

تحلیل و ارزیابی فضایی - زمانی ساختار سلسله مراتب نظام شهری و شهرنشینی در استان کردستان (1355-1390)

دکتر اکبر اصغری زمانی^{*1}

نظام لطفی^{**}

انور امان اله پور^{***}

تاریخ پذیرش: 1395/12/11

تاریخ دریافت: 1394/10/24

چکیده

نظام شهری مجموعه‌ای از شهرهای بزرگ و کوچک است که در کنار هم بافت یک ناحیه را تشکیل می‌دهند و در طول زمان در حال تغییر و تکامل هستند. از آنجایی که نحوه پراکنش نقاط سکونتگاهی در پهنه سرزمین، گسیختگی و عدم انسجام ساختار فضایی از مشخصه‌های نظام شهری در سطح کشور است، بنابراین بررسی آن در کلیه مناطق کشور، از جمله استان کردستان به منظور شناخت پیوندها و تفاوت‌ها امری اجتناب‌ناپذیر است. هدف اصلی این پژوهش تحلیل و ارزیابی فضایی-زمانی ساختار نظام شهری و شهرنشینی استان کردستان است. روش گردآوری داده‌ها به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای بوده و برای تجزیه و تحلیل وضعیت نظام شهری استان از مدل‌های رتبه-اندازه، نیمرخ سلسله مراتب شهری، شاخص‌های تمرکز و نخست شهری، شاخص دو شهر، شاخص چهار شهر مهتا، ضریب تفاوت، ضریب کشش‌پذیری، منحنی لورنز و ضریب جینی استفاده شده است، همچنین با استفاده از نرم‌افزار GIS در هر دوره سرشماری، توزیع فضایی شهرستان‌ها در سطح استان مشخص شده است. نتایج بدست آمده نشان‌دهنده‌ی این است که شبکه‌ی شهری استان گرایش به عدم تعادل و گسیختگی دارد و با یک شبکه‌ی شهری نیمه متعادل روبه‌رو می‌باشد. در این صورت افزایش تمرکز در سطح استان، موجب گسیختگی در نظام شهری استان و عدم تعادل بیشتر در آینده خواهد شد.

کلمات کلیدی: سلسله مراتب، نظام شهری، توسعه‌ی پایدار، استان کردستان.

مقدمه:

¹ استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان

^{**} کارشناسی ارشد جغرافیا برنامه‌ریزی شهری دانشگاه زنجان

^{***} دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی amanolpour1371@gmail.com

امروزه نفوذ عوامل متعدد باعث به وجود آمدن نقاط ثقل و شبکه‌ای از مکانهای مرکزی یا سلسله مراتب منظم شهری گردیده که نقاط اطراف خود را شدیداً تحت نفوذ قرار داده است (نظریان، 1388: 215). با وجود این سلسله مراتب شهری و توزیع شهرنشینان بین شهرهای بزرگ و متوسط و کوچک بر حسب کشورها متفاوت است و می‌تواند تغییر کند (دزر، 1377: 429) و تغییرات در سطح محلی نیز مطابق با تغییرات در سطح منطقه‌ای رخ می‌دهد (Vaanderlaan, 1998: 236)، بنابراین نقش سیاستهای ملی و منطقه‌ای در تعدیل یا تعمیق الگوی پراکنش عناصر فضایی حائز اهمیت است (توکلی نیا و شالی، 1390: 130). چنانکه تمرکز شهری در جهان در حال توسعه مسائل و مشکلاتی بسیاری را در شهرهای بزرگ نتیجه داده است (choguil, 1989: 268)، که در این میان مطالعه‌ی شبکه‌ی شهری و نظام سلسله مراتب شهری روشنگر بسیاری از مسائل از جمله علل و چگونگی جابجایی نیروی کار و سرمایه در بین شهرها و تمرکز شدید در یک منطقه و رکود و تخلیه‌ی جمعیت در منطقه‌ی دیگری است. از ویژگیهای بارز توسعه‌ی فضایی در ایران نیز وجود نابرابریهای منطقه‌ای و عدم تعادل در توزیع جمعیت و امکانات در شهرهای کشور می‌باشد، که خود موجب شکل‌گیری نظام شهری ناکارآمد و از هم گسیخته گردیده است. بنابراین نظام شهری به خط مشیهای ناحیه‌ای حساس است و تغییر مرتبه‌ی شهرهای کلیدی تأثیر شگرفی بر نظام شهری دارد (ye et al, 2011). براین اساس لازم است که سازماندهی روابط بین انسان، فضا و فعالیت به گونه‌ای صورت گیرد که بتوان در کنار توسعه‌ی پایدار اقتصادی و ارتقاء کیفیت زندگی اجتماعی، تفاوت میان مناطق و نواحی شهرهای کشور را کاهش داد، چراکه در صورت عدم تعادل و توازن در توزیع فضایی شهرها با ایجاد گسیختگی و فاصله بین نقاط سکونتگاهی، ساختار جمعیتی و شغلی در سطح مناطق شهری بهم خورده، که نتایج و محل بروز چنین مشکلاتی در ازدحام و تراکم جمعیت در کلانشهرها و نخست شهرهای کشور آشکار می‌گردد.

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد، اغلب کشورهای در حال توسعه از روند توسعه‌ی فضایی سکونتگاه‌ها و نحوه‌ی توزیع منطقه‌ای جمعیت و فعالیتهای اقتصادی ناراضی هستند (تقوایی و صابری، 1389: 56) که این عدم تعادل موجب ایجاد نابرابری در سکونتگاه‌های شهری و غیر شهری و نظام سلسله مراتب شهری کشورها و مناطق می‌شود. در ایران نیز شبکه‌ی شهری عملکرد سلسله مراتبی ندارد و در جهت تمرکز گرایی (تمرکز در تهران و شهرهای بزرگ) در حال تحول است، که این افزایش و تمرکز به ضرر شهرهای میانی و کوچک و روستا- شهرها عمل می‌کند (تقوایی و دیگران، 1388: 4) و موجب برهم خوردن تعادل در شبکه‌ی شهری و پیدایش نخست شهری در نظام شهری ایران شده است. بررسی نظام شهری ایران طی 35 سال گذشته نشان می‌دهد علیرغم فزونی تعداد شهرها طی این 35 سال، نظام شهری ایران فاقد هماهنگی لازم در ساختار، کارکرد و سلسله مراتب شهری است و این خود

موجب ناکارآمدی نظام سلسله مراتب شهری در مقیاس منطقه ای نیز شده است، که متخصصان مطالعات شهری هر کدام به فراخور تصمیم خود و در دوره های مختلف، ابعاد متفاوت نظام شهری، چگونگی توزیع و پراکنش جمعیت را در نظام های شهری مورد بررسی قرار داده اند و عده ای دیگر علاوه بر این به ارائه ی راهکارهایی در جهت بهبود و تعدیل، نظام شهری در کشورهای در حال توسعه پرداخته اند. با توجه با آنچه گفته شد، هدف اصلی تحقیق حاضر تحلیل و ارزیابی فضایی- زمانی ساختار سلسله مراتب نظام شهری و شهرنشینی در استان کردستان در طی سال های 1355 تا 1390 است و سوالات اساسی این است که این نظام چگونه شکل می گیرد؟ چه مولفه ها و نیروهایی بر تکوین و تحول آن تأثیرگذار است؟ آیا نیروهای خاصی نظامهای شهری با خصوصیات مشخصی را می آفرینند؟ و در نهایت رابطه ی میان اندازه و رتبه ی شهرها در شبکه تابع چه الگویی است؟

مبانی نظری:

در دویست سال گذشته جهان با یک انقلاب شهری مواجه شده است. به گونه ای که از سال 1800 به بعد، نمودار آمار جمعیت شهری، شیبدار و شیبدارتر شده است، که در برگرفته ی تغییرات اساسی در سازمان فضایی جامعه و سازمان اجتماعی فضا است (رنه شورت، 1388: 1)، بر این اساس شهرها و منطقه ها را می توان به عنوان سیستم هایی در نظر گرفت و آنها را مورد مطالعه و پژوهش قرار داد (بوفاضلی، 1385: 16). جمعیت شهرها و اندازه ی شهرها، بطور گسترده بین سکونتگاه های گوناگون با اندازه ها و الگوهای متفاوتی در مناطق مختلف توزیع شده اند (تقوایی و موسوی، 1388، 26) و اصطلاح سلسله مراتب سکونتگاه ها بیان کننده ی مرتبه بندی شهرها یا سکونتگاه ها در داخل گروه های متوالی از آنها مبتنی بر اندازه یا ویژگیهای مبنایی دیگر نظیر کارکردها یا تسهیلاتی است که عرضه می نمایند (هوشیار، 1388: 3)، که در شکل گیری و تخصص یابی سلسله مراتب شهری میزان جمعیت عامل اصلی به شمار می رود (شکویی، 1387: 381). در این تقسیم بندی شهرهایی که در طبقه ی بالا قرار دارند، دارای جمعیت بیشتری، منطقه ی نفوذ بزرگتر و کارکردهای متنوعتر هستند و شهرهایی که در طبقه ی پایینتر قرار می گیرند، دارای کارکرد خدمات و حوزه ی نفوذ کمتری هستند (زنگی آبادی و صابری، 1389: 134). میسرا معتقد است که شبکه ها بر حسب سلسله مراتب، سازمان یافته اند و ارتباط میان آنها نیز بر حسب سلسله مراتب صورت می گیرد (طهماسبی، 1384: 11)، بنابراین سلسله مراتب شهری، بهترین شکل سازماندهی فضا است (عابدین درکوش، 1382: 86) که این سلسله مراتب خود موجب شکل گیری نظام شهری در یک فضای معین جغرافیایی، در ارتباط و کنش و واکنش متقابل با یکدیگر از طریق محرکهای جمعیتی، جریان کالا، افکار و عرضه ی خدمات، گسترده شده و یک سیستم به هم پیوسته ی عملکردی و ساختاری را تشکیل می دهند (زبردست، 1383: 11) و بررسی آن بیانگر

