

فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۹، شماره پیاپی ۳۵، پاییز ۱۳۹۸

شاپای چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپای الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳

<http://jzpm.miau.ac.ir>

مقاله پژوهشی

بررسی میزان برخورداری از خدمات عمومی در نواحی شهری (مطالعه موردی: شهرهای استان مازندران)

حسین نظم‌فر: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

انور امان‌اله‌پور^۱: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

هاجر سلمانی جلودار: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

بهاره کریمی: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

پذیرش: ۱۳۹۷/۲/۱۰

صص ۲۶-۱۳

دریافت: ۱۳۹۶/۱/۲۹

چکیده

مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات شهری، باعث شده است که توزیع خدمات شهری یکی از مهم‌ترین مسائل پیش روی اغلب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می‌باشد و با وجود نابرابری و عدم تعادل فضایی در نواحی مختلف یک شهر و عدم تعادل در توزیع خدمات شهری، تفاوت‌های فضایی شهرها تشدید شده است؛ همچنین در کشور ایران نیز، مسئله توزیع نامناسب خدمات عمومی شهری در شهرهای مختلف نگران کننده شده است. یکی از مهم‌ترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهرهای کشور در دهه‌های اخیر از هم پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدمات شهری بوده که زمینه‌ساز نابرابری اجتماعی شهروندان در برخورداری از این خدمات شده است؛ بنابراین هدف اصلی این پژوهش در مرتبه اول: رتبه بندی شهرهای استان مازندران از نظر برخورداری از زیرساخت‌های خدمات شهری است؛ در مرتبه دوم: مشخص کردن نحوه توزیع زیرساخت‌های خدمات شهری در سطح استان مازندران است؛ در این پژوهش ابتدا اطلاعات و آمار مورد نیاز در ارتباط با زیرساخت‌های مربوط به خدمات شهری در سطح شهرهای استان مورد مطالعه جمع‌آوری گردیده و در نرم‌افزار گسترده Excel بانک داده‌ها تشکیل شد؛ سپس رتبه‌بندی شهرها از طریق مدل تصمیم‌گیری چند معیاره تشابه به حل ایدال تعیین گردید و در نرم‌افزار ArcGis10.3 به صورت نقشه نشان داده شده و ضریب اهمیت هر یک از معیارهای زیرساختی با روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای مشخص شده است؛ در نهایت، نحوه توزیع زیرساخت‌های خدمات شهری با ضریب چولگی پیرسونی در سطح شهرها تعیین گردید. نتایج تحقیق نشان داد که شهر آمل با ۰/۹۴۹ درصد برخورداری جزو برخوردارترین و شهر پل سفید با ۰/۰۶۹ درصد جزو محروم‌ترین شهر از نظر زیرساخت‌های خدمات شهری در استان مازندران می‌باشند؛ همچنین نحوه توزیع زیرساخت‌های خدمات شهری در سطح استان مازندران از نوع نامتقارن با چولگی مثبت است.

واژه‌های کلیدی: خدمات شهری، توسعه‌یافتگی، روش ANP، استان مازندران.

^۱ نویسنده مسئول: a.amanolapour1371@gmail.com، ۰۹۱۸۶۴۶۱۶۵

مقدمه:

یکی از مهم‌ترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهرهای کشور در دهه های اخیر از هم پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدماتی شهر بوده که زمینه ساز نابرابری اجتماعی شهروندان در برخورداری از این خدمات شده است (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۸۷: ۷۱). این امر مدیریت شهری را نه تنها در ارائه خدمات عمومی با مشکل روبه رو ساخته است بلکه در عصر جهانی شدن، مدیریت کارآمد و اثر بخش را به یک مدیریت منفعل و اقتضایی مبدل ساخته است (وارثی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۴۰). تمرکز مراکز خدمات رسانی در یک مکان خاص، ضمن ایجاد مناطق دو قطبی و بالا و پایین در شهرها، هجوم جمعیت مصرف کننده به این مناطق را در پی دارد، به طوری که از یک سو، فشار زیست محیطی، ترافیکی، آلودگی اعم از صوتی، هوا و... و از سوی دیگر به سبب جذب کاربری های مکمل، موازی، تشدید قطبی شدن فضایی در شهرها را به دنبال دارد به گونه ای که شهرها با محیط های متراکم، نامطلوب و ناسازگار با توسعه پایدار مواجه خواهند شد (داداش پور، رستمی، ۱۳۹۰: ۲۲-۱). امروزه مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات شهری باعث شده است که توزیع خدمات شهری یکی از مهم ترین مسائل پیش روی اغلب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه باشد. وجود نابرابری و عدم تعادل فضایی در توزیع جمعیت در سطح یک شهر، به هیچ وجه پدیده ای جدید در هیچ یک از شهرهای جهان نیست، اما در کشورهای در حال توسعه به دلیل فاحش بودن تفاوت های اجتماعی - اقتصادی و عدم تعادل در خدمات شهری، تفاوت های فضایی شهرها تشدید شده است (عبدی دانشپور، ۱۳۸۷: ۳۷). در کشور ایران نیز، مسئله توزیع نامناسب خدمات عمومی شهری در شهرهای مختلف نگران کننده شده است. در نیم قرن اخیر با افزایش جمعیت شهرنشینی بیشترین دغدغه مسئولین شهری تأمین خدمات شهری بوده است و کمتر به توزیع مناسب خدمات توجه داشته اند. توزیع فضایی نا عادلانه امکانات و منابع بین شهرها، منجر به مهاجرت، بحران های اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی، افزایش سفرهای برون شهری و عدم تأمین نیازهای شهروندان می شود. با بروز نتایج حاصل از نابرابری ها و توزیع نامناسب خدمات، اهمیت و ضرورت بررسی این موضوع را آشکار نموده است تا با حل مسئله زمینه برابری اجتماعی شهروندان در برخورداری از این خدمات حاصل آید (بزی و عبدالمی پور حقیقی، ۱۳۹۲: ۲۰۲).

با توجه به مطالب بیان شده، هدف این تحقیق، تعیین بررسی میزان برخورداری از خدمات عمومی شهری، شهرهای استان مازندران (در سال ۱۳۹۵) در زمینه توسعه بخش خدمات شهری می باشد و برای دستیابی به این هدف، شناسایی و انتخاب شاخص های مناسب خدمات شهری، تعیین میزان توسعه یافتگی شهرها در زیر بخش های مختلف خدمات شهری و طبقه بندی شهرها در گروه های مختلف توسعه انجام می پذیرد؛ جهت بررسی این امر در این تحقیق از روش های «فرآیند تحلیل شبکه ای» جهت بدست آوردن وزن شاخص ها، مدل «تشابه به حل ایده آل»^۱ برای تعیین میزان توسعه یافتگی بخش خدمات شهری و ضریب چولگی پیرسونی برای میزان توزیع شاخص های بخش خدمات شهری در استان استفاده شده است. توجه به توسعه یافتگی و نابرابری در بخش خدمات عمومی شهری و تمهید برنامه ریزی و سیاست گذاری مناسب در این زمینه در شهرهای استان مازندران، دارای اهمیت فراوان است؛ با این وجود، شهرهای استان مازندران با داشتن منابع طبیعی فراوان، تنوع آب و هوایی، نیروی کار فراوان، قابلیت گردشگری شهری در سطح دنیا و ... نتوانسته است به تناسب توانمندی ها و فرصت های خود از اقتصاد ملی سهم مناسبی کسب کند و وضعیت توسعه یافتگی شهرهای این استان را از لحاظ خدمات عمومی شهر بسیار نامناسب جلوه می نماید؛ لذا بررسی و تجزیه و تحلیل میزان توسعه یافتگی شهرهای استان مازندران از لحاظ برخورداری از شاخص های توسعه بخش خدمات عمومی شهری، جهت برنامه ریزی منطقه ای مناسب دارای اهمیت فراوان است. در این پژوهش شهرهای استان مازندران از نظر شاخص های توسعه بخش خدمات عمومی شهری، با استفاده از روش «تشابه به حل ایده آل»^۲ در سال ۱۳۹۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و وضعیت توسعه یافتگی و میزان برخورداری شهرستان های این استان به لحاظ این شاخص ها و همچنین نحوه توزیع زیرساخت های خدمات عمومی شهری در شهرهای این استان با ضریب چولگی پیرسونی^۲ در سال ۱۳۹۵، مشخص شده است. بنابراین مسأله اصلی این پژوهش، باتوجه به ۲۰ شاخص مورد بررسی در این سال، این است که کدام یک از شهرهای استان مازندران به- لحاظ برخورداری از شاخص های توسعه خدمات عمومی شهری، دارای موقعیت مناسب و کدام یک محروم و دارای موقعیت نامناسب می باشند؟ و اینکه نحوه توزیع امکانات و زیرساخت های بخش خدمات عمومی شهری چگونه است؟ با توجه به مسائل مطرح شده، اهداف زیر در این پژوهش دنبال می شود:

❖ بررسی وضعیت توسعه یافتگی شهرهای استان مازندران از لحاظ شاخص های توسعه خدمات عمومی شهری؛

¹ - technique for order preference by similarity to ideal solution (TOPSIS)

² - Pearson coefficient of skewness

- ❖ بررسی نحوه توزیع امکانات و زیرساخت‌های بخش خدمات عمومی شهری در شهرهای استان مازندران؛
- ❖ ارائه راهکارها و راه‌حل‌های مناسب جهت رفع کمبودها در شهرهای دارای وضعیت نامناسب و توسعه نیافته.

پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

توسعه: توسعه پدیده جدیدی نیست بلکه با انسان زاده می‌شود و همراه با تکامل زندگی اجتماعی برابر با ظهور جوامع بشری اولیه می‌باشد (رهنما و ذبیحی، ۱۳۹۰: ۱۳۸)؛ اما توسعه به عنوان یک موضوع علمی و مسأله اجرایی، تقریباً بعد از جنگ جهانی دوم مطرح شد. از آن زمان تاکنون با توجه به تنوع مفاهیم و دیدگاه‌ها در زمینه توسعه، نظریه‌ها و الگوهای متعددی درباره توسعه و توسعه نیافتگی مطرح شده و در هر دوره ای یک یا چند الگو به عنوان الگوهای مسلط عمل کرده است (رضوانی، ۱۳۸۹: ۸۳). بطور کلی، توسعه همان حرکت از وضع موجود (ناپایدار) به سوی وضع مطلوب (پایدار) است که منجر به افزایش شاخص رفاه اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و زیست محیطی می‌شود که جوامع بشری را به سوی رشد و بهره‌وری بالا سوق می‌دهد (میره‌ای، ۱۳۹۵: ۵). امروزه نظریه‌پردازان ضرورت برنامه‌ریزی منطقه‌ای صحیح را برای رسیدن به توسعه متوازن مطرح می‌کنند و معتقدند که توسعه متعادل بر آن است که بهترین شرایط و امکانات را برای پیشرفت جامع و همه جانبه فراهم آورد، تفاوت‌های کیفیت زندگی بین منطقه‌ای و درون منطقه‌ای را به حداقل برساند و در نهایت از بین ببرد (Butler, 2013: 5-12). برای شناخت تفاوت سطح توسعه نواحی، لازم است ابتدا وضعیت موجود منطقه بررسی شود تا این که بتوان بر این اساس در جهت کاهش یا از میان بردن تفاوت‌ها اقدام به برنامه‌ریزی کرد (حسین زاده دلیر، ۱۳۹۳: ۲۱۵). در سطح منطقه، ایجاد تعادل منطقی بین مردم، اشتغال و خدمات، یکی از آرمانهای پسندیده است (معصومی اشکوری، ۱۳۹۱: ۵۴). همانگونه گفته شد هدف از برنامه‌ریزی‌های توسعه در هر جامعه‌ای افزایش کیفیت زندگی، سطح درآمد، اشتغال، آموزش، بهداشت و تغذیه، مکس و سالم سازی کیفیت محیط زیست و از بین بردن فقر است. در هر کشوری وضع زندگی اقشار خاصی از مردم به مراتب بهتر از دیگران است. لذا توسعه باید بیش‌ترین توجه خود را به کسانی معطوف کند که سطح زندگی مطلوبی ندارند (تقوایی و رحمتی، ۱۳۸۵: ۱۲۱)؛ بنابراین برای ایجاد محیطی سالم، باید عدالت اجتماعی وجود داشته باشد تا از بحران‌ها، تنش‌ها و چالش‌های مختلف جلوگیری کرد (خسرابی و تبریزی، ۱۳۹۰: ۴۷). همچنین نابرابری، مشروعیت سیاسی دولت را خدشه دار کرده و حاکمیت دولت را به مرور در مسیر نابودی قرار می‌دهد. ضمن آن که وجود نابرابری و ابعاد مختلف آن از نشانه‌های مهم توسعه نیافتگی است. برای رفع چنین کمبودهایی نیازمند نگرش در نحوه پراکندگی شاخص‌های توسعه در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای می‌باشیم. نحوه پراکندگی شاخص‌های توسعه از این رهگذر شاخص‌های خدمات عمومی شهری از این لحاظ اهمیت دارد توجه به آن (نحوه پراکندگی شاخص‌ها) و تلاش در جت بهبود رفع عدم تعادل‌های منطقه‌ای موجب شکل‌گیری عدالت اجتماعی شده که از اهداف اساسی توسعه می‌باشد و همچنین ناآرامی‌های سیاسی را کاهش داده و از مهاجرت‌های شهری که منشأ بسیاری از معضلات شهرواست جلوگیری خواهد کرد (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۳۸).

عدالت اجتماعی: در برنامه‌ریزی شهری، تدارک و توزیع منابع و خدمات بر اساس عدالت مکانی و فضایی به صورت‌های گوناگون تفسیر شده است. با این حال ضروری است که تعریفی از عدالت به منظور تحلیل و بررسی آن اتخاذ شود. رابرت پانتام (۲۰۰۰) عدالت اجتماعی را برابری تعهدات و مسئولیت‌های مدنی در میان یک جامعه و برابری گستردگی مشکلات در میان گروه‌های مختلف جامعه تعریف می‌کند. در برنامه‌ریزی شهری با نگاه کالبدی و اجرایی‌تر به موضوع، عدالت اجتماعی بیشتر براساس توزیع فضایی مردم و منابع تعریف می‌شود (Talen, 2002: 168). یکی از کارهای اساسی در مطالعات مربوط به عدالت، تئوری عدالت جان راولز است. مولفه‌های اصلی در عدالت از نظر راولز، برای به کارگیری در خدمات شهری، شامل موارد زیر می‌باشد: الف) فرصت‌های برابر باید نقطه شروع باشد، انحراف‌ها تنها در صورتی حمایت شوند که سود آنها کمترین مزیت را داشته باشد. ب) یک سطح حداقل معین برای هر خدمات وجود داشته باشد. ج) قبل از اینکه نتایج توزیع شناخته شود باید بر روی قاعده‌ی تخصیص، توافق حاصل شود (Greer, 2002: 264). از نظر هاروی، عدالت اجتماعی در شهر باید به گونه‌ای باشد که نیازهای جمعیت شهری را پاسخگو باشد و تخصیص منطقه‌ای، منابع را به گونه‌ای هدایت کند که افراد با کمترین شکاف و اعتراض نسبت به استحقاق حقوق خود مواجه باشند. از نظر وی مفهوم عدالت اجتماعی در نهایت یعنی «توزیع عادلانه از طریق روش‌های عادلانه» (هاروی، ۱۳۷۶: ۹۸). بنابراین برنامه‌ریزان باید در پی این باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و نحوه توزیع آنها، چه مقدار نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی از جامعه بیشتر محروم شده‌اند (Hewko, 2001: 5).

خدمات عمومی شهری: خدمات عمومی به طور کلی به عنوان فعالیت‌های اقتصادی که منفعت عمومی دارند و در ابتکار عمل نهادهای عمومی هستند، تعریف می‌شود. بنیاد نهادن و راه انداختن آنها زیر نظر نهادهای عمومی است، اگر چه حمایت و نگهداری از خدمات عمومی برای سرمایه‌گذاری به بخش خصوصی هم واگذار می‌شود (Cho, 2003: 39-40). دریافت خدمات عمومی در مقیاس وسیع صورت می‌گیرد

و بر زندگی روزانه افراد تاثیر مستقیم دارد. مسئولیت آنها با مراجع خاص و متفاوت از هم می‌باشد. مثل خدمات آموزشی، فضای سبز، خدمات ورزشی، درمانی، فرهنگی و مذهبی. این خدمات همگی دارای عملکردهای فضایی هستند. مکان‌یابی مراکز این خدمات، شعاع دسترسی، شبکه دسترسی، پیوند فضایی با دیگر خدمات و مقیاس نهادهای حمایت کننده و ...، از خصوصیات فضایی آنها محسوب می‌شود (Savas, 1978: 800). برنامه‌ریزان شروع کننده‌ی استفاده از سنجش دسترسی به عنوان روشی برای ارزیابی قابلیت دسترسی و کیفیت خدمات عمومی و عادلانه بودن توزیع آنها، بوده‌اند. خدمات عمومی باید صرف نظر از بعد مکانی آن، محدودیت‌ها و منابع مالی یا توانایی فیزیکی افراد، به آسانی در دسترس آنها قرار گیرد (Kaphle, 2006: 2).

