روند ضریب موران اشتغال شهر یزد از روش صفر و یک می‌باشد. طبق این نمودار تعداد شاغلین شهر یزد در سال ۱۳۸۵ بیشتر از سال‌های قبل از الگوی شطرنجی پیروی می‌کند و در سال ۱۳۹۰ این الگو به سمت الگوی تصادفی پیش خواهد رفت. شکل ۶ روند ضریب موران اشتغال شهر یزد از روش مرز مشترک را نشان می‌دهد. این نمودار بیانگر این است که جمعیت شهر یزد در سال ۱۳۸۰ تصادفی بوده و به سمت الگوی خوشه‌ای



گرایش دارد، در حالی که همانند آمار جمعیتی در سال ۱۳۸۵ شاهد الگوی تصادفی متمایل به الگوی شطرنجی هستیم و این الگو در سال ۱۳۹۰ به سمت الگوی تصادفی پیش خواهد رفت.



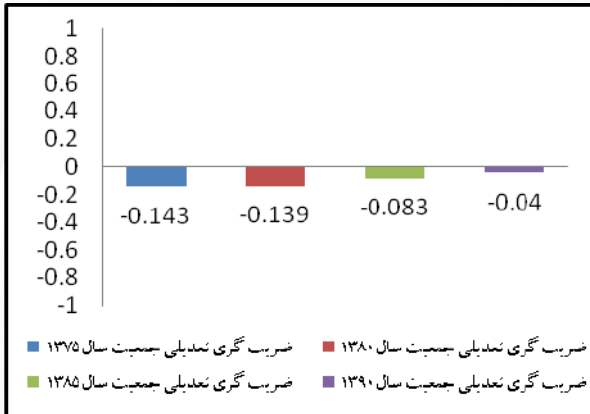
شکل ۶- روند ضریب موران اشتغال از روش مرز مشترک



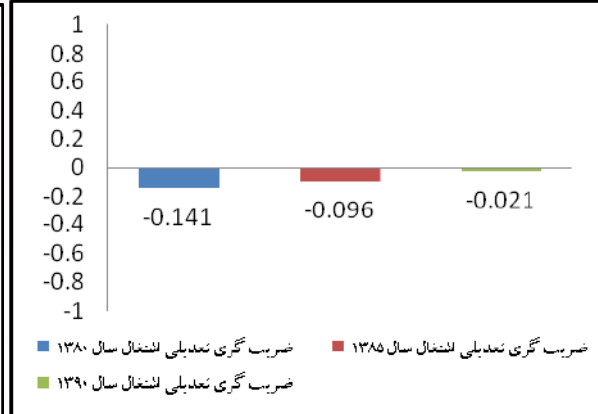
شکل ۵- روند ضریب موران اشتغال از روش صفر و یک

ضریب گری روش دیگری برای سنجش میزان تجمع از پراکندگی است. ضریب گری برای جمعیت و اشتغال شهر یزد در سال‌های مختلف به روش صفر و یک محاسبه شده و برای اینکه مقیاس آن مشابه ضریب موران گردد، ضریب تعدیلی گری نیز محاسبه شده است. ضریب گری تعدیلی برای جمعیت سال ۱۳۸۵ مقدار ۰,۰۸۳- و برای اشتغال همان سال مقدار ۰,۰۹۶- محاسبه شده که هر دو به الگوی تصادفی بسیار نزدیک است. قابل ذکر است که جمعیت شاغل بیش از جمعیت به سمت پراکندگی (الگوی شطرنجی) گرایش دارد.