بسیاری از مسائل نظیر علل و چگونگی جابجایی نیروی انسانی و سرمایه در بین شهرها و تمرکز آنها در یک منطقه و ناحیه‌ی شهری و رکود اقتصادی و خالی شدن آنها از شبکه در منطقه‌ی دیگری می‌باشد (مستوفی الممالکی، 1380: 121).

نظام شهری در برگرفته‌ی یک مفهوم فضایی و یک مفهوم اقتصادی است، در مفهوم فضایی نظام شهری به معنی چگونگی استقرار و توزیع شهرهای گوناگون در یک فضای جغرافیایی است و در مفهوم اقتصادی آن، نظام مبادله و داد و ستد میان شهرها براساس عملکرهای پایه‌ی آنها مورد توجه قرار می‌گیرد (فصیحی، 1382: 214)، بنابراین شبکه‌ی شهری مجموعه‌ی از سکونتگاه‌های همبسته در یک ناحیه، منطقه، کشور و یا جهان است، که ساختار این مجموعه تنها منحصر به اجزای کمی و کالبدی سکونتگاه‌های شهری نیست، بلکه به سازمان عمومی جوامع انسانی باز می‌گردد (Lowe & Pederson, 1983:190) و نحوه‌ی مکانیابی، ترتیب قرارگیری یا وضعیت سلسله‌مراتبی اندازه‌ی شهرها، ارتباطات میان آنها و الگوی نظام فضایی آنها را نیز شامل می‌شود (علی اکبری، 1390: 229).

روش تحقیق:

نوع تحقیق کاربردی - توسعه‌ی ای و روش آن توصیفی - تحلیلی است، که در آن به تحلیل و ارزیابی فضایی - زمانی ساختار نظام شهری و شهرنشینی استان کردستان طی دوره‌های سرشماری (1390-1355) پرداخته شده است، روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز به صورت کتابخانه‌ای و اسنادی است، که این پژوهش ضمن طبقه‌بندی داده‌های جمعیتی نقاط شهری استان، با استفاده از مدل‌های قانون رتبه-اندازه، نیمرخ سلسله‌مراتب شهری، شاخص نخست شهری، شاخص ضریب تفاوت، ضریب آنتروپی، ضریب کشش پذیری منحنی لورنز و ضریب جینی تجزیه و تحلیل شده است.

بحث و یافته‌ها:

بررسی سلسله‌مراتب شهری از آن جهت دارای اهمیت می‌باشد که توزیع و ساخت متعادل آن تأثیرات بسیار عمیقی در سازمان اقتصادی و درجه‌ی توسعه یافتگی مناطق مختلف دارد، چراکه عموماً نقاط شهری به عنوان کانونهای مبادله‌ی کالا و خدمات و تولیدات صنعتی محسوب می‌شوند، لذا هم در افزایش اشتغال و درآمدها و هم در موضوع جذب ارزش افزوده و برگرداندن بخشی از آن به جوامع روستایی تحت اشکال متفاوت و در مجموع در نظم و پایداری اقتصاد یک منطقه نقش بنیادی دارند.

براساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن جمعیت شهری استان کردستان در سال 1355، برابر با 190375 نفر بوده که در سال 1390 به 985874 نفر افزایش یافته است، یعنی جمعیتی معادل 795499 نفر به جمعیت شهری استان طی 35 سال اخیر افزوده شده است. تعداد نقاط شهری از 7 نقطه‌ی شهری به 25 شهر افزایش پیدا کرده است. به عبارتی

دیگر، تعداد 18 نقطه ی شهری به نقاط شهری استان طی 35 سال اخیر افزوده شده است، همچنین ضریب شهرنشینی از 24/3 درصد در سال 1355 به 66 درصد در سال 1390 افزایش یافته است. که این میزان به ترتیب عمدتاً ناشی از رشد طبیعی جمعیت شهری، مهاجرت‌های روستا- شهری در سطح استان به شهرها و تبدیل نقاط روستایی به شهر بوده است. با توجه به مطالعات انجام شده، دهه ی شصت نقطه ی عطف دیگری در تحولات فضایی شهرنشینی در ایران می باشد (یزدانی و دیگران، 1386: 3)، که بر اساس داده های جدول شماره ی (1) نیز، جهش عمده در جمعیت شهری استان کردستان طی دهه ی شصت صورت گرفته که میزان نرخ رشد جمعیت شهری در این دهه به 8/44 درصد رسیده است، که این میزان برای دهه ی 75- 1365 به 5/12 درصد کاهش یافته و سرانجام در فاصله 90- 1385 به 0/73 درصد یعنی حداقل خود در طی 35 سال اخیر رسیده است.

جدول شماره (1)، سیر تحولات شهرنشینی در استان کردستان و کشور

کشور		استان		سا	ل		
نسبت شهرنشینی	نرخ رشد جمعیت	جمعیت شهری	تعداد شهر	نسبت شهرنشینی	نرخ رشد جمعیت	جمعیت شهری	تعداد شهر
47	4,9	158546	37	24,3	6,3	1903	7
	3	80	3		9	75	
54,3	5,4	268445	49	39,7	8,2	4282	10
	0	61	6		4	13	
61,3	3,2	368177	61	52,4	5,1	7057	12
	1	89	4		2	15	
68,5	2,7	482450	10	59,4	1,9	8558	23
	3	57	12		5	19	

ماخذ: نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان کردستان و کشور ۱۳۹۰- ۱۳۵۵.

براساس بررسی های صورت گرفته و با توجه به داده های جدول شماره (2)، تعداد شهرهای استان در سال 1355 برابر با 7 شهر بوده است که شاهد وجود یک شهر 50- 25 هزار نفری با 65 درصد جمعیت شهری استان، یک شهر 25- 10 هزار نفری با 20/3 درصد جمعیت شهری استان و یک روستا- شهر 10- 5 هزار نفری با 14/5 درصد جمعیت شهری استان بوده ایم. در سال 1365 ضمن اینکه تعداد نقاط شهری از 7 به 10 نقطه ی شهری افزایش یافته است، شاهد شکل گیری یک نقطه ی شهری بزرگ میانی با جمعیتی بیش از 200 هزار نفر هستیم، همچنین تعداد شهرهای متوسط از 2 نقطه در سال 1355 به 3 نقطه در سال 1365 افزایش یافته است، که عموماً ناشی از بزرگ شدن شهرهای کوچک دوره ی قبل می باشند. در

