



بررسی گسترش شهر مشهد با توجه به شاخص

پایداری جمعیت

چکیده

یکی از مهمترین معیارهای مطلوب و مورد توافق اکثر صاحب نظران در برنامه ریزی و مدیریت شهر به سوی پایداری، توجه به کنترل منطقی جمعیت در سطح شهر با توجه به الگوی توسعه آن می باشد. زیرا که برنامه ریزی جمعیت و عوامل وابسته بدان است که عوارض مثبت یا منفی را در شهر از خود بر جای می گذارد و پایداری را در گرو خود دارد.

بدین سو به بررسی شاخص جمعیت در سطح شهر مشهد و محاسبه شاخص پراکندگی جمعیت با بهره گیری از مدل‌های آنتروپی، جینی، موران و گری و ارزیابی آن نسبت به وضعیت بهینه در توسعه پایدار پرداخته شده و مشخص گردید که فزونی رشد و توزیع جمعیت در سطح شهر به طور متناسب صورت نگرفته و به توسعه افقی شهر شدت بیشتری بخشیده است. از آنجا که پراکندگی و گسترش افقی شهر به دلیل بروز پیامدهای منفی (چون آلودگی صوتی و زیست محیطی، افزایش حمل و نقل درون شهری، کاهش تراکم و...) علیرغم الگوی فشرده‌گی (که موجب افزایش تراکم، کاهش حمل و نقل درون شهری و... می شود) به عنوان معیاری از پایداری می باشد، لذا، مشهد را نمی توان با توجه به این معیار در زمره شهرهای پایدار محسوب کرد و پایداری آن در گرو تغییر الگوی توسعه و هدایت جمعیت شهر از برون به درون است.

مدیریت توسعه و پژوهش

گروه مطالعات برنامه ریزی و توسعه پایدار شهری

کد گزارش: 89-Urb 5

تاریخ گزارش: 1389/3/25

انقلاب صنعتی افزایش تصور ناپذیر جمعیت شهرها را با تخلیه روستاها به نفع توسعه بی سابقه شهرها به دنبال داشته است. از آنجا که این رشد شهری بر پایه اتومبیل صورت می گرفت، شهرها در کوتاه مدت وسعت زیادی از سرزمین ها را اشغال کرده و محدوده خود را به چندین برابر افزایش دادند که به عقیده کارشناسان در اغلب شهرهای کشورهای در حال توسعه این رشد ناهماهنگ با رشد جمعیت روی داده و پیامدهای منفی زیادی را تاکنون از خود برجای گذاشته است.

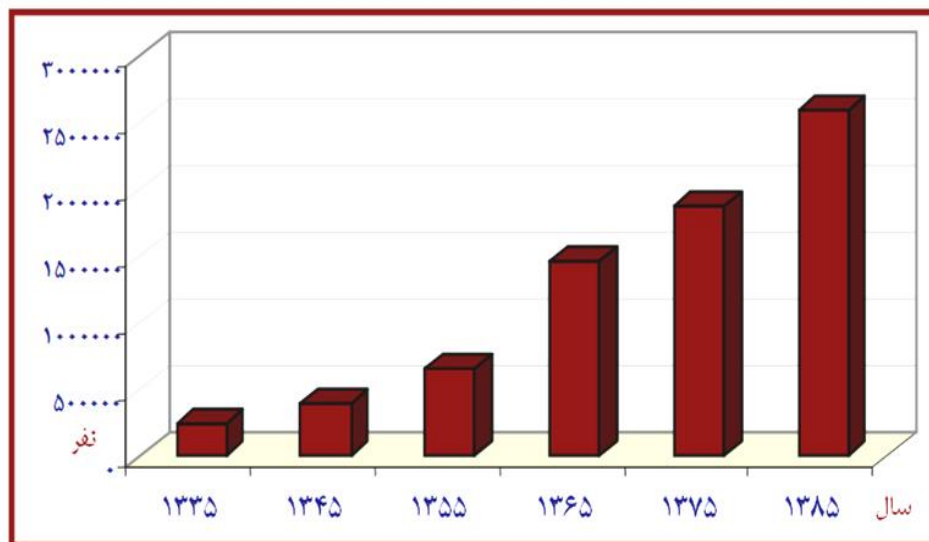
الگوهای رشد شهری در سالهای بعد جنگ جهانی دوم بصورت گسترش افقی بوده و پیامدهای ناگواری را برای شهرها پدید آورده است. از جمله این پیامدها می توان به توسعه پراکنده و از بین رفتن زمین های کشاورزی و باغات، تخلیه بافت های مرکزی و قدیمی شهرها از جمعیت و نابودی آنها، مشکلات خدمات رسانی بدلیل گسترش بی رویه شهر، مشکلات زیست محیطی و آلودگی های ناشی از استفاده بی رویه از خودروها و همچنین محدوده ها را اشاره نمود.

