

تحلیل سیستم شهری استان همدان طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰

محسن اسمعیلی* - دانشجوی دکتری شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

امیر اکبری مهمام - مدرس گروه شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، همدان، ایران.

شهرام شریفی - کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران.

حامد فامیل نوروژی - مدرس گروه شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران.

Analysis of the Urban System of Hamadan Province during 1335 - 1390

Abstract

The current study analyzing the urban system of province Hamadan during 1335-1390; in this research use from prime urban methods, rank-size, entropy, Lorenz curve and Gini coefficient; The research method in this study is quantitative-analytical and the tools of collecting of documenting information, library and scoping. To do the calculating and analyzing the information used from Excel, SPSS, and GIS software. The result of searching are show that the prime urban index in the studying period was in the urban system of province Hamadan and it's process was additive. The entropy coefficient during 1335_1385 has been towards a more balanced distribution of the number of cities in the urban system. According to the Lorenz curve, administering the aggregation percentage of number and the population of cities of province Hamadan during 1335_1390 had more distance from the normal line and despite the increasing the number of cities in the province, the Gini coefficient didn't have improvement. Surveying the urban system of province Hamadan during 55 years ago show that the urban system of province Hamadan don't have the necessary coordination in structure, function and urban hierarchy; The total, with a feasible way of making equal opportunity and superior services for province's cities we can bringing the optimal hierarchical urban system.

Keywords: Prime City, Coefficient of Entropy, Gini coefficient, Lorenz curve, urban system

چکیده

مقاله حاضر به تحلیل سیستم شهری استان همدان طی سال های ۱۳۹۰ - ۱۳۳۵ می پردازد؛ در این پژوهش از روش های نخست شهری، رتبه اندازه، آنتروپی، منحنی لورنز و ضریب جینی استفاده شده است. روش پژوهش در این مقاله کمی - تحلیلی و ابزار گردآوری اطلاعات اسنادی، کتابخانه ای و میدانی می باشد. برای انجام محاسبات و تجزیه تحلیل اطلاعات از نرم افزارهای Excel و Spss و GIS استفاده شده است. نتایج حاصل از تحقیق، نشان می دهد که شاخص نخست شهری در دوره مورد مطالعه در نظام شهری استان همدان وجود داشته و روند آن به صورت افزایشی بوده است. ضریب آنتروپی در سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۸۵ به سوی توزیع متعادل تر تعداد شهرها در نظام شهری بوده است. با توجه به منحنی لورنز توزیع درصد تراکمی تعداد و جمعیت شهرهای استان همدان طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ با خط نرمال فاصله بیشتری پیدا کرده است و علی رغم افزایش تعداد شهرها در استان ضریب جینی بهبود نیافته است. بررسی نظام شهری استان همدان طی ۵۵ سال گذشته نشان می دهد که نظام شهری استان همدان فاقد هماهنگی لازم در ساختار، کارکرد و سلسله مراتب شهری است. در مجموع، می توان با ارائه یک ساز و کار ایجاد فرصت برابر و خدمات برتر برای شهرهای استان می توان سلسله مراتب بهینه نظام شهری را پدید آورد.

واژگان کلیدی: نخست شهری، ضریب آنتروپی، ضریب جینی، منحنی لورنز، نظام شهری

مقدمه

انقلاب صنعتی و به دنبال آن تحولاتی که به انقلاب در امر شهرنشینی در نیمه دوم قرن نوزدهم انجامید استقرار انسان در شهرها را به گونه دیگری نمایان ساخت (شیعه، ۱۳۷۵، ص ۱۴)؛ از طرفی همگام با توسعه شهرنشینی و تحولات اجتماعی و اقتصادی شهرها، چه از نظر اجتماعی و چه از نظر اقتصادی در زمینه زندگی در شهرها، نارسائی‌هایی به چشم می‌خورد که در بسیاری از موارد به صورت مسائلی حاد جلوه گر شده است (شیعه، ۱۳۷۵، ص ۲۰)؛ به طوری که عدم ارتباط منطقی بین توزیع و تخصیص سرمایه گذاری‌ها با عامل مکان و فضا از یک طرف و توزیع منابع به صورت بخشی از سوی دیگر، آثار فضایی ناخواسته‌ای را در پی داشته است (محمد زاده تیتکانلو، ۱۳۸۱، ص ۳۴). این آثار در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه متفاوت بوده است به طوری که در سیستم شهری و منطقه ای کشورهای صنعتی عمدتاً هماهنگ با مراحل رشد و توسعه صنعتی بوده و دارای الگوی متعادلی است. اما در کشورهای در حال توسعه رشد سریع شهرنشینی و عدم هماهنگی آن با مراحل توسعه صنعتی، مشکلات جدیدی در نظام شهری این کشورها به وجود آورده است (پارتو و ایوانز، ۱۳۸۴، ص ۲۶). برآیند چنین رشد شتابانی، تمرکز بخش عظیمی از جمعیت شهری در یک یا دو شهر اصلی این کشورها شده است (هال و فایفر، ۱۳۸۸، ص ۶۶).

در مقایسه با نرخ متوسط رشد شهرنشینی در جهان طی ۴۰ سال اخیر، جمعیت شهرنشین ایران به سرعت افزایش یافته (توسلی، ۱۳۷۴، ص ۳۷)؛ این در حالی است که کشور ایران به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه تا قبل از قرن حاضر دارای نظام شهری نسبتاً متعادلی بوده است (علی اکبری و دارابخانی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۵). اما اصلاحات ارضی و در پی آن افزایش درآمد نفت و سیاست‌های دولت بر توزیع جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی مؤثر بوده؛ به گونه ای که تمرکز زدایی و اداره کشور باروش دستور از بالا به پائین موجب شکاف در تعادل منطقه ای و شهری کشور شد (Sharbatoghlie, ۱۹۹۱: ۵). همچنین مهاجرت‌های روستایی ضمن کاهش جمعیت

روستاها زمینه توسعه شهرهای بزرگ را فراهم ساخته است (مجتهد زاده، ۱۳۸۳، ص ۱۲۸). پیامد فضایی چنین تحولاتی، افزایش تعداد جمعیت شهرها، برهم خوردن تعادل شبکه شهری و پیدایش الگوی نخست شهری در ایران می‌باشد (نظریان، ۱۳۷۷، ص ۱۵۱).

بررسی نظام شهری استان همدان طی ۵۵ سال گذشته نشان می‌دهد که نظام شهری استان همدان فاقد هماهنگی لازم در ساختار، کارکرد و سلسله مراتب شهری است؛ همچنین عدم ارتباط منطقی شهرهای سطوح مختلف استان با یکدیگر باعث ناکارآمدی سیستم‌های شهری در مقیاس ناحیه ای و منطقه ای شده است. با توجه به مطالب ذکر شده در بالا هدف عمده این پژوهش، شناخت تحولات کمی و جمعیت نظام شهری استان همدان طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ با استفاده مدل‌های مختلف است، تا میزان تعادل نظام شهری همدان مشخص گردد. هدف از این پژوهش، شناخت تحولات کمی و جمعیتی نظام شهری استان همدان طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ با استفاده از مدل‌های ضریب آنتروپی، رتبه-اندازه، نخست شهری، ضریب جینی و منحنی لورنز است تا میزان تعادل نظام شهری استان همدان مشخص گردد.

سوالات تحقیق عبارتند از:

۱. افزایش تعداد شهرها از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ در نظام شهری استان همدان چگونه تعادل ایجاد کرده است؟
۲. آیا شاخص‌های نخست شهری، رتبه-اندازه، ضریب آنتروپی، ضریب جینی و منحنی لورنز طی ۵۵ سال اخیر بهبود پیدا کرده است؟

روش تحقیق

روش پژوهش در این مقاله «کمی - تحلیلی» است. ابتدا با رجوع به آمار نامه جمعیت استان و نتایج سرشماری نفوس و مسکن در دوره‌های مختلف سرشماری، آمارهای مورد نیاز استخراج می‌گردد. آنگاه ضمن طبقه‌بندی جمعیتی نقاط شهری به بررسی نظام شهری استان با بهره‌گیری از مدل‌های تمرکز و نخست شهری، رتبه-اندازه، ضریب آنتروپی، ضریب جینی و منحنی لورنز و همچنین نرم افزارهای رایانه ای (Matlab, Excel) مورد بررسی و

تجزیه تحلیل قرار می گیرد.

پیشینه تحقیق

مطالعه الگوهای نظری سیستم های شهری معطوف به بررسی الگوهایی است که تاکنون در کشورهای مختلف جهان در برنامه ریزی ملی و منطقه ای مورد آزمون و استفاده قرار گرفته اند (تقوایی و صابری، ۱۳۸۹، ص ۵۸). در حقیقت نظام سلسله مراتب و سیستم شهرها، منتج از نظریه مکان مرکزی (کریستالر، لوش و کاپلین) است (عابدین درکوش، ۱۳۸۰، ص ۸۸). البته قبل از کریستالر در سال ۱۹۱۳ جغرافیادان آلمانی فلیکس اورباخ به صورت تجربی به بررسی نظام شهری آلمان پرداخته است (Nitsch, ۲۰۰۵:۸۶). در دهه ۱۹۶۰ براین بری با استفاده از مدل های کمی به بررسی سیستم های شهری کشور های امریکا و هندوستان پرداخت (Caves, ۲۰۰۵:۴۱). ۲۶۹ مطالعه در مورد قانون تجربی رتبه اندازه شهر ها بین سال های ۱۹۶۹ تا ۲۰۰۲ در سطح جهانی انجام پذیرفته است. در کشور ایران اعتماد ۱۳۶۳ و بهفروز ۱۳۷۵، نظریان ۱۳۷۶، رفیعیان ۱۳۷۵، تقوایی ۱۳۷۹، اکبری و همکاران ۱۳۸۵، زبردست ۱۳۸۶، فرهودی و همکاران ۱۳۸۸ به بررسی نظام شهری ایران و زیاری و موسوی ۱۳۸۴، حسین زاده دلیر و هوشیار ۱۳۸۶، تقوایی و گودرزی ۱۳۸۸، بقایی و همکاران ۱۳۹۰، انامرئاد ۱۳۹۰ به بررسی نظام شهری در سطح استانی با استفاده از مدل های کمی پرداخته اند.

شرح مدل

سیستم شهری، شبکه ای از شهرهای بزرگ، کوچک و حوزه نفوذ آنهاست که از لحاظ جریان نیروی کار، تبادل کالاها، خدمات و سرمایه در ارتباط با هم عمل می کنند (Kotlyakov Komarova, ۲۰۰۷:۷۷). در این پژوهش به منظور بررسی سیستم شهری استان همدان از مدل های مختلفی استفاده شده است که در ذیل به توضیح آنها پرداخته شده است.