کارایی خدمات عمومی شهری: کارایی همچون عدالت یکی از اصول بنیادی شهرسازی در ساماندهی فضاها و فعالیت‌های شهری است. کارایی در توزیع خدمات عمومی شهری مکمل عدالت فضایی است. کارایی در واقع به معنای ایجاد سازمان فضایی و عملکردی مناسب در مکان‌گیری فعالیت‌ها و همچنین تامین ارتباطات لازم بین عملکردها و استفاده کنندگان، برای بالا بردن میزان کارآمدی در کارکردهای شهری است (سعیدینا، ۱۳۸۳: ۵۵). در ادامه پژوهش‌هایی که در زمینه نحوه توزیع و بررسی شاخص‌های خدمات شهری انجام شده است به‌قرار زیر است:

تیربند و اذانی (۱۳۹۱) به بررسی توزیع امکانات و خدمات شهری براساس عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر یاسوج)، پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که نواحی شهر یاسوج از لحاظ دسترسی به امکانات و خدمات شهری تفاوت زیادی باهم نداشته و در نتیجه ارزش افزوده زمین در آن به طور معناداری از شاخص‌های مورد بحث پیروی می‌کند و خدمات ارائه شده بنا به موقعیت شهر درست توزیع شده و در نتیجه آن نواحی ۱ و ۲ شهری و سپس نواحی ۳ و ۴ به امکانات توسعه و ارزش افزوده دست یافته‌اند. امان‌پور و همکاران (۱۳۹۲) به ارزیابی میزان توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ برخورداری از شاخص‌های خدمات شهری، ۸ شاخص، تحت عنوان ایستگاه‌های آتش نشانی، تعداد کتابخانه‌های عمومی، تعداد پارک‌های عمومی، تعداد بیمارستان‌های عمومی، تعداد جایگاه‌های سوخت رسانی، تعداد دانشگاه‌ها، تعداد پایانه‌های مسافری و تعداد دفاتر خدمات ارتباطی، پرداختند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌های ضریب ویژگی، حل اختلاف و ضریب تغییرات استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اختلاف فاحشی بین شهرستان کرمانشاه به عنوان مرکز استان با دیگر شهرستان‌های استان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های خدمات شهری وجود دارد. امان‌پور و همکاران (۱۳۹۳) به تحلیل تطبیقی توزیع خدمات شهری در شهر اهواز با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی FAHP پرداختند. در راستای دستیابی به هدف پژوهش، ده شاخص مسکونی، آموزشی، درمانی، تجاری، مذهبی، فرهنگی، ورزشی، اداری، فضای سبز و تأسیسات و تجهیزات شهری بر اساس داده‌های به دست آمده از طرح راهبردی توسعه و عمران شهر اهواز، جهت شناخت وضعیت مناطق هشت گانه شهر اهواز از لحاظ برخورداری از خدمات و امکانات شهری بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی فازی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان داد که از مهم‌ترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهر اهواز در دهه‌های گذشته، پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدمات شهری بوده که زمینه ساز نابرابری در میزان برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری در سطح شهر شده است. روستایی و همکاران (۱۳۹۳) به ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری، (مطالعه موردی: کلان شهر تبریز)، پرداختند. در این راستا پس از تعیین شاخص‌ها، مناطق شهرداری تبریز با استفاده از مدل تاپسیس فازی، سطح‌بندی شد و الویت‌های برنامه‌ریزی برای هر منطقه با توجه هر شاخص ارائه شد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که شهر تبریز از سطح عدالت فضایی مناسبی در پراکنش این خدمات برخوردار نیست. مرصوصی و خزایی (۱۳۹۳) به بررسی توزیع فضایی خدمات شهری و نقش آن در توسعه پایدار شهر مورد مطالعه (مطالعه موردی: مادرشهر تهران)، پرداختند. در این پژوهش برای انجام محاسبات از تکنیک تاپسیس برای رتبه‌بندی مناطق و برای تعیین وزن شاخص‌ها از روش آنتروپی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان از توزیع فضایی نامناسب خدمات شهری در مناطق ۲۲ گانه تهران است و اختلاف سطح برخورداری یکی از مهم‌ترین عوامل ناپایداری توسعه خدمات شهری در شهر تهران تشخیص داده شده است.

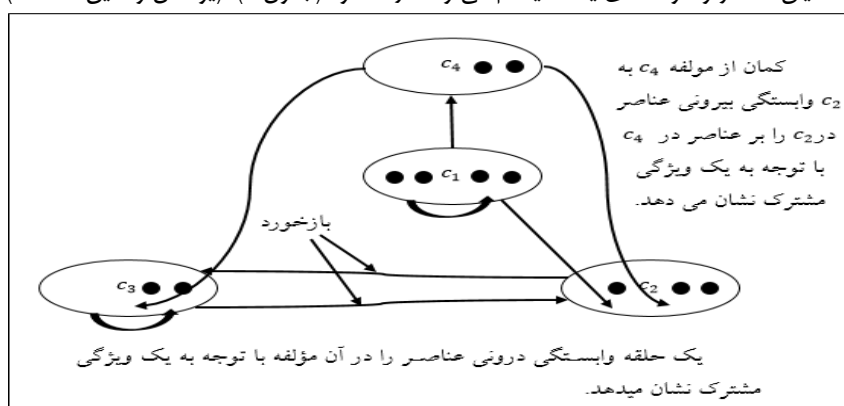
مواد و روش تحقیق:

این پژوهش از نوع کاربردی و رویکرد حاکم بر آن توصیفی-تحلیلی است. بنابراین برای رسیدن به اهداف این پژوهش، ابتدا اطلاعات و آمار مورد نیاز در ارتباط با زیرساخت‌های مربوط به خدمات عمومی شهری در سطح شهرهای استان مازندران از طریق نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ و سالنامه‌های آماری استان مازندران، جمع‌آوری گردیده و همچنین برای انجام عملیات آماری تحقیق از قابلیت نرم افزار گسترده ایکسل بانک داده‌ها تشکیل شد؛ سپس بررسی و تجزیه و تحلیل میزان برخورداری هر یک از شهرهای استان مازندران بر پایه ۱۰ شاخص بخش خدمات عمومی شهری در سال ۱۳۹۵ مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس رتبه بندی شهرها از

طریق مدل تصمیم‌گیری چند معیاره «تشابه به حل ایده‌آل» تعیین گردید و در نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی^۱ به صورت نقشه نشان داده شده و ضریب اهمیت هر یک از معیارهای زیرساختی با روش «فرآیند تحلیل شبکه‌ای» مشخص شد؛ در نهایت، نحوه توزیع زیرساخت‌های بخش خدمات عمومی شهری با ضریب چولگی پیرسونی در سطح شهرها تعیین گردید و سپس به صورت زیر تجزیه و تحلیل شد:

روش «فرآیند تحلیل شبکه‌ای»^۲:

شبکه بازخوردی با مؤلفه‌های دارای وابستگی درونی و بیرونی در میان عناصرشان است که نگرش سوپر ماتریس که به‌طور مشهورتر به‌عنوان فرآیند تحلیل شبکه‌ای، شناخته می‌شود، که تبدیل به یک ابزار جذاب برای درک بهتر مسئله تصمیم شده است؛ زیرا بر محدودیت‌های ساختارهای سلسله‌مراتبی غلبه می‌کند. چنین سیستم‌هایی می‌توانند به‌وسیله یک شبکه جهت‌دار (دیگرام) ارائه شود که در آن یک سطح یا خوشه ممکن است، به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم، به‌وسیله ویژگی‌های دیگر تصمیم (عناصر) و سطوح (خوشه‌ها) هم تأثیر بپذیرد و هم تأثیر بگذارد (قدسی‌پور، ۱۳۹۲: ۴۳). (شکل ۱). یک سیستم تصمیم شامل خوشه‌هایی که به‌وسیله c_3 , $c_2, \dots, c_1, h=1, 2, \dots, m$ مشخص می‌شود را در نظر بگیرید و فرض کنید که این سیستم n عنصر دارد. اثر یک مجموعه معین از عناصر در یک خوشه بر هر عنصر در این سیستم به‌وسیله یک بردار اولویت ناشی از رویکرد مقایسات زوجی، ارائه می‌شود (جدول ۱). پس از این مقایسات، سوپر ماتریس W بر طبق این تعاملات میان عناصر و خوشه‌های یک سیستم می‌تواند، ارائه شود (جدول ۲)، (یوکسل و متین^۳، ۲۰۱۲).



شکل ۱ - ساختار شبکه‌ای - (مطالعات نگارندگان بر اساس زبردست، ۱۳۸۹)

بنابراین در راستای دستیابی به اهداف تحقیق، ۲۰ شاخص خدمات عمومی شهری در زمینه‌های مختلف در سال ۱۳۹۵ در استان مازندران، مورد توجه قرار گرفته است (جدول ۳). در انتخاب شاخص‌ها از پیشینه موضوع و دیدگاه متخصصان تحقیق استفاده شده و سعی شده است آن دسته از شاخص‌ها مورد بررسی قرار گیرد که در هر دو دوره مورد بررسی، آمار و اطلاعات مربوط به آنها وجود داشته و به صورت شاخص‌سازی شده (تعداد شاخص بر اساس جمعیت هر یک از شهرها) مورد بررسی قرار گرفته‌اند. همچنین برای محاسبه ضریب اهمیت (وزن معیار) شاخص‌های بخش خدمات عمومی شهری از روش «فرآیند تحلیل شبکه‌ای» استفاده شده است؛ برای این کار پرسشنامه‌ای طراحی شده و زیر نظر ۱۵ کارشناس در بخش شهری تکمیل گردید و طی نتایج پرسشنامه در نرم افزار «سوپر دیسیشن» به مقایسه شاخص‌ها به روش دودویی و وابستگی درونی شاخص‌ها بر خلاف روش «فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی» پرداخته شده است (شکل ۲) و (جدول ۱ و ۲).