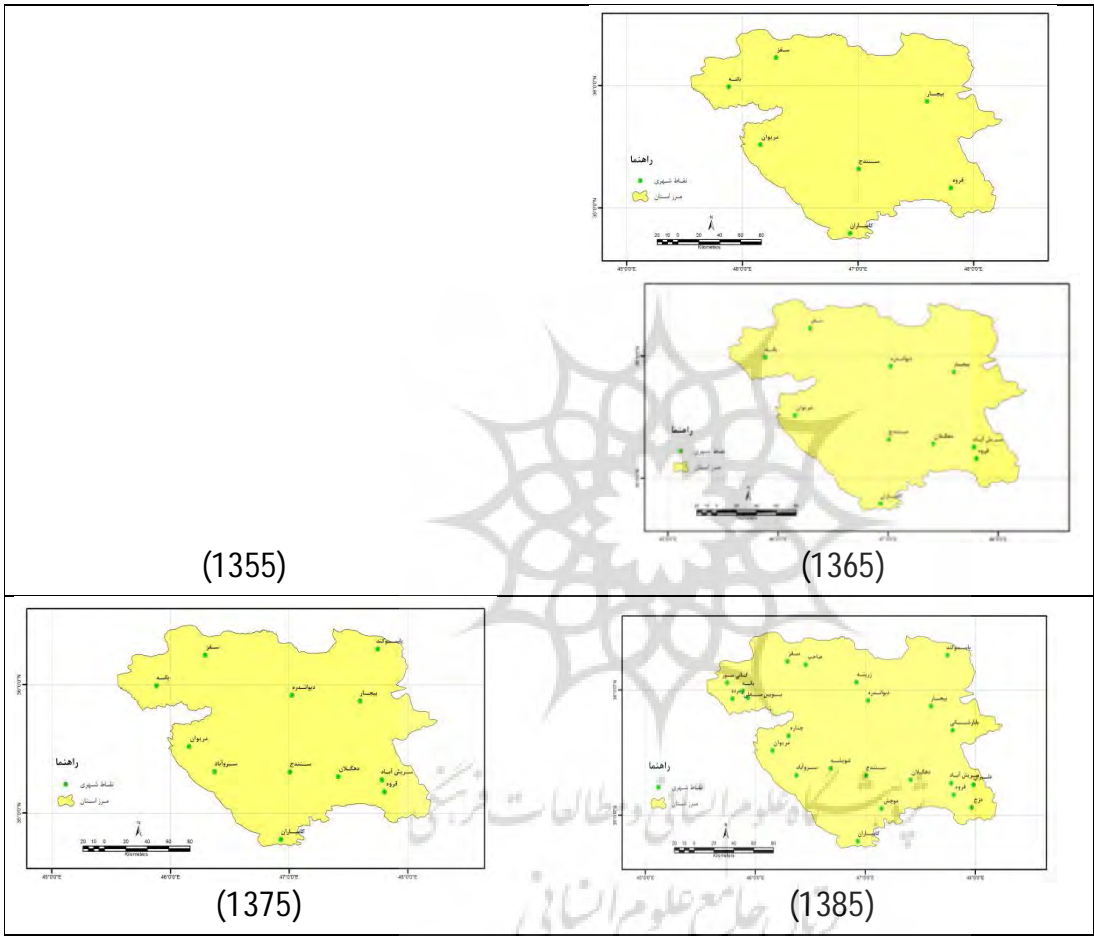
سال 1375 نیز تعداد تقاطع شهری به 12 نقطه افزایش یافته و تغییراتی در سازمان فضایی آنها صورت گرفته است، بدین معنی که ضمن وجود تنها یک شهر بزرگ میانی به مانند سال 1365، تعداد شهرهای متوسط (100-50 هزار نفری) به 6 نقطه افزایش یافته است و برای اولین بار 2 نقطه ی روستا- شهری کمتر از 5 هزار نفر در سطح استان ظاهر می گردند و در سال 1385 تعداد نقاط شهری استان کردستان افزایش یافته و از 12 شهر در سال 1375 به 23 شهر رسیده است، که بخش بسیار بزرگی از این افزایش ناشی از تغییر موقعیت تقسیمات کشوری تعدادی از آبادیها و تبدیل آنها به شهر است؛ به گونه ای که تعداد نقاط روستا- شهری با جمعیت کمتر از 5000 نفر استان، از 2 نقطه ی شهری در سال 1375 به یکباره به 12 نقطه ی شهری افزایش یافته است؛ یعنی سهم آنها از 16/6 درصد تعداد شهرهای استان به 52/1 درصد تعداد نقاط شهری استان افزایش یافته است. همچنین در این دوره ضمن افزایش جمعیت شهر سنندج، شهر سقز نیز بعد از سنندج بعنوان دومین شهر استان کماکان جایگاه خود را حفظ کرده است و شهرهای مریوان و بانه جایگاه خود را به مراتب سوم و چهارم در سطح استان ارتقاء داده اند. در سایر مراتب شهرهای متوسط و کوچک استان نسبت به سال 1375 تغییرات مشهودی حاصل نشده است و بیشترین تغییرات در سطح روستا- شهرهای با جمعیت کمتر از 5000 نفر استان مشاهده می شود. در سرشماری سال 1390 تعداد شهرهای استان به 25 شهر رسید که 2 نقطه شهری به آن افزوده شد در این دوره شهرهای سنندج و سقز، شهر اول و دوم، مریوان و بانه سوم و چهارم جایگاه خود را حفظ کرده اند و تغییر آنچنانی حاصلی نشده است همچنین بر اساس بررسیها در این دوره استخوانبندی شبکه ی شهری استان را شهرهای بالای 20000 نفر تشکیل می دهند که بزرگترین شهر این شبکه، شهر سنندج با 373987 نفر جمعیت در سال 1390 است (شکل 1).

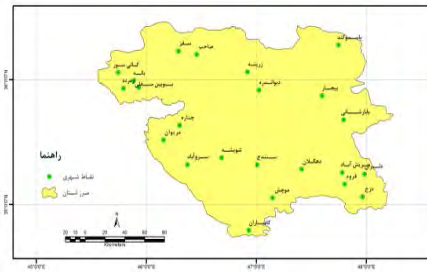
جدول شماره (2). سیر تحولات تعداد نقاط شهری استان کردستان (1390-1355).

1390		1385		1375		1365		1355		جمعیت	طبقات شهری
4	1	3/	1	3/	1	10	1	-	-	و 200000 نفر بیشتر	شهرهای بزرگ
8	2	3/	1	3/	1	-	-	-	-	-100000 200000	شهرهای متوسط
12	3	13	3	25	3	10	1	2/	1	100000-50000	
8	2	6/	2	6/	2	20	2	2/	1	50000-25000	
8	2	6/	2	6/	2	30	3	1/	4	25000-10000	شهرهای

		8		16				57			کوچک
8	2	/6 8	2	/3 8	1	30	3	/2 14	1	10000-5000	روستا - شهرها
52	1 3	/1 52	1 2	/6 16	2	-	-	-	-	کمتر از 5000 نفر	
10 0	2 5	10 0	2 3	10 0	1 2	10 0	1 0	10 0	7		جمع

ماخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس آمار مرکز آمار ایران.





(1390)

شکل (1): توزیع فضایی شهرهای استان کردستان طی سالهای 1390-1355.

بررسی سلسله مراتب شهری استان بر مبنای مدل رتبه - اندازه و مرتبه - اندازه ی

تعدیل شده:

قدیمی‌ترین الگویی که به تجزیه و تحلیل اندازه‌های شهری در نظام شهری پرداخته، الگوی رتبه - اندازه شهری است (حبیبی، 1386: 18). فیلکس اوئر باخ جغرافیدان آلمانی جغرافیدان آلمانی در سال 1913 قانون رتبه - اندازه ی شهری را ارائه داد، که بین اندازه ی شهرها و رتبه ی آنها رابطه ی معکوس وجود دارد و بالاخره در سال 1949 این نوع بررسی در شهرها توسط جوزف زیپف به صورت کامل فرمول بندی و مورد عمل و بررسی واقع گردید (حکمت نیا و موسوی، 1385: 191)، که ساختار این فرمول براساس جمعیت و مرتبه ی شهرهای مورد مطالعه متکی می باشد (بهفروز، 1380: 321). به اعتقاد زیپف ایده آل رابطه ی بین اندازه و جایگاه و نقش یا رتبه ی شهرها در سلسله مراتب شهری باید آنچنان باشد که اگر اندازه ی شهرها بر روی یکی از محورهای مختصات و جایگاه آن شهر بر محور دیگر ترسیم شود، خطی مستقیم پدید آید (کاستللو، 1368: 80). بنابراین سیستم شهری هر کشوری توسعه پیدا کند، رابطه ی بین اندازه ی جمعیت شهر از الگوی نخست شهری دور شده و به حالت حد واسط می رسد و بالاخره به الگوی توزیع نرمال یعنی مرتبه - اندازه تبدیل می شود (بهفروز، 1380: 321)، که این ارتباط بین اندازه و مرتبه ی شهر می تواند به تعدادی از روشها بیان شود (king et al, 1978: 42) که بدین شرح است:

$$pr = \frac{p_1}{r^q}$$

p_1 = جمعیت بزرگترین شهر با رتبه اول

r = مرتبه ی شهری در استان

q = مقدار ثابت (شیب خط مرتبه اندازه)

Pr = جمعیت شهر با رتبه ی r (هیگینز و ساویه، 1388: 228).