نخست شهری

مارک جفرسون جغرافیادان آمریکایی در سال ۱۹۳۹، در مقاله ای تخصصی و نوگرایانه «قانون نخست شهر» را ارائه نمود. بر اساس این قانون، نخست شهر در هر

کشور همیشه به صورت یک شهر مستقل و بزرگ مورد توجه بوده و استثنای بیان کننده توانایی و احساس ملی آن کشور می باشد (بهفروز، ۱۳۷۴، ص ۳۱۹). به عبارت دیگر نخست شهر عبارت است از تسلط جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی یک شهر بر تمامی شهرهای دیگر در داخل یک نظام شهری (دراکایس، اسمیت، ۱۳۷۷، ص ۱۳). مارک جفرسون برای تعیین نخست شهر در چهل و چهار کشور پیشرفته جهان از «روش نسبی» استفاده نمود، که محاسبه بر اساس نسبت شهر نخست به شهر دوم انجام می گرفت ($\frac{P_1}{P_2}$). کلارک پیشنهاد کرد که بهتر است به جای دو شهر، چهار شهر اول نظام شهری برای محاسبه انتخاب گردد. از همین رو او اصطلاح «شاخص چهار شهر» را پیشنهاد کرد که در آن نسبت شهر نخست به سه شهر بعدی نظام شهری (مجموعاً چهار شهر) به کار گرفته می شد به صورت زیر:

$$\frac{P_1}{P_2 + P_3 + P_4}$$

که در آن P_1 جمعیت بزرگترین شهر و P_2 و P_3 و P_4 به ترتیب شهرهای بعدی به حساب می آمدند. سرانجام «مهندا» (۱۹۶۴) با اصلاح فرمول کلارک، بهترین روش برای تشخیص نخست شهری را نسبت اندازه شهر نخست به چهار شهر اول نظام شهری به صورت زیر پیشنهاد کرد:

$$\frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}$$

که در آن P با همان مفهوم در فرمول کلارک جمعیت شهر اول تا چهارم بود.

بعدها ریچاردسون شاخص چهار شهر را با معیارهای قاعده رتبه- اندازه تطبیق داد. بدین صورت که اگر بر اساس قاعده رتبه- اندازه شهری، اندازه مطلوب شهرها در نظام شهری این گونه باشد که شهر اول دو برابر شهر دوم، سه برابر شهر سوم و چهار برابر شهر چهارم باشد، بنابراین نسبت شهر اول به مجموع چهار شهر نخست نظام شهری باید برابر ۰/۴۸ باشد.

$$[1 \div (48/0 = (25/0 + 33/0 + 5/0 + 1))]$$

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

■ ۹ ■

که این توزیع بهترین و عادی ترین شکل برتری شهری خواهد بود. بر پایه چنین معیاری، درجه تسلط و برتری شهر اول بر نظام شهری بر اساس جدول زیر پیشنهاد شده است، که در آن دامنه تسلط و برتری مطلوب شهر نخست بین شاخص ۰/۴۱ تا ۰/۵۴ فرض شده است و برای فوق برتری، شاخص بین ۰/۶۵ تا ۱ پیشنهاد شده است (عظیمی، ۱۳۸۱، ص ۶۷-۵).

جدول ۱. درجه نخست شهری در نظام شهری بر پایه شاخص چهارشهر؛ منبع: عظیمی، ۱۳۸۱، ص ۶۷.

نوع برتری شهری	شاخص چهار شهر
فوق برتری	۰/۶۵ تا ۱
برتری	۰/۵۴ تا ۰/۶۵
برتری مطلوب	۰/۴۱ تا ۰/۵۴
حداقل برتری	کمتر از ۰/۴۱

شاخص تمرکز هرفیندال

با توجه به اینکه شاخص های چهارگانه قبلی میزان نخست شهری و یا تسلط شهر نخست بر نظام شهری را بررسی می کردند، شاخصی نیز لازم است تا میزان تمرکز در کل نظام شهری و اینکه آیا در مقاطع مختلف زمانی از شدت تمرکز کاسته شده و نظام شهری به سمت تعادل نسبی پیش می رود یا نه را بررسی کند. برای اینکار از شاخص «هرفیندال» استفاده می شود:

$$H_i = \sum_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{P} \right)^2$$

که در آن P_i جمعیت شهر i و P کل جمعیت شهری منطقه مورد مطالعه است (زبردست، ۱۳۸۶، ص ۳۵).

شاخص «مومو و الوصابی» نیز از تقسیم مجموع جمعیت های دو شهر اول و دوم به مجموع جمعیت های دو شهر سوم و چهارم به دست می آید:

$$= \frac{p_1 + p_2}{p_3 + p_4}$$

هر چه مقدار عددی این شاخص بزرگتر باشد، نظام شهری مورد نظر دارای نخست شهری بیشتری است (زبردست، ۱۳۸۶، ص ۳۵ به نقل از Moomaw and

(Alwosabi, ۱۵۸:۲۰۰۴).

آنتروپی

آنتروپی یک معیار ناپارامتری برای نشان دادن تعادل یک سیستم در توزیع است و هر چه میزان این شاخص بیشتر شود توزیع به سوی تعادل در حرکت است (زبردست، ۱۳۸۶، ص ۳۵).

روش آنتروپی روشی است برای سنجش یکنواخت بودن متغیر مورد نظر، مثلاً توزیع جمعیت و شهر های یک منطقه که با کاربرد این مدل می توان به میزان تعادل فضای استقرار جمعیت در سطح شبکه شهری پی برد (Wheeler & Muller, ۱۹۹۸:۳۸۶-۳۸۵)؛ در این روش هرچه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص اهمیت بیشتری دارد (مومنی، ۱۳۸۷، ص ۱۴). مقدار آنتروپی از فرمول زیر بدست می آید:

$$G = \frac{H}{\ln K}, \quad H = - \sum_{i=1}^n P_i * \ln P_i$$

H: آنتروپی مطلق،

P_i : فراوانی نسبی،

$\ln P_i$: لگاریتم نپری فراوانی،

K: تعداد طبقات

G: آنتروپی نسبی

مقدار آنتروپی نسبی بین صفر و یک است؛ هر چه این مقدار به یک نزدیکتر باشد نشانگر توزیع عادلانه و هرچه به صفر نزدیکتر باشد نشان دهنده عدم تعادل در توزیع جمعیت است (Tasi, ۲۰۰۵:۱۴۵ و حکمت نیا، موسوی، ۱۳۸۵، ص ۱۹۰).

مدل رتبه اندازه

پیشرفت های جدید و مداوم در روش های تحقیق باعث گردیده است که کشورهای زیادی از این مدل برای بررسی توزیع اندازه شهرهایشان استفاده کنند (Nishiyama et al, ۲۰۰۸:۶۹۸). مؤثرترین مدل برای تبیین چگونگی آرایش فضایی نظام های شهری استفاده از سلسله مراتب شهری و رتبه بندی بر پایه اندازه و کارکرد آنهاست (Fallman, ۲۰۰۷:۴۰۷)؛ اولین کسی که الگویی مفید در رابطه با نظام سلسله مراتبی سکونتگاه ها ارائه داد، فلیکس اورباخ جغرافیدان آلمانی در سال ۱۹۱۳ بود (هاگت،

۱۳۷۵، ص ۱۸۴). وی به صورت تجربی کشف کرد که بین اندازه جمعیتی و رتبه شهرها رابطه معکوس وجود دارد (Nitsch, ۲۰۰۵: ۸۶)

به دنبال اورباخ، در سال ۱۹۲۶ لوتکا و سپس در سال های ۱۹۴۱ تا ۱۹۴۹ ژرژ کینگ زیپف به طور کامل فرمول بندی نمود. زیپف بیان می کند جمعیت شهر n ام حدود $n/1$ جمعیت شهر اول خواهد بود. او معتقد است وجود همبستگی بین جمعیت شهرها و مرتبه آن ها به صورت خط مستقیم یا همبستگی خطی مطرح است بنابراین هر اندازه سیستم شهری یک کشور توسعه پیدا کند به توزیع نرمال نزدیک تر است (Clark, ۲۰۰۰: ۲۵-۲۸) به اعتقاد زیپف اگر اندازه و رتبه شهرهای نظام شهری را در یک کاغذ لگاریتمی دو محوری ترسیم کنیم، خط راستی با شیب ۱- تشکیل خواهد شد. این خط شاخص استاندارد توزیع اندازه شهری تلقی شده است و بنابراین انحراف از این خط در واقع انحراف از اندازه مطلوب شهری به حساب آمده است (عظیمی، ۱۳۸۱، صص ۵۴-۵۵ و زیاری، موسوی، ۱۳۸۴، ص ۱۶۹) زیپف ضمن آزمایش قانون رتبه اندازه مشاهده کرد که توزیع شهرها همیشه در حالت پارتو نیست (Fragkias & seto, ۲۰۰۸: ۱۹۰) هر چه توزیع شهرها یکنواخت تر باشد، شیب نمودار منظم تر است و بهترین حالت، شیب ۴۵ درجه است که q مساوی با یک خواهد بود؛ بدین معنی که موقعیت مرتبه ای و جمعیتی شهرها همخوان می گردد (نورتمن، ۱۳۷۱، صص ۹۰-۹۱) فرمول کلی توزیع رتبه اندازه به شرح زیر است (زیاری، موسوی، ۱۳۸۴، ص ۱۶۸):

$$P_R = P_i / R^b$$

$$P_{rth} = \frac{\sum^p 1-n-R_{rth}}{\sum \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}}$$

منحنی لورنز و ضریب جینی

یکی از روش های اندازه گیری سلسله مراتب شهری و چگونگی توزیع جمعیت در شهرهای منطقه استفاده

از منحنی لورنز است؛ برای رسم منحنی لورنز از درصد تجمعی تعداد شهرها از هر کدام از طبقات جمعیتی در محور OX و درصد تجمعی جمعیت شهرها در محور OY استفاده می شود (زیاری، ۱۳۸۳، ص ۸۷). سپس برای هر یک از دوره های سر شماری یک منحنی رسم می کنیم، هر قدر که منحنی به طرف خط نرمال سوق یابد جمعیت یابی نقاط شهری منطقه مطلوب تر بوده است و هر قدر که جمعیت یابی نقاط شهری در منطقه نا متعادل باشد منحنی لورنز از خط نرمال فاصله بیشتری خواهد گرفت (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵، ص ۱۹۹). در توزیع جغرافیایی موزون و هماهنگ، منحنی لورنز به صورت خط مستقیم ظاهر می شود، در غیر این صورت حالت کمائی دارد که در بخش تقعر منحنی نشان دهنده بالاترین درجه تمرکز جغرافیایی در ناحیه است (مومنی، ۱۳۸۷، ص ۱۱). برای نمایش عددی منحنی لورنز از ضریب جینی استفاده می شود؛ این ضریب از تقسیم مساحت زیر منحنی بر مساحت مثلث بدست می آید (تقوایی و صابری، ۱۳۸۹، ص ۷ به نقل از Kirkb et al, ۲۰۰۹).

$$J = \frac{A}{A+B} \quad \text{(مساحت بین منحنی لورنز و خط نرمال)} \quad \text{(ضریب جینی)}$$

مقدار ضریب جینی بین صفر یا یک است، ضریب جینی نزدیک به یک بیانگر توزیع نا متعادل و ضریب جینی نزدیک به صفر بیانگر توزیع عادلانه جمعیت است (رهنا و عباس زاده، ۱۳۸۵، ص ۱۱۰).