¹ - geographical information system

² -ANP

³ - Yuksel & Metin

جدول ۱- نمونه‌ای از روش وزن دهی شاخص‌های بخش خدمات عمومی شهری با روش فرایند تحلیل شبکه‌ای

| هدف: توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان کردستان، مقایسه درونی گزینه‌ها | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | درصد فضای سبز شهری | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۲ | درصد حمام عمومی | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۳ | درصد خودرو حمل زباله | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۴ | درصد پارک‌های عمومی | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۵ | درصد حمام عمومی | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۶ | درصد خودرو حمل زباله | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۷ | درصد پارک‌های عمومی | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۸ | درصد خودرو حمل زباله | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۹ | درصد پارک‌های عمومی | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| : | : | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
| ۱۷۱ | درصد پارک‌های عمومی | ۹ | ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |

منبع: محاسبات نویسنده‌گان، ۱۳۹۵.

جدول ۲- نمونه‌ای از سوپر ماتریس وزنی شاخص‌های خدمات عمومی شهری روش فرایند تحلیل شبکه‌ای

| | | هدف | معیارها | | | گزینه‌ها | | | | |
|----------|----------------------|-----------------------------------|---------|---------|--------|------------------|-----------------|-----------------|-----|--------------------------|
| | | توسعه‌یافتگی بخش خدمات عمومی شهری | اجتماعی | اقتصادی | کالبدی | درصد توالی عمومی | درصد حمام خصوصی | درصد حمام عمومی | ... | درصد پارک‌های عمومی شهری |
| گزینه‌ها | تعاونی توالی عمومی | ۰/۰۵۲۶ | ۰/۰۱۶۸ | ۰/۰۱۳۰ | ۰/۰۱۱۹ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۲۲۹ | ۰/۰۱۹۹ | ... | ۰/۰۸۴۱ |
| | درصد حمام خصوصی | ۰/۰۰۹۳ | ۰/۰۲۵۹ | ۰/۰۲۲۰ | ۰/۰۱۷۸ | ۰/۰۲۳۲ | ۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۱۲۱ | ... | ۰/۰۷۷۱ |
| | درصد حمام عمومی | ۰/۰۰۷۱ | ۰/۰۲۴۰ | ۰/۰۲۰۶ | ۰/۰۲۱۰ | ۰/۰۲۱۹ | ۰/۰۲۰۱ | ۰/۰۰۰۰ | ... | ۰/۰۸۲۳ |
| | درصد خودرو حمل زباله | ۰/۰۵۳۳ | ۰/۱۲۴۳ | ۰/۱۱۱۳ | ۰/۱۰۶۴ | ۰/۱۲۱۰ | ۰/۰۹۲۳ | ۰/۰۸۴۵ | ... | ۰/۰۰۰۰ |
| | درصد امکانات ورزشی | ۰/۰۰۵۲ | ۰/۰۱۶۴ | ۰/۰۱۸۸ | ۰/۰۲۲۱ | ۰/۰۱۸۲ | ۰/۰۱۲۵ | ۰/۰۱۵۳ | ... | ۰/۱۱۱۲ |
| | درصد فضای سبز شهری | ۰/۰۲۱۱ | ۰/۰۸۱۱ | ۰/۰۷۵۱ | ۰/۰۶۵۸ | ۰/۰۶۷۰ | ۰/۰۵۱۲ | ۰/۰۳۱۵ | ... | ۰/۰۵۸۷ |
| | درصد مراکز تفریحی | ۰/۰۲۰۱ | ۰/۰۴۶۲ | ۰/۰۴۷۴ | ۰/۰۴۳۲ | ۰/۰۳۸۵ | ۰/۰۳۸۶ | ۰/۰۱۸۸ | ... | ۰/۰۶۵۲ |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| | درصد مراکز آموزشی | ۰/۰۰۵۲ | ۰/۰۱۳۳ | ۰/۰۱۳۵ | ۰/۰۱۴۱ | ۰/۰۱۳۴ | ۰/۰۱۴۱ | ۰/۰۱۳۶ | ... | ۰/۱۳۱۰ |

منبع: محاسبات نویسنده‌گان، ۱۳۹۵.

در نهایت با توجه به مقایسه درونی صورت گرفته شاخص‌های بخش خدمات عمومی شهری استان مازندران با روش فرایند تحلیل شبکه‌ای در نرم‌افزار سوپر دیسیشن (شکل ۲) و (جدول ۱ و ۲)، ضریب اهمیت هر یک از شاخص‌ها بدست آمده است (جدول ۳)؛ ذکر این نکته ضروری است که وزن‌دهی و سوپر ماتریس وزنی شاخص‌های بخش خدمات عمومی شهری در قالب جدول آمده است (جدول ۱ و ۲) و نتایج مقایسه درونی صورت گرفته شاخص‌های بخش خدمات عمومی شهری استان مازندران با روش فرایند تحلیل شبکه‌ای در نرم‌افزار سوپر دیسیشن، به دلیل حجم زیاد ماتریس نهایی و عدم امکان آن در قالب یک شکل، به صورت جدول آمده است (جدول ۳).

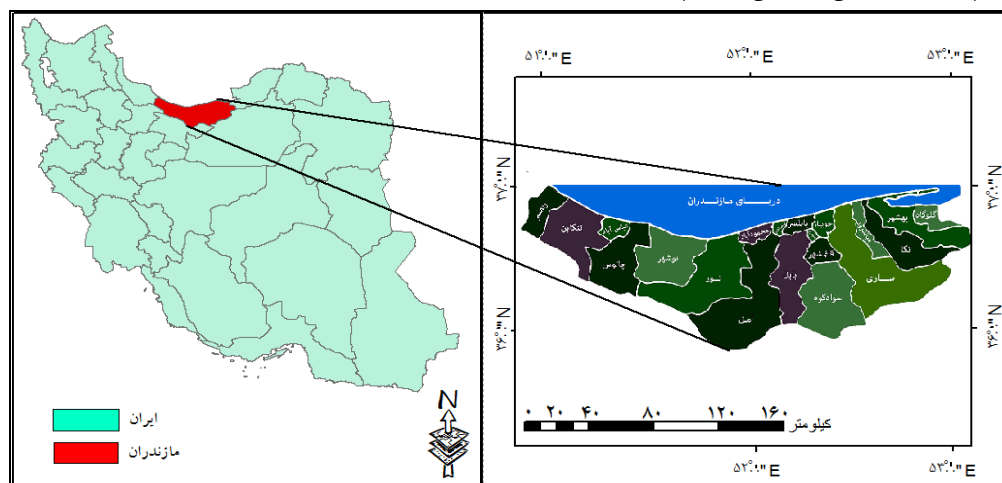
جدول ۳- شاخص‌های مورد بررسی و ضریب اهمیت (وزن معیار) هریک از آنها با روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای

| ردیف | شاخص‌ها | ضریب اهمیت | ردیف | شاخص‌ها | ضریب اهمیت |
|------|---|------------|------|---|------------|
| ۱ | تعداد توالت عمومی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۳۷ | ۱۱ | امکانات ورزشی شهری به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۴۱ |
| ۲ | تعداد حمام خصوصی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۳۲ | ۱۲ | تعداد مراکز خرید به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۵ |
| ۳ | تعداد حمام عمومی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۳۹ | ۱۳ | تعداد مراکز تفریحی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۶ |
| ۴ | وسعت فضای سبز شهری (درصد) | ۰/۰۷۲ | ۱۴ | تعداد مراکز گردشگری به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۲ |
| ۵ | تعداد گورستان به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۴۰ | ۱۵ | تعداد مراکز ارتباطی و پست به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۰ |
| ۶ | درصد پارک عمومی به ازای هر ۱۰ هزار نفر | ۰/۰۷۱ | ۱۶ | دسترسی به خدمات تولیدی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۳ |
| ۷ | تعداد خورو حمل زباله به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۶۴ | ۱۷ | درصد برخورداری از تاسیسات و تجهیزات شهری به ازای هر ۱۰ هزار نفر | ۰/۰۳۴ |
| ۸ | تعداد میدان میوه و تره بار به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۲ | ۱۸ | تعداد مراکز فرهنگی-مذهبی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۰ |
| ۹ | تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۴۹ | ۱۹ | تعداد مراکز آموزشی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۷ |
| ۱۰ | تعداد کشتارگاه به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۳۸ | ۲۰ | تعداد مراکز درمانی به ازای هر ۱۰ هزار نفر (درصد) | ۰/۰۵۸ |

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۵ بر اساس (وارژی و همکاران، ۱۳۸۷، حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۰، زبردست و بنی عامریان، ۱۳۸۹، داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰، زیاری و همکاران، ۱۳۹۲، مجیدی‌خامنه و همکاران، ۱۳۹۴).