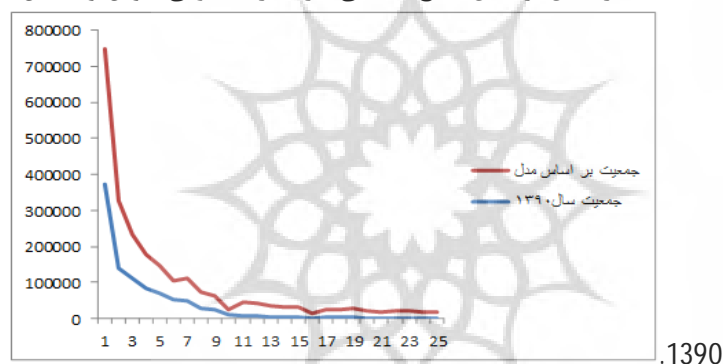
بر اساس مدل رتبه- اندازه با توجه به داده های جدول شماره(3) و منحنی بدست آمده از آن(نمودار شماره 1) در استان کردستان نخست شهری وجود دارد، ولی ضعیف است و نظام شهری استان در حالت نیمه متعادل قرار دارد. در این سلسله مراتب، شهر سنندج به عنوان شهر برتر و شهرهای سقز و مریوان در رده های دوم و سوم قرار گرفته اند. جمعیت شهر سنندج به عنوان نخست شهر استان، در حدود 2/5 برابر دومین شهر (سقز) و 3/5 برابر(مریوان) سومین شهر و 547 برابر آخرین شهر استان(چناره) است. همچنین استخوان بندی شبکه ی شهرهای استان را شهرهای بالای 20000 نفر تشکیل می دهند، بطورکلی سازمان فضایی و سلسله مراتب شهری در استان کردستان براساس قانون مرتبه- اندازه به سوی عدم تعادل گرایش دارد، ولی در مراتب بالاتر طبقات شهری استان تعادل بیشتری وجود دارد، به گونه ای که وجود دو شهر میانی سقز و مریوان حد فاصل شهر بزرگ استان یعنی سنندج و شهرهای متوسط بانه، بیجار، قروه و کامیاران توزیع و آرایشی تا حدودی متعادل را برای تشکیلات شهری استان در سطوح بالا رقم زده است. ولی در سطوح پایینتر که شهرهای بسیار کوچک و روستا- شهرها قرار دارند، شروع گسیختگی در اندازه- مرتبه ی شهرهای استان را نشان می دهد و در کل می توان گفت شبکه ی شهری استان به عدم تعادل و گسیختگی در سطح استان گرایش دارد و یک شبکه ی شهری نیمه متعادل را برای استان رقم زده است که در صورت تأمین خدمات و امکانات مورد نیاز هر یک از مراکز به موازات نقش و جایگاه خود، می توان به پایداری شبکه ی شهری و توسعه ی اقتصادی در استان امیدوار بود شکل (2).

جدول شماره(3)، جمعیت شهرهای استان بر مبنای مدل رتبه- اندازه 1390.

رتبه	شهرها	جمعیت سال 1390	جمعیت بر اساس مدل
1	سنندج	373987	373983
2	سقز	139738	186991
3	مریوان	110464	124661
4	بانه	85190	93495
5	قروه	71232	74796
7	کامیاران	52907	53426
6	بیجار	47926	62330
8	دیواندره	26654	46747
9	دهگلان	23074	41553
10	کانی دینار	11415	14959
11	سریش آباد	7194	37398

33998	7076	دلبران	12
31165	4976	سروآباد	13
28767	3784	ياسوكند	14
26713	3448	موچش	15
15582	3207	بلبان آباد	16
23373	2349	آرمده	17
21999	2294	صاحب	18
24932	2290	دزج	19
20776	1854	زرينه	20
17808	1458	بويين	21
18699	1307	كاني سور	22
19683	1293	شويشه	23
16260	573	بابا رشاني	24
16999	184	چناره	25

ماخذ: نگارندگان براساس نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان کردستان



شکل (2): جمعیت واقعی بر اساس مدل شهرهای استان کردستان.

به دلیل وجود الگوی نخست شهری در سلسله مراتب شهری ایران، بهتر است از روش رتبه-اندازه تعدیل شده استفاده شود (بهفروز، 1380: 228). نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که باتوجه به کاربرد مدل رتبه-اندازه ی تعدیل شده، تاچه میزان باید از جمعیت شهر اول کاسته شده و در ازای آن به جمعیت شهرهای مرتبه ی دوم و سوم افزوده شود (بهفروز، 1371: 164). براین اساس بهفروز به منظور تصحیح و متعادل‌سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم

شهرهای ایران و کلیه ی کشورهای که دارای الگوی نخست شهری می باشند، مدل تعدیل یافته ی رتبه اندازه را به شرح زیر ارائه داده است:

$$Prth = \frac{\sum p_1 - n \div Rrth}{\sum \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}}$$

$Prth$ = جمعیت هر شهری که در مرتبه r قرار دارد

$\sum p_1 - n$ = مجموع جمعیت واقعی شهرهای مورد مطالعه

$Rrth$ = مرتبه شهر r

مطالعه (بهروز، 1380:330).
 $\sum \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$ = مجموع نسبتهای مرتبه ای تمام شهرهای مورد

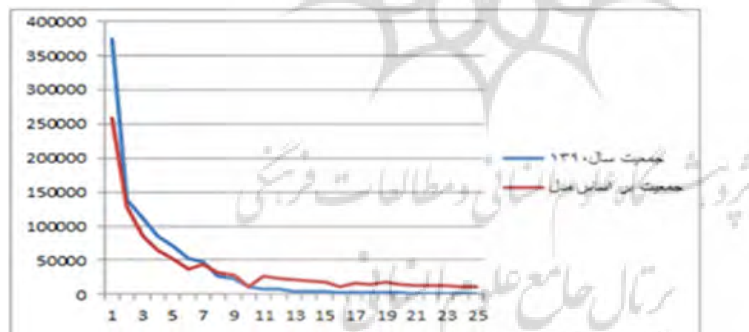
استفاده از این فرمول برای بررسی جمعیت شهرها، میزان مازاد یا کمبود جمعیت شهرهای مورد نظر را در مقایسه با جمعیت واقعی نشان خواهد داد. با توجه به فرمول مورد نظر و براساس جدول شماره(4)، شهر سنندج باید ۲۵۸۴۱۴ نفر جمعیت داشته باشد که در مقایسه با جمعیت واقعی در سال ۱۳۹۰، ۱۱۵۵۷۳ نفر مازاد جمعیت خواهد داشت، با توجه به داده های موجود (بر اساس جدول 4)، شهرهای استان تا مرتبه ی ششم بر اساس مدل تعدیل یافته با مازاد جمعیت روبه رو هستند و از مرتبه ی هفتم به بعد با به جز شهر جدید کانی دینار 1079 مازاد جمعیت دارد بقیه شهرها با کمبود جمعیت روبه رو می باشند، به عبارتی دیگر 18 شهر در سطح استان با کمبود جمعیت مواجه هستند و عمدتاً شهرهای کوچک و روستا-شهرهای استان می باشند که گسیختگی در اندازه- رتبه شهرهای استان نیز در همین مراتب شروع می شود شکل (3).

جدول شماره(4)، جمعیت شهرهای استان کردستان بر مبنای مدل تعدیل یافته رتبه- اندازه(1390).

ر تبه	شهرها	جمعیت سال 1390	جمعیت بر اساس مدل	مازاد یا کمبود
1	سنندج	373987	258414	۱۱۵۵۷۳
2	سقز	139738	129207	۱۰۵۳۱
3	مریوان	110464	86138	۲۴۳۲۶
4	بانه	85190	64604	۲۰۵۸۶
5	قروه	71232	51683	۱۹۵۴۹
7	کامیاران	52907	36916	۱۵۹۹۱
6	بیجار	47926	43069	۴۸۵۷

8	دیواندره	26654	32302	-۵۶۴۸
9	دهگلان	23074	28713	-۵۶۳۹
۱۰	کانی دینار	11415	10336	1079
۱۱	سریش آباد	7194	25841	-۱۸۶۴۷
۱۲	دلبران	7076	23493	-۱۶۴۱۷
۱۳	سروآباد	4976	21534	-۱۶۵۵۸
۱۴	یاسوکند	3784	19878	-۱۶۰۹۴
۱۵	موچش	3448	18458	-۱۵۰۱۰
۱۶	بلبان آباد	3207	10767	-۷۵۶۰
۱۷	آرمده	2349	16151	-۱۳۸۰۲
۱۸	صاحب	2294	15200	-۱۲۹۰۶
۱۹	دزج	2290	17228	-۱۴۹۳۸
۲۰	زرینه	1854	14357	-۱۲۵۰۳
21	بویین	1458	12306	-۱۰۸۴۸
۲۲	کانی سور	1307	12921	-۱۱۶۱۴
۲۳	شویشه	1293	13601	-۱۲۳۰۸
۲۴	بابا رشانی	573	11236	-۱۰۶۶۳
۲۵	چناره	184	11746	-۱۱۵۶۲

ماخذ: نگارندگان بر اساس داده های مرکز آمار ایران.



شکل (3): جمعیت واقعی بر اساس مدل شهرهای استان کردستان.

مدل نیمرخ سلسله مراتب شهری

این مدل توسط فیلیپ پنشمل و فرانسوا زکاریز به کار برده شده است. در پیاده کردن این روش عوامل و داده های آماری بیشتری به کار گرفته شده است. برای ترسیم نیمرخ سلسله مراتبی شهرها باید مراتب زیر باید انجام شود:

1- طبقه بندی اندام جغرافیایی شهرها با معیارهای جمعیتی 2- تبدیل تعداد جمعیت شهرها به مقیاس مساحت و وسعت 3- تبدیل اندام جغرافیایی شهرها به مقیاس و وسعت و مشخص کردن متوسط آماری آن 4- محاسبه تعداد آماری شهرها (حکمت تیا و موسوی، 1385: 184).

