

## تحلیل و مقایسه‌ی توزیع اندازه‌ی شهرها در سیستم شهری ایران و کشورهای همسایه

محسن شاطریان\* - استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه کاشان

امیر اشنویی - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد

حمید زارعی فرشاد - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد

پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۲/۲۸ تأیید نهایی: ۱۳۹۰/۳/۱۶

### چکیده

بر اساس سند چشم‌انداز بیست‌ساله، ایران باید در سال ۱۴۰۴ جایگاه اول در سطح منطقه، شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه را در شاخص‌های توسعه داشته باشد. یکی از این شاخص‌ها، تعادل و تمرکززدایی در نظام شهرنشینی است. تمرکزگرایی به‌عنوان الگوی پیشرفت و توسعه در ایران و کشورهای همسایه، بیشتر امکانات و فرصت‌های توسعه را به‌خود اختصاص داده است. پس از چندی مشکلات و پیامدهای سوء تمرکزگرایی به‌صورت ایجاد نابرابری در بسیاری زمینه‌ها، گسیختگی در شبکه‌ی شهری و جذب تمامی فرصت‌ها و برهم زدن برابری و رشد و توسعه در سطح این کشورها پدیدار شده است. هدف از این مطالعه، بررسی جایگاه ایران از نظر شاخص‌های توزیع اندازه‌ی شهرها در بین کشورهای همسایه است. پرسشی که این پژوهش به آن پاسخ می‌دهد این است که آیا توزیع اندازه‌ی شهرها که تبلور تمرکز جمعیت در شهر نخست است، در سه دوره‌ی بررسی شده، کاهش یافته یا افزایش یافته است. برای بررسی این مسائل از دو روش شاخص‌های نخست‌شهری و شاخص‌های بدون تمرکز استفاده شد. نتایج کلیه‌ی شاخص‌ها نشان می‌دهد که پدیده‌ی نخست‌شهری در ایران و همسایگان، در تمام این دوران وجود داشته و نظام شهری نابرابر و توزیع جمعیت نامتعادل است. این امر درحالی‌ست که این تمرکز در ایران به‌سمت تعادل در حرکت است. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود با دیدگاه و تفکری برپایه‌ی اصول آمایش سرزمینی و به‌کارگیری راهکارهایی از جمله سیاست‌های تمرکززدایی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بین‌شهری و واگذاری اختیارات به نهادهای منطقه‌ای و محلی، از تمرکز بیش‌ازحد در نخست‌شهرها جلوگیری کنیم و گامی در راستای تحقق تعادل و توازن در شبکه‌ی شهرهای خود برداریم تا بتوانیم به‌اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور دست یابیم.

کلیدواژه‌ها: شبکه‌ی شهری، توزیع اندازه‌ی شهرها، نخست‌شهری، ایران.

## مقدمه

شهرگرایی یا تغییر کار جمعیت از نواحی روستایی به نواحی شهری است که بیشتر از نظر فرهنگی و اجتماعی یک فرایند گذار سریع محسوب می‌شود (Henderson, 2003, 3). شهرنشینی سه بُعد پیوسته با هم دارد: تغییر در اندازه‌ی توزیع شهرها (Eaton and Eckstein, 1997, 444)، رشد در اندازه‌ی جمعیت نخست‌شهر (Glaeser and Other, 1995, 340) و رشد تعداد شهرها (Dobkins, Ioannides, 2001, 45).

کشورهای کمتر توسعه‌یافته<sup>۱</sup> رشد پُرشتابی در شهرنشینی تجربه کرده‌اند. درصد جمعیت شهرنشینی در این کشورها از ۱۷٪ به ۳۷٪ بین سال‌های ۱۹۵۰-۱۹۹۰ رسیده است و پیش‌بینی می‌شود که تا قبل از ۲۰۱۰ به بیش از ۵۰٪ برسد. همچنین پیش‌بینی می‌شود در این سال (۲۰۱۰)، ۷۷٪ از جمعیت کشورهای پیشرفته شهرنشین شده باشند (United Nations, 1991, 87). این همان افزایشی است که از سوی کشورهای پیشرفته در دو دهه‌ی پایانی قرن نوزده تجربه شده است (Grauman, 1977, 17; Preston, 1979, 37).

این درحالی‌ست که درصد جمعیت شهرنشین در کشورهای کمتر توسعه‌یافته به‌طور تنگاتنگی به کشورهای پیشرفته نزدیک شده است، شبکه‌ی شهری کشورهای توسعه‌نیافته برخلاف شبکه‌ی شهری<sup>۲</sup> کشورهای اروپایی، نامتعادل‌تر شده است (Puga, 1996, 2)؛ بنابراین رشد پُرشتاب شهرنشینی در همه‌ی شهرها به‌طور متعادل انجام نمی‌گیرد و بیشتر شامل شهرهای بزرگ و پایتخت‌هاست (اینانلو، ۱۳۸۶، ۳۸). در قرن بیستم و قرن حاضر نیز کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه‌یافته - از جمله ایران و کشورهای همسایه - از این قانون جدا نبوده‌اند، به‌گونه‌ای که رشد پُرشتاب جمعیت شهری این کشورها هدایت‌شده و در چهاچوب نظام برنامه‌ریزی جامع ملی خود - بر پایه‌ی هماهنگی‌های بخشی و منطقه‌ای - انجام نشده است. با توجه به این نوع از الگوی توزیع جمعیت، طبیعی است که به‌دنبال تمرکز فعالیت‌ها و سرمایه در اطراف چند شهر بزرگ، حرکت‌های جمعیتی به‌سوی این مراکز خواهد بود. بدین ترتیب این الگوی جمعیتی، زمینه‌ی خلاء جمعیتی و کارکردی در سطوح متوسط و پایین کانون‌های شهری را به‌وجود می‌آورد و سلسله‌مراتب شهری، این‌گونه کشورها را گرفتار بحران می‌کند. ناکارایی سکونتگاه‌های بسیار کوچک و تنگنا و پیچیدگی سکونتگاه‌های بسیار بزرگ، همچنین دردهای ناشی از رشد و افول به این اندیشه انجامیده است که شهر می‌تواند همانند یک موجود زنده، اندازه‌ی مناسبی داشته و رشد شهر در چنین اندازه‌ی پایدار شود (لینچ، ۱۳۸۴، ۳۱۳).