شکل ۷ روند ضریب گری تعدیلی جمعیت شهر یزد از روش صفر و یک را نشان می‌دهد. طبق این نمودار جمعیت شهر یزد در سال ۱۳۸۵ بیشتر از سال‌های قبل از الگوی تصادفی پیروی می‌کند و در سال ۱۳۹۰ این الگو همچنان به سمت الگوی تصادفی پیش خواهد رفت و این بیانگر این است که نواحی شهر یزد به سمت الگوی خوشه‌ای گرایش خواهند داشت. شکل ۸ روند ضریب گری تعدیلی اشتغال شهر یزد را نشان می‌دهد. طبق این نمودار جمعیت شاغل شهر یزد در سال ۱۳۸۵ بیشتر از سال قبل از الگوی تصادفی پیروی می‌کند و همانند آمار جمعیتی در سال ۱۳۹۰ این الگو همچنان به سمت الگوی تصادفی پیش خواهد رفت و این نشان‌دهنده این است که نواحی شهر یزد به سمت الگوی خوشه‌ای گرایش خواهند داشت.

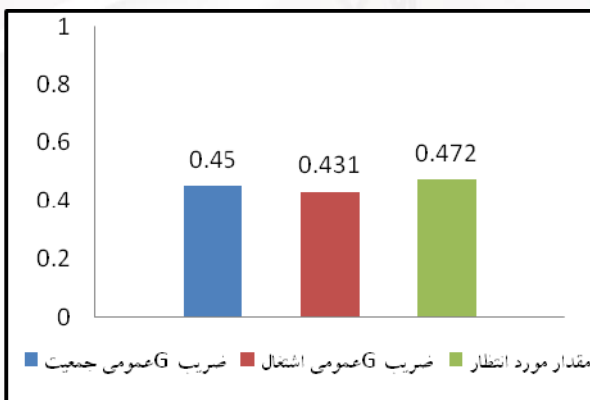


شکل ۸- روند ضریب گری تعدیلی اشتغال شهر یزد

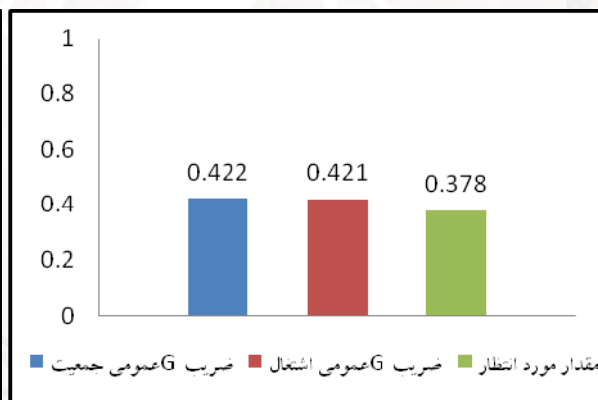


شکل ۷- روند ضریب گری تعدیلی جمعیت شهر یزد

شاخص دیگر خود همبستگی فضایی آماره G عمومی است (رهنما و آقاجانی، ۱۳۸۸: ۵). جهت دستیابی به الگوی تمرکز نواحی شهر یزد ضریب G عمومی برای جمعیت و اشتغال این شهر از طریق نرم افزار ۱۰ GIS از روش صفر و یک محاسبه شده است. همچنین مقدار مورد انتظار ضریب G عمومی نیز محاسبه شده است. همان گونه که در شکل ۹ مشاهده می شود آماره G عمومی جمعیت و اشتغال از مقدار مورد انتظار ضریب G عمومی کمتر می باشد بنابراین حاصل نقطه سرد است، در نتیجه شهر یزد دارای تمرکز پایین می باشد و این بدان معنی است که نواحی شهر یزد با جمعیت و اشتغال کم در نزدیکی یکدیگر قرار گرفته اند. شکل ۱۰، ضریب G عمومی جمعیت و اشتغال پیش بینی شده سال ۱۳۹۰ شهر یزد از روش صفر و یک نشان می دهند. مطابق این نمودار، آماره G عمومی جمعیت و اشتغال از مقدار مورد انتظار ضریب G عمومی بیشتر می باشد که یک نقطه داغ است، بنابراین شهر یزد در سال ۱۳۹۰ دارای تمرکز بالاتر خواهد شد و این بدان معنی است که نواحی شهر یزد با جمعیت و اشتغال زیادتر در مجاورت یکدیگر متمرکز خواهند شد.