شهر مشهد نیز بدلیل رشد سریع جمعیت آن در دهه های اخیر، شاهد گسترش افقی محدوده خود بوده که در نتیجه سبب بروز مشکلات متعددی شده است که با برخی از اهداف توسعه پایدار شهری ناهماهنگ می باشد.

از اینرو جمعیت را می توان از جمله عوامل موثر در پراکندگی شهرها به شمار آورد که همواره در زمره اهداف اصلی و موثر نیل به توسعه پایدار شهری نیز قرار دارد.

۲- رشد جمعیت

شهر مشهد از سال ۱۳۳۵ وارد مرحله سریع شهرنشینی شده و جمعیت آن در هر ده سال تقریباً نزدیک به دو برابر شده است. به طوریکه روند جمعیتی طی سالهای ۸۵-۱۳۳۵ افزایش جمعیت از ۲۴۱۹۸۹ به ۲۴۲۷۳۱۶ نفر نمودار (۱) و نیز افزایش میزان نرخ رشد جمعیت جدول (۱) را تصدیق می کند.



نمودار شماره ۱- جمعیت شهر مشهد در سال های ۸۵-۱۳۳۵

سال	نرخ رشد (درصد)
۱۳۳۵	-
۱۳۴۵	۵/۲
۱۳۵۵	۵/۰۱
۱۳۶۵	۸/۱۶
۱۳۷۵	۲/۵۷
۱۳۸۵	۲/۵

جدول شماره ۱- نرخ رشد جمعیت شهر مشهد طی سال های آماری ۸۵-۱۳۳۵

همچنین در ۲۰ سال اخیر این جمعیت به طور متناسب در سطح شهر گسترده نشده اند و جمعیت مناطق مرکزی کاهش و جمعیت مناطق شمالی و جنوبی افزایش یافته است، به طوریکه میتوان گفت در سطح شهر مشهد همواره شاهد کاهش جمعیت در بافت های قدیمی و افزایش جمعیت در بافت های پیرامونی شهر می باشیم. لذا، افزایش کنترل نشده جمعیت و بالا بودن نرخ رشد سبب گشته تا این شهر به عنوان شهری پایدار مطرح نباشد.

۳- تراکم جمعیت

تراکم نسبی جمعیت کل شهر مشهد در سال ۱۳۸۵ معادل ۷۷/۸ نفر در هکتار می باشد. به طوریکه برابر بررسی های به عمل آمده که در نمودار زیر نشان داده شده به طور کلی مناطق محروم شهر یعنی مناطق ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ثامن واقع در شرق به عنوان متراکم ترین و مناطق ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ به عنوان پراکنده ترین مناطق مطرح می باشند. به عبارتی دیگر، حوزه میانی شرقی به دلیل تراکم جمعیتی بالا پایدارترین حوزه در سطح شهر محسوب می شود.

نظر بر اینکه تراکم جمعیتی سبب فشردگی کالبدی و نزدیکی به پایداری می شود، لذا عدم تناسب تراکم جمعیت در قسمتهای مختلف شهر نیز به ناپایداری شهر منجر شده است.

۴- محاسبه درجه توزیع متعادل و تجمع جمعیت در سطح شهر با استفاده از برخی ضرایب

از میان شاخصهای موجود جهت شناخت توزیع فضایی جمعیت در پهنه شهری از ضرایب جینی^۱ و آنتروپی^۲، به منظور ارزیابی درجه توزیع متعادل و از ضرایب موران^۳ و گری^۴ برای بررسی درجه تجمع جمعیت بهره گیری شده است. این شاخص ها نحوه توزیع فضایی در سطح شهرها را مورد ارزیابی قرار می دهند و مکمل و تعدیل یافته همدیگر می باشند.

به این منظور از داده های آماری جمعیت، وسعت و تراکم هر یک از مناطق شهر مشهد در دو دوره آماری ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ استفاده شده که نتایج آن را در جدول و نمودار شماره ۲ آورده شده است.

۱- ضریب جینی: مقدار آن همواره بین ۰ و ۱ است بطوریکه مقدار ۰ بیانگر توزیع کاملاً عادلانه و مقدار ۱ بیانگر توزیع ناعادلانه در پارامتر مورد نظر می باشد. بطوریکه هرچه به ۰ نزدیکتر باشد پارامترها توزیع عادلانه تری دارند و هر چه به ۱ نزدیک شود بیانگر ناهماهنگی و نابرابری در توزیع پارامتر می باشد.