دلیل قاطعی درباره‌ی توزیع آماری اندازه‌ی شهرها وجود دارد. توزیع اندازه‌ی شهرها با وجود شهرهای کوچک زیادی که نزدیک یکدیگر قرار گرفته‌اند، نامتعادل شده است و تعداد کمی از شهرها با اندازه‌ی متوسط و بزرگ دور از هم قرار گرفته‌اند. بین تعداد شهرها و اندازه‌ی آنها در تصاعد هندسی رابطه‌ای معکوس وجود دارد. این نوع توزیع اندازه‌ی شهری در همه‌جای دنیا وجود دارد (Moriconi-Ebrard, 1993, 110). این توزیع به‌نظر می‌رسد برای زمانی طولانی به همان شکل باقی بماند (Fletcher, 1986, 70). این دستور، نخستین بار از سوی اوئرباخ<sup>۳</sup> در یک بررسی تجربی

1. Less Developed Countries (LDCS)
2. Urban System
3. Auer Back

به‌دست آمد و سپس در سال ۱۹۴۹ به نام قانون رتبه - اندازه<sup>۱</sup> از سوی زیپف<sup>۲</sup> فرمول‌بندی شده‌است. زیپف بیان داشت که لگاریتم اندازه‌ی جمعیتی یک شهر، از لگاریتم رتبه‌ی آن در سلسله‌مراتب شهری، یک رابطه‌ی خطی دارد (Pumain, 1997, 308; Barbut, 1988, 111). وی مدعی است، این شکل توزیع اندازه‌ی شهر به‌صورت حالت خاصی از توزیع پارتو است (عابدین درکوش، ۱۳۸۲، ۹۴؛ Simon, 1955, 425). البته به بیان درست‌تر، اوئرباخ در سال ۱۹۱۳، لوتکا<sup>۳</sup> در سال ۱۹۲۶، زیپف ۱۹۴۹، ایزارد<sup>۴</sup> ۱۹۵۶، استوارت<sup>۵</sup> ۱۹۵۸ و بری<sup>۶</sup> به فرمول‌بندی نخست‌شهر پرداختند (نظریان، ۱۳۸۲، ۱۵۸).

بر این اساس شمار شهرها براساس اندازه‌شان از بالا به پایین به‌شبه‌ی یک تصاعد هندسی کاهش می‌یابد و بین اندازه‌ی شهرها و رتبه‌ی آنها رابطه‌ی معکوسی وجود دارد (عظیمی، ۱۳۸۲، ۲۴)؛ بنابراین کشورهای که جمعیت شهرنشین بالا یا کمی دارند، شهرهای خیلی بزرگ یا خیلی کوچک دارند. برای نمونه، کشورهای مانند مصر، چین، برزیل، کره و مکزیک، سیاست طراحی برنامه‌های شهرهایی با اندازه‌ی متوسط برای ایستادن رشد شهرهای بزرگ در دست اجرا دارند (Davis, Henderson, 2003, 99).

## مبانی نظری

اندازه‌ی سلسله‌مراتب شهری مدت‌های مدیدی منبع جالب توجهی برای محققان بوده است و از جمله مباحثی است که از گذشته‌های دور، ذهن جغرافی‌دانان را به خود معطوف داشته است. در این نوع شکل‌گیری و تخصص‌یابی سلسله‌مراتب شهری، میزان جمعیت عامل اصلی به‌شمار می‌رود (شکویی، ۱۳۸۲، ۳۸۱).

سلسله‌مراتب شهری به مفهوم ساده عبارت است از "طبقه‌بندی شهرهای واقع در یک محدوده‌ی جغرافیایی بر اساس شاخص جمعیتی و اهمیت و نقش عملکرد اداری آنها، به‌گونه‌ای که با یک فرمول و نظم قابل سنجش، بتوانیم شهرها را از بالا به پایین در گروه‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و الی آخر دسته‌بندی و تفکیک کنیم" (مستوفی‌الممالکی، ۱۳۸۰، ۱۴۵). مارک جفرسون نخستین جغرافی‌دانی بود که به مفهوم نخست‌شهر در مقاله‌ای با عنوان "قانون نخست‌شهری"<sup>۷</sup> (Moomaw, Alwosabi, 2004, 150) پرداخت. او به این مسئله اشاره کرد که شهر رهبری‌کننده‌ی یک کشور، در مجموع یکپارچه و بزرگ بوده، بیان‌کننده‌ی مشخصات فرهنگی و ملی مردم آن کشور است (به‌فروز، ۱۳۷۴، ۳۱۹). از دیدگاه کلارک هم نخست‌شهر در مرتبه‌بندی اندازه‌های جمعیتی شهرهای یک کشور، در ردیف نخست قرار دارد و تفاوت جمعیتی آن با دومین شهر در حدّ زیادی است. هاگت در توجیه الگوی نخست‌شهر به این باور است که نقش مسلط و غالب نخستین شهر در مجموعه سیستم شهرهای یک کشور، قابل تأکید است. لینسکی در پژوهش خود در مورد

1. Rank-size rule
2. Zipf
3. Lotka
4. Isard
5. Stewart
6. Berry
7. Urban Primacy

"نخست‌شهرها" از ۳۹ کشور جهان میزان نخست‌شهری در نواحی متروپل این کشورها را بر اساس آمار ۱۹۵۵ محاسبه کرد. نتایج پژوهش وی نشان داد که آرژانتین رتبه‌ی پنجم، و هند رتبه‌ی ۳۳ را دارد. کرک جغرافی‌دان کانادایی، در بررسی خود از شاخص‌های نخست‌شهری به این نتیجه رسید که شاخص‌ها از سال ۱۹۰۱ تا ۱۹۷۱ به تدریج از ۱/۳ به ۱ کاهش یافته‌اند. روش محاسبه‌ی وی، تقسیم جمعیت بزرگ‌ترین شهر کانادا به دومین شهر بزرگ آن بوده است (بهفروز، ۱۳۷۱، ۱۶).

در مطالعات کلاسیک، کاستللو (۱۹۷۹) بر این باور بود که رشد متکی به تولید، برای بازار جهانی که تمرکز در کلانشهرها را در پی دارد با تسری آرام آرام به شهرهای متوسط و کوچک، منجر به ایجاد شبکه‌ی شهری به هم پیوسته و سلسله‌مراتب شهری متعادل شده است (کاستللو، ۱۳۷۹، ۳۸). روزن و راسنک<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) اندازه‌گیری نخست‌شهر را برای توزیع اندازه‌ی شهری ۴۴ کشور محاسبه کرده‌اند و عواملی را که با نخست‌شهری در ارتباط بودند، ارزیابی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که در کشورهای کمتر توسعه‌یافته با کاهش مقدار GNP<sup>۲</sup>، درجه‌ی نخست‌شهری بزرگ‌تر می‌شود (Rosen and Resnick, 1980, 166). بررسی ایتان و اکستن (۱۹۹۷) روی فرانسه و ژاپن و همچنین مطالعه‌ی دابکینز و آنیدز (۲۰۰۱) روی ایالات متحده آمریکا و مطالعه بک و هندرسون (۲۰۰۳) و آنیدز و اورمان (۲۰۰۳) روی ایالات متحده آمریکا (Dobkins and Ioannides, 2001, 127) پایه‌های واقعی نظام‌های شهری و توسعه‌شان را در فرانسه، ژاپن و ایالات متحده آمریکا بنیان گذاشتند (Henderson, 2004, 4). دیویس و هندرسون (۲۰۰۳) نشان دادند، اگر نخست‌شهر پایتخت آن کشور باشد، اندازه‌ی آن ۲۰ درصد بزرگ‌تر از اندازه‌ی نرمالش خواهد بود (Davis and Henderson, 2003, 15). هندرسون و وانگ (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که میزان پیشرفت فناورانه، در رشد تعداد شهرها و جمعیت آنها تأثیر بسیار زیادی دارد (Henderson and Wang, 2007, 283).