محدوده مورد مطالعه:

استان مازندران بین ۳۵ درجه و ۴۷ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۵ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان در قسمت شمال مرکزی کشور واقع شده است و از شمال به دریای مازندران، از جنوب به استان‌های تهران و سمنان، از باختر و جنوب باختری به گیلان و قزوین و از خاور به استان گلستان محدود است (شکل ۱). استان مازندران با مساحت ۲۳۷۵۶ کیلومتر مربع ۱/۴۶ درصد از مساحت کل کشور را به خود اختصاص داده است. جمعیت استان مازندران بالغ بر ۳۰۷۳۹۴۳ نفر می‌باشد که تقریباً ۴/۱ درصد جمعیت کل کشور را تشکیل می‌دهد. از این تعداد ۲/۵ درصد را مردان و ۸/۴۹ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. استان مازندران بر اساس آمار استانداری مازندران در سال ۱۳۹۵ دارای ۲۳ شهرستان، ۵۳ شهر، ۵۵ بخش، ۱۲۹ دهستان و ۳۶۹۷ آبادی می‌باشد (استانداری استان مازندران، ۱۳۹۵).



شکل ۱- محدوده مورد مطالعه (منبع: داده‌های پژوهش، ۱۳۹۵).

بحث و ارائه یافته‌ها:

رتبه بندی شهرستان‌های استان مازندران با تکنیک TOPSIS :

همان گونه که به شاخص‌های خدمات عمومی شهری مورد بررسی در تحقیق، اشاره شد، اینک به تجزیه و تحلیل شاخص‌های خدمات عمومی شهری در شهرهای استان مازندران، پرداخته می‌شود. برای تجزیه و تحلیل این شاخص‌ها ابتدا داده‌های خام خدمات عمومی

شهری در شهرهای استان مازندران از طریق مرکز آمار استان مازندران و سایر مراکز خدمات شهری مربوط به شهرها در استان مازندران تهیه گردید (جدول ۴)، سپس داده‌های خام با توجه به جدول ۳ به صورت شاخص سازی شده و سپس از طریق مدل تصمیم‌گیری چند معیاره «تشابه به حل ایده‌آل»، شهرها از لحاظ خدمات عمومی شهری (شاخص‌های ۲۰ گانه) رتبه‌بندی شده و سپس میزان توسعه‌یافتگی شهرها تعیین شده است (جدول ۵)؛ در نهایت میزان ضریب چولگی پیرونی برای تعیین نحوه توزیع زیرساخت‌ها محاسبه و بررسی شده است (جدول ۶). ذکر این نکته ضروری است که شاخص‌سازی داده‌ها به صورت درصدها و با توجه به جمعیت هر شهر صورت گرفته است؛ به-عنوان مثال، شهر ساری از لحاظ تعداد خدمات عمومی شهری به صورت داده‌های خام در جدول ۵ از شهر عباس‌آباد در وضعیت بهتری قرار دارد اما با توجه به اینکه جمعیت شهر ساری بیشتر از شهر عباس‌آباد است در رتبه بندی با مدل تصمیم‌گیری چند معیاره «تشابه به حل ایده‌آل» در سطحی پایین‌تر از شهر عباس‌آباد قرار دارد. بنابراین از جمله دلایل انتخاب مدل تصمیم‌گیری چند معیاره «تشابه به حل ایده‌آل» این است که در این مدل بررسی شاخص‌های کمی و کیفی امکان‌پذیر است؛ همچنین می‌توان کلیه شاخص‌ها چه به صورت منفی و چه به صورت مثبت مورد بررسی قرار گیرد تا با کمک این مدل بتوان شهرهای استان مازندران را از لحاظ خدمات عمومی شهری، رتبه-بندی نمود.