شکل ۱۰- ضریب G عمومی جمعیت و اشتغال سال ۱۳۹۰



شکل ۹- ضریب G عمومی جمعیت و اشتغال سال ۱۳۸۵



ضرایب موران محاسبه شده اشتغال و جمعیت از هر دو روش وزن دهی نشان دهنده الگوی تصادفی می باشد و اینکه این الگو بیشتر به سمت پراکندگی (شطرنجی) گرایش دارد تا به سمت الگوی خوشه‌ای. ضریب گری تعدیلی برای جمعیت و اشتغال شهر یزد از روش صفر و یک نیز محاسبه شد که هردو به الگوی تصادفی بسیار نزدیک است و به سمت پراکندگی (الگوی شطرنجی) گرایش دارد که با نتایج ضریب موران مطابقت دارد. با توجه به محاسبات انجام شده شهر یزد از نظر میزان تجمع و پراکندگی جمعیت و فعالیت؛ از الگوی تصادفی به سمت پراکنده، پیروی می کند. ضرایب محاسبه شده و تغییرات آن‌ها در سال‌های مختلف، در جدول ۱ ارائه شده است.

در مجموع، نتایج نشان داد که شهر یزد از نظر تمرکز دارای تمرکز پایین جمعیت و اشتغال می باشد، یعنی نواحی شهر یزد با جمعیت و اشتغال کم در نزدیکی یکدیگر قرار گرفته‌اند. یعنی الگوی توزیع و تمرکز جمعیت و فعالیت در شهر یزد از نوع تصادفی متمایل به پراکنده و با تمرکز پایین است، که نشان دهنده الگوی گسترده و پراکنده شهری می باشد. بنابراین فرضیه تحقیق پذیرفته شد.

جدول ۱- ضرایب مختلف محاسبه شده برای شهر یزد

ضرایب مختلف	پارامتر	مقدار ۱۳۷۵	مقدار ۱۳۸۰	مقدار ۱۳۸۵	مقدار ۱۳۹۰
موران (روش ۰ و ۱)	جمعیت	-۰,۱۷۹	-۰,۱۸۰	-۰,۲۱۱	-۰,۱۵۸
	اشتغال	-	-۰,۱۸۳	-۰,۲۱۰	-۰,۱۵۴
موران (روش مرز مشترک)	جمعیت	۰,۱۰۵	۰,۱۳۳	۰,۱۷۵	۰,۰۵۶
	اشتغال	-	۰,۱۵۹	۰,۱۳۵	۰,۰۴۸
گری (روش ۰ و ۱)	جمعیت	۱,۱۴۳	۱,۱۳۹	۱,۰۸۳	۱,۰۴۰
	اشتغال	-	۱,۱۴۱	۱,۰۹۶	۱,۰۲۱
گری تعدیلی (روش ۰ و ۱)	جمعیت	-۰,۱۴۳	-۰,۱۳۹	-۰,۰۸۳	-۰,۰۴۰
	اشتغال	-	-۰,۱۴۱	-۰,۰۹۶	-۰,۰۲۱
G عمومی (روش ۰ و ۱)	جمعیت	۰,۵۱۵	۰,۵۱۸	۰,۴۵۰	۰,۴۲۱
	اشتغال	-	۰,۵۱۸	۰,۴۳۱	۰,۴۲۱
G عمومی (روش مرز مشترک)	جمعیت	۰,۰۰۰۰۷	۰,۰۰۰۰۷۹	۰,۰۰۰۰۸۴	۰,۰۰۰۱۳۴
	اشتغال	-	۰,۰۰۰۰۸	۰,۰۰۰۰۷۷	۰,۰۰۰۱۳۴
مقدار مورد انتظار G عمومی	روش ۰ و ۱ اشتغال روش مرز مشترک	۰,۵ ۰,۰۰۰۰۸۴	۰,۵ ۰,۰۰۰۰۸۴	۰,۴۷۲ ۰,۰۰۰۰۹	۰,۳۷۸ ۰,۰۰۰۱۱۸