در ایران، احمد سعیدنیا (۱۳۶۸) در مقاله‌ای موضوع نامتوازی در نظام شهری ایران را بررسی کرده و فقدان رابطه‌ی رتبه اندازه را به‌خوبی نشان داده است (سعیدنیا، ۱۳۶۸، ۲۷). اصغر نظریان (۱۳۶۹) در کنگره‌ی جغرافی‌دانان بیان کرد: "تنوع اندازه با سلسله‌مراتبی از عملکردهای متروپل‌ها، قطب‌ها و مراکز توسعه مطابقت می‌کند" (نظریان، ۱۳۶۹، ۱۲۵). پرویز پیران با مرور دیدگاه‌های تئوریک در تسلط و تقدّم تک‌شهری در شهرهای جهان سوم و همچنین توسعه‌ی برون‌زا و شهر در سال ۱۳۶۹، حبیب‌ا. زنجانی در سال ۱۳۷۰ با بررسی اندازه‌ی مطلوب جمعیت در شهر سالم و فرح حبیب در سال ۱۳۷۱ به بررسی سلسله‌مراتب شهری در ایران پرداختند (مشهدی‌زاده دهاقانی، ۱۳۸۱، ۱۵۱). فاطمه بهفروز در سال (۱۳۷۱) تعادل توزیع فضایی سیستم شهرهای ایران را بررسی کرد. هدف وی قانونمند کردن شاخص‌هایی برای تحلیل کنونی و آینده‌ی شبکه‌ی شهری کشور بود. فیروز توفیق (۱۳۷۶) نخست‌شهری را به ماکروسفالی<sup>۳</sup> تعبیر کرده که در آن تهران همواره به‌مانند سَری بی‌اندازه بزرگ بر اندام نحیف ایران می‌ماند (توفیق، ۱۳۷۶، ۴۵). نعمت‌اله اکبری و دیگران

1. Rosen, Resnick

2. Gross National Product

۳. ماکروسفالی یک نوع بیماری است که در آن سر بیمار سریع‌تر از اندام‌های دیگر رشد کرده است.

(۱۳۸۵) با تحلیل توزیع اندازه‌ی شهرها در سیستم شهری ایران در طی سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۰ به این نتیجه رسیدند که توزیع اندازه‌ی شهرهای ایران بیانگر افزایش نابرابری‌ها در طول زمان است (اکبری و دیگران، ۱۳۸۵، ۸۵). اسفندیار زبردست (۱۳۸۶) با بررسی نخست‌شهر در ایران بیان داشته، اعمال سیاست‌های تمرکززدایی دهه‌ی ۴۰ به بعد، باعث کاهش میزان نخست‌شهری تهران شده و در شکل‌گیری نظام شهری موجود کشور تأثیرگذار بوده است (زبردست، ۱۳۸۶، ۲۹).

با توجه به پژوهش‌های انجام شده، در این مقاله به بررسی نخست‌شهری در کشور ایران و مقایسه‌ی آن با کشورهای همسایه‌ی ایران شامل کشورهای عراق، پاکستان، افغانستان، ترکمنستان، تاجیکستان، بحرین، آذربایجان، ارمنستان، عربستان، ترکیه و امارات می‌پردازیم. علت انتخاب کشورهای همسایه در این مطالعه، با توجه به متن سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور است که در آن آمده است "در چشم‌انداز بیست‌ساله، ایران کشوری است توسعه‌یافته با جایگاه اول در سطح منطقه‌ی آسیای جنوب‌غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه)" (سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۴). قرارگیری و موقعیت جغرافیایی این کشورها و ایران را در شکل شماره (۱) مشاهده می‌کنیم، هر چند که تفاوت‌های اقتصادی - اجتماعی کشورهای مورد بررسی با ایران بسیار زیاد است و لزوم بررسی این تفاوت‌ها، مطالعات عمیق دیگری را می‌طلبد؛ اما باید اذعان کرد که در روند برنامه‌ریزی و برای دستیابی به توسعه‌ی هر فضای جغرافیایی، توجه به جمعیت از مهم‌ترین و شاید بدون اغراق اصلی‌ترین عامل است؛ چراکه تغییرات کمی و کیفی جمعیت، آثار چشمگیری در این روند دارد (قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۸۴، ۱۵۳).



شکل ۱. موقعیت کشور ایران و همسایگان

منبع: (<http://www.arcor.de/>)

**شاخص نخست‌شهر:**<sup>۱</sup> ویژگی نخست‌شهری، تمرکز بالای جمعیت شهری کشور در یک شهر یا ناحیه‌ی شهری است (United Nations, 2004, 97). در ایران و کشورهای همسایه نیز، مانند بیشتر کشورهای رو به پیشرفت، در نظام‌های شهری - چه در سطح ملی و چه منطقه‌ای - نابرابری شهری و توزیع فضایی ناهماهنگ جمعیت دیده می‌شود. البته گفتنی است که نخست‌شهری زمانی فاجعه‌آمیز خواهد بود که در یک کشور با ساختارهای ساده‌ی اقتصادی - اجتماعی آن در یک نقطه، به شکل تحمل‌ناپذیری بر شبکه‌ی شهری سنگینی می‌کند و موانع زیادی را در توسعه‌ی ناحیه‌ای کشور به وجود می‌آورد (اینانو، ۱۳۸۶، ۳۹). به همین دلیل است که هوزلیتز، این‌گونه شهرها را شهر انگلی می‌نامد. به باور او شهر انگلی برخلاف شهر مولد، از رشد اقتصادی نواحی پیرامون خود جلوگیری می‌کند (شکویی، ۱۳۸۲، ۴۵۲). بر اساس فرمول، نسبت جمعیت بزرگ‌ترین شهر به کل جمعیت شهری محاسبه می‌شود:

هرچه مقدار عددی این شاخص بیشتر باشد، بزرگ‌ترین شهر، نخست‌شهری بیشتری دارد (Malecki, 1980, 42) که به آن حالت تسلط و تقدّم تک‌شهری گویند (پیران، ۱۳۸۱، ۴۲۴).