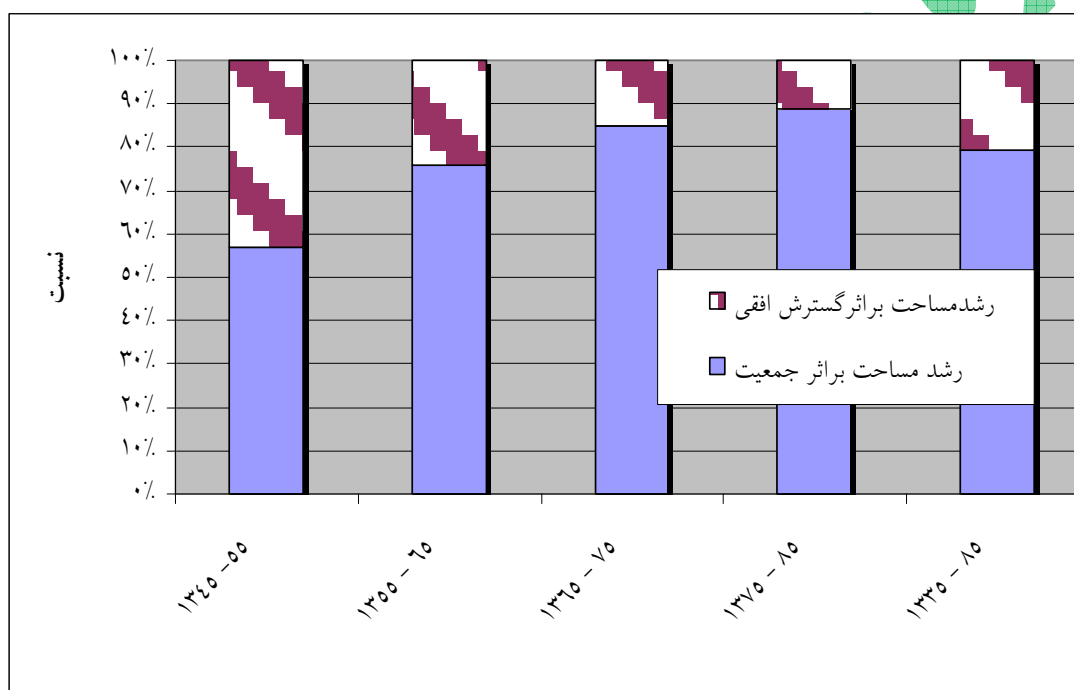
۲- ضریب آنتروپی: این ضریب همواره برعکس ضریب جینی و مقدار آن همواره بین ۰ و ۱ است. بطوریکه مقدار ۰ بیانگر توزیع ناعادلانه و مقدار ۱ بیانگر توزیع عادلانه در پارامتر مورد نظر می باشد. بطوریکه هرچه به طرف ۰ میل کنیم توزیع پارامتر در مناطق مختلف ناعادلانه تر می شود و هر چه به طرف ۱ میل نماییم توزیع عادلانه تری را خواهیم داشت.

۳- ضریب موران: مقدار آن بین ۱- و ۱+ محاسبه می شود. بطوریکه مقدار ۱+ بیانگر الگوی کاملاً قطبی، مقدار ۰ بیانگر الگوی تجمع تصادفی یا چند قطبی و مقدار ۱- بیانگر الگوی شطرنجی توسعه می باشد و هرچه مقدار آن بالاتر باشد، تجمع بیشتر و هرچه پایینتر باشد، پراکنش بیشتر است.

۴- ضریب گری تعدیلی: شبیه به ضریب موران است ولی با این تفاوت که در اینجا اختلاف هر ناحیه نسبت به ناحیه دیگر سنجیده میشود. بطوریکه این ضریب بین ۰ و ۲ تنظیم می شود که مقدار پایینتر بیانگر تجمع بیشتر و مقدار بالاتر بیانگر پراکنش بیشتر است. لذا به منظور همسان سازی با ضریب موران مقدار بدست آمده از این ضریب عدد ۱ از ضریب گری کسر شده و در منفی ضرب می شود.

مقدار ۱۳۸۵	مقدار ۱۳۷۵	ضرایب مختلف
۰/۹۹	۰/۹۴	آنتروپی
۰/۱۳	۰/۲۶	جینی
۰/۱۶	-۰/۱۳	موران (روش ۰ و ۱)
۰/۰۷	-۰/۱۲	گری تعدیلی (روش ۰ و ۱)

جدول شماره ۲- ضرایب مختلف محاسبه شده برای کلان شهر در طی دوره ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵



نمودار شماره ۲- میزان رشد مساحت شهر بر اثر رشد جمعیت و گسترش افقی شهر مشهد

مقایسه بین ضرایب بدست آمده در دوره ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ بیانگر آن است که توزیع فضایی جمعیت در پهنه شهری در بازه زمانی دو دوره رو به بهبود بوده است. چنانکه ضرایب آنتروپی و جینی در دوره نشان می دهد، توزیع جمعیت به سمت تعادل بیشتر پیش رفته است.