هریک از طبقات شهری را، تعداد شهرها را با حروف N و مجموع جمعیت شهری همان گروه را با حرف P نشان داده می شود و جمعیت برابر حاصلضرب تعداد شهرها در اندام متوسط جغرافیایی همان طبقه به عبارت دیگر خواهیم داشت: $P=N \times T_m$

اما همین اندام متوسط T_m بدون اشکال می تواند با اندام متوسط آماری T_{ms} جایگزین شود (یعنی نصف مجموع ارقام هر طبقه) و در این صورت خواهیم داشت: $p=N \times T_{ms}$

وقتی تعداد شهرها برابر است با $N=\frac{p}{T}$ می توان به N، N_s یعنی تعداد آبادی شهرها را جایگزین کرد) و رابطه زیر خواهیم داشت: $N_s=\frac{p}{T_{ms}}$

ترسیم نیمرخ سلسله مراتب شهری، به صورتی که هر طبقه از اندام شهری یا دوزنقه قائم ازایه نشان داده می شود که هر قاعده آن عمد بر محور عرضی گرافیک و مبین مرز اندام جغرافیایی شهرها (T) و ارتفاع دوزنقه که روی محور طولی نشان داده شده است با تعداد آبادی شهرها و N_s متناسب است و نیمرخ شهری به سه شکل بسته، معمولی، گسترده خواهد بود (فرید، 1384: 498-495).

براساس مدل نیمرخ طبقات جمعیتی استان کردستان را به 7 طبقه تقسیم می کنیم که در جدول زیر آورده شده است.

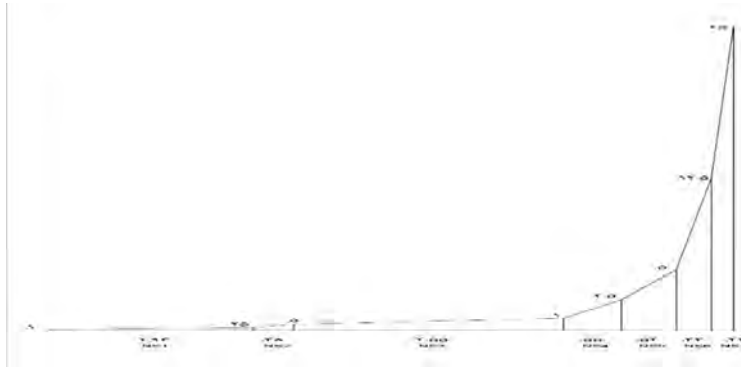
جدول شماره (5) طبقات جمعیتی شهرهای استان کردستان 1390.

طبقات شهری	5-2 هزار نفر	5-10 هزار نفر	20-50 هزار نفر	100-50 هزار نفر	200-100 هزار نفر	500-200 هزار نفر
تعداد شهر	13	2	1	3	3	1
تعداد جمعیت شهرها	29062	14270	1145	97654	195371	373987

مأخذ: نگارندگان

براساس جدول بیشترین تعداد شهرها در طبقه اول حدود 13 شهر قرار دارد که از میزان تعداد این شهرها جمعیت کمتری دارد و بیشترین گروه جمعیتی طبقه هفتم که مربوط به شهر سنندج می باشد که حدود 373987 نفر جمعیت را دارا می باشد که حدود 12 برابر طبق اول می باشد که بیانگر نا متوازن بودن سلسله مراتب شهری استان می باشد. براساس مدل نیمرخ

سلسله مراتب شهری استان کردستان، نیمرخ شهری استان حالت گسترده را دارا می باشد که حالت ایستایی ندارد و در حال تحول و تکامل است و نیمرخ شهری تصویری از جمعیت طبقات شهری است براساس طبقه سوم با 2/55 بیشترین و طبقه اول 2/1 کمترین می باشد که در شکل (2) به طور کلی برای سرشماری سال 1390 نمایان شده است.



شکل (4): ترسیم نیمرخ شهری سلسله مراتب شهری استان کردستان 1390.

بررسی شاخص های تمرکز و نخست شهری در استان کردستان:

تمرکز بیش از حد جمعیت و فعالیت، عمدتاً در بزرگترین شهرهای کشورهای در حال توسعه، باعث جذب بخش عمده ای از پتانسیلهای توسعه‌ای این کشورها به این شهرها شده و در نتیجه این شهرها بطور نسبی بیش از حد بزرگتر از دومین و سومین شهر این کشورها شده اند (زبردست، 1386: 29)، بنابراین، گرایش به سوی تمرکز جمعیت در شهرهای بزرگ متراکم با چیزی که به عنوان افزایش برتری (نخست شهری) در ساختار شهری کشورها از آن یاد شده است، سازگار است (king et al, 1978: 37). ایده ی شهر برتر یا نخست شهر، شهری که به لحاظ جمعیت و توان ظرفیت اقتصادی در نظام شهری نسبت به دیگر شهرها وضعیت بسیار متباینی دارد. در سال 1939 توسط مارک جفرسون مطرح گردید (تولایی و خزایی، 1385: 127)، و آن شرایطی را برشمرد که بزرگترین شهر در یک کشور هم از لحاظ اندازه و هم از بابت نفوذ ملی و منطقه ای فرادست است (پاتر و ایونز، 1384: 95). همچنین مهتا بهترین روش برای تشخیص نخست شهر را سنجش اندازه ی شهر نخست به چهار شهر اول نظام شهری دانست (فرهودی و دیگران، 1388: 58)؛ بر این اساس برای تعیین میزان نخست شهری، از شاخصهای گوناگونی استفاده می شود که در این پژوهش از شاخصهای نخست شهری، دوشهر، چهارشهر، چهارشهرمهتا، شاخص تمرکز هر فیندال و شاخص موماو- الوصایی به شیوه ی مقایسه ای برای استان کردستان در مقایسه با شبکه ی شهری کشور طی سالهای 1355-1390 استفاده شده است. اگرچه میزان نخست شهری در تمام دوره ها در شبکه ی شهری کشور مشاهده می شود، ولی میزان نخست شهری در کشور بر اساس شاخصهای یاد شده در

جدول شماره (6) طی دوره های مختلف در سطح کشور به نسبت کاهش یافته است. بر این اساس شبکه ی شهری استان کردستان نیز (با توجه به جدول شماره 7) از روند تحولات شبکه ی شهری کشور تبعیت کرده و نخست شهری بر اساس شاخصهای مورد بررسی در سطح استان در طول زمان به سوی تعادل گرایش داشته است، به گونه ای که میزان نخست شهری در شبکه ی شهری استان روندی نزولی داشته که اوج آن در سال 1355 بوده و از 1365 به بعد به سمت تعادل گرایش داشته است. همچنین ریچاردسون با بررسی قاعده رتبه - اندازه شهری و شاخص چهار شهر مهتا برای تعیین میزان نخست شهری دامنه ی از این شاخصها را بدین شرح مطرح کرده است (توکلی نیا و شالی، 1390: 143):

اگر مقدار عددی شاخص چهار شهر بین 0/65 تا 1 باشد نخست شهری (فوق برتری)، بین 0/54 تا 0/65 نخست شهری (برتری)، بین 0/41 تا 0/54 نخست شهری (برتری مطلوب) و اگر مقدار عددی آن کمتر از 0/41 باشد نخست شهری (حداقل برتری) است، که با توجه به جدول 6 و 7 و براساس شاخص چهار شهر مهتا میزان نخست شهری در سطح استان برای سال 1365 در حالت نخست شهری برتری قرار دارد و در دوره های بعد (1375، 1385 و 1390) نخست شهری در حالت برتری مطلوب قرار می گیرد شکل (5).

جدول شماره (6)، شاخصهای نخست شهری در ایران 1335-1390.

شاخص سال	1355	1365	1375	1385	1390
نخست شهری	0,289	0,225	0,184	0,162	0,153
دو شهر	6,78	4,13	3,58	3,21	2,97
چهار شهر	2,351	1,766	1,556	1,437	1,227
چهار شهر مهتا	0,701	0,638	0,608	0,589	0,551
تمرکز هرفیندال	0,092	0,061	0,043	0,026	0,23
مومو و الوصایی	4,31	3,38	3,51	3,41	2,79

مأخذ: زبردست (1386: 36) و نگارندگان.