**شاخص دو شهر:**<sup>۲</sup> جفرسون شاخص دو شهر را روش نسبی<sup>۳</sup> نامید که بر طبق آن، محاسبه بر اساس نسبت جمعیت شهر نخست به شهر دوم انجام می‌گرفت. این شاخص هر چه بزرگ‌تر باشد بزرگ‌ترین شهر نخست‌شهری بیشتری دارد:

$$TCI = \frac{P_1}{P_2}$$

**شاخص چهار شهر<sup>۴</sup> یا گینزبرگ<sup>۵</sup>:** کلارک<sup>۶</sup> پیشنهاد کرد که بهتر است به جای دو شهر، چهار شهر اول نظام شهری برای محاسبه انتخاب شود، از این رو، اصطلاح شاخص چهار شهر را پیشنهاد کرد که در آن نسبت شهر نخست به سه شهر بعدی نظام شهری (در مجموع چهار شهر) به صورت زیر به کار گرفته می‌شد (عظیمی، ۱۳۸۱، ۶۶):

$$Ginsbergs\ Index = \frac{P_1}{P_2 + P_3 + P_4}$$

**شاخص چهار شهر مهتا<sup>۷</sup>:** مهتا (۱۹۶۴) با اصلاح فرمول کلارک، بهترین روش برای تشخیص نخست‌شهری را نسبت نسبت اندازه‌ی شهر نخست به چهار شهر اول نظام شهری به صورت زیر پیشنهاد کرد:

$$\text{شاخص مهتا} = \frac{P_1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}$$

که در آن P با همان مفهوم فرمول کلارک، جمعیت شهر اول تا چهارم بود (Omuta & Onokehoraye, 1986, )

1. Urban Primacy Index
2. Two City Index
3. Proportion technique
4. Four city Index
5. Ginsberg
6. Clarke
7. Mehta's Four City Index

112). بعدها ریچاردسون شاخص چهار شهر را با معیارهای قاعده‌ی رتبه - اندازه تطبیق داد. بدین صورت که اگر بر اساس قاعده‌ی رتبه - اندازه‌ی شهری، اندازه‌ی مطلوب شهرها در نظام شهری این‌گونه باشد که شهر اول دوبرابر شهر دوم، سه‌برابر شهر سوم و چهاربرابر شهر چهارم باشد؛ بنابراین نسبت شهر اول به مجموعه‌ی چهار شهر نخست نظام شهری، باید برابر  $0/48$  باشد که این توزیع، بهترین و عادی‌ترین شکل برتری شهری خواهد بود. برپایه‌ی چنین معیاری، درجه‌ی تسلط و برتری شهر اول بر نظام شهری بر اساس جدول زیر پیشنهاد شده است:

جدول ۱. درجه‌ی نخست‌شهری در نظام شهری بر پایه‌ی شاخص چهار شهر

نوع برتری شهری	فوق برتری	برتری	برتری مطلوب	پایین‌ترین برتری
شاخص چهار شهر	$0/65$ تا $1$	$0/65$ تا $0/54$	$0/41$ تا $0/54$	کمتر از $0/41$

منبع: (عظیمی، ۱۳۸۱، ۶۷)

**شاخص موماو<sup>۱</sup>:** این شاخص از تقسیم مجموع جمعیت دو شهر اول و دوم به مجموع جمعیت شهر سوم و چهارم به دست می‌آید، هر چه مقدار این شاخص بزرگ‌تر باشد، نظام شهری مورد نظر نخست‌شهری بیشتری دارد (زبردست، ۱۳۸۶، ۳۵):

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

**شاخص هرفیندال - هیرشمن<sup>۲</sup> (HHI):** شاخص هرفیندال - هیرشمن<sup>۳</sup> مطلوب‌ترین شاخص برای سنجش درجه‌ی تمرکز شهری است. این شاخص برای درجه‌ی نخست‌شهری - سهم بزرگ‌ترین شهر در جمعیت شهرنشین کشور - استفاده می‌شود، درحالی‌که می‌تواند به صورت ناخالص اندازه‌گیری شود. اندازه‌گیری نخست‌شهری به‌طور تنگاتنگی با شاخص هرفیندال - هیرشمن در رابطه است (Henderson, 1999, 200). این شاخص را هرفیندال (۱۹۵۰) در پایان‌نامه دکترای خود در دانشگاه کلمبیا بیان کرد، سپس هیرشمن (۱۹۶۴) این شاخص را تشریح کرد (Tabner, 2003, 27). این شاخص از معیارهای مطلق سنجش نابرابری است و به صورت مجموع توان دوم سهم جمعیت نظام شهری کشورها محاسبه می‌شود (عبادی، شهیکی تاش، ۱۳۸۵، ۹):

$$HHI = \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i} \times 100 \right)^2$$

$X_i$  جمعیت شهر  $i$  و  $\sum X_i$  کل جمعیت شهری است.

به گفته‌ی دیگر (Urquiola and Other, 1999, 12):

1. Moomaw

2. Herfindahl -Hirschman Index

۳. شاخص هرفیندال - هیرشمن (HHI) به‌طور خلاصه شاخص هرفیندال (H) نیز نامیده می‌شود.

$$H = \sum (p_i / p)^2$$

شاخص عدم تمرکز هندرسون: این شاخص هم مانند شاخص هرfindال، نشان دهنده‌ی کاهش تمرکز در نظام شهری است:

$$UD = \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{P_i}{P} \right)^2 \right]^{-1}$$

شاخص عدم تمرکز هندرسون

بر اساس فرمول،  $P_i$  جمعیت شهر  $i$  و  $P$  کل جمعیت شهری و  $n$  تعداد شهرها در نظام شهری است (زبردست، ۱۳۸۶، ۳۷).

شاخص آنتروپی<sup>۱</sup>: این مدل معیاری برای سنجش توزیع جمعیت شهری و توزیع تعداد شهرها در طبقات شهری یک منطقه است. به این ترتیب که با کاربرد این مدل می‌توان به تعادل فضایی استقرار جمعیت در سطح شبکه‌ی شهری پی برد (Wheeler & Muller, 1986, 384). در این مدل ابتدا توزیع فراوانی، سپس درصد توزیع فراوانی ( $P_i$ ) و لگاریتم طبیعی درصد توزیع فراوانی ( $\ln P_i$ ) را محاسبه کرده و بعد درصد توزیع هر یک از نقاط را در لگاریتم آنها ضرب کرده و در پایان، مجموع آنها را با تغییر علامت محاسبه می‌کنیم؛ فرمول این شاخص در زیر آمده است:

$$P = \frac{X_i}{\sum X_i}$$

$$H = -\sum P_i \ln P_i$$

$H =$  آنتروپی مطلق       $P_i =$  درصد فراوانی جمعیتی       $\ln =$  لگاریتم طبیعی

مطابق این شاخص، بعد از محاسبه‌ی آنتروپی مطلق برای تحلیل خصیصه‌های تمرکزگرایانه نقاط در منطقه، می‌توان از آنتروپی نسبی به صورت شاخص زیر استفاده کرد:

$$G = H / \ln k$$

مطابق اصل تتوریک مدل، وقتی که آنتروپی نسبی به سمت عدد یک و بالاتر از آن میل کند، نشانه‌ی وجود تعادل و توازن فضایی جمعیت در کانون‌های شبکه‌ی شهری است و کمتر از عدد یک، عکس این حالت را نشان می‌دهد (فتی، ۱۳۸۲، ۸۱).