تحولات تعداد و جمعیت نظام شهری استان همدان در طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰

بر اساس تقسیم بندی شهرها از نظر طبقات جمعیتی، شهرهای استان را می توان به ۶ طبقه تقسیم نمود:

۱- شهرهای با جمعیت بالاتر از ۵۰۰ هزار نفر «کلان شهر»؛

۲- شهرهای با جمعیت بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار نفر «شهر بزرگ»؛

۳- شهرهای با جمعیت بین ۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار نفر «شهر

جدول ۲. میزان تعادل در ضریب جینی

۰/۷۵ - ۱	۰/۵ - ۰/۷۵	۰/۲۵ - ۰/۵	۰ - ۰/۲۵	ضریب جینی
نامتعادل (بحرانی)	نیمه متعادل	تقریباً متعادل	متعادل	میزان تعادل

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

۱۱

متوسط بزرگ»؛

۴- شهرهای با جمعیت بین ۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر «شهر متوسط کوچک»؛

۵- شهرهای با جمعیت بین ۲۵ تا ۵۰ هزار نفر «شهرهای کوچک»؛ و

۶- شهرهای با جمعیت کمتر از ۲۵ هزار نفر «روستا شهرها»

با بررسی سطوح جمعیتی در طول سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ در شهرهای استان این سطوح به این صورت است: در سال ۱۳۳۵ از مجموع ۸ شهر استان هیچ شهری در سطح شهر بزرگ و حتی شهر متوسط در استان وجود نداشته است. بزرگترین شهر استان با جمعیتی معادل ۹۹۹۰۹ نفر به عنوان شهر کوچک در طبقه دوم قرار دارد، مابقی شهرهای استان در دسته‌ی شهرهای بسیار کوچک قرار داشته اند. بدین ترتیب نظام توزیع طبقاتی شهرها بسیار ناقص بوده و فقط دو سطح را در بر گرفته است.

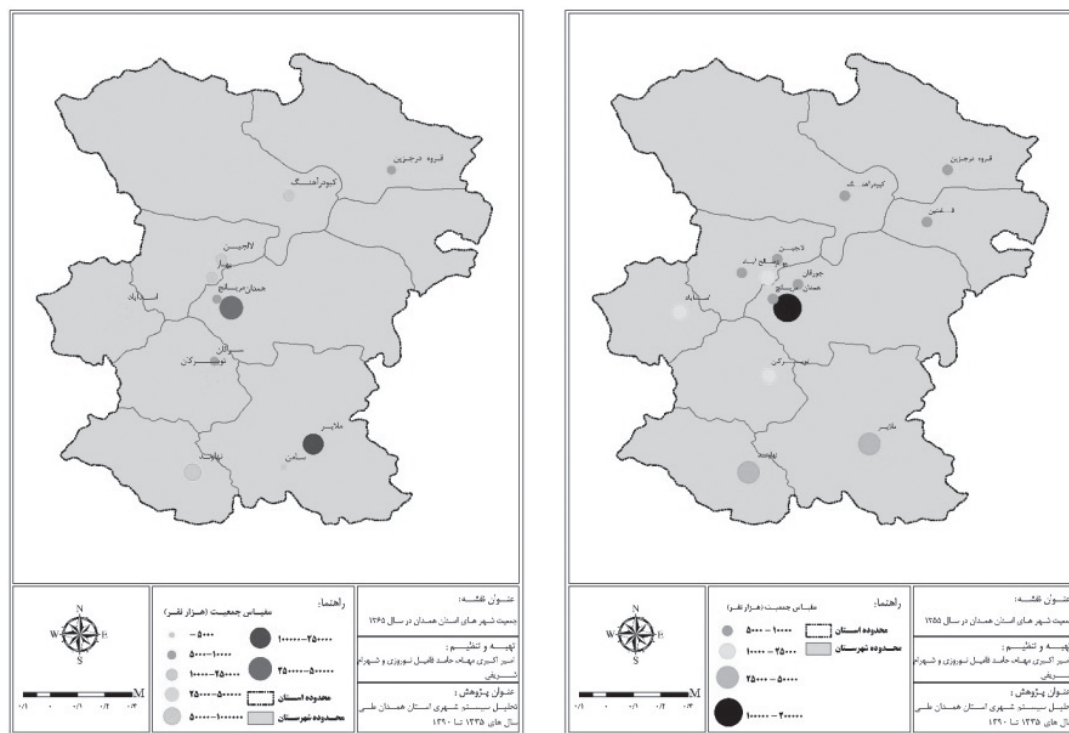
در سال ۱۳۴۵ تعداد شهرهای استان به ۱۰ شهر افزایش یافته و شهر همدان با اندکی افزایش جمعیت به یک

سطح بالاتر ارتقاء یافته و در طبقه‌ی شهرهای متوسط قرار گرفته است. شهر ملایر نیز با یک پله صعود به سطح شهرهای کوچک ارتقا یافته است و سایر شهرها که شامل ۸ شهر می شده، در سطح شهرهای کوچک تر از ۲۵ هزار نفر (بسیار کوچک) قرار داشته اند، در این سال نیز نظام توزیع شهرهای استان چندان مطلوب به نظر نمی رسد و تنها سه سطح را در بر می گیرد.

در سال ۱۳۵۵ شهر همدان همچنان در سطح شهرهای متوسط قرار داشته است. شهر نهاوند با یک سطح صعود با ملایر در یک طبقه قرار داشته اند. در این سال تعداد شهرها به ۱۳ شهر رسیده که ۱۰ شهر از این شهرها جزو شهرهای بسیار کوچک به شمار می رفته اند (نقشه شماره ۳-۵). در سال ۱۳۶۵، با توجه به تعریف جدیدی که از شهر، تعداد و نام شهرها دست خوش تغییراتی شده و تعداد کل شهرها نسبت به سال ۵۵ کاهش یافته است، ضمن این که تعدادی شهر جدید نیز به مجموع شهرها افزوده شده در این دوره توزیع شهرها بین طبقات جمعیتی از تعادل نسبتاً مطلوب تر از دوره های قبل برخوردار بوده است. در این دوره شهر همدان همچنان در سطح شهرهای



نقشه ۱. جمعیت شهرهای استان همدان در سال ۱۳۳۵ و نقشه ۲. جمعیت شهرهای استان همدان در سال ۱۳۴۵



نقشه ۳. جمعیت شهرهای استان همدان در سال ۱۳۵۵ و نقشه ۴. جمعیت شهرهای استان همدان در سال ۱۳۶۵

ایجاد نقاط جدید شهری کاملاً تأثیرگذار بوده است. از مجموع ۲۷ شهرستان، ۱۷ شهر در این دوره کم‌تر از ۱۰ هزار نفر جمعیت داشته‌اند و این امر نشان‌دهنده توزیع بسیار نامتوازن و نامتعادل جمعیت بین شهرهای استان است. در این دوره حتی یک شهر زیر ۱۰۰۰ نفری هم به مجموع شهرهای استان اضافه شده است که بسیار جالب توجه می‌باشد. فاصله بین پر جمعیت‌ترین شهر استان که ۴۷۳۱۴۹ نفر جمعیت دارد و کوچک‌ترین شهر استان با ۸۴۴ نفر جمعیت نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین شهر استان حدوداً ۵۶۰ برابر کوچک‌ترین شهر استان جمعیت دارد و این مسئله در نوع خود بسیار حائز اهمیت است. در سرشماری سال ۹۰ شهر همدان به یک سطح بالاتر ارتقاء یافته و جزء شهرهای بزرگ محسوب شده است. ملایر در رده شهرهای متوسط قرار گرفته، در سطوح شهرهای کوچک و بسیار کوچک تغییری نسبت به دوره قبل صورت نگرفته است.

در تحلیل نظام فضایی شهرهای استان همدان، روند گذشته جابجایی‌های جمعیت بین مناطق مختلف استان همانند دیگر نواحی کشور بین جوامع شهری و روستایی

متوسط باقی‌مانده و شهر ملایر با یک پله صعود به سطح شهرهای متوسط، و نهاوند و اسدآباد و تویسرکان در سطح شهرهای کوچک قرار گرفته‌اند. ۷ شهر نیز در سطح شهرهای بسیار کوچک قرار گرفتند. در این سال برای اولین بار یک شهر با جمعیت زیر ۵ هزار نفر در استان ایجاد شده است.

در سال ۱۳۷۵ تعداد شهرهای استان به ۲۱ شهر رسیده که پنج شهر از این شهرها زیر ۵ هزار نفر جمعیت داشته‌اند. در این دوره شهر همدان و ملایر در سطح شهرهای متوسط قرار گرفته‌اند، شهرهای نهاوند، اسدآباد، تویسرکان، و بهار در سطح شهرهای کوچک و ۱۵ شهر دیگر استان در طبقه‌ی شهرهای بسیار کوچک قرار داشته‌اند. در دوره‌ی سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵ شهر همدان و ملایر کماکان به عنوان یک شهر متوسط ایفای نقش نموده، شهرهای نهاوند، اسدآباد، تویسرکان، و بهار در سطح شهرهای کوچک و ۲۱ شهر دیگر استان در ردیف شهرهای بسیار کوچک قرار گرفته‌اند.

در این دوره ۱۱ شهر زیر ۵ هزار نفر در نظام شهری استان شکل گرفته و تغییر سیاست‌ها و تعاریف وزارت کشور در



نقشه ۵. جمعیت شهرهای استان همدان در سال ۱۳۷۵ و نقشه ۶. جمعیت شهرهای استان همدان در سال ۱۳۸۵

همواره حاکی از حرکتی یک سویه از طرف مناطق کمتر توسعه یافته به مناطق توسعه یافته تر و یا از سوی مناطق روستایی به سمت مناطق شهری بوده است. این حرکت های جمعیتی روندی اجتناب ناپذیر و حاصل رفتارهای اقتصادی - اجتماعی، نارسایی های موجود در ساختار فضایی و توزیع نامتعادل امکانات در مراکز و کانون های شهری و توان محدود محیط های روستایی و عدم تنوع فعالیت های اقتصادی در پذیرش جمعیت های جدید و نگهداشت جمعیت است.

بررسی شاخص های تمرکز و نخست شهری استان همدان

در این نوشتار شاخص نخست شهری با دیدگاه های مختلف بررسی شده که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. برای بررسی میزان نخست شهری در استان همدان طی دوره های ۱۳۹۰-۱۳۳۵ از آمار و اطلاعات سرشماری مربوط به جمعیت شهرها استفاده شده است. در بررسی انجام شده از ۶ روش برای اندازه گیری شاخص نخست شهری استفاده شده است و مقادیر عددی به دست آمده



نقشه ۷. جمعیت شهرهای استان همدان در سال ۱۳۹۰

جدول ۳. طبقه بندی تعداد شهری استان همدان طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰؛ منبع: نگارندگان بر اساس یافته های تحقیق.