جدول ۴- تعداد خدمات عمومی شهری موجود در شهرهای استان مازندران

| نام شهر | تعداد نوات عمومی | تعداد حمام عمومی | تعداد حمام خصوصی | درصد فضای سبز | تعداد گورستان | تعداد پارک عمومی | تعداد خودرو حمل زباله | تعداد میدان میوه و تره‌بار | تعداد ایستگاه آتش‌نشانی | تعداد کشتارگاه | درصد امکانات ورزشی | تعداد مراکز خرید | تعداد مراکز تفریحی | تعداد مراکز گردشگری | تعداد مراکز ارتباطی | درصد دسترسی به خدمات | میزان تاسیسات و تجهیزات | تعداد مراکز فرهنگی - تفریحی | تعداد مراکز آموزشی | تعداد مراکز درمانی |
|--------------|------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|----------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| آلاشت | ۵ | ۱ | ۰ | ۵ | ۱ | ۲ | ۲ | ۰ | ۱ | ۱ | ۴ | ۲ | ۵ | ۶ | ۵ | ۶۱ | ۵ | ۸ | ۲۲ | ۴ |
| امل | ۷ | ۳ | ۲ | ۱۵ | ۱۰ | ۳۲ | ۹۹ | ۲ | ۵ | ۱ | ۹ | ۹ | ۲۱ | ۱۴ | ۴۲ | ۷۵ | ۱۶ | ۱۸ | ۳۶ | ۱۱ |
| امیرکلا | ۴ | ۲ | ۲ | ۶ | ۶ | ۵ | ۵ | ۰ | ۱ | ۰ | ۳ | ۱ | ۲ | ۱ | ۲ | ۵۱ | ۳ | ۶ | ۱۵ | ۲ |
| ایزد شهر | ۱۰ | ۰ | ۱ | ۷ | ۳ | ۱ | ۳ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۴۲ | ۴۲ | ۰ | ۱ | ۷ | ۱ |
| بابل | ۱۳ | ۰ | ۰ | ۱۱ | ۱۱ | ۲۳ | ۱۹ | ۱ | ۴ | ۰ | ۵ | ۲ | ۵ | ۷ | ۶ | ۶۲ | ۶ | ۹ | ۲۳ | ۳ |
| بابلسر | ۱۳ | ۲ | ۰ | ۹ | ۲ | ۷ | ۱۱ | ۰ | ۲ | ۰ | ۲ | ۱ | ۴ | ۴ | ۵ | ۶۰ | ۴ | ۶ | ۱۷ | ۲ |
| بلده | ۱ | ۱ | ۱ | ۲ | ۱ | ۱ | ۲ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۴۰ | ۴۰ | ۰ | ۱ | ۷ | ۱ |
| بهشهر | ۸ | ۱ | ۰ | ۸ | ۱ | ۱۲ | ۲۰ | ۱ | ۳ | ۰ | ۶ | ۲ | ۵ | ۷ | ۵ | ۶۵ | ۴ | ۷ | ۲۰ | ۲ |
| بهنمیر | ۳ | ۰ | ۰ | ۳ | ۵ | ۱ | ۲ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ | ۰ | ۴۱ | ۴۱ | ۰ | ۱ | ۶ | ۱ |
| پل سفید | ۳ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ | ۲ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۲۸ | ۲۸ | ۰ | ۱ | ۵ | ۱ |
| پول | ۱ | ۳ | ۱ | ۲ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵۹ | ۳ | ۶ | ۱۴ | ۱ |
| تنکابن | ۶ | ۲ | ۰ | ۷ | ۱ | ۶ | ۹ | ۱ | ۲ | ۰ | ۲ | ۱ | ۴ | ۴ | ۵ | ۶۰ | ۴ | ۸ | ۱۸ | ۲ |
| جویبار | ۵ | ۱ | ۰ | ۵ | ۲ | ۷ | ۵ | ۰ | ۱ | ۰ | ۵ | ۲ | ۶ | ۶ | ۵ | ۶۵ | ۶ | ۸ | ۲۲ | ۳ |
| چالوس | ۵ | ۰ | ۰ | ۸ | ۲ | ۴ | ۱۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴ | ۱ | ۳ | ۳ | ۴ | ۶۱ | ۳ | ۶ | ۱۴ | ۱ |
| چمستان | ۱ | ۱ | ۰ | ۸ | ۲ | ۴ | ۳ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۴۰ | ۴۰ | ۰ | ۱ | ۷ | ۱ |
| خرم آباد | ۱ | ۰ | ۰ | ۵ | ۴ | ۲ | ۶ | ۱ | ۱ | ۰ | ۳ | ۱ | ۳ | ۲ | ۴ | ۶۰ | ۳ | ۶ | ۱۳ | ۱ |
| خشرودبی | ۱ | ۰ | ۰ | ۳ | ۸ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۲۸ | ۲۸ | ۰ | ۱ | ۵ | ۱ |
| خلیل شهر | ۱ | ۴ | ۰ | ۵ | ۵ | ۳ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴ | ۵۵ | ۲ | ۶ | ۱۰ | ۱ |
| دابودشت | ۱ | ۰ | ۰ | ۴ | ۳ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۴ | ۱ | ۳ | ۲ | ۴ | ۶۲ | ۳ | ۶ | ۱۲ | ۱ |
| رامسر | ۱۲ | ۰ | ۰ | ۱۰ | ۵ | ۷ | ۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱۰ | ۵ | ۲۳ | ۹ | ۳۲ | ۷۶ | ۱۵ | ۱۷ | ۳۳ | ۱۰ |
| رستمکلا | ۲ | ۱ | ۰ | ۵ | ۳ | ۲ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴۰ | ۰ | ۱ | ۶ | ۱ |
| رویان | ۴ | ۱ | ۰ | ۶ | ۱ | ۸ | ۴ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴۰ | ۴۰ | ۰ | ۱ | ۷ | ۱ |
| رینه لاریجان | ۲ | ۱ | ۰ | ۴ | ۱ | ۲ | ۲ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۳۹ | ۳۹ | ۰ | ۱ | ۷ | ۱ |
| زرگر محله | ۱ | ۱ | ۰ | ۴ | ۵ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴۱ | ۰ | ۱ | ۷ | ۱ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|---|----|---|----|---|---|---|----|----|----|----|---|---|----|-------------------|
| ۱ | ۸ | ۱ | ۰ | ۴۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۳ | ۲ | ۱۱ | ۶ | ۰ | ۰ | ۱ | زیرآب |
| ۲ | ۳۳ | ۱۲ | ۴ | ۶۹ | ۳۵ | ۷ | ۱۱ | ۳ | ۱۲ | ۱ | ۵ | ۱ | ۲۴ | ۱۳ | ۲ | ۱۲ | ۱ | ۲ | ۱۰ | ساری |
| ۱ | ۸ | ۱ | ۰ | ۴۲ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۳ | ۲ | ۴ | ۴ | ۰ | ۱ | ۶ | سرخرود |
| ۱ | ۹ | ۶ | ۳ | ۶۱ | ۴ | ۱ | ۳ | ۱ | ۳ | ۰ | ۱ | ۰ | ۵ | ۹ | ۱ | ۷ | ۱ | ۱ | ۴ | سلمان‌شهر |
| ۱ | ۸ | ۶ | ۳ | ۵۹ | ۴ | ۱ | ۳ | ۱ | ۲ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۲ | ۱ | ۵ | ۰ | ۱ | ۱ | سورک |
| ۲ | ۲۲ | ۷ | ۶ | ۶۷ | ۹ | ۷ | ۸ | ۲ | ۸ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۲ | ۱ | ۵ | ۰ | ۱ | ۱ | شیرگاه |
| ۲ | ۲۰ | ۶ | ۴ | ۶۳ | ۷ | ۶ | ۵ | ۱ | ۶ | ۰ | ۱ | ۱ | ۲ | ۲ | ۱۰ | ۵ | ۰ | ۱ | ۳ | شیروود |
| ۳ | ۱۹ | ۶ | ۱۱ | ۶۶ | ۱۸ | ۴ | ۸ | ۲ | ۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۷ | ۲ | ۲ | ۸ | ۰ | ۱ | ۴ | عباس‌آباد |
| ۱ | ۷ | ۱ | ۰ | ۴۳ | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ | ۰ | ۲ | ۰ | ۸ | ۶ | ۲ | ۶ | ۰ | ۱ | ۱ | فریدونکنار |
| ۱ | ۵ | ۱ | ۰ | ۳۹ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴ | ۰ | ۰ | ۱ | فریم |
| ۲ | ۱۶ | ۹ | ۴ | ۶۴ | ۵ | ۳ | ۵ | ۱ | ۲ | ۰ | ۴ | ۲ | ۳۰ | ۹ | ۱۱ | ۱۰ | ۰ | ۴ | ۶ | قائم‌شهر |
| ۱ | ۷ | ۱ | ۰ | ۴۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۹ | ۲ | ۶ | ۷ | ۰ | ۱ | ۲ | کنالم و سادات شهر |
| ۱ | ۵ | ۱ | ۰ | ۴۱ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۴ | ۱ | ۱ | ۴ | ۰ | ۰ | ۲ | کلارآباد |
| ۱ | ۶ | ۱ | ۰ | ۴۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۸ | ۳ | ۹ | ۵ | ۰ | ۰ | ۶ | کلاردشت |
| ۱ | ۷ | ۱ | ۰ | ۳۹ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۴ | ۱ | ۴ | ۰ | ۰ | ۲ | کله‌بست |
| ۱ | ۶ | ۱ | ۰ | ۴۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۳ | ۰ | ۱ | ۱ | کوهی خیل |
| ۱ | ۵ | ۱ | ۰ | ۳۹ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۲ | ۱ | ۱ | ۴ | ۰ | ۱ | ۱ | کیاسر |
| ۱ | ۵ | ۱ | ۰ | ۲۸ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۲ | ۲ | ۳ | ۵ | ۰ | ۲ | ۳ | کیاکلا |
| ۱ | ۸ | ۵ | ۲ | ۵۳ | ۴ | ۱ | ۲ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۲ | ۱ | ۴ | ۵ | ۰ | ۱ | ۱ | گتاب |
| ۱ | ۹ | ۶ | ۲ | ۵۴ | ۴ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۲ | ۲ | ۴ | ۰ | ۰ | ۱ | گزنک |
| ۱ | ۱۰ | ۷ | ۲ | ۵۴ | ۵ | ۱ | ۲ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۳ | ۲ | ۲ | ۶ | ۰ | ۲ | ۳ | گلوگاه |
| ۱ | ۷ | ۱ | ۰ | ۳۹ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۱ | ۲ | ۲ | ۲ | ۳ | ۰ | ۰ | ۲ | گلوگاه بندپی |
| ۱ | ۹ | ۷ | ۲ | ۵۵ | ۵ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۶ | ۷ | ۶ | ۶ | ۰ | ۱ | ۶ | محمودآباد |
| ۱ | ۷ | ۴ | ۲ | ۵۱ | ۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۳ | ۲ | ۱ | ۳ | ۰ | ۰ | ۲ | مرزن‌آباد |
| ۱ | ۸ | ۶ | ۲ | ۵۴ | ۴ | ۱ | ۲ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۳ | ۰ | ۰ | ۱ | مرزی‌کلا |
| ۱ | ۹ | ۵ | ۲ | ۵۶ | ۵ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ | ۴ | ۲ | ۱ | ۵ | ۰ | ۰ | ۳ | نشتارود |
| ۲ | ۱۶ | ۷ | ۶ | ۶۳ | ۷ | ۳ | ۸ | ۱ | ۶ | ۱ | ۱ | ۱ | ۹ | ۴ | ۱ | ۶ | ۱ | ۱ | ۵ | نکا |
| ۲ | ۱۸ | ۷ | ۴ | ۶۴ | ۶ | ۳ | ۴ | ۱ | ۲ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱۳ | ۷ | ۲ | ۵ | ۰ | ۱ | ۴ | نور |
| ۲ | ۱۹ | ۸ | ۴ | ۶۰ | ۵ | ۲ | ۴ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۰ | ۱۴ | ۴ | ۲ | ۷ | ۰ | ۱ | ۸ | نوشهر |