## روش تحقیق

مروری بر روش‌ها و معیارهای بررسی میزان نخست‌شهری نشان می‌دهد که عموماً از سه روش به کارگیری شاخص‌های نخست‌شهری، به کارگیری شاخص‌های عدم تمرکز و مقایسه‌ی توزیع رتبه اندازه‌ی شهری کشورها با توریخ اندازه‌ی نظری (پیشنهادی زیپف)، میزان نخست‌شهری مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این مقاله از دو روش اول برای بررسی

1. Entropy index



میزان و تحولات نخست‌شهری در کشور استفاده شده است. این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است: آیا توزیع اندازه‌ی شهرها که تبلور تمرکز جمعیت در شهر نخست است، در سه دوره‌ی بررسی شده، کاهش یافته یا افزایش یافته است؟ بنابراین هدف اصلی این مقاله، بررسی و مقایسه‌ی این مسئله در کشورهای گفته شده است. برای رسیدن به این هدف، نخست به پیشینه‌ی این پژوهش در میان صاحب‌نظران ایران و جهان پرداختیم، سپس مفاهیم و نظریه‌های مختلف و شاخص‌های ارائه شده را معرفی کردیم. در ادامه با به‌کارگیری شاخص‌های سنجش، میزان تمرکز و عدم تمرکز در طی سه دوره را مورد بررسی قرار می‌دهیم و در پایان، بر اساس تغییرات این شاخص‌ها نتیجه‌گیری پژوهش ارائه می‌شود.

## بحث‌ها و یافته‌ها

برای بررسی میزان نخست‌شهری در ایران و کشورهای همسایه در سه دوره که آمار و اطلاعات مربوط جمعیت شهرها از سرشماری‌های انجام شده در این سال‌ها در دسترس بودند - از شاخص‌های نخست‌شهری که در بخش قبلی معرفی شد - استفاده کردیم. مقادیر عددی این شاخص‌ها در ایران و کشورهای همسایه محاسبه شد، نتیجه‌ی این محاسبه‌ها در جداول (۲ و ۳ و ۴) آمده است.

- نتایج کلیه شاخص‌ها نشان می‌دهد که پدیده‌ی نخست‌شهری در ایران و همسایگان در تمام این دوران وجود داشته است. با وجود کاهش رتبه اندازه‌ی شهرها و نخست‌شهری در این دوران، هنوز نخست‌شهری در نظام شهری ایران و کشورهای مورد مطالعه وجود دارد.

- روند افزایش و کاهش میزان نخست‌شهری در تمام شاخص‌های به‌کارگرفته شده همسو بوده و کمابیش تمام نتایج با هم سازگار هستند.

- با وجود کاهش میزان نخست‌شهر در ایران در دوره‌ی سوم، در برخی کشورها این شاخص افزایش پیدا کرده است (افغانستان، تاجیکستان، ترکیه، پاکستان). بیشترین نخست‌شهر در کشورهای افغانستان و ارمنستان است و در ایران رتبه‌ی آخر (کمترین مقدار نخست‌شهری) را دارد. میانگین داده‌ها نشان می‌دهد که این شاخص در دوره‌ی اول ۰/۳۴ بوده در دوره‌ی دوم افزایش یافته و به ۰/۳۷ رسیده و در دوره‌ی سوم اندکی کاهش یافته و به مقدار ۰/۳۵ رسیده است.

- شاخص دو شهر در ایران متعادل‌تر شده، اما در کشورهای عراق، عربستان، ترکمنستان و ارمنستان افزایش یافته و در بقیه‌ی کشورها همچون ایران رو به کاهش بوده است. بحرین کمترین میزان این شاخص و افغانستان و ارمنستان نیز در رتبه‌بندی این شاخص، روندی از بالا به پایین دارد. میانگین داده‌ها در هر دوره نشان می‌دهد که این شاخص سیر کاهنده را از دوره‌ی اول به دوره‌ی سوم (از ۳/۴۴ به ۳/۲۵) طی کرده است.

- بررسی مقادیر عددی چهار شهر گینزبرگ نشان می‌دهد، در دوره‌ی اول بیشترین میزان نخست‌شهری مربوط به کشورهای ارمنستان (۴/۶۶) و بعد از آن افغانستان با میزان (۲/۴۸) است، در دوره‌ی دوم و سوم هم این دو کشور با اندکی سیر کاهنده نسبت به دوره‌ی اول با بیشترین میزان نخست‌شهری در بین کشورهای مورد مطالعه مواجه هستند. با محاسبه‌ی میانگین این شاخص مشخص شد، در دوره‌ی دوم در کشورهای مورد مطالعه نسبت به دوره‌ی اول افزایش

محسوسی مشاهده می‌شود (افزایش از ۱/۵۳ به ۱/۶۵) که این افزایش در دوره‌ی سوم کاسته شده و به میزان (۱/۵۵) رسیده است.

- بررسی مقادیر عددی شاخص چهار شهر مهتا و مقایسه‌ی آن با مقادیر پیشنهادی ریچاردسون برای سنجش شدت نخست‌شهری نشان می‌دهد که از میزان نخست‌شهری کاسته شده و به حالت برتری رسیده است همچنین در کشورهای عراق، ترکیه، ترکمنستان و آذربایجان در مرحله‌ی برتری قرار دارد. در کشورهای عربستان، پاکستان و امارات در مرحله‌ی برتری مطلوب قرار دارد و در کشور بحرین حداقل برتری، مرحله‌ی فوق برتری هم در کشورهای تاجیکستان، افغانستان و ارمنستان مشاهده می‌شود. محاسبه‌ی میانگین داده‌های این شاخص بیانگر مرحله‌ی برتری مطلوب (۰/۵۶، ۰/۵۸، ۰/۵۶) در کشورهای مورد مطالعه، در هر سه دوره است.

- با بررسی شاخص موماو مشخص شد که در ایران نخست‌شهری رو به کاهش است (از ۳/۵۱ به ۳/۴۵). در کشورهای عراق و ارمنستان نخست‌شهری افزایش یافته و در دیگر کشورها هم‌گام با کشورمان متعادل تر شده است. در دوره‌ی اول آماری، کشورهای ارمنستان (۶/۶۲)، تاجیکستان (۵/۷۴) و افغانستان (۵/۶۹) بیشترین مقدار بوده، اما در دوره‌ی سوم، ارمنستان (۸/۰۴) و عراق (۶/۳۹) بیشترین و کمترین مقدار از آن بحرین (۱/۷۲) بوده است. بررسی میانگین داده‌ها هم نشان می‌دهد، روند افزایشی طی شده و از میزان (۳/۸۹) در دوره‌ی اول به میزان (۴/۰۱) در دوره‌ی سوم آماری رسیده است.

- شاخص هرفیندال که نشانه‌ی تمرکز است، نشان می‌دهد در ایران نسبت تمرکز کاهش یافته و سیر کاهنده را طی کرده است (از ۰/۰۵ به ۰/۰۴ کاهش یافته) و در کشورهای عراق، عربستان، آذربایجان، بحرین و امارات همچون ایران، نسبت تمرکز کاهش یافته است و در بقیه‌ی کشورها تمرکز شهرنشینی بیشتری در شهر نخست دیده می‌شود. در دوره‌ی اول، کمترین مقدار شاخص مربوط به ایران (۰/۰۵) و ترکیه (۰/۰۶) است. در دوره‌ی سوم، کمترین مقدار شاخص هرفیندال به ترتیب از آن ایران (۰/۰۴۹) و ترکیه (۰/۰۰۷) است و بیشترین مقدار آن به افغانستان (۰/۰۳۸) و ارمنستان (۰/۰۳۸) مربوط است. همچنین میانگین داده‌ها در این کشورها بیانگر افزایش در دوره‌ی دوم (۰/۰۲۰) نسبت به دوره‌ی اول (۰/۱۸۴) و کاهش دوباره در دوره‌ی سوم (۰/۱۸۲) را نشان می‌دهد که بیانگر روندی مناسب و حرکتی هرچند کند به سوی تعادل است.