نوع سکونتگاه	طبقات شهری (هزار نفر)	دوره های سرشماری					
		۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
شهرهای بسیار کوچک	۰-۵	۰	۰	۰	۱	۵	۱۱
	۵-۱۰	۴	۵	۷	۳	۸	۶
	۱۰-۲۵	۳	۳	۳	۳	۲	۴
شهرهای کوچک	۲۵-۵۰	۰	۱	۲	۲	۳	۲
	۵۰-۱۰۰	۰	۰	۰	۱	۱	۲
شهر متوسط	۱۰۰-۲۵۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	۲۵۰-۵۰۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰
شهر بزرگ	۵۰۰-۱۰۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
مجموع	-	۸	۱۰	۱۳	۱۲	۲۱	۲۷

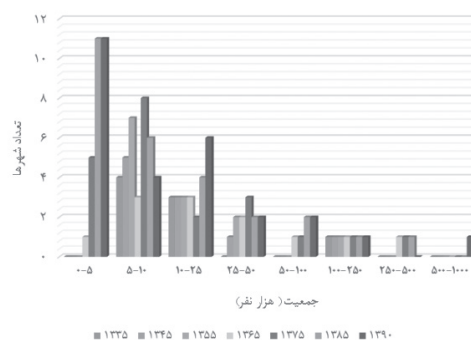
مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

۱۵

از این روش ها در جدول شماره (۴) منعکس گردیده است. نتایج به دست آمده از این مقادیر حاکی از آن است که: نتایج کلیه شاخص های بررسی شده نشان از وجود پدیده نخست شهری در نظام شهری استان همدان بوده است.

میزان نخست شهری در استان همدان از سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۶۵ در تمامی شاخصها به غیر از شاخص موماو و الوصایی کاهش پیدا کرده است ولی از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۹۰ روند صعودی داشته است. در شاخص موماو و الوصایی میزان نخست شهری در استان همدان از سال



نمودار ۱. طبقه بندی تعداد شهری استان همدان طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰

جدول ۴. محاسبه شاخص های نخست شهری و تمرکز در نظام شهری استان همدان؛ منبع: نگارندگان.

شاخص تعریف	سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
UPI		۰/۵۵۸	۰/۵۳۸	۰/۵۰۲	۰/۴۸۴	۰/۴۹۵	۰/۴۹۶	۰/۵۰۶
دو شهر		۴/۷۳۴	۴/۳۶۷	۳/۵۱۹	۲/۶۲۹	۲/۷۷۹	۳/۰۷۷	۳/۲۸۹
سه شهر		۱/۸۷۱	۱/۸۶۰	۱/۷۴۲	۱/۴۳۱	۱/۵۵۶	۱/۷۰۶	۱/۸۱۱
چهار شهر		۰/۶۵۲	۰/۶۵۰	۰/۶۳۵	۰/۵۸۹	۰/۶۰۹	۰/۶۳۱	۰/۶۴۴
هرفیندال		۰/۳۴۹	۰/۳۲۴	۰/۲۸۹	۰/۲۸۶	۰/۲۸۸	۰/۲۸۹	۰/۲۹۱
موماو و الوصایی		۳/۷۵	۴/۲۵	۴/۴۳	۴/۳۳	۴/۸۵	۵/۰۸	۵/۲۶

۱۳۳۵ تا سال ۱۳۵۵ برخلاف ۵ شاخص دیگر افزایش داشته ولی از سال ۱۳۵۵ به بعد مشابه سایر شاخص ها بوده است. نسبت جمعیت شهر همدان به عنوان پر جمعیت ترین شهر استان به کل جمعیت شهر های استان طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ همواره بین ۴۸/۴ و ۵۵/۸ درصد بوده است که این نشان دهنده تسلط زیاد شهر همدان بر نظام شهری استان در این بازه زمانی بوده است.

شاخص نخست شهری بر پایه دو شهر نشان می دهد که جمعیت شهر اول (شهر همدان) در سال ۱۳۳۵، ۴/۷۳ برابر شهر دوم استان (ملایر) بوده است که در سال ۱۳۹۰ این شاخص به ۳/۲۸ برابر کاهش یافته است. می توان نتیجه گرفت که علی رغم برتری شهر همدان طی ۵۵ سال گذشته شهر دوم در نظام شهری استان نقش پررنگ تری پیدا کرده است.

بر اساس شاخص سه شهر، نسبت جمعیت شهر همدان به مجموع سه شهر پر جمعیت بعد از آن در فاصله سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۳۶۵ کاهش یافته است که این نشان دهنده کاهش برتری شهر همدان به سه شهر دیگر بوده است اما از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰ این روند افزایش پیدا کرده است.

درجه نخست شهری در نظام شهری استان همدان بر پایه نظر ریچاردسون و شاخص چهار شهر طی سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰، شهر همدان همواره در درجه برتری قرار داشته است. مطابق شاخص تمرکز هرفیندال، نظام شهری استان همدان تا سال ۱۳۶۵ با کاهش چشمگیری به سمت تمرکز زدایی پیش رفته است و از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۹۰ با شدت کمی تمرکز افزایش یافته است.

بررسی ضریب آنتروپی نظام شهری استان همدان

با توجه به مقادیر به دست آمده از محاسبه ضریب آنتروپی در سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۸۵ به سوی توزیع متعادل تر تعداد شهر ها در نظام شهری بوده است اما این میزان در سال ۱۳۹۰ کاهش ناچیزی داشته است. به عبارت دیگر از تمرکز شهری در انتظام شهری استان کاسته شده است. در سال ۱۳۳۵ بیشترین عدم تعادل و در سال ۱۳۸۵ بیشترین

میزان تعادل در توزیع پراکندگی جمعیت در نظام شهری استان همدان وجود داشته است. این در حالی است که میل به سوی تعادل از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۶۵ با سرعت بیشتری نسبت به سال های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ داشته است. در بررسی مقدار Q همان گونه که جدول شماره ۱۳ ملاحظه می شود مقادیر Q در تمامی دوره های مورد بررسی بزرگ تر از یک می باشند، بنابراین در نظام شهری استان همدان تسلط شهر برتر بسیار زیاد بوده و به تدریج از سال ۳۵ تا ۸۵ به این برتری اضافه شده است به گونه ای که میانگین Q در سطح شهرهای استان از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ افزایش تدریجی داشته و از ۱/۰۹۲ در سال ۱۳۳۵ به ۱/۱۹۳ در سال ۸۵ رسیده است.

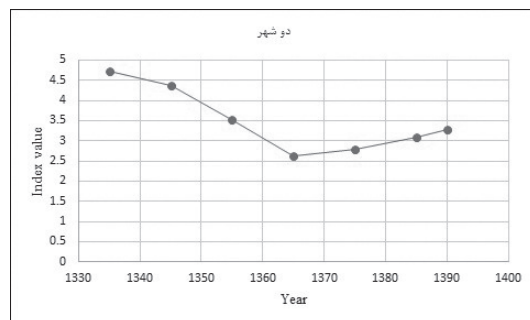
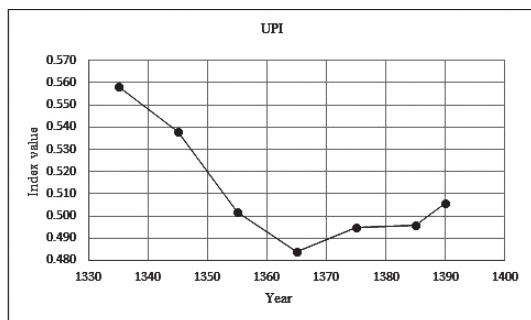
بر این اساس در سال ۱۳۳۵ جمعیت وضع موجود شهرهای استان نشان می دهد که جمعیت شهر اول استان حدود پنج برابر جمعیت شهر دوم است در حالی که باید ۲ برابر این رقم را داشته باشد. بنابراین نظام نخست شهری در این سال در استان وجود دارد. به منظور اطلاعات بیشتر تغییرات جمعیتی، نرخ رشد جمعیت، جمعیت نرمال، مقدار Q و سطح جمعیتی در نقاط شهری استان در بازه های زمانی ۱۳۳۵ الی ۱۳۹۰ در جداول و نقشه های زیر ارائه شده است.

بررسی منحنی لورنز و ضریب جینی در نظام شهری استان همدان

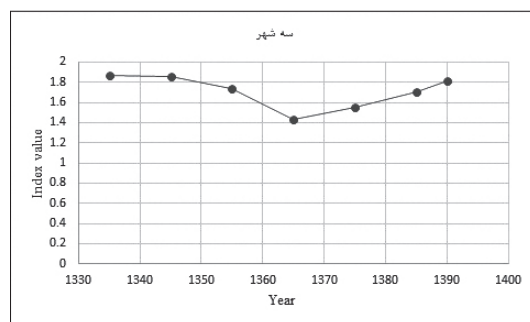
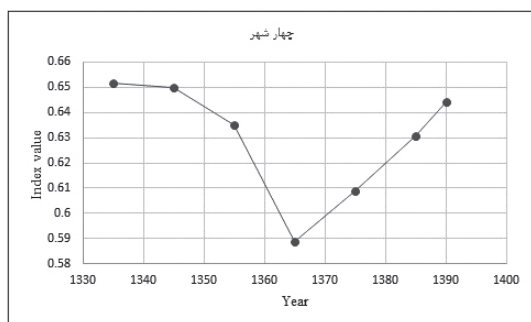
یکی از بهترین روش های اندازه گیری گرافیکی در مورد توزیع جمعیت در شهر های یک کشور استفاده از منحنی لورنز و بدست آوردن مقدار ضریب جینی است.

برای تشخیص میزان تعادل از تراکم جینی که از تقسیم مساحت ناحیه قوس زیر منحنی به مساحت مثلث بدست می آید استفاده شده است. ضریب های جینی بدست آمده برای نظام شهری استان همدان در جدول شماره (۱۴) آورده شده است.

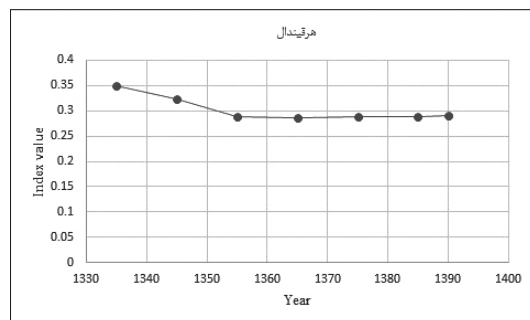
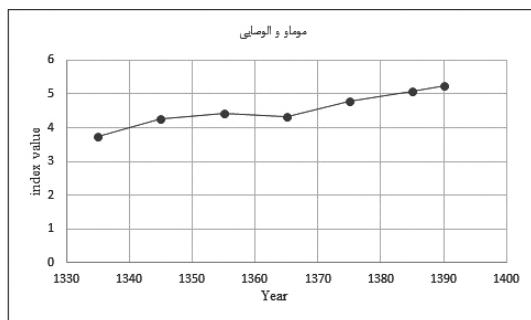
با توجه به منحنی لورنز شماره های ۱۶ تا ۲۲ توزیع درصد تراکمی تعداد و جمعیت شهرهای استان همدان طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ با خط نرمال فاصله بیشتری پیدا کرده است بطوریکه میزان ضریب جینی در این بازه زمانی از ۰/۵۳ به ۰/۷۸ رسیده است. این افزایش ضریب جینی



نمودار ۲. شاخص دو شهر در استان همدان و نمودار ۳. شاخص UPI در استان همدان



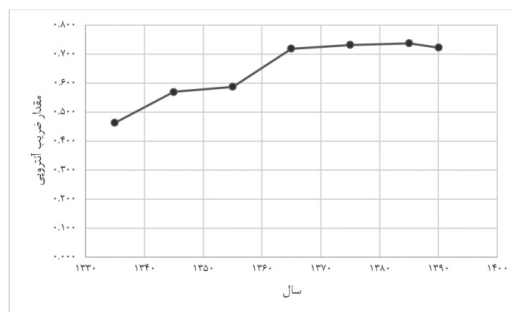
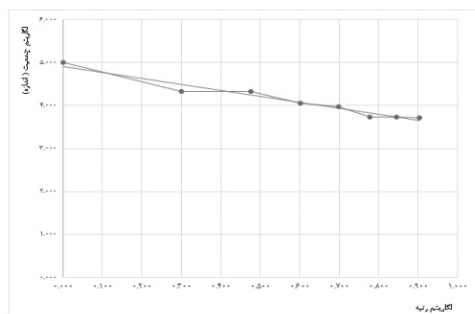
نمودار ۴. شاخص سه شهر در استان همدان و نمودار ۵. شاخص چهار شهر در استان همدان



نمودار ۶. شاخص هرتیندال در استان همدان و نمودار ۷. شاخص موما و الوصایی در استان همدان

جدول ۵. مقدار ضریب آنتروپی در استان همدان طی سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰؛ منبع: نگارندگان.

سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
ضریب آنتروپی	۰.۴۶۴	۰.۵۷۰	۰.۵۸۸	۰.۷۱۹	۰.۷۳۲	۰.۷۳۷	۰.۷۲۳

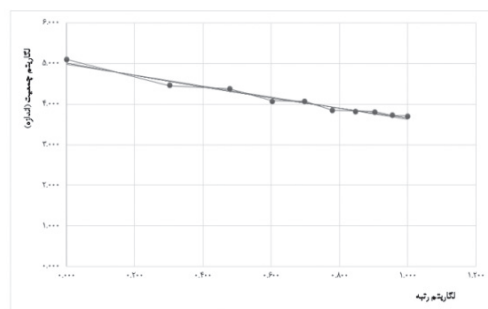
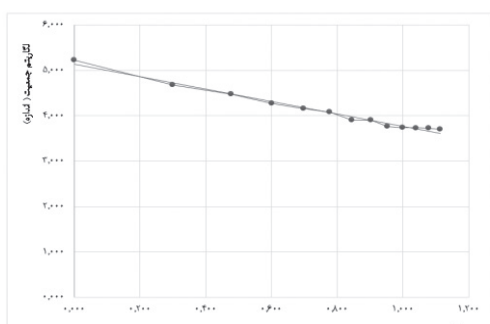


نمودار ۹. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۳۵

نمودار ۸. مقدار ضریب آنتروپی در استان همدان طی سالهای ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰؛ منبع: نگارندگان.

جدول ۶. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری سال ۱۳۳۵؛ منبع: نگارندگان

ردیف	شهر	جمعیت سال ۱۳۳۵	Log R	Log P	Q	مرتبه	جمعیت مورد انتظار
۱	همدان	۹۹۹۰۹	۰٫۰۰۰	۵٫۰۰۰			
۲	ملایر	۲۱۱۰۵	۰٫۳۰۱	۴٫۳۲۴	۱٫۰۸۷	۵	۴۹۹۵۵
۳	نهایوند	۲۰۹۷۲	۰٫۴۷۷	۴٫۳۲۲	۱٫۰۴۶	۵	۳۳۳۰۳
۴	تویسرکان	۱۱۳۲۳	۰٫۶۰۲	۴٫۰۵۴	۱٫۰۸۵	۹	۲۴۹۷۷
۵	بهار	۹۶۱۵	۰٫۶۹۹	۳٫۹۸۳	۱٫۰۸۰	۱۰	۱۹۹۸۲
۶	لالجین	۵۴۶۸	۰٫۷۷۸	۳٫۷۳۸	۱٫۱۲۹	۱۸	۱۶۶۵۲
۷	سرکان	۵۳۶۷	۰٫۸۴۵	۳٫۷۳۰	۱٫۱۱۴	۱۹	۱۴۲۷۳
۸	اسدآباد	۵۱۹۰	۰٫۹۰۳	۳٫۷۱۵	۱٫۱۰۳	۱۹	۱۲۴۸۹
	میثکین	۱۷۸۹۴۹	—	۱٫۰۹۲	—		



نمودار ۱۱. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۵۵

نمودار ۱۰. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۴۵

جدول ۷. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۴۵؛ منبع: نگارندگان.

ردیف	شهر	جمعیت سال ۱۳۴۵	Log R	Log P	Q	مرتبه	جمعیت مورد انتظار
۱	همدان	۱۲۴۱۶۷	۰,۰۰۰	۵,۰۹۴			
۲	ملایر	۲۸۴۳۴	۰,۳۰۱	۴,۴۵۴	۱,۰۷۶	۴	۶۲۰۸۴
۳	نهایوند	۲۳۹۲۲	۰,۴۷۷	۴,۳۷۹	۱,۰۵۴	۵	۴۱۳۸۹
۴	تویسرکان	۱۱۹۵۴	۰,۶۰۲	۴,۰۷۸	۱,۱۰۲	۱۰	۳۱۰۴۲
۵	بهار	۱۱۸۴۳	۰,۶۹۹	۴,۰۷۳	۱,۰۷۹	۱۰	۲۴۸۳۳
۶	لالجین	۷۰۴۳	۰,۷۷۸	۳,۸۴۸	۱,۱۲۲	۱۸	۲۰۶۹۵
۷	اسد آباد	۶۷۱۴	۰,۸۴۵	۳,۸۲۷	۱,۱۱۰	۱۸	۱۷۷۳۸
۸	کبودرآهنگ	۶۴۹۴	۰,۹۰۳	۳,۸۱۳	۱,۰۹۹	۱۹	۱۵۵۲۱
۹	مریانج	۵۱۴۸	۰,۹۵۴	۳,۷۱۲	۱,۱۱۵	۲۴	۱۳۷۹۶
۱۰	سرکان	۵۱۱۵	۱,۰۰۰	۳,۷۰۹	۱,۱۰۴	۲۴	۱۲۴۱۷
میانگین	-	-	-	۱,۰۹۶	-	-	

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

■ ۱۹ ■

جدول ۸. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۵۵؛ منبع: نگارندگان

ردیف	شهر	جمعیت سال ۱۳۵۵	Log R	Log P	Q	مرتبه	جمعیت مورد انتظار
۱	همدان	۱۶۵۷۸۵	۰,۰۰۰	۵,۲۲۰			
۲	ملایر	۴۷۱۱۱	۰,۳۰۱	۴,۶۷۳	۱,۰۵۳	۴	۸۲۸۹۳
۳	نهایوند	۲۹۵۰۹	۰,۴۷۷	۴,۴۷۰	۱,۰۶۱	۶	۵۵۲۶۲
۴	تویسرکان	۱۸۵۷۳	۰,۶۰۲	۴,۲۶۹	۱,۰۸۲	۹	۴۱۴۴۶
۵	بهار	۱۴۴۸۹	۰,۶۹۹	۴,۱۶۱	۱,۰۸۶	۱۱	۳۳۱۵۷
۶	اسدآباد	۱۲۰۸۳	۰,۷۷۸	۴,۰۸۲	۱,۰۸۸	۱۴	۲۷۶۳۱
۷	لالجین	۸۰۵۱	۰,۸۴۵	۳,۹۰۶	۱,۱۲۰	۲۱	۲۳۶۸۴
۸	کبودرآهنگ	۷۸۹۳	۰,۹۰۳	۳,۸۹۷	۱,۱۰۸	۲۱	۲۰۷۲۳
۹	مریانج	۵۷۹۴	۰,۹۵۴	۳,۷۶۳	۱,۱۳۳	۲۹	۱۸۴۲۱
۱۰	جورقان	۵۴۶۶	۱,۰۰۰	۳,۷۳۸	۱,۱۲۹	۳۰	۱۶۵۷۹
۱۱	صالح آباد	۵۳۸۱	۱,۰۴۱	۳,۷۳۱	۱,۱۲۰	۳۱	۱۵۰۷۱
۱۲	فلمنین	۵۳۶۱	۱,۰۷۹	۳,۷۲۹	۱,۱۱۰	۳۱	۱۳۸۱۵
۱۳	قروه درجزین	۵۰۵۵	۱,۱۱۴	۳,۷۰۴	۱,۱۰۹	۳۳	۱۲۷۵۳
میانگین	-	-	-	۱,۱۰۰	-	-	

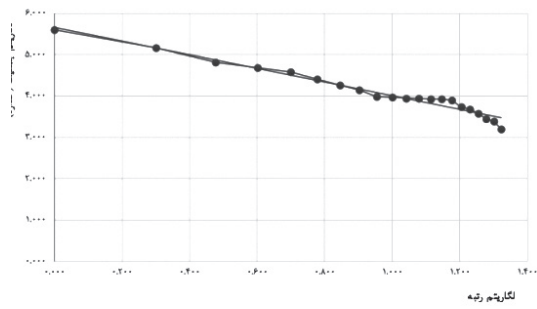
جدول شماره ۹. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری؛ منبع: نگارندگان

ردیف	شهر	جمعیت سال ۱۳۶۵	Log R	Log P	Q	مرتبه	جمعیت مورد انتظار
۱	همدان	۲۷۲۴۹۹	۰,۰۰۰	۵,۴۳۵			
۲	ملایر	۱۰۳۶۴۰	۰,۳۰۱	۵,۰۱۶	۱,۰۲۴	۳	۱۳۶۲۵۰
۳	نهلوند	۵۲۲۶۵	۰,۴۷۷	۴,۷۱۸	۱,۰۵۱	۵	۹۰۸۳۳
۴	اسدآباد	۳۴۵۱۶	۰,۶۰۲	۴,۵۳۸	۱,۰۶۵	۸	۶۸۱۲۵
۵	تویسرکان	۲۸۱۴۵	۰,۶۹۹	۴,۴۴۹	۱,۰۶۵	۱۰	۵۴۵۰۰
۶	بهار	۲۱۶۷۸	۰,۷۷۸	۴,۳۳۶	۱,۰۷۴	۱۳	۴۵۴۱۷
۷	کبودرآهنگ	۱۳۰۲۷	۰,۸۴۵	۴,۱۱۵	۱,۱۱۶	۲۱	۳۸۹۲۸
۸	لالجین	۱۲۲۶۱	۰,۹۰۳	۴,۰۸۹	۱,۱۰۹	۲۲	۳۴۰۶۲
۹	مریانج	۸۲۴۲	۰,۹۵۴	۳,۹۱۶	۱,۱۴۴	۳۳	۳۰۲۷۸
۱۰	قروه درجزین	۶۷۰۸	۱,۰۰۰	۳,۸۲۷	۱,۱۵۹	۴۱	۲۷۲۵۰
۱۱	سرکان	۵۶۸۳	۱,۰۴۱	۳,۷۵۵	۱,۱۷۰	۴۸	۲۴۷۷۳
۱۲	سامن	۴۶۵۲	۱,۰۷۹	۳,۶۶۸	۱,۱۸۸	۵۹	۲۲۷۰۸
	میانگین	—	—	۱,۱۰۶	—	—	—