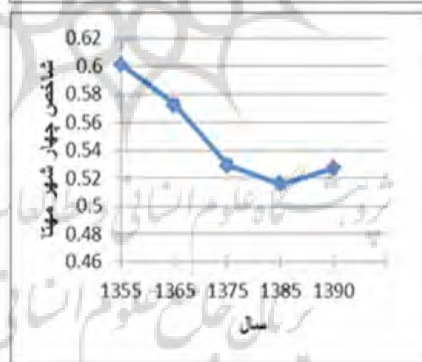
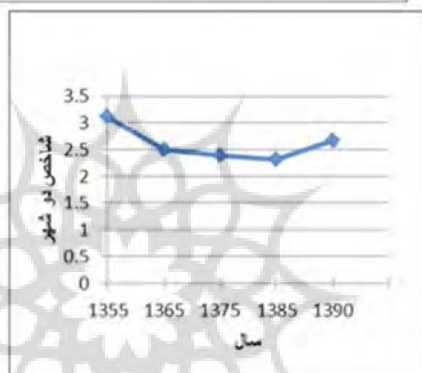
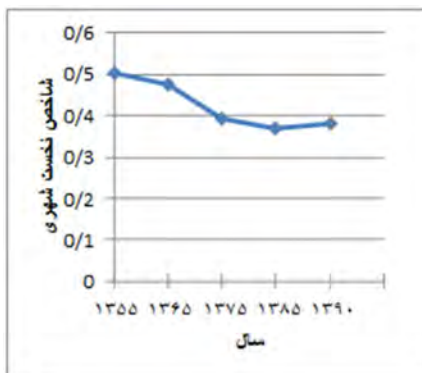
جدول شماره (7)، شاخص نخست شهری در استان کردستان 1355-1390.

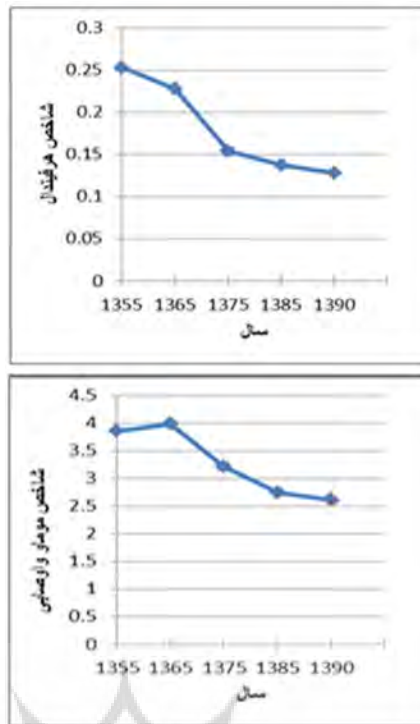
شاخص سال	1355	1365	1375	1385	1390
نخست شهری	0,503	0,477	0,393	0,370	0,379
دو شهر	3,12	2,51	2,40	2,38	2,68
چهار شهر	1,511	1,337	1,169	1,067	1,115

72..... فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال سوم، شماره‌ی دوازدهم، زمستان 1394

0,527	0,516	0,539	0,572	0,601	چهار شهر مهتا
0,128	0,137	0,154	0,228	0,253	تمرکز هرفیندال
۲,۶۲	2,75	3,21	3,99	3,86	مومارو و الوصابی

مأخذ: نگارندگان بر اساس داده های مرکز آمار ایران.





شکل (5): شاخص نخست شهری استان کردستان 1355-1390.

بررسی شاخص ضریب تفاوت (coefficient of variation) برای شهرهای استان کردستان طی سالهای 1390-1355:

این شاخص با الگوی ریاضی زیر محاسبه می گردد:

$$C.V = \frac{\text{انحراف معیار جمعیت}}{\text{میانگین جمعیت شهرها}} \times 100$$

که هر چه C.V در یک مقطع زمانی نسبت به مقطع زمانی قبل کوچکتر باشد توزیع یکنواخت شده است، بنابراین اگر میزان شاخص بزرگتر شود، تمرکز شهری در منطقه بیشتر شده است (معصومی اشکوری، 1385: 130). با توجه به جدول شماره (6)، میزان C.V برای شهرهای استان مربوط به سال 1355 با 106 درصد است؛ ولی به یکبار در 1390 به اوج خود طی هفت دوره یعنی 202 درصد می رسد، البته این افزایش ناگهانی بیشتر ناشی از سیاستهای دولتی در تبدیل 13 روستا نقطه ی روستایی در سطح استان به نقاط شهری و افزایش تعداد شهرهای استان از 12 به 25 نقطه ی شهری است، که موجب گسیختگی و ایجاد تفاوت فاحشی در سطوح پایین شبکه ی شهری استان نسبت به مراتب بالاتر شده است.

جدول شماره(8): برآورد شاخص ضریب تفاوت(c.v) شهرهای استان کردستان
1390-1355.

سال	1355	1365	1375	1385	1390
تعداد شهر	7	10	12	23	25
میانگین اندازه جمعیت شهرها	27196	42821	5881	3721	3943
			0	0	4
انحراف معیار	28898	58153	7297	6768	7950
			8	6	5
شاخص های ضریب تفاوت c.v	106	136	124	182	202

مأخذ: نگارندگان و بر اساس داده های مرکز آمار ایران.

ضریب کشش پذیری شهرهای استان:

این مدل شاخصی است که به وسیله ی آن می توان درصد جمعیت شهرنشین را در مقابل جمعیت کل برآورد نمود، یعنی در مقابل هر یک درصد افزایش جمعیت کل(کشور، استان، شهرستان) در دوره ی زمانی مشخص، جمعیت شهرنشین(در شهر مورد نظر) چه میزان افزایش یا کاهش دارد.

$$E(t, t + 10) = \frac{yu(t, t + 10)}{r(t, t + 10)}$$

E=برابر است با ضریب کشش پذیری در فاصله زمانی (t,t+10)

YU= نرخ رشد سالانه جمعیت شهری

r= نرخ رشد سالانه جمعیت کل (حکمت نیا و موسوی، 1385:208).

براساس جدول شماره(9) ضریب کشش پذیری شهرهای استان کردستان در سال 1355 میزان ضریب کشش پذیری شهرهای استان در این دوره کامیاران با 6/97 دارای بیشترین ضریب کشش پذیری در سطح استان و شهر بیجار با 1/64 دارای کمترین میزان کشش پذیری بوده است. و سرانجام برای سال 1390 ضریب کشش پذیری برای شهرهای سنندج و بانه افزایش و شهرهای سقز و مریوان کاهش پیدا کرده است و شهر بیجار در این دوره منفی بوده است. لازم به ذکر است که ضریب کشش پذیری منفی در سطح استان نیز عموماً در مراتب پایین شبکه ی شهری استان دیده می شود. که حاکی از عدم کارایی مناسب این روستا- شهرها در ایجاد تعادل جمعیتی در شبکه ی شهری استان دارد؛ این در حالی است که شهرهای سطوح بالای سلسله مراتب شهری استان به نسبت میزان کشش پذیری مناسب تری داشته و جمعیت را به خود جذب کرده اند.

جدول شماره(9): ضریب کشش پذیری شهرهای استان کردستان 1390-1345.

شهر	ضریب کشش	ضریب کشش	ضریب کشش	ضریب کشش	ضریب کشش
	کشش	1365 پذیری	1375 پذیری	1385 پذیری	کشش پذیری

1390				پذیری 1355	
۴۶۱	1,98	1,38	2,41	2,46	سندج
۱۰۲۸	2,17	1,58	3,14	2,37	سقز
۵۰۱۰	6,56	12,59	-2,90	5,16	مریوان
۵۰۳۱	3,61	5,62	0,26	2,58	بانه
۱۰۹۳	1,10	2,28	3,84	3,47	قروه
۰۰۰۲	1,04	1,17	2,17	1,64	بیجار
۳۰۲۳	1,73	2,37	4,73	6,97	کامیاران
۳۰۲۸	3,22	2,79	3,65	-	دیواندره
۳۰۱۳	4,69	3,51	4,52	-	دهگلان
۰۹۱	-0,39	0,54	1,04	-	سریش آباد
۳۰۸۴	0,13	-	-	-	دلبران
۴۰۳۰	3,92	1,34	-	-	سرو آباد
-۴۵۰۲	-1,08	-0,09	-	-	ياسوکنند
۱۰۹۵	2,96	-	-	-	موچش
-۱۰۴۶	1,24	-	-	-	دزج
۱۰۰۶۸	-1,15	-	-	-	آرمده
۸۰۴۱	8,22	-	-	-	صاحب
۶۰۹۸	5,65	-	-	-	زرینه
۱۰۳۹	3,78	-	-	-	شویشه
۳۰۷۶	1,83	-	-	-	کانی سور
۷۰۱۰	1,75	-	-	-	بویین
-۳۱۰۹۱	1,35	-	-	-	چناره
-۲۸۰۷۶	-4,96	-	-	-	بابا رسانی
-۲۰۰۹	-	-	-	-	بلیان آباد
۳۳۰۶۷	-	-	-	-	کانی دینار