نتایج به‌دست آمده از دو شاخص‌های عدم تمرکز (شاخص آنتروپی و شاخص عدم تمرکز هندرسون) که در جداول ارائه شده‌اند، نشان می‌دهد که:

- میزان آنتروپی در ایران دوره‌های آماری نشان‌دهنده‌ی تمرکز و عدم تعادل است و در مقایسه با کشورهای همسایه، تاجیکستان، ترکیه، ترکمنستان، پاکستان، عربستان، عراق، ارمنستان، افغانستان و آذربایجان وضعیت به نسبت بهتری دارند و درجه‌ی تمرکز در آنها کمتر از ایران است، درحالی که کشورهای بحرین با بیشترین درجه‌ی تمرکز (۰/۰۹) و کشورهای امارات (۰/۰۸) تمرکز جمعیتی بالایی را در دوره‌ی سوم تجربه می‌کنند و توزیع جمعیت متعادلی نسبت به ایران و دیگر کشورهای منطقه ندارند. میزان میانگین داده‌ها در این شاخص هم نشان می‌دهد که در دوره‌ی سوم آماری میزان آنتروپی نسبت به دوره‌ی اول و دوم (۰/۷۰۳، ۰/۷۲۰، ۰/۷۲۶) افزایش یافته است.

• میزان شاخص عدم تمرکز هندرسون در ایران نشان می‌دهد که تمرکز نسبت به دوره‌های قبل کاهش یافته و به سوی تعادل حرکت می‌کند. در کشورهای عراق، عربستان، آذربایجان و امارات همانند ایران به سوی تعادل حرکت می‌کند و در کشورهای باقی‌مانده تمرکز بیشتری رخ داده است. بررسی میانگین داده‌ها هم بیانگر روندی یکسان در سه دوره را نشان می‌دهد، در دوره‌ی دوم سیر کاهنده‌ی محسوس نسبت به دوره‌ی اول - از میزان ۹/۰۹ به ۷/۵۲ کاهش یافته - اما باز در دوره‌ی سوم به ۹/۶ افزایش یافته است.

• نتایج به‌دست آمده از به‌کارگیری شاخص‌های نخست‌شهری و شاخص‌های عدم تمرکز با هم هماهنگ بوده و همگی این شاخص‌ها روند کمابیش یکسانی را از نظر تحولات میزان نخست‌شهری در کشورهای مورد مطالعه نشان می‌دهد.

جدول ۲. شاخص‌های نخست‌شهری در دوره‌ی اول آماری

کشورها	نخست‌شهر	دوشهر	چهارشهر	مهتا	موماو	هرفیندال	هندرسون	آنتروپی
عراق	۰/۳۹	۴/۶۹	۱/۹۹	۰/۶۶۵	۴/۲	۰/۱۷۸	۵/۶	۰/۶۴۱
عربستان	۰/۲۵	۱/۳۴	۰/۷۶	۰/۴۳۱	۳/۳	۰/۱۱۵	۸/۶۴	۰/۶۴۱
پاکستان	۰/۲۴	۱/۷۶	۱/۰۷	۰/۵۱۷	۴/۲۹	۰/۰۹۱	۱۰/۹۶۳	۰/۷۲۷
ترکیه	۰/۲۲	۲/۹	۱/۴۱	۰/۵۵۷	۳/۶۹	۰/۰۶۸	۱۴/۶۵	۰/۷۰۵
ترکمنستان	۰/۳۷	۲/۴۹	۱/۱	۰/۵۲۳	۲/۵۷	۰/۱۹۹	۵	۰/۸۴۱
تاجیکستان	۰/۴۶	۳/۷۷	۱/۰۶	۰/۶۷۳	۵/۷۴	۰/۲۴۶	۴/۰۵	۰/۶۹۷
افغانستان	۰/۵۸	۵/۱۹	۲/۴۸	۰/۷۱۳	۵/۶۹	۰/۳۷۱	۲/۶۹	۰/۵۶۴
ارمنستان	۰/۶	۹/۹۹	۴/۶۶	۰/۸۲۳	۶/۶۲	۰/۳۷	۲/۶۹	۰/۵۵۵
آذربایجان	۰/۴	۴/۱۳	۱/۹۳	۰/۶۵۹	۴/۵۲	۰/۱۸۵	۵/۳۸	۰/۶۶۴
بحرین	۰/۳۷	۱/۷۲	۰/۸۲۹	۰/۴۵۳	۲/۵۲	۰/۲۲۷	۴/۳۹	۰/۸۶۱
ایران	۰/۲	۳/۵۸	۱/۵۵	۰/۶۰۸	۳/۵۱	۰/۰۵۳	۱۸/۸۴	۰/۷۷۸
امارات	۰/۳۴	۱/۹	۰/۵۶۵	۰/۳۶۱	۲/۲۴	۰/۲۶	۳/۸۹	۰/۷۶

منبع: محاسبات نگارندگان

جدول ۳. شاخص‌های نخست‌شهری در دوره‌ی دوم آماری

کشورها	نخست‌شهر	دوشهر	چهارشهر	مهتا	موماو	هرفیندال	هندرسون	آنتروپی
عراق*	-	-	-	-	-	-	-	-
عربستان	۰/۲۵	۱/۴۵	۰/۸۱	۰/۴۴۹	۳/۱۱	۰/۱۱۲	۸/۸۶	۰/۷۳۵
پاکستان	۰/۲۵	۱/۸۱	۱/۰۹	۰/۵۲۱	۴/۲۳	۰/۰۹۵	۱۰/۴۶	۰/۶۹۹
ترکیه	۰/۲۳	۲/۵۶	۱/۲۶	۰/۵۷۲	۳/۴۴	۰/۰۶۹	۱۴/۴۹	۰/۷۳
ترکمنستان	۰/۴۱	۲/۸۵	۱/۲۵	۰/۵۵۵	۳	۰/۲۲۱	۴/۵۱	۰/۸۱۶
تاجیکستان	۰/۴۵	۳/۷۷	۱/۹۵	۰/۶۶۱	۵/۱۵	۰/۲۳۶	۴/۲۶	۰/۷۰۱
افغانستان	۰/۶۳	۷/۵۶	۳/۳۴	۰/۷۶۹	۶/۷۹	۰/۴۱۸	۲/۳۹	۰/۵۲۳
ارمنستان	۰/۶	۷/۷۷	۳/۸۲	۰/۷۹۲	۸/۴۸	۰/۳۸۴	۲/۵۹	۰/۵۲۳
آذربایجان	۰/۳۶	۳/۶۸	۱/۶۸	۰/۶۲۷	۳/۹۵	۰/۱۵۶	۶/۳۹	۰/۶۹۶
بحرین	۰/۳۱	۱/۵۶	۰/۶۸۸	۰/۴۰۷	۲/۱	۰/۲	۴/۹۷	۰/۸۹۲
ایران	۰/۱۹	۳/۱۹	۱/۴۳	۰/۵۸۹	۳/۴۱	۰/۰۴۸	۲۰/۵	۰/۷۷۹
امارات	۰/۴۳	۱/۶۷	۰/۹۰۲	۰/۴۷۴	۳/۱۱	۰/۳	۳/۳۳	۰/۷۱۸

\* آمار و اطلاعات این کشور در این دوره وجود نداشت.