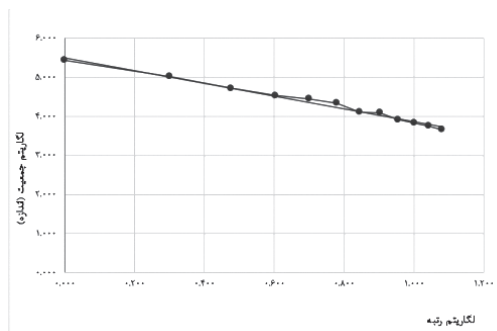
مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

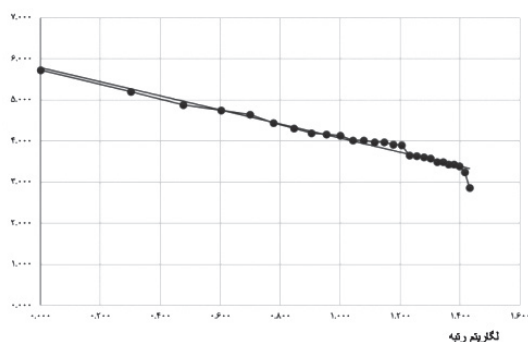
■ ۲۰ ■



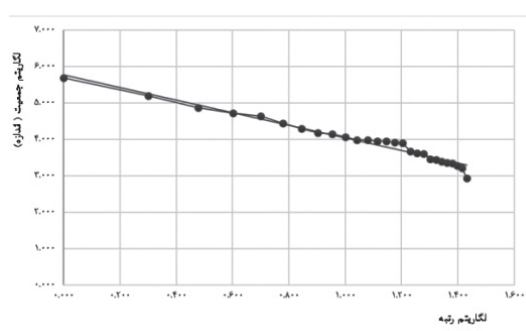
نمودار شماره ۱۳. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط استان در سال ۱۳۷۵ شهری استان در سال ۱۳۷۵



نمودار شماره ۱۲. اطلاعات تغییرات استان در سال ۱۳۶۵ جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۶۵



نمودار شماره ۱۵. اطلاعات تغییرات استان در سال ۱۳۹۰ جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۹۰



نمودار شماره ۱۴. اطلاعات تغییرات استان در سال ۱۳۸۵ جمعیتی در نقاط شهری استان در سال ۱۳۸۵

جدول شماره ۱۰. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری؛ منبع: نگارندگان

ردیف	نام شهر	جمعیت سال ۱۳۷۵	Log R	Log P	Q	مرتبه	جمعیت مورد انتظار
۱	همدان	۴۰۱۲۸۱	۰,۰۰۰	۵,۶۰۳			
۲	ملایر	۱۴۴۳۷۳	۰,۳۰۱	۵,۱۵۹	۱,۰۲۸	۳	۲۰۰۶۴۱
۳	نهادوند	۶۵۱۶۴	۰,۴۷۷	۴,۸۱۴	۱,۰۶۵	۶	۱۳۳۷۶۰
۴	اسدآباد	۴۸۳۸۶	۰,۶۰۲	۴,۶۸۵	۱,۰۶۸	۸	۱۰۰۳۲۰
۵	تویسرکان	۳۷۸۸۶	۰,۶۹۹	۴,۵۷۸	۱,۰۷۱	۱۱	۸۰۲۵۶
۶	بهار	۲۵۸۶۵	۰,۷۷۸	۴,۴۱۳	۱,۰۹۳	۱۶	۶۶۸۱۰
۷	کبودر اهنک	۱۸۳۲۷	۰,۸۴۵	۴,۲۶۳	۱,۱۱۶	۲۲	۵۷۳۲۶
۸	لالجین	۱۳۹۶۳	۰,۹۰۳	۴,۱۴۵	۱,۱۳۴	۲۹	۵۰۱۶۰
۹	مریانج	۹۵۲۳	۰,۹۵۴	۳,۹۷۹	۱,۱۶۹	۴۲	۴۴۵۸۷
۱۰	جورقان	۹۱۹۳	۱,۰۰۰	۳,۹۶۳	۱,۱۶۱	۴۴	۴۰۱۲۸
۱۱	ازندریان	۸۸۵۱	۱,۰۴۱	۳,۹۴۷	۱,۱۵۶	۴۵	۳۶۴۸۰
۱۲	فامنین	۸۷۸۵	۱,۰۷۹	۳,۹۴۴	۱,۱۴۷	۴۶	۳۳۳۴۰
۱۳	صالح آباد	۸۳۵۰	۱,۱۱۴	۳,۹۲۲	۱,۱۴۵	۴۸	۳۰۸۶۸
۱۴	رزن	۸۳۲۵	۱,۱۴۶	۳,۹۲۰	۱,۱۳۷	۴۸	۲۸۶۶۳
۱۵	قروه درجزین	۷۸۲۵	۱,۱۷۶	۳,۸۹۳	۱,۱۳۷	۵۱	۲۶۷۵۲
۱۶	سرکان	۵۴۲۲	۱,۲۰۴	۳,۷۳۴	۱,۱۷۸	۷۴	۲۵۰۸۰
۱۷	سامن	۴۷۵۰	۱,۲۳۰	۳,۶۷۷	۱,۱۸۹	۸۴	۲۳۶۰۵
۱۸	دمق	۳۷۰۷	۱,۲۵۵	۳,۵۶۹	۱,۲۱۸	۱۰۸	۲۲۲۹۳
۱۹	قهانوند	۲۷۵۷	۱,۲۷۹	۳,۴۴۰	۱,۲۵۷	۱۴۶	۲۱۱۲۰
۲۰	فیروزان	۲۴۱۵	۱,۳۰۱	۳,۳۸۳	۱,۲۷۲	۱۶۶	۲۰۰۶۴
۲۱	فرسنگ	۱۵۵۱	۱,۳۲۲	۳,۱۹۱	۱,۳۴۲	۲۵۹	۱۹۱۰۹
میلگین	-	-	-	۱,۱۵۴	-	-	

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

■ ۲۱ ■

جدول شماره ۱۱. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری؛ منبع: نگارندگان

ردیف	نام شهر	جمعیت سال ۱۳۸۵	Log R	Log P	Q	مرتبه	جمعیت مورد انتظار
۱	همدان	۴۷۳۱۴۹	۰,۰۰۰	۵,۶۷۵			
۲	ملایر	۱۵۳۷۴۸	۰,۳۰۱	۵,۱۸۷	۱,۰۳۶	۳	۲۳۶۵۷۵
۳	نهاد	۷۲۲۱۸	۰,۴۷۷	۴,۸۵۹	۱,۰۷۰	۷	۱۵۷۷۱۶
۴	اسدآباد	۵۱۳۰۴	۰,۶۰۲	۴,۷۱۰	۱,۰۷۷	۹	۱۱۸۲۷
۵	تویسرکان	۴۲۵۲۰	۰,۶۹	۴,۶۲	۱,۰۷	۱۱	۹۴۶۳۰
۶	بهار	۲۷۲۷۱	۰,۷۷۸	۴,۴۳۶	۱,۱۰۴	۱۷	۷۸۸۵۸
۷	کبودرآهنگ	۱۹۲۱۶	۰,۸۴۵	۴,۲۸۴	۱,۱۲۸	۲۵	۶۷۵۹۳
۸	لالجین	۱۴۶۸۹	۰,۹۰۳	۴,۱۶۷	۱,۱۴۵	۳۲	۵۹۱۴۴
۹	فامنین	۱۴۰۱۹	۰,۹۵۴	۴,۱۴۷	۱,۱۳۸	۳۴	۵۲۵۷۲
۱۰	رزن	۱۱۳۹۰	۱,۰۰۰	۴,۰۵۷	۱,۱۵۲	۴۲	۴۷۳۱۵
۱۱	مریانج	۹۴۴۲	۱,۰۴۱	۳,۹۷۵	۱,۱۶۶	۵۰	۴۳۰۱۴
۱۲	قروه درجزین	۹۳۳۵	۱,۰۷۹	۳,۹۷۰	۱,۱۵۸	۵۱	۳۹۴۲۹
۱۳	جورقان	۸۸۵۱	۱,۱۱۴	۳,۹۴۷	۱,۱۵۶	۵۳	۳۶۳۹۶
۱۴	ازندریان	۸۶۸۵	۱,۱۴۶	۳,۹۳۹	۱,۱۵۰	۵۴	۳۳۷۹۶
۱۵	گیان	۸۰۶۲	۱,۱۷۶	۳,۹۰۶	۱,۱۵۲	۵۹	۳۱۵۴۳
۱۶	صالح آباد	۷۷۰۸	۱,۲۰۴	۳,۸۸۷	۱,۱۵۰	۶۱	۲۹۵۷۲
۱۷	سرکان	۴۵۵۷	۱,۲۳۰	۳,۶۵۹	۱,۲۱۵	۱۰۴	۲۷۸۳۲
۱۸	فیروزان	۴۰۵۴	۱,۲۵۵	۳,۶۰۸	۱,۲۲۵	۱۱۷	۲۶۲۸۶
۱۹	سامن	۴۰۲۵	۱,۲۷۹	۳,۶۰۵	۱,۲۲۰	۱۱۸	۲۴۹۰۳
۲۰	دمق	۲۸۴۷	۱,۳۰۱	۳,۴۵۴	۱,۲۶۶	۱۶۶	۲۳۶۵۷
۲۱	برزول	۲۷۳۹	۱,۳۲۲	۳,۴۳۶	۱,۲۶۷	۱۷۳	۲۲۵۳۱
۲۲	قهانوند	۲۴۰۷	۱,۳۴۲	۳,۳۸۱	۱,۲۸۱	۱۹۷	۲۱۵۰۷
۲۳	شیرین سو	۲۲۸۰	۱,۳۶۲	۳,۳۵۸	۱,۲۸۵	۲۰۸	۲۰۵۷۲
۲۴	جوکار	۲۲۰۹	۱,۳۸۰	۳,۳۴۴	۱,۲۸۴	۲۱۴	۱۹۷۱۵
۲۵	گل تپه	۱۸۷۶	۱,۳۹۸	۳,۲۷۳	۱,۳۰۷	۲۵۲	۱۸۹۲۶
۲۶	فرسفج	۱۶۰۸	۱,۴۱۵	۳,۲۰۶	۱,۳۲۹	۲۹۴	۱۸۱۹۸
۲۷	زنگنه	۸۴۴	۱,۴۳۱	۲,۹۲۶	۱,۴۵۰	۵۶۱	۱۷۵۲۴
	میانگین	-	-	۱,۱۹۲	-	-	-