منبع: محاسبات نویسندگان، ۱۳۹۵

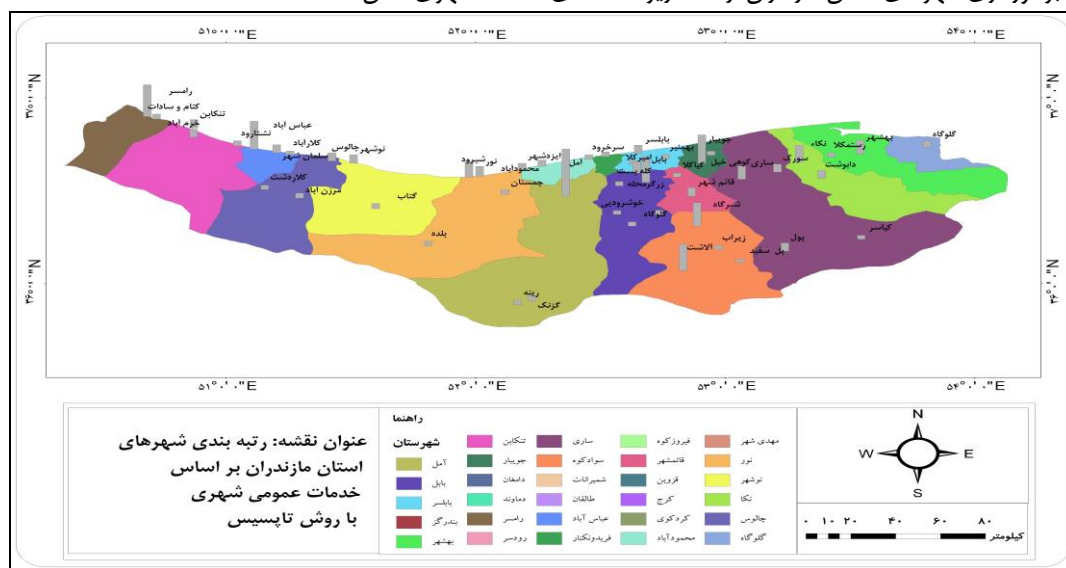
جدول ۵- رتبه بندی با تکنیک TOPSIS

| رتبه | C | نام شهر | رتبه | C | نام شهر | رتبه | C | نام شهر |
|------|-------|--------------|------|-------|-------------------|------|-------|----------|
| ۴۹ | ۰/۰۸۱ | کلاردشت | ۲۰ | ۰/۱۶۲ | دابودشت | ۵ | ۰/۵۳۲ | آلاشت |
| ۴۵ | ۰/۰۸۵ | کلاردشت | ۲ | ۰/۶۳۸ | رامسر | ۱ | ۰/۹۴۹ | آمل |
| ۴۸ | ۰/۰۸۲ | کله بست | ۴۰ | ۰/۰۹۰ | رستمکلا | ۱۲ | ۰/۲۳۱ | امیرکلا |
| ۴۷ | ۰/۰۸۳ | کوهی خیل | ۳۶ | ۰/۰۹۴ | رویان | ۳۳ | ۰/۰۹۸ | ایزد شهر |
| ۵۲ | ۰/۰۷۷ | کیاسر | ۴۲ | ۰/۰۸۸ | رینه لاریجان | ۶ | ۰/۵۲۴ | بابل |
| ۵۰ | ۰/۰۷۹ | کیاکلا | ۴۱ | ۰/۰۸۹ | زرگر محله | ۱۷ | ۰/۱۶۷ | بایلسر |
| ۳۰ | ۰/۱۰۱ | گناب | ۴۳ | ۰/۰۸۷ | زیرآب | ۳۸ | ۰/۰۹۲ | بلده |
| ۲۶ | ۰/۱۰۷ | گزنگ | ۱۱ | ۰/۲۶۷ | ساری | ۱۰ | ۰/۲۸۶ | بهشهر |
| ۲۵ | ۰/۱۲۴ | گلوگاه | ۳۵ | ۰/۰۹۵ | سرخورد | ۳۹ | ۰/۰۹۱ | بهنمیر |
| ۴۶ | ۰/۰۸۴ | گلوگاه بندپی | ۲۲ | ۰/۱۶۰ | سلمانشهر | ۵۳ | ۰/۰۶۹ | پل سفید |
| ۲۴ | ۰/۱۲۹ | محمودآباد | ۲۳ | ۰/۱۵۹ | سورک | ۱۸ | ۰/۱۶۶ | پول |
| ۳۱ | ۰/۱۰۰ | مرزن آباد | ۷ | ۰/۴۷۴ | شیرگاه | ۱۶ | ۰/۱۶۹ | تنکابن |
| ۲۹ | ۰/۱۰۲ | مرزی کلا | ۹ | ۰/۳۲۷ | شیرود | ۳ | ۰/۵۷۵ | جویبار |
| ۲۷ | ۰/۱۰۵ | نشتارود | ۴ | ۰/۵۶۸ | عباس آباد | ۱۹ | ۰/۱۶۵ | چالوس |
| ۸ | ۰/۳۳۸ | نکا | ۳۴ | ۰/۰۹۶ | فریدونکنار | ۳۷ | ۰/۰۹۳ | چمستان |
| ۱۳ | ۰/۲۰۲ | نور | ۴۴ | ۰/۰۸۶ | فریم | ۲۱ | ۰/۱۶۱ | خرم آباد |
| ۱۴ | ۰/۱۷۲ | نوشهر | ۱۵ | ۰/۱۷۱ | قائم شهر | ۵۱ | ۰/۰۷۸ | خشروودی |
| | | | ۳۲ | ۰/۰۹۹ | کتالم و سادات شهر | ۲۸ | ۰/۱۰۴ | خلیل شهر |

منبع: محاسبات نویسنده، ۱۳۹۵.

تجزیه و تحلیل یافته ها:

با توجه به سوال اول پژوهش مبنی بر اینکه، رتبه بندی شهرهای استان مازندران براساس زیرساخت های خدمات شهری چگونه است؟ به این نتیجه می توان دست یافت که، مطابق رتبه بندی تکنیک TOPSIS جدول (۴) شهر آمل با ۰/۹۴۹ درصد برخورداری جزو برخوردارترین و شهر پل سفید با ۰/۰۶۹ درصد جزو محروم ترین شهر از نظر زیرساخت های خدمات شهری در استان مازندران می باشند؛ در شکل زیر برخورداری شهرهای استان مازندران از لحاظ زیرساخت های خدمات شهری نشان داده شده است.



شکل ۲- نقشه رتبه بندی شهرهای استان مازندران براساس خدمات شهری با مدل تاپسیس (منبع: داده های پژوهش، ۱۳۹۵).

نحوه توزیع زیرساخت‌ها:

برای بررسی نحوه توزیع زیرساخت‌های خدمات شهری مذکور در سطح استان مازندران ضریب چولگی پیرسونی به کار گرفته شده است. جهت تعیین نوع چولگی (مثبت یا منفی) رابطه بین میانگین، میانه و مد بررسی می‌شود. به طور کلی در مبحث چولگی سه نوع رابطه بین میانگین، مد و میانه برقرار است. در حالت اول: میانگین برابر با میانه و میانه برابر با مد؛ پس توزیع داده‌ها، متقارن است ($\bar{x} = me = mo$)؛ در حالت دوم: میانگین بزرگتر از میانه و میانه بزرگتر از مد؛ بنابراین توزیع داده‌ها دارای چولگی مثبت است ($\bar{x} > me > mo$)؛ در حالت سوم: مد بزرگتر از میانه و میانه بزرگتر از میانگین؛ بنابراین توزیع داده‌ها دارای چولگی منفی است ($\bar{x} < me < mo$)؛ در روابط مذکور \bar{X} (میانگین)، me (میانه) و mo (مد) است (رنجبران، ۱۳۹۳: ۲۵).

جدول ۶- مقدار ضریب پیرسونی و نوع چولگی برای شاخص‌های خدمات شهری در سال ۱۳۹۵

| سال | ضریب پیرسونی | میانگین | میانه | مد | رابطه میانگین، میانه و مد | نوع چولگی |
|------|--------------|---------|-------|------|---------------------------|-----------|
| ۱۳۹۵ | ۱/۳۲ | ۴/۰۷ | ۳/۹۹ | ۲/۸۱ | میانگین < میانه < مد | مثبت |

منبع: محاسبات نویسندگان، ۱۳۹۵.

با توجه به سوال دوم پژوهش مبنی بر اینکه، آیا زیرساخت‌های خدمات شهری به طور متعادل (مقارن) در سطح استان مازندران توزیع شده است؟ به این نتیجه می‌توان دست یافت که، بررسی مقادیر میانگین، میانه و مد هر یک از متغیرهای مورد مطالعه پژوهش (جدول ۶) بیانگر، برقراری رابطه شماره دو بین آنها است. در این رابطه میانگین بزرگتر از میانه و میانه بزرگتر از مد است. بنابراین توزیع زیرساخت‌های خدمات شهری در سطح استان مازندران از نوع نامتقارن با چولگی مثبت است.

نتیجه‌گیری:

امروزه مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات عمومی شهری باعث شده است که توزیع خدمات شهری یکی از مهم‌ترین مسائل پیش روی اغلب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه باشد. وجود نابرابری و عدم تعادل فضایی در نواحی مختلف یک شهر، به هیچ وجه پدیده‌ای جدید در هیچ یک از شهرهای جهان نیست، اما در کشورهای در حال توسعه به دلیل فاحش بودن تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی و عدم تعادل در توزیع خدمات شهری، تفاوت‌های فضایی شهرها تشدید شده است. در کشور ایران نیز، مسئله توزیع نامناسب خدمات عمومی شهری در شهرهای مختلف نگران کننده شده است؛ یکی از مهم‌ترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهرهای کشور در دهه‌های اخیر از هم پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدماتی شهر بوده که زمینه ساز نابرابری اجتماعی شهروندان در برخورداری از این خدمات شده است؛ در پژوهش حاضر، برای رسیدن به اهداف مطرح شده و پرداختن به مسأله پژوهش، روش‌های مختلف به کار گرفته شده که هر یک از روش‌ها برای رسیدن به هدف خاصی مورد استفاده قرار گرفته است؛ مثلاً، برای بررسی وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستانهای استان مازندران از لحاظ شاخص‌های توسعه خدمات عمومی شهری از روش‌های «فرآیند تحلیل شبکه‌ای» برای ضریب اهمیت شاخص‌ها و از روش «تشابه به حل ایدال» جهت رتبه‌بندی شهرها در بخش خدمات عمومی شهری، اقدام شده است؛ بنابراین دلیل انتخاب روش «فرآیند تحلیل شبکه‌ای» این است که در این روش، امکان مقایسه درونی شاخص‌ها امکان‌پذیر است؛ همچنین از جمله دلایل انتخاب مدل تصمیم‌گیری چند معیاره «تشابه به حل ایدال» این است که در این مدل بررسی شاخص‌های کمی و کیفی امکان‌پذیر است و همچنین می‌توان شاخص‌های هزینه و سود (مثبت و منفی) را در نظر گرفت؛ برای بررسی نحوه توزیع امکانات و زیرساخت‌های بخش کشاورزی در شهرستان‌های استان مازندران از روش ضریب پیرسونی استفاده شده است که با استفاده از این روش نحوه توزیع امکانات و زیرساخت‌های بخش خدمات عمومی شهری در شهرهای استان مازندران در طی سال ۱۳۹۵، امکان‌پذیر شده است. وضعیت پراکنش سطح توسعه خدمات عمومی شهری استان مازندران نشان‌دهنده این است که میزان توسعه‌یافتگی خدمات شهری شهرها به رغم تأثیرپذیری از شرایط و بسترهای طبیعی تا حد زیادی از عوامل انسانی و مدیریتی نظیر زمینه‌های مستعد فرهنگی، امکانات، اعتبارات و سرمایه‌گذاری‌ها، نیروی انسانی ماهر و کارآمد و... تأثیر پذیرفته است؛ به همین دلیل برخی از شهرها با ظرفیت‌های مناسب در سطح کمتر توسعه یافته یا توسعه نیافته قرار گرفته‌اند. در این پژوهش برای بررسی و مقایسه توسعه یافتگی و نابرابری‌های فضایی بخش خدمات عمومی شهری استان مازندران طی سال ۱۳۹۵، فهرستی از ۲۰ شاخص توسعه خدمات عمومی شهری در شهرهای استان مازندران مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که پس از بررسی انجام شده در راستای اهداف تحقیق و در پاسخ به مسائل مطرح شده، نتایج زیر حاصل شده است: این پژوهش با طرح این سؤال که شهرهای استان مازندران به چه میزان از خدمات عمومی شهری برخوردار هستند، به دنبال سطح بندی میزان برخورداری و توسعه یافتگی شهرهای استان بر اساس خدمات عمومی شهری و مقایسه آنها است. برای دستیابی به نتایج