منبع: محاسبات‌های نگارندگان

جدول ۴. شاخص‌های نخست‌شهری در دوره سوم آماری

کشورها	نخست‌شهر	دوشهر	چهارشهر	مهتا	موماو	هرفیندال	هندرسون	آنتروپی
عراق	۰/۳	۲/۸۷	۱/۷۹	۰/۶۴۱	۶/۳۹	۰/۱۲۲	۸/۱۴	۰/۶۷۵
عربستان	۰/۲۵	۱/۴۹	۰/۸۳	۰/۴۵۳	۳/۱۲	۰/۱۱۱	۸/۹۸	۰/۷۳۹
پاکستان	۰/۲۵	۱/۸۴	۱/۰۹	۰/۵۲۳	۴/۱۸	۰/۰۹۷	۱۰/۲۹	۰/۶۹۶
ترکیه	۰/۲۴	۲/۷۴	۱/۳۴	۰/۵۸۵	۳/۵۷	۰/۰۷۷	۱۲/۹۴	۰/۷۲۹
ترکمنستان	۰/۴۶	۳/۵۶	۱/۵	۰/۶۰۱	۳/۳۳	۰/۲۵۶	۳/۸۹	۰/۷۷۲
تاجیکستان	۰/۶	۴/۶۴	۲/۳۱	۰/۶۹۸	۵/۶	۰/۲۶۵	۳/۷۶	۰/۶۷۲
افغانستان	۰/۶	۷/۰۱	۲/۸۹	۰/۷۴۳	۵/۶۳	۰/۳۸۸	۲/۵۷	۰/۵۴۳
ارمنستان	۰/۶۱	۷/۰۷	۳/۵۳	۰/۷۷۹	۸/۰۴	۰/۳۸۹	۲/۵۶	۰/۵۲۳
آذربایجان	۰/۳۶	۳/۶۹	۱/۶۹	۰/۶۲۸	۳/۹۶	۰/۱۵۵	۶/۴۱	۰/۶۹۵
بحرین	۰/۲۸	۱/۴۶	۰/۶۰۳	۰/۳۷۶	۱/۷۲	۰/۱۹۱	۵/۱۲	۰/۹۰۴
ایران	۰/۱۹	۳/۲۷	۱/۴۶	۰/۵۹۴	۳/۴۵	۰/۰۴۹	۲۰/۳۹	۰/۷۸۸
امارات	۰/۳۹	۱/۹۴	۰/۷۳۶	۰/۴۲۳	۱/۷۹	۰/۲۵۱	۳/۹۸	۰/۸۰۱

منبع: محاسبه‌های نگارندگان

## نتیجه‌گیری

این پژوهش بررسی و تحلیل پدیده‌ی نخست‌شهری در طول سه دوره‌ی زمانی در ایران و کشورهای منطقه را مد نظر داشت. برای رسیدن به این اهداف از دو روش شاخص‌های نخست‌شهری و شاخص‌های عدم تمرکز استفاده شد. نتایج کلیه شاخص‌ها نشان می‌دهد که پدیده‌ی نخست‌شهری در ایران و همسایگان در همه‌ی این دوران وجود داشته است، این امر درحالی‌ست که در ایران و برخی کشورها، این تمرکز به سوی تعادل در حرکت است. تمرکزگرایی به‌عنوان الگوی پیشرفت و توسعه در کشورهای مورد مطالعه، بیشتر امکانات و فرصت‌های توسعه را به‌خود اختصاص داده است. پس از چندی مشکلات و عوارض سوء تمرکزگرایی در چارچوب مسائل شهری مانند حاشیه‌نشینی، آلودگی هوا، ترافیک و تراکم جمعیت در شکل منطقه‌ای و ملی به‌صورت ایجاد نابرابری در بسیاری زمینه‌ها، گسیختگی در شبکه‌ی شهری و جذب تمامی فرصت‌ها و برهم‌زدن برابری و رشد و توسعه در سطح این کشورها نمودار می‌شود. به پیروی از الگوی سرمایه‌داری غربی که کسب بالاترین سود را طلب می‌کرد، پایتخت‌های این کشورها به‌عنوان مطلوب‌ترین مکان برای استقرار صنعت و کسب منافع بی‌شمار انتخاب شد. به‌دنبال متأثر شدن سیاست‌های شهرسازی و روند برنامه‌های نادرست شهری، مفهوم منطقه‌ی شهری به‌هم خورده و شبکه‌ی شهری با پدیدار شدن "بزرگ سری" و در کنار آن پیدایش چند شهر بزرگ ازهم‌گسیخته شد.

بنابراین، باید با به‌کارگیری راهکارهایی مانند سیاست‌های تمرکززدایی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بین شهری و واگذاری اختیارات به نهادهای منطقه‌ای و محلی از تمرکز بیش‌ازحد در نخست‌شهرها جلوگیری کنیم. هرچند تمامی

این راهکارها در برنامه‌های سوم و چهارم توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی ایران مدّ نظر بوده و پیشنهاد شده، ولی با اتخاذ و اجرای شجاعانه سیاست‌های آمایش سرزمین می‌توان در کاهش تمرکز و تراکم جمعیت و فعالیت در مناطق پرتراکم کشور - که هم‌اکنون در حال حرکت به سمت آن است - تأثیر مثبتی بر روند تمرکززدایی از تهران و کاهش میزان نخست‌شهری آن داشته و همچنین بر تحقق تعادل بیشتر در شبکه‌ی شهری کشور دست یافت و در آخر این که بتوانیم گامی در راه تحقق اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور برداریم.