مأخذ: نگارندگان بر اساس داده های مرکز آمار ایران

توزیع جمعیت در شهرهای استان کردستان براساس منحنی لورنز و ضریب جینی:
 پراکندگی ناهمبستگی غالب پدیده‌های جغرافیایی در یک ناحیه، لزوم عملیاتی را برای اندازه گیری درجه تمرکز ایجاد می کند(مومنی، ۱۳۸۷، ۱۱۱). یکی از روشهایی که برای تحلیل توزیع جمعیت در میان رده های مختلف سکونتگاههای شهری بکار می آید منحنی لورنز است، که در آن توزیع جمعیت بین طبقات مختلف شهرها بررسی می شود(امکچی، ۱۳۸۳، ۳۶)، براین اساس در توزیع جغرافیایی متعادل، منحنی لورنز بصورت خطی مستقیم ظاهر می شود و در صورت عدم توزیع متعادل جمعیت، نسبت به حالت متعادل بصورت کمانی پدیدار می شود که

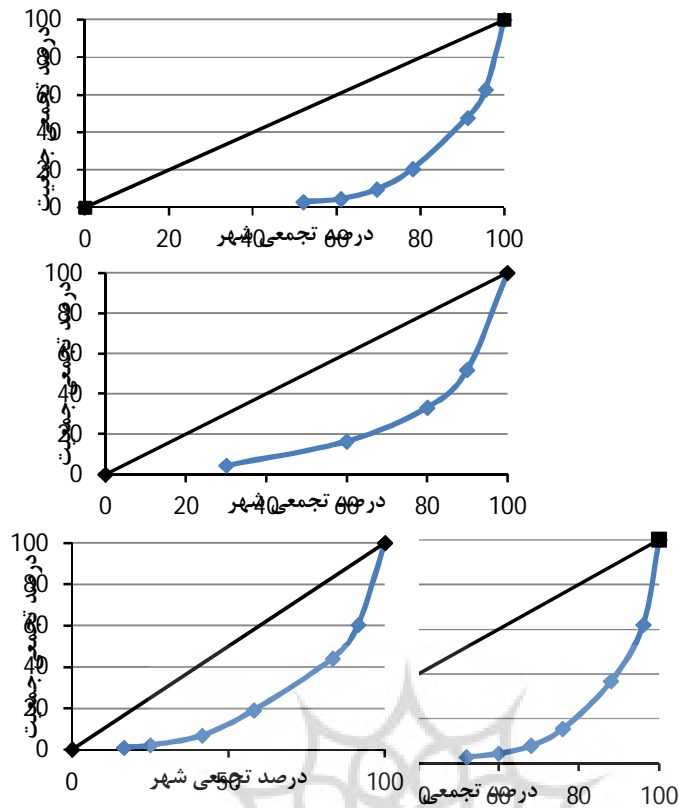
هرچه از خط نرمال دورتر شود، نشان دهنده‌ی درجه‌ی تمرکز بیشتر و عدم تعادل در توزیع جمعیت نقاط شهری خواهد بود، همچنین می‌توان براساس فاصله‌ی میان خط نرمال و منحنی وضع موجود، از ضریب جینی برای ارزیابی توزیع جمعیت نقاط شهری در سطح استان و منطقه استفاده کرد، که مقدار آن بین صفر و یک خواهد بود و در چهار دسته طبقه‌بندی می‌شود:

0-0/25=J متعادل
 0-0/5=J تقریباً متعادل
 0/5-0/75=J نیمه متعادل
 0/75-1=J نامتعادل (بحرانی) (حکمت نیا و موسوی، 1385، 200).

براساس جدول شماره (10) و منحنیهای حاصل از آن برای سالهای 1355-1390، درصد تراکمی تعداد و جمعیت شهرهای استان کردستان طی 5 دوره‌ی آماری مورد بررسی از خط نرمال منحنی لورنز فاصله‌ی بیشتری پیدا کرده است، که بیانگر توزیع نامتعادل تعداد و جمعیت نقاط شهری استان است. برای بررسی این عدم تعادل از ضریب جینی نیز با توجه به مساحت ناحیه‌ی قوس زیر منحنی لورنز و محاسبه‌ی آن برای هر دوره استفاده شده است (جدول شماره 11)، که به شرح زیر است:

ضریب جینی بدست آمده برای سال‌های 1355، 1365، 1375، 1385، 1390 به ترتیب برابر با 0/45، 0/58، 0/55، 0/73، می‌باشد. به گونه‌ای که ضریب جینی 1385 نسبت به 1335، 0/62 و نسبت به دوره قبل (1375)، 0/18 افزایش داشته است و بیانگر بیشترین افزایش فاصله‌ی شهرها و جمعیت آنها از خط نرمال طی شش دوره سرشماری است، بنابراین افزایش تعداد نقاط شهری جدید در سال 1385 (11 نقطه شهری) نسبت به دوره قبل منجر به بهبود توزیع جمعیت شهری و کاهش میزان تمرکز در شبکه‌ی شهری استان نشده است و از گرایش به سوی حالت نامتعادل و بحرانی خبر می‌دهد. در سرشماری سال 1390 ضریب جینی به 0/74 می‌باشد نسبت به دوره سال 1385 افزایش حدود 0/1 داشته است و همچنان به دلیل افزایش 2 نقطه شهری دیگر در این دوره است به گونه‌ای که ضریب جینی 1390 نسبت به 1355، 0/29 افزایش داشته است بنابراین افزایش تعداد شهرها نتوانسته است به بهبود جمعیت شهری و کاهش میزان تمرکز در شبکه شهری استان شود و همچنان گرایش به سوی حالت نامتعادل و بحرانی را نشان می‌دهد.

مأخذ: محاسبات نگارندگان بر اساس سرشماریهای عمومی نفوس و مسکن 1390-1335.



شکل (6): منحنی لورنز استان کردستان سرشماری 1365-1390

جدول شماره (10) ضریب جینی شهرهای استان کردستان طی سالهای 1355-1390.

سال	1355	1365	1375	1385	1390
ضریب جینی	0,45	0,58	0,55	0,73	0,74

ماخذ: محاسبات نگارندگان.

نتیجه گیری:

امروزه با روشن شدن این موضوع که شهرها به عنوان قلب تپنده ارگانیزم جامعه می‌توانند حرکت جامعه به سمت پیشرفت را سازمان‌دهی و رهبری کنند، برنامه‌های متعددی از سوی سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی صورت گرفته است. سازمان‌دهی ساختار روابط بین انسان، فضا و فعالیت باید به گونه‌ای صورت گیرد که بتوان در کنار توسعه پایدار اقتصادی و ارتقای کیفیت زندگی اجتماعی تفاوت میان مناطق و نواحی کشور را کاهش داد، بنابراین در این تحقیق به تحلیل و ارزیابی فضایی- زمانی ساختار نظام شهری و شهرنشینی استان

کردستان طی 5 دوره‌ی سرشماری (1390-1355)، با استفاده از مدل‌ها و الگوهای گوناگون پرداختیم. بر این اساس جمعیت شهری استان کردستان در سال 1355 برابر با 190375 نفر بوده که در سال 1390 به 985784 نفر افزایش یافته است که جمعیتی برابر با 795499 نفر به جمعیت شهری استان افزوده شد. ضریب شهرنشینی در استان از 11/2 درصد به 66 درصد افزایش یافته و تعداد شهرها از 7 نقطه‌ی شهری در سال 1355 به 25 نقطه‌ی شهری در سال 1390 افزایش یافته است و درصد تعداد نقاط شهری در طبقات مختلف جمعیتی نیز در سال 1355 متعادل بوده، درحالی‌که در سال 1390 این عدم تعادل به خوبی قابل مشاهده است به گونه‌ای که 52 درصد شهرها در زمره‌ی روستا- شهرهای با جمعیت کمتر از 5000 نفر قرار گرفته‌اند. همچنین بر اساس مدل رتبه- اندازه و مدل تعدیل یافته‌ی آن شبکه‌ی شهری استان کردستان طی 35 سال اخیر به سوی عدم تعادل گرایش داشته است که این وضعیت در مراتب پایین شبکه‌ی شهری استان به خوبی مشهود است، چنانکه بر اساس آمار 1390 شهرهای مراتب بالا با مزاد جمعیت و از مرتبه‌ی 8 به بعد (به جز شهر کانی دینار) با کمبود جمعیت مواجه بوده‌اند. براساس مدل نیمرخ سلسله مراتب شهری استان کردستان، نیمرخ شهری استان حالت گسترده را دارا می‌باشد که حالت ایستایی ندارد و در حال تحول و تکامل است. بر اساس نتایج ضریب کشش‌پذیری شهرهای استان طی دوره‌های مختلف سرشماری، ضریب کشش‌پذیری شهرهای سال 1390 ضریب کشش‌پذیری برای شهرهای سنندج و بانه افزایش و شهرهای سقز و مریوان کاهش پیدا کرده است و شهر بیجار در این دوره منفی بوده است نشانگر گرایش به سوی تمرکز در شبکه‌ی شهری استان باشد و سرانجام بر اساس نتایج حاصل از منحنی لورنز و ضریب جینی درصد تراکمی تعداد و جمعیت شهرهای استان طی این 5 دوره از خط نرمال فاصله‌ی بیشتری پیدا کرده است که بیانگر توزیع نامتعادل جمعیت و نقاط شهری استان است؛ بنابراین آرایش فضایی و سلسله‌مراتب نظام شهری استان کردستان طی سی و پنج سال اخیر به سوی عدم تعادل و تمرکز گرایش داشته که در مراتب بالاتر آن تعادل بیشتری وجود دارد، درحالی‌که در سطوح پایین تر شبکه‌ی شهری یعنی شهرهای بسیار کوچک و روستا- شهرها گسیختگی در شبکه‌ی شهری استان شروع می‌شود که در کل می‌توان گفت که نظام شهری استان گرایش به عدم تعادل و گسیختگی دارد و با یک شبکه‌ی شهری نیمه متعادل روبه رو هستیم، که با ایجاد تعادل در توزیع امکانات و خدمات و فرصت‌های مناسب برای شهرهای استان در مراتب مختلف می‌توان به توسعه‌ی متعادل و پایدار و نظام شهری بهینه دست یافت و در غیر این صورت افزایش تمرکز در سطح استان گسیختگی در شبکه‌ی شهری استان و عدم تعادل بیشتر در آینده را موجب خواهد شد.