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

۲۲

جدول شماره ۱۲. اطلاعات تغییرات جمعیتی در نقاط شهری؛ منبع: نگارندگان

ردیف	نام شهر	جمعیت سال ۱۳۹۰	Log R	Log P	Q	مرتبه	جمعیت مورد انتظار
۱	همدان	۵۲۵۷۹۴	۰,۰۰۰	۵,۷۲۱			
۲	ملایر	۱۵۹۸۴۸	۰,۳۰۱	۵,۲۰۴	۱,۰۴۲	۳	۲۶۲۸۹۷
۳	نهادوند	۷۵۴۴۵	۰,۴۷۷	۴,۸۷۸	۱,۰۷۵	۷	۱۷۵۲۶۵
۴	اسدآباد	۵۵۰۲۵	۰,۶۰۲	۴,۷۴۱	۱,۰۸۰	۱۰	۱۳۱۴۴۹
۵	تویسرکان	۴۴۵۱۶	۰,۶۹۹	۴,۶۴۹	۱,۰۸۰	۱۲	۱۰۵۱۵۹
۶	بهار	۲۷۶۴۵	۰,۷۷۸	۴,۴۴۲	۱,۱۱۳	۱۹	۸۷۶۳۲
۷	کبودرآهنگ	۲۰۳۴۹	۰,۸۴۵	۴,۳۰۹	۱,۱۳۲	۲۶	۷۵۱۱۳
۸	لالجین	۱۵۲۹۱	۰,۹۰۳	۴,۱۸۴	۱,۱۵۱	۳۴	۶۵۷۲۴
۹	فلمنین	۱۴۴۷۸	۰,۹۵۴	۴,۱۶۱	۱,۱۴۶	۳۶	۵۸۴۲۲
۱۰	رزن	۱۳۷۱۱	۱,۰۰۰	۴,۱۳۷	۱,۱۴۱	۳۸	۵۲۵۷۹
۱۱	قروه درجزین	۱۰۲۳۱	۱,۰۴۱	۴,۰۱۰	۱,۱۶۷	۵۱	۴۷۷۹۹
۱۲	مریانج	۱۰۲۰۷	۱,۰۷۹	۴,۰۰۹	۱,۱۵۸	۵۲	۴۳۸۱۶
۱۳	ازندریان	۹۳۳۴	۱,۱۱۴	۳,۹۷۰	۱,۱۶۱	۵۶	۴۰۴۴۶
۱۴	جورقان	۹۲۶۲	۱,۱۴۶	۳,۹۶۷	۱,۱۵۳	۵۷	۳۷۵۵۷
۱۵	گیان	۸۱۰۲	۱,۱۷۶	۳,۹۰۹	۱,۱۶۳	۶۵	۳۵۰۵۳
۱۶	صالح آباد	۷۸۳۰	۱,۲۰۴	۳,۸۹۴	۱,۱۶۰	۶۷	۳۲۸۶۲
۱۷	سامن	۴۴۲۶	۱,۲۳۰	۳,۶۴۶	۱,۲۳۲	۱۱۹	۳۰۹۲۹
۱۸	سرکان	۴۲۷۱	۱,۲۵۵	۳,۶۳۱	۱,۲۳۰	۱۲۳	۲۹۲۱۱
۱۹	فیروزان	۴۰۵۴	۱,۲۷۹	۳,۶۰۸	۱,۲۳۱	۱۳۰	۲۷۶۷۳
۲۰	دمق	۳۷۸۳	۱,۳۰۱	۳,۵۷۸	۱,۲۳۵	۱۳۹	۲۶۲۹۰
۲۱	قهلاوند	۳۱۱۵	۱,۳۲۲	۳,۴۹۳	۱,۲۵۹	۱۶۹	۲۵۰۳۸
۲۲	شیرین سو	۳۰۶۰	۱,۳۴۲	۳,۴۸۶	۱,۲۵۶	۱۷۲	۲۳۹۰۰
۲۳	برزول	۲۶۹۵	۱,۳۶۲	۳,۴۳۱	۱,۲۷۱	۱۹۵	۲۲۸۶۱
۲۴	گل تپه	۲۶۹۵	۱,۳۸۰	۳,۴۳۱	۱,۲۶۵	۱۹۵	۲۱۹۰۸
۲۵	جوکار	۲۴۲۵	۱,۳۹۸	۳,۳۸۵	۱,۲۷۷	۲۱۷	۲۱۰۳۲
۲۶	فرسنگ	۱۷۲۱	۱,۴۱۵	۳,۲۳۶	۱,۳۳۱	۳۰۶	۲۰۲۲۳
۲۷	زنگنه	۷۲۵	۱,۴۳۱	۲,۸۶۰	۱,۵۰۰	۷۲۵	۱۹۴۷۴
میانگین	-	-	-	۱,۱۹۳	-	-	-

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

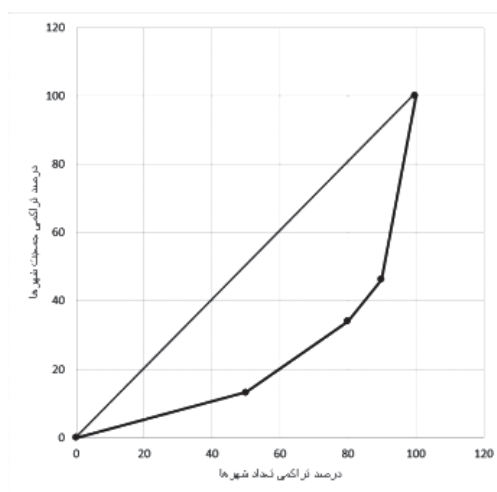
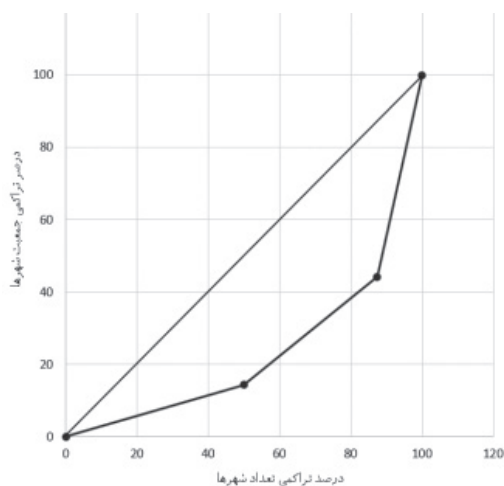
■ ۲۳ ■

جدول شماره ۱۳. میانگین مقدار q طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ (منبع: نگارندگان)

سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
میانگین	۱,۰۹۲	۱,۰۹۷	۱,۱۰۰	۱,۱۰۶	۱,۱۵۴	۱,۱۹۲	۱,۱۹۳

جدول شماره ۱۴. مقدار ضریب جینی شهرهای استان همدان بین سال های ۱۳۳۵-۱۳۹۰ (منبع: نگارندگان)

سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
ضریب جینی	۰/۵۳	۰/۵۶	۰/۶۰	۰/۶۳	۰/۷۲	۰/۷۷	۰/۷۸

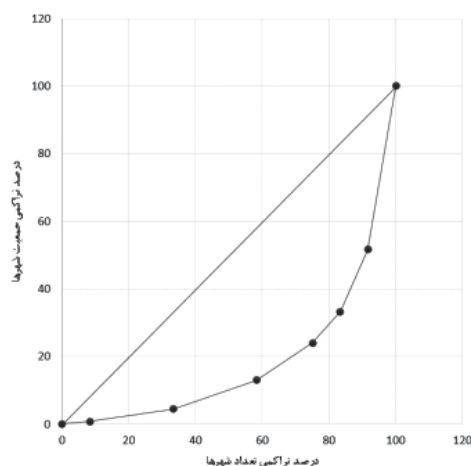
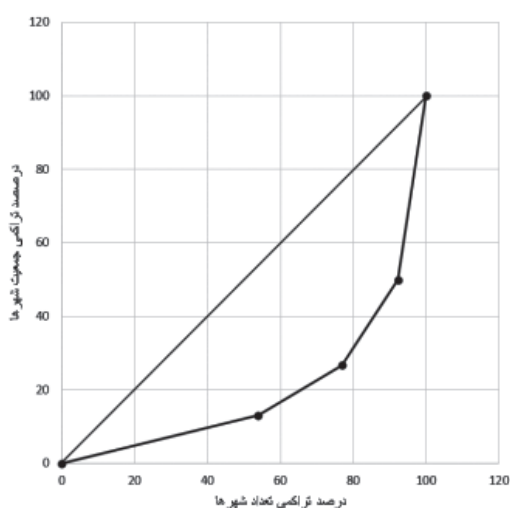


مدیریت شهری

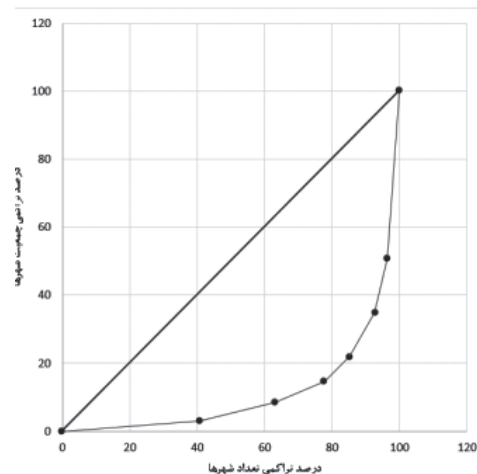
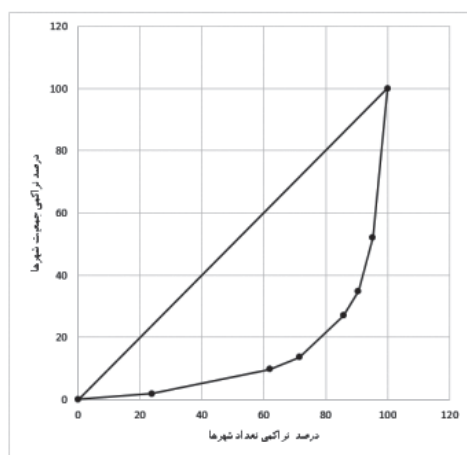
فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

۲۴

نمودار شماره ۱۷. توزیع و تعداد جمعیت شهری استان همدان با استفاده از منحنی لورنز سال ۱۳۳۵ و نمودار شماره ۱۶. توزیع و تعداد جمعیت شهری استان همدان با استفاده از منحنی لورنز سال ۱۳۴۵



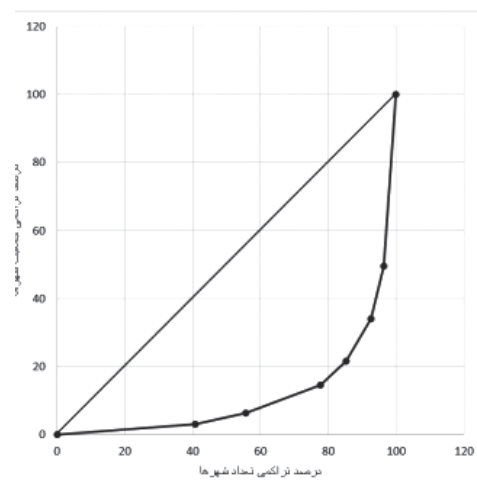
نمودار شماره ۱۹. توزیع و تعداد جمعیت شهری استان همدان با استفاده از منحنی لورنز سال ۱۳۵۵ و نمودار شماره ۱۸. توزیع و تعداد جمعیت شهری استان همدان با استفاده از منحنی لورنز سال ۱۳۶۵



نمودار شماره ۲۱. توزیع و تعداد جمعیت شهری استان همدان با استفاده از منحنی لورنز سال ۱۳۷۵
نمودار شماره ۲۰. توزیع و تعداد جمعیت شهری استان همدان با استفاده از منحنی لورنز سال ۱۳۸۵

جمعیتی نظام شهری بوده است که این تحولات در نتیجه ساختار سیاسی و سیاست گذاری های اقتصادی در سطح کلان طی ۵۰ سال اخیر می باشد. تمرکز فعالیت ها و به طبع آن نیاز به نیروی کار در شهرهای بزرگ، زمینه افزایش جمعیت و گسترش شهرها را فراهم ساخته است. در این رابطه شهر همدان به علت زمینه های سیاسی، اقتصادی و فرهنگی سبب جذب مهاجرین به این شهر شده و سلسله مراتب شهری استان را تا حدودی از توزیع پارتو (مرتبه-اندازه) دور کرده است. جمعیت شهری استان همدان در سال ۱۳۳۵ برابر با ۱۷۸۹۴۹ نفر بوده که در سال ۱۳۹۰ به ۱۰۴۰۰۲۸ نفر افزایش یافته است.