منبع: محاسبات نگارنده

۶- نتیجه گیری

در مورد پراکنش پارامترهای جمعیت و اشتغال، نتایج بدست آمده از محاسبه ضرایب موران و گری نشان داد که الگوی جمعیت و اشتغال شهر یزد به الگوی پراکنش تصادفی بسیار نزدیک است و به سمت پراکندگی گرایش دارد. شایان ذکر است با توجه به نتایج ضریب موران، الگوی شهر یزد در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال‌های قبل بیشتر به سمت پراکندگی پیش رفته است. همچنین آنچه از تحلیل ضریب موران و گری در مورد آمار پیش‌بینی شده سال ۱۳۹۰ به





دست آمد این است که در سال ۱۳۹۰ از سطح پراکندگی الگوی شهر یزد کاسته خواهد شد، اما مقدار این تغییر ناچیز است و تحول چندانی را به سمت تمرکز ایجاد نخواهد نمود. در واقع، محاسبه ضرایب ذکر شده، این نتیجه را نشان داد که شهر یزد از نظر میزان تجمع و پراکندگی جمعیت و فعالیت؛ از الگوی تصادفی به سمت پراکنده پیروی می کند و گرایش به سمت تمرکز ندارد.

نتایج مذکور حکایت از ضعف برنامه ریزی شهری در هدایت تحولات فیزیکی - فضایی شهر دارد و نشان دهنده این است که الگوی گسترش فضایی شهر متأثر از اقدامات برنامه ریزی شده نیست. در واقع برنامه ریزی شهری از توان لازم در جنبه های نگرش و روش برنامه ریزی و نیز جنبه های اجرایی برخوردار نبوده است.

جهت شناسایی تمرکز فضایی، محاسبه ضریب G عمومی جمعیت و اشتغال سال ۱۳۸۵ شهر یزد نیز نشان داد که این شهر از نظر تمرکز فضایی دارای تمرکز پایین است، این بدان معنی است که نواحی شهر یزد با جمعیت و اشتغال کم در نزدیکی یکدیگر قرار گرفته اند. تمرکز فضایی شهر یزد در سال ۱۳۹۰ مطابق آمار پیش بینی شده تمرکز بالاتر را نشان می دهد هر چند که مقدار آن ناچیز است، یعنی نواحی شهر یزد با جمعیت و اشتغال زیادتر در مجاورت یکدیگر متمرکز خواهند شد. البته این تغییر نیز از یک طرف بسیار ناچیز است، از طرف دیگر، ضعف مدیریت و برنامه ریزی شهری، توان تحقق آن را ندارد و حتی نتیجه معکوس خواهد بود.

در مجموع، مطابق فرضیه تحقیق، نتایج نشان دهنده این است که شهر یزد از نظر میزان تجمع و پراکندگی جمعیت و فعالیت، از الگوی پراکنده پیروی می کند و گرایش چندانی به سمت تمرکز اتفاق نیفتاده است. در واقع، از مجموع روش های استفاده شده می توان نتیجه گرفت که الگوی توزیع و تمرکز جمعیت و فعالیت در شهر یزد از نوع تصادفی متمایل به پراکنده و با تمرکز پایین است، که الگوی گسترده اسپرال را نشان می دهد. وضعیتی که با توجه به اصول توسعه پایدار شهری و نیز ویژگی های اقلیمی شهر یزد بسیار نامناسب است.

بنابراین، با توجه به لزوم هدایت شهر به سمت پایداری و تغییر الگوی ناپایدار آن، باید راهبردها و سیاست های مناسبی جهت اصلاح فرم فضایی شهر در جهت رشد هوشمند و فشرده شهری اتخاذ گردد. در این راستا، با توجه به اصول توسعه پایدار و رشد هوشمند شهری، راهکارهای زیر پیشنهاد می شود:

- ۱- تقویت و ایجاد فضاهای شهری از جمله مؤسسات و نهادهای اجتماعی فرهنگی و مراکز آموزشی خدماتی در هر ناحیه شهری برای تأمین کلیه نیازها در همان ناحیه؛
- ۲- دخالت موثر دولت در خرید یا مدیریت زمین ها و املاک رها شده و نظارت در واگذاری زمین بین شهروندان به شکلی که سوداگری زمین متوقف شود؛
- ۳- انسان محور بودن فضاهای شهری به جای اتومبیل محور بودن از طریق ایجاد مراکز محله ای و مکان یابی خدمات مورد نیاز ساکنان در هر محله؛
- ۴- جلوگیری از ساخت و سازهای پراکنده و گسترش افقی شهر به ویژه طراحی و ساخت آپارتمان های مناسب با شرایط محیط طبیعی - فرهنگی شهر یزد؛



۵- ساماندهی کاربری اراضی از طریق طرح جامع کاربری اراضی با مکان‌گزینی بهینه خدمات شهری در تمامی بخش‌های مختلف شهر؛

۶- رشد هوشمندانه شهر بر اساس تخصیص کاربری به صورت منسجم با گرایش به حمل و نقل عمومی شهر و توسعه پیاده‌روی از طریق کاربری‌های مناسب در هر محله و ناحیه شهری؛

لازم به ذکر است که تحقق الگوی رشد هوشمند شهری و فرم فضایی پایدار، نیازمند مدیریت و هماهنگی میان بخشی‌نهادهای مختلف در سطوح متفاوت ملی، منطقه‌ای و محلی است، چرا که شهرها و فرم‌های فیزیکی-فضایی، نتیجه و نمود فضایی سیاست‌گذاری‌ها، خط‌مشی‌ها و مشکلات مختلف از سطوح ملی تا محلی می‌باشند.

مراجع

- ۱- پناهی، رجب و کرامت‌الله زیاری، ۱۳۸۸، بررسی تأثیر فعالیت‌های کشت و صنعت بر شهر نوین پارس آباد، مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره
- ۲- تقوایی، مسعود و محمدحسین سرایی، (۱۳۸۵)، گسترش افقی شهر یزد و ظرفیت‌های موجود زمین، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۵
- ۳- حسین‌زاده دلیر، کریم، و حسن هوشیار، (۱۳۸۵)، دیدگاه‌ها، عوامل و عناصر مؤثر در توسعه فیزیکی شهرهای ایران، مجله جغرافیایی و توسعه ناحیه‌ای، شماره ششم
- ۴- حسینی، سیدهادی و هادی سلیمانی مقدم، (۱۳۸۵)، توسعه شهری و تضعیف مفاهیم محله‌ای، فصلنامه مسکن و انقلاب، شماره ۱۱۳
- ۵- رهنما، محمدرحیم، و حسین آقاجانی، (۱۳۸۸)، تحلیل توزیع فضایی کتابخانه‌های عمومی در شهر مشهد، صص ۷-۲۸، نشریه کتابداری و اطلاع‌رسانی، شماره ۴۵
- ۶- رهنما، محمدرحیم، و غلامرضا عباس‌زاده، (۱۳۸۷)، اصول، مبانی و مدل‌های سنجش فرم کالبدی شهر، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، چاپ اول
- ۷- رهنما، محمدرحیم، و غلامرضا عباس‌زاده، ۱۳۸۵، مطالعه تطبیقی سنجش درجه پراکنش / فشردگی در کلان‌شهرهای سیدنی و مشهد، صص ۱۰۱-۱۲۸۵، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره ششم
- ۸- رهنما، محمدرحیم و جواد ذبیحی، (۱۳۹۰)، تحلیل توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای عدالت فضایی با مدل یکپارچه دسترسی در مشهد، صص ۵-۲۶، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۲۳
- ۹- زیاری، کرامت‌الله، (۱۳۸۲)، تحولات اجتماعی-فرهنگی ناشی از انقلاب صنعتی در توسعه فضایی تهران، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱
- ۱۰- زیاری، کرامت‌الله، (۱۳۹۰)، بررسی آسایش و امنیت در محله‌های شهر یزد، صص ۱-۱۱، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۶





۱۱- سرایی، محمدحسین، (۱۳۸۶)، الگوهای چندگانه توسعه فیزیکی شهر یزد، صص ۷۵-۹۸، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۸۴