منابع:

- 1 . ابوفاضلی، حمیدرضا، (1385)، مدلسازی ساختار فضایی شهر با استفاده از تابع تراکم جمعیت(نمونه ای از کاربرد مدل در شهر تهران، پایانامه ی کارشناسی ارشد، دانشکده ی هنرهای زیبا، استاد راهنما: اسفندیار زبردست، گروه شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- 2 . امکچی، حمیده، (1383)، شهرهای میانی و نقش آن در چارچوب توسعه ملی، چاپ اول، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
- 3 . بهفروز، فاطمه، (1380)، زمینه های غالب در جغرافیای انسانی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- 4 . بهفروز، فاطمه، (1371) تحلیلی نظری - تجربی برای متعادل سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهرهای ایران، شماره 28، موسسه ی جغرافیا، دانشگاه تهران.
- 5 . پاتر، رابرت. ب و سلی لوید ایونز، (1384)، شهر در جهان در حال توسعه، ترجمه ی کیومرث ایران دوست، مهدی دهقان و میترا احمدی، چاپ اول، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور، تهران.
- 6 . تقوایی، مسعود و حمید صابری، (1389)، تحلیلی بر سیستم های شهری ایران طی سالهای 1335 - 1385، فصلنامه ی مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال دوم، شماره 5، صص. 76-55.
- 7 . تقوایی، مسعود، حمیدرضا وراثی و حجت شیخی، (1388)، تحلیلی بر نقش شهرهای میانه در توسعه فضایی کلان منطقه ی زاگرس، فصلنامه ی تحقیقات جغرافیایی، سال بیست و چهارم، شماره 96، صص. 3-31.
- 8 . تقوایی، مسعود و میر نجف موسوی، (1388) نقدی بر شاخصهای تعیین نخست شهری و ارائه ی شاخصهای جدید(با نگاهی تحلیلی بر شاخصهای نخست شهری در ایران). فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، شماره 1، صص. 25-34.
- 9 . توکلی نیا، جمیله و محمد شالی، (1390) ، نظام شهری استان آذربایجان شرقی، جغرافیا(فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، سال نهم، شماره 29، صص. 129-147.
- 10 . تولایی، سیمین و ام البنین خزایی، (1385)، الگوی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری استان مازندران (1355-1385)، جغرافیا(فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، سال چهارم، شماره 10-11، صص. 125-142.
- 11 . حبیبی، لیلا، (1386)، تحلیل و ارزیابی نظام سلسله مراتب شهری استان مازندران، پایانامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، استاد راهنما، محمد تقی راهنمایی، دانشکده ی جغرافیا، دانشگاه تهران.

12. حکمت نیا، حسن و میر نجف موسوی، (1385)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، چاپ اول، انتشارات علم نوین، تهران.
13. دزر، برنارد، (1377)، شهر، ترجمه علی اشرفی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه هنر، تهران.
14. رنه شورت، جان، (1388)، نظریه‌ی شهری، ارزیابی انتقادی، ترجمه کرامت اله زیاری، حافظ مهد نژاد و فریاد پرهیز، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
15. زبردست، اسفندیار 1386، بررسی تحولات نخست شهری در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره 29، صص 29-38.
16. زبردست، اسفندیار، (1383) اندازه‌ی شهر، چاپ اول، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، تهران.
17. زنگی آبادی، علی و حمید صابری، (1389) بررسی و تحلیل ساختار سلسله مراتب شهری ایران 1375-1385، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال بیست و پنجم، شماره 96، صص 129-151.
18. سرایی، محمد حسین و محمد اسماعیل پور، (1387) تحلیل سازمان فضایی استان آذربایجان شرقی در سطوح شهری و ناحیه‌ای با استفاده از مدل آنتروپی(شاخص بی نظمی)، مجله علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی، سال هشتم، شماره 22، صص. 57-71.
19. صدر موسوی، میرستار و میر حیدر طالب زاده، (1388) بررسی و تحلیل تغییرات در سلسله مراتب شهری استان آذربایجان شرقی در یک دوره‌ی 50 ساله(1335-1385)، مجله علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره 27، صص. 133-159.
20. شکویی، حسین، (1387)، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، چاپ دوازدهم، انتشارات سمت، تهران.
21. طهماسبی، شهرام، (1384)، تکنیک‌ها و روشهای تحلیل مسائل شهری و منطقه‌ای، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان.
22. عابدین درکوش، سعید، 1382، درآمدی بر اقتصادی شهری، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
23. علی اکبری، اسماعیل، 1390، ساختارشناسی بردارهای شهرنشینی در ایران، چاپ اول، انتشارات مهکامه.
24. فرهودی، رحمت اله، سعید زنگنه شهرکی و رامین ساعد موچشی، 1388، چگونگی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری ایران طی سالهای 1335-1385، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره 68، صص. 55-68.
25. فرید، یداله، 1384، جغرافیا و شهر شناسی، چاپ ششم، انتشارات دانشگاه تبریز، تبریز.

26. فصیحی، حبیب، 1382، سیر تحولات نظام عملکرد در شهرهای ایران 1335-1375 فصلنامه ی اطلاعات سیاسی - اقتصادی، سال هجدهم، شماره 197-198، صص. 214-219.
27. فنی، زهره، 1382، شهرهای کوچک: رویکرد دیگر در توسعه ی منطقه ای، چاپ اول، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشورف تهران.
28. کاستلو، وینسنت فرانسیس، 1368، شهرنشینی در خاور میانه، ترجمه پرویز پیران و عبدالعلی رضایی، چاپ اول، نشر نی، تهران.
29. مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سالهای 1355، 1365، 1375، 1385 و 1390.
30. مستوفی الممالک، رضا، 1380، شهر و شهرنشینی در بستر جغرافیایی ایران طی سالهای 1335-1385، فصلنامه مطالعات پژوهش های شهری و منطقه ای، سال دوم، شماره 5، صص 55-76.
31. معصومی اشکوری، سید حسن، 1385، اصول و مبانی برنامه ریزی منطقه ای، چاپ سوم، انتشارات پیام، تهران.
32. مومنی، مهدی، 1387، اصول و روش های برنامه ریزی ناحیه ای، چاپ اول، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف اباد.
33. نظریان، اصغر، 1388، پویایی نظام شهری ایران، چاپ اول، انتشارات مبتکران، تهران.
34. هوشیار، حسن، 1388، ارزیابی سلسله مراتب شهری استان آذربایجان غربی در دوره ی زمانی 1335-1385، نشریه جغرافیا و برنامه ریزی، سال چهاردهم، شماره 30، صص. 1-26.
35. هیگینز، بنجامین و دونالد ساویه، 1388، نظریه های توسعه ی منطقه ای، ترجمه فاطمه بزازان، چاپ اول، نشر نی تهران.
36. Choguill, Charless. L, 1989, Small town and development: A tale from to countries, Urban Studies. Vol. 26. NO. 2, pp. 267- 274.
37. King. L. J, Golledge. R.G. 1976, Cities, Space and Behavior. Prentice. Inc, Englewood cliffc, Neo Jersey.
38. Lowe, John. Pederson, Eldor, 1983, Human Geography An In integrated Approach, John wiley a sons, Inc, usa.
39. Vanderlaan, L, 1998, Changing Urban Systems: An empirical Analysis at to Spatial Levels, Regional Studies, Vol.32-3, pp. 235-247.
40. Ye. Xinyue, Xie. Yichun, 2011, Re- examination of Zipfs Law and Urban Dynamic in China: A regional Approach, Springer- Verlag.
41. www.ostan-kd.ir.