با توجه به سوالات تحقیق می توان گفت شاخص نخست شهری وجود داشته است و میزان آن در استان همدان از سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۶۵ در تمامی شاخص ها به غیر از شاخص موماو و الوصابی کاهش پیدا کرده است. ولی از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۹۰ روند صعودی داشته است. در شاخص موماو و الوصابی میزان نخست شهری در استان همدان از سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۵۵ بر خلاف ۵ شاخص دیگر افزایش داشته ولی از سال ۱۳۵۵ به بعد مشابه سایر شاخص ها بوده است. همچنین درجه نخست شهری در نظام شهری بر پایه شاخص چهارشهر همواره بین ۰/۵۴ تا ۰/۶۵ بوده لذا شهر همدان در کلیه دوره ها برتری داشته است.



نمودار شماره ۲۲. توزیع و تعداد جمعیت شهری استان همدان با استفاده از منحنی لورنز سال ۱۳۹۰

و با نزدیک شدن به عدد ۱ نشان از افزایش عدم تعادل و توزیع نامتعادل جمعیت شهرها در نظام شهری استان همدان در ۵۵ سال اخیر دارد. بنابراین، علی رغم افزایش تعداد شهرها در استان ضریب جینی بهبود نیافته است و نظام شهری به سوی عدم تعادل بیشتر پیش رفته است و افزایش ۰/۲۵ در مقدار ضریب جینی در این سال ها حاصل شده است.

نتیجه گیری

سلسله مراتب شهری استان همدان متأثر از تحولات

در بررسی ضریب آنتروپی نظام شهری استان همدان، به علت افزایش تعداد شهرها در طبقات شهری توزیع نرمال تری تا سال ۱۳۸۵ را شاهد هستیم و مقدار ضریب آنتروپی از ۰/۴۶۴ در سال ۱۳۳۵ به ۰/۷۳۷ در سال ۱۳۸۵ رسیده است. اما این مقدار برای سال ۱۳۹۰ با کاهشی اندک به ۰/۷۲۳ رسیده است که رو به عدم تعادل میل می کند. در بررسی توزیع پارتو، مقدار q در تمامی دوره های مورد بررسی بزرگ تر از یک می باشند بنابراین در نظام شهری استان همدان تسلط شهر برتر بسیار زیاد بوده و به تدریج از سال ۳۵ تا ۸۵ به این برتری اضافه شده است به گونه ای که میانگین q در سطح شهرهای استان از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ افزایش تدریجی داشته و از ۱/۰۹۲ در سال ۱۳۳۵ به ۱/۱۹۳ در سال ۸۵ رسیده است. مرتبه شهر همدان در سال ۱۳۳۵ نسبت به شهر دوم (ملایر) ۵ برابر بوده است که این میزان در سال ۱۳۹۰ به ۳ برابر رسیده است. این امر نشان دهنده کاهش اختلاف جمعیتی شهر اول نسبت به شهر دوم است.

از نظر ضریب جینی و منحنی لورنز، توزیع درصد تراکمی تعداد و جمعیت شهرهای استان همدان طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ با خط نرمال فاصله بیشتری پیدا کرده است که این امر نشان دهنده افزایش عدم تعادل و توزیع نامتعادل تعداد شهرها در نظام شهری استان همدان در ۵۵ سال اخیر است. بنابر نتایج به دست آمده، پیشنهادهایی در راستای متعادل سازی نظام شهری ارائه می گردد :

تمرکز زدایی خدمات و فعالیت های جاذب جمعیت در زمینه های مختلف اداری، صنعتی، تجاری و...

ایجاد خدمات منطقه ای در شهرهای کوچک در راستای خدمت رسانی به حوزه نفوذ این شهرها شامل بخش ها و روستاهای مرتبط

ایجاد و توسعه صنایع کوچک در شهرهای کوچک در جهت رسیدن به اهداف آمایش سرزمین و برنامه ریزی فضایی

ایجاد شهرهای جدید برای جلوگیری از تمرکز تک هسته ای در شهر نخست استان

منابع و مأخذ

بهنرروز، فاطمه (۱۳۷۴)، «تحلیلی نظری- تجربی برای متعادل سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهرهای

ایران»، سازمان پژوهش های جغرافیایی، شماره ۲۸، تهران.

پاتر، رابرت ب و ایونز، سلی لوید (۱۳۸۴)، «شهر در جهان در حال توسعه»، ترجمه کیومرث ایراندوست، مهدی دهقان منشادی و میترا احمدی، تهران، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور، چاپ اول.

تقوایی، مسعود و صابری، حمید (۱۳۸۹)، «تحلیلی بر سیستم های شهری ایران طی سال های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵»، مجله مطالعات پژوهش های شهری و منطقه ای، سال دوم، شماره پنجم.

توسلی، غلامعباس (۱۳۷۴)، «جامعه شناسی شهری»، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.

حکمت نیا، حسن و موسوی، میر نجف (۱۳۸۵)، «کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای»، انتشارات علم نوین.

دراکاکیس اسمیت، دیوید (۱۳۷۷)، «شهر جهان سومی»، ترجمه فیروز جمالی، تهران، نشر توسعه.

رهنما، محمد رحیم و عباس زاده، غلامرضا (۱۳۸۵)، «مطالعه تطبیقی سنجش درجه پراکنش/فشرده گی در کلان شهرهای سیدنی و مشهد»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ششم.

زبردست، اسفندیار (۱۳۸۶)، «بررسی تحولات نخست شهری در ایران»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، تهران. زیاری، کرامت ا... (۱۳۸۳)، «برنامه ریزی شهرهای جدید»، تهران، انتشارات سمت.

زیاری، کرامت ا... و موسوی، میر نجف (۱۳۸۴)، «بررسی سلسله مراتب شهری در استان آذربایجان غربی»، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)، جلد هجدهم، شماره ۱، اصفهان.

شکوئی، حسین (۱۳۷۳)، «دیدگاه های نو در جغرافیای شهری»، جلد اول، تهران، انتشارات سمت.

شیعه، اسماعیل (۱۳۷۸)، «با شهر و منطقه در ایران»، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.

شیعه، اسماعیل (۱۳۷۵)، «مقدمه ای بر مبانی برنامه ریزی شهری»، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.

عابدین درکوش، سعید (۱۳۸۰)، «درآمدی به اقتصاد

mentaladongas». Journal of Environmental Management No. 90.

Kotlyakov, V & Komarova, A (2007), «Elsevier's Dictionary of Geography, Printed and bound in The Netherlands», Elsevier.

Mather, o.p (1997), «Regional Development Planning and Management in Asia: A Retrospective and Perspective Review, in Regional Development Planning and Management of Urbanization»: Experiences from Development Countries.

Moomaw, R.M and M.A Alwosabi (2004), «An empirical analysis of competing explanations of urban primacy evidence from Asia and the Americas», The Annals of Regional science, Vol. 38, pp. 149-171

Nishiyama, Y, Osada, S and Sato, S (2008), «Ole Estimation and the t test revisited in rank-size regression», Journal of Regional Science, No 48, pp. 691-716

Nitsch, Volker, (2005), «Zipf Zipped» Journal of Urban Economics, No. 57, www.elsevier.com/locate/jue

Sharbatoghlie, A. (1991), «Urbanization and Regional Disparities in Post-revolutionary Iran», West View Press.

Tasi, Yu (2005), «Quantifying Urban form Compactness Versus Sprawl», Urban Studies, Vo.142. Nol.

Wheeler, J & Muller, P (1998), «The City as an Economic Node», Wiely VCH, Germany.

شهری»، چاپ دوم، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.
عظیمی، ناصر (۱۳۸۲)، «طرح های کالبدی منطقه ای»، مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهرسازی، ایران.
علی اکبری، اسماعیل و فرجی دارابخانی، محمد (۱۳۸۵)، «شهرهای اداری - سیاسی و ناپایداری شهری»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ششم.

مجتهد زاده، غلامحسین (۱۳۸۳)، «برنامه ریزی شهری در ایران»، تهران، انتشارات پیام نور.

محمد زاده تیتکانلو، حمیده (۱۳۸۱)، «ظرفیت سازی در شهرهای متوسط و توسعه فضایی منطقه ای»، رساله دکتری شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
مومنی، مهدی (۱۳۸۷)، «اصول و روش های برنامه ریزی ناحیه ای»، نجف آباد، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.

نظریان، اصغر (۱۳۷۷)، «جغرافیای شهری ایران»، چاپ چهارم، دانشگاه پیام نور.

نورمن، ری. ام (۱۳۷۱)، «سلسله مراتب شهری»، ترجمه فرح حبیب، مجله معماری و شهرسازی، شماره ۱۹ و ۲۰، هاگت، پیتتر (۱۳۷۵)، «جغرافیای ترکیبی نو»، جلد دوم، ترجمه شاپور گودرزی نژاد، تهران، انتشارات سمت.

هال، پیتتر و فایفر، اولریخ (۱۳۸۸) «آینده شهری قرن ۲۱»، ترجمه اسماعیل صادقی، ناهید صادقی، تهران، انتشارات جامعه مهندسان مشاور ایران، چاپ اول.

Caves, Roger W, (2005), «Encyclopedia of the City». First published by Routledge

Clark, D (2000), «Urban Word, Global City», Routledge, London.

Fallman, Jorome.D (2007), «Human Geography, Landscape of Human Activites», 6th edition, McGraw.

Fragkias, Michail & Karen, Seto, (2008), «Evolving rank-size distributions of intra-metropolitan urban clusters in South China». Computers, Environment and Urban Systems, NO 33.

Kirkb, C. J. Groves, Denman A. R., Phillips P. S, (2009), «Lorenz Curve and Gini Coefficient: Novel tools for analyzing seasonal variation of environ-

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۱ زمستان ۹۴
No.41 Winter 2015

■ ۲۸ ■