۱۲- سعیدی رضوانی، نوید و داود کاظمی، (۱۳۹۰)، بازشناسی چارچوب توسعه درون‌زا در تناسب با نقد سیاست‌های جاری توسعه مسکن (نمونه موردی: شهر نطنز)، صص ۱۱۳-۱۳۲، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۵

۱۳- شوگیل، چارلز. ال، ۱۳۸۲، آینده توسعه شهری برنامه‌ریزی شده در جهان سوم: جهت‌گیری‌های نو، ترجمه شهرزاد مهدوی، مجله هفت شهر، سال سوم، شماره ۹ و ۱۰

۱۴- صبائی‌مهر، مهدیه، (۱۳۸۹)، نقش اقلیم در توسعه کالبدی شهر یزد، استاد راهنما: دکتر بهلول علیجانی، دانشگاه پیام نور رضوانشهر صدوق، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.

۱۵- ضرابی، اصغر و میرنجف موسوی، (۱۳۸۸)، بررسی کارکرد شهرهای کوچک در نظام شهری و توسعه منطقه‌ای، صص ۱۸-۱، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، شماره ۲

۱۶- عباس‌زادگان، مصطفی و بهمن رستمی یزدی، (۱۳۸۷)، بهره‌گیری از رشد هوشمندانه در ساماندهی رشد پراکنده شهرها، صص ۳۲-۴۸، مجله فناوری و آموزش، سال سوم، جلد ۳، شماره ۱

۱۷- قرخلو، مهدی و سعید زنگنه شهرکی، ۱۳۸۸، شناخت الگوی رشد کالبدی- فضایی شهر با استفاده از مدل‌های کمی (مطالعه موردی: شهر تهران)، صص ۱۹-۴۰، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، شماره ۲۳

۱۸- لی، جی، و دیوید وانگ، (۱۳۸۱)، تجزیه و تحلیل آماری با Arc view GIS، ترجمه محمدرضا حسین‌نژاد و فریدون قدیمی عروس محله، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ اول

۱۹- مظفری، غلامعلی و انور اولی‌زاده، ۱۳۸۷، بررسی وضعیت توسعه فیزیکی شهر سقز و تعیین جهات بهینه توسعه آتی آن، مجله محیط‌شناسی، سال سی و چهارم، شماره ۴۷

۲۰- Bengston David N., Robert S. Potts, David P. Fan & Edward G. Goetz, ۲۰۰۵, An analysis of the public discourse about urban sprawl in the United States: Monitoring concern about a major threat to forests, Forest Policy and Economics, Volume ۲, Issue ۵

۲۱- Chen Haiyan, Beisi Jia & S.S.Y.Lau, ۲۰۰۸, Sustainable urban form for Chinese compact cities: Challenges of a rapid urbanized economy, , Habitat International, Volume ۳۲, Issue ۱

۲۲- Glaeser Edward L. & Matthew E. Kahn, ۲۰۰۴, Chapter ۵۶ Sprawl and urban growth, Handbook of Regional and Urban Economics, Volume ۴

۲۳- Hasse John E. & Richard G. Lathrop, ۲۰۰۳, Land resource impact indicators of urban sprawl, Applied Geography, Volume ۲۳, Issues ۲-۳

۲۴- Lee Jay and David Wong Statistical Analysis with Arc View GIS New York: Wiley, ۱st ed. ۲۰۰۱ (all page references are to this book), ۲nd ed. ۲۰۰۵

۲۵- Sutton Paul C., ۲۰۰۳, A scale-adjusted measure of "Urban sprawl" using nighttime satellite imagery, Remote Sensing of Environment, Volume ۸۶, Issue ۳





۲۶- Zhang Chaosheng, Lin Luo, Weilin Xu & Valerie Ledwith, ۲۰۰۸, Use of local Moran's I and GIS to identify pollution hotspots of Pb in urban soils of Galway, Ireland , Science of The Total Environment, Volume ۳۹۸, Issues ۱-۳



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.