## منابع

- Abedin Dorkoush, S., 2003, **Introduction to Urban Economics**, Academic Press Publishing, Tehran.
- Akbari, N. and Other, 2006, **Analysis of Size Distribution of Cities in Urban Systems**, Journal of Economic Research, No. 4, PP. 83-105.
- Azimi, N., 2002, **Scanning Principles of Urbanization and Urban Systems**, Publishing Nika, Mashhad.
- Azimi, N., 2003, **Network Methodologies, Sometimes Live in a Regional Physical Projects**, Publications and Research Centre of Urban Planning and Architecture, Tehran.
- Behforuz, F., 1995, **In Most Areas of Human Geography**, Tehran University Press.
- Behforuz, F., 1992, **Theoretical Analysis of Experimental Balancing of Spatial Distribution of Cities in the System**, Journal of Geographical Research, No. 28, PP. 7-86.
- Barbut, M., 1988, **Des Bons et Des Moins Bons Usages Des Distributions Parétiennes en Analyse Des Données**, Histoire et Mesure, 3 (1), PP.111-128.
- Black, D., Henderson, J.V., 2003, **Urban Evolution in the USA**, Journal of Economic Geography, 3, PP. 343-373.
- Castello, V., 1995, **Urbanization in the Middle East**, Translated Parviz Piran, Abdolali Rezaei, Ney Publishing, Second Edition, Tehran.
- Dobkins, L., Ioannides, Y., 2001, **Dynamic Evolution of the US City Size Distribution**, In: Thisse, J. F., Et al. (Eds.), **the Economics of Cities**, Cambridge University Press.
- Davis, J.C., Henderson, J.V., 2003, **Evidence on the Political Economy of the Urbanization Process**, Journal of Urban Economics, 53, PP. 98-125.
- Eaton, J., Eckstein, Z., 1997, **Cities and Growth: Theory and Evidence from France and Japan**, Regional Science and Urban Economics, 27, PP. 443-474.
- Ebadi, J., Shahikitash, M., 2006, **Inequality of Trade Flows, Investment and Income in the World and the Reasons for the Nonparametric Method (1960-2000)**, Journal of Economic Research, No. 72, PP. 10-30.
- Fletcher, R., 1986, **Settlement Archaeology: World-wide Comparisons**, World Archaeology, 18(1), PP. 59-83.
- Fanni, Z., 2003, **Small Towns, the Other Approach in Regional Development**, Publications Municipalities Organization, Tehran.

- Ghadirimasoum, M., Mahdavi, M., Barghi, H., 2005, **Reviews Statistical Trends and Developments in Employment Growth in Rural Areas**, Journal of Geographical Studies, No. 54, PP. 175-153.
- Grauman, V., 1977, **Orders of Magnitude of the World's Urban and Rural Population in History**, United Nations Population Bulletin, 8, PP. 16-33.
- Glaeser, E., Scheinkman, J., Shleifer, A., 1995, **Economic Growth in a Cross-section of Cities**, Journal of Monetary Economics, 36, PP. 117-143.
- Henderson, J.V., Wang, H.G., 2007, **Urbanization and City Growth: The Role of Institutions**, Regional Science and Urban Economics, 37, PP. 283-313.
- Henderson, J.V., 2003, **Urbanization**, Economic Geography, and Growth, Brown University Mimeo.
- Henderson, J.V., 2000, **The Effects of Urban Concentration on Economic Growth**, NEBR Working Paper, No. 7503.
- Henderson, J.V., 2004, **Urbanization and Growth**, Handbook of Economic Growth, Vol.1, P. Aghion and S. Durlauf (eds.), North Holland.
- Henderson, J. V., 1999, **Marshall's Scale Economies**, NEBR (National Bureau of Economic Research), Working Paper, No. 7358.
- [Http://home.arcor.de/soheil.sakhtianchi/f\\_sarzamineman/maps/iran1.gif](http://home.arcor.de/soheil.sakhtianchi/f_sarzamineman/maps/iran1.gif).
- Inanloo, A., 2007, **The Pattern of Spatial Distribution of Population in Urban Systems Sistan and Baluchistan Province**, Journal of Geography Education Growth, Year 22, Issue 2, PP. 22-27.
- Ioannidis, Y.M., 2003, **Zapf's Law for Cities: an Empirical Examination**, Regional Science and Urban Economics, 33, 1, PP. 127-137.
- Linch, K., 2005, **The Theory of the City**, Translator: Bahraini, Tehran University Publications, Tehran.
- Mostofialmamaleki, R., 2001, **Cities and Urbanization in the Context of Geography**, Scientific Publication Center of Islamic Azad University, Tehran.
- Mashadizadeh Dehaghani, N., 2002, **Analytical Features of Urban Planning in Iran**, University of Science and Technology Press, Fourth Edition, Tehran.
- Malecki, E.J., 1980, **Growth and Change in the Analysis of Rank-size Distributions: Empirical Findings**, Environment and Planning, 12, PP. 41-52.
- Moomaw, R.M., Alwosabi, M.A., 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.
- Moriconi-Ebrard, F., 1986, **L'urbanisation Du Monde**, Paris, Anthropos, Coll., Villes, 1993.
- Nazarian, A., 1990, **Hierarchical System of Cities**, Geographers Seventh Congress of Iran, Tehran University.
- Nazarian, A., 2003, **Urban Geography of Iran**, Payam Noor University Press, Tehran.
- Omuta, G.E.D. & Onokehoraye, A.G., 1986, **Regional Development and Planning for Africa**, University of Benin.

- Piran, P., 2005, **Metropolis of Tehran in Iran with Emphasis on the Situation**, Major Challenges and Strategies Facing the Future, Proceedings of Conference on Challenges and Prospects for Development of Iran, Vol. II, Publisher: Institute of Higher Education and Research Training Management and Planning, PP. 419-436.
- Preston, S., H., 1979, **Urban Growth in Developing Countries**, a Demographic Appraisal, Population and Development Review, 5, PP. 195-215.
- Puga, D., 1996, **Urbanization Patterns: European VS. Less Developed Countries**, Discussion Paper, No. 305, Centre for Economic Performance, London School of Economics.
- Pumain, D., Moriconi-Ebrard, F., 1997, **City Size Distributions and Metropolisation**, Geo Journal, Vol. 43, No. 4, PP. 307-314.
- Rosen, K.T. and Resnick, M., 1980, **The Size Distribution of Cities: an Examination of the Pareto Law and Primacy**, Journal of Urban Economics, Vol. 8, PP. 165- 186.
- Saeednia, A., 1989, **System in Place New Towns Cities**, New Cities, New Cultural Proceedings of the Urbanization, the Department of Housing and Urban Development, Tehran.
- Shakooi, H., 2003, **New Perspectives in Urban Geography**, Published Towards Tehran.
- Simon, H., 1955, **On a Class of Skew Distributions**, Biometrical, Vol. 42, No. 3/4, PP. 425-440.
- Tabner, T., 2003, **The Relationship between Concentration and Realized Volatility: an Empirical Investigation of the FTSE 100 Index**, Ph.D. Thesis, the University of Stirling.
- Tofigh, F., 1997, **Cities Network and Services**, Theoretical and Literature, Publications and Research Center Architecture and Urban Studies.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs / Population Division, 2004, **World Urbanization Prospects: the 2003 Revision**, United Nations Publication, New York.
- United Nations, 1991, **World Urbanization Prospects 1990**, United Nations, New York.
- Urquiola, M., Andersen, L., Antelo, E., Evia, J., Nina, O., 1999, **Geography and Development in Bolivia Migration**, Urban and Industrial Concentration, Welfare, and Convergence: 1950 -1992, Inter-American Development Bank Research Network.
- Wheeler, J., Muller, P., 1986, **Economic Geography**, John Wiley & Sons, Inc., Canada.
- Zebardast, S., 2007, **Developments of the Urban Primacy in Iran**, Journal of Fine Arts, No. 29, PP. 29-38.