مقایسه ضریب موران و گری در دو دوره فوق نیز بیانگر آن است که درجه تجمع جمعیت نیز در سال ۱۳۷۵ منفی بوده و به سمت الگوی شطرنجی گرایش داشته است. در

دهه بعد به مقدار بالاتر از صفر رسیده که بیانگر گرایش از الگوی شطرنجی به سمت الگوی تصادفی و چند قطبی می باشد.

علاوه بر این از جدول و نمودار فوق می توان نتیجه گرفت که ۷۹٪ از رشد مساحت شهر مشهد طی سالهای ۸۵-۱۳۳۵ مربوط به رشد جمعیت و ۲۱٪ آن مربوط به گسترش افقی شهر می باشد. به عبارتی، یک چهارم رشد مساحت شهر ناشی از گسترش افقی شهر و نه رشد جمعیت است.

۵- جمع بندی

به طور کلی بنابر اطلاعات بدست آمده می توان بدین یقین رسید که مشهد از سال ۸۵-۱۳۳۵ همواره بالاترین نرخ رشد را در میان سایر کلانشهرها به خود اختصاص داده است. همچنین مناطق قدیمی شهر دارای تراکم جمعیتی بالاتری نسبت به مناطق جدید شهر می باشند.

به عبارتی دیگر بافت قدیمی به دلیل عدم وجود محدودیت توسعه فیزیکی و اجتماعی دارای جمعیت بیشتر و متراکم تر از نواحی اطراف است و هر چه به پیرامون شهر نزدیک شده، از تعداد و تراکم جمعیتی کاسته می شود. همچنین رشد و تراکم جمعیت با وسعت مناطق نیز سازگار نبوده و حتی با بهبود موقعیت مناطق از نظر مرکزیت نیز نسبت فوق افزایش چندانی نمی یابد.

از سوی دیگر، آنچه از مقایسه نتایج ضرایب برمی آید اینست که تقریباً همه مدلها یکدیگر را تایید کرده و روند مشابهی را برای الگوی توسعه شهر نشان می دهد. به طوریکه طی دهه های اخیر از میزان رشد شهر بر اثر گسترش افقی کاسته شده و رشد فیزیکی-کالبدی شهر با رشد جمعیت مطابقت بیشتری دارد و به طور کلی الگوی شهر مشهد به سمت تمرکز و تجمع در حرکت است ولی با این حال هنوز هم پراکنش زیادی

را در شهر شاهدیم و جملگی این عوامل باعث شده تا مشهد از نظر شاخص جمعیتی با توسعه پایدار تطابق کمی داشته باشد.

۶- پیشنهادات

با مشخص شدن نوع الگوی توسعه شهری کلانشهر مشهد و بررسی مشکلات آن، زمینه برطرف سازی مشکلات و هماهنگی با اصول توسعه پایدار شهری در این کلانشهر بطور کلی پیشنهادت زیر مطرح می گردد.

الف- افزایش جمعیت شهری به صورت درون ریزی جمعیت صورت گیرد و الگوی رشد افقی باید به سمت الگوی رشد هوشمند (به سمت تمرکز) تغییر کرده و توسعه از درون در مقابل توسعه به بیرون مورد توجه قرار گیرد تا در نهایت به ایده شهر فشرده به عنوان شهر پایدار منجر شود.

ب- با برنامه ریزی هدفمند و برقراری اصول لازم از افزایش جمعیت در کل شهر بالاخص در نواحی شمالی و جنوبی جلوگیری به عمل آید و جمعیت به طور متناسب و متعادل در سطح شهر جای گیرند.

۷- منابع و ماخذ

- ۱- احمدی، س.، بهرامی، م، ۱۳۸۸، ارزیابی روند توسعه شهر مشهد با معیارهای پایداری، پایان نامه کارشناسی شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، دانشکده معماری و شهرسازی.
- ۲- حسینی، سید علی، ۱۳۸۷، بررسی گسترش افقی شهر مشهد در چند دهه اخیر و تاثیر آن بر منابع آب و خاک، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- ۳- عباسی زاده، غلامرضا، ۱۳۸۴، الگو سازی رشد کالبدی بافت های شهری در راستای توسعه پایدار در شهر مشهد، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده ادبیات.

دانشگاه آزاد اسلامی
تاسیسات پردیس نامه
ارزیابی شهری