دقیق و قابل استناد، در سطح بندی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده شده است. نتایج تحقیق در رابطه با سوال اول نشان داد که رتبه بندی شهرهای استان مازندران براساس زیرساخت‌های خدمات شهری اینگونه است که شهر آمل با ۰/۹۴۹ درصد برخورداری جزو برخورداریترین و شهرستان پل سفید با ۰/۰۶۹ درصد جزو محروم‌ترین شهرها از نظر زیرساخت‌های خدمات شهری در استان مازندران می‌باشند؛ همچنین نتایج بر اساس سوال دوم تحقیق بر این است که نحوه توزیع زیرساخت‌های خدمات شهری در سطح استان مازندران از نوع نامتقارن با چولگی مثبت است.

منابع و مأخذ:

۱. امان پور، سعید، هادی علیزاده و صفیه دامن باغ (زمستان ۱۳۹۲): «ارزیابی میزان توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ برخورداری از شاخص‌های خدمات شهری»، فصلنامه آمایش محیط، سال ششم، شماره ۲۳، صص ۱۲۴-۱۰۶.
۲. امان پور، سعید، فاطمه رزمگیر، صفیه دامن باغ و مهناز حسینی سیاه گلی (تابستان ۱۳۹۳): «تحلیل تطبیقی توزیع خدمات شهری در شهر اهواز با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی FAHP»، فصل نامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، سال ششم، شماره ۲۰، صص ۱۵۸-۱۳۸.
۳. بز، خدارحم و ابوالفضل عبدالهی پورحقیقی (بهار ۱۳۹۲): «تحلیل پراکنش مکانی خدمات شهری بر مبنای خواست مردم (مطالعه موردی: شهر استهبان)»، جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دوره ۲۴، شماره ۱، صص ۲۱۴-۲۰۱.
۴. پورطاهری، مهدی (۱۳۹۳): «کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه در جغرافیا»، چاپ چهارم، انتشارات سمت، تهران.
۵. تقوایی، مسعود، حمیدرضا وارثی و رعنا شیخ بیگلو (زمستان ۱۳۹۰): «تحلیل نابرابری‌های توسعه ناحیه ای در ایران»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۳، شماره ۸۷، صص ۱۶۲-۱۵۳.
۶. تقوایی، مسعود و قائد رحمتی (پاییز و زمستان ۱۳۸۵): «تحلیل شاخص‌های توسعه فرهنگی استان‌های کشور»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، دوره ۴، شماره ۷، صص ۱۱۷-۱۳۲.
۷. تیربند، مجید و اذانی، مهری (تابستان ۱۳۹۱): «توزیع امکانات و خدمات شهری براساس عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر یاسوج)»، جامعه شناسی کاربردی، سال بیست و سوم، شماره ۲، صص ۱۳۸-۱۰۹.
۸. حاتمی نژاد، حسین، فرهودی، رحمت ...، محمدپور جابری، مرتضی (پاییز ۱۳۸۷): «تحلیل نابرابری اجتماعی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری مورد مطالعه: شهر اسفراین»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۰، شماره ۶۵، صص ۸۵-۷۱.
۹. حسین‌زاده دلیر، کریم (۱۳۹۳): «برنامه ریزی ناحیه ای»، چاپ نهم، انتشارات سمت، تهران.
۱۰. حکمت‌نیا، حسن، گیوه‌چی، سعید، حیدری نوشهر، نیر و مهری حیدری نوشهر (پاییز ۱۳۹۰): «تحلیل توزیع فضایی خدمات عمومی شهری با استفاده از روش استانداردسازی داده‌ها، تاکسونومی عددی و مدل ضریب ویژگی (مطالعه ی موردی: شهر اردکان)»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۳، شماره ۷۷، صص ۱۷۹-۱۶۵.
۱۱. داداشپور، هاشم و فرامرزی رستمی (پاییز ۱۳۹۰): «سنجش عدالت فضایی یکپارچه خدمات عمومی شهری بر اساس توزیع جمعیت، قابلیت دسترسی و کارایی در شهر یاسوج»، مجله‌ی مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شماره دهم، صص ۲۲-۱.
۱۲. رضوانی، علی اصغر (۱۳۸۹): «جغرافیا و صنعت توریسم»، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
۱۳. رنجبران، هادی (۱۳۹۲): «آمار و احتمال و کاربرد آن در اقتصاد»، انتشارات اثبات، چاپ بیستم، تهران.
۱۴. رهنما، محمدحسین و جواد ذبیحی (تابستان ۱۳۹۰): «تحلیل توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای عدالت فضایی با مدل یکپارچه دسترسی در مشهد»، فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ۹، شماره ۲۳، صص ۲۶-۵.
۱۵. روستایی، شهریور، الی‌ناز بابایی و زهرا کاملی فر (زمستان ۱۳۹۳): «ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری (مطالعه موردی: کلان-شهر تبریز)»، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره مسلسل دهم، صص ۹۷-۸۲.
۱۶. زبردست، اسفندیار (بهار ۱۳۸۹): «کاربرد فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای»، مجله هنرهای زیبا، دوره ۲، شماره ۴۱، صص ۹۰-۷۹.
۱۷. زنگی آبادی، علی و جابر علیزاده و مهدی احمدیان (بهار ۱۳۹۰): «تحلیلی بر درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های اذربایجان شرقی»، فصلنامه علمی پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال چهارم، شماره اول، صص ۸۴-۶۹.
۱۸. زیاری، کرامت‌اله، مهدیان بهمینیری، معصومه و علی مهدی (بهار ۱۳۹۲): «بررسی و سنجش عدالت فضایی بهره‌مندی از خدمات عمومی شهری براساس توزیع جمعیت و قابلیت دسترسی در شهر بابلسر»، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال سیزدهم، شماره ۲۸، صص ۲۴۱-۲۱۸.
۱۹. سازمان میراث فرهنگی (۱۳۹۵): صنایع دستی و گردشگری استان مازندران.

۲۰. سالنامه آماری استان مازندران (۱۳۹۵): مرکز آمار ایران.
۲۱. شماعتی، علی و جعفر موسوی وند (پاییز ۱۳۹۰): «سطح بندی شهرستان های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت های گردشگری با استفاده از مدل های TOPSIS و AHP»، پژوهش های شهری و منطقه ای، سال سوم، شماره ۱۰، صص ۳۳-۴۰.
۲۲. ضرابی، اصغر و نازنین تبریزی (بهار ۱۳۹۰): «تعیین سطح توسعه یافتگی شهرستان های استان مازندران- رویکرد تحلیل عاملی»، فصل نامه جغرافیایی آمایش محیط، دوره ۴، شماره ۱۲، صص ۶۳-۷۷.
۲۳. طاهری دمنه، محسن، سکینه فرمانی و رضا مستوفی الممالکی (بهار ۱۳۹۰): «بررسی چالش های موجود در صنعت گردشگری شهر شیراز در ارتباط با محدودیت مراکز اقامتی»، مجله ی مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال دوم، شماره هشتم، صص ۱۱۷-۱۳۲.
۲۴. عبدی دانشپور، زهره (بهار ۱۳۸۷): «تحلیل عدم تعادل فضایی در شهرها، مورد تهران»، نشریه صفا، سال نهم، شماره ۲۳، صص ۳۴-۵۷.
۲۵. قدسی پور، سید حسن (۱۳۹۲): «مباحثی در تصمیم گیری چند معیاره (روش های وزن دهی بعد از حل)»، انتشارات دانشگاه امیر کبیر، چاپ نهم، تهران.
۲۶. مجیدی خامنه، بتول، جنگی، حسن و سعید ضرغامی (بهار ۱۳۹۴): «سنجش رضایت مردم از خدمات رفاه عمومی در نظام کاربری اراضی شهری (مطالعه موردی: مناطق ۱۴، ۱۵ و ۱۶ شهرداری تهران)»، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال ششم، شماره ۲۰، صص ۱۳۸-۱۲۱.
۲۷. مرصوصی، نفیسه و کاظم خزایی (پاییز ۱۳۹۳): «توزیع فضایی خدمات شهری و نقش آن در توسعه پایدار شهر مورد مطالعه (مطالعه موردی: مادر شهر تهران)»، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۲۱-۴۰.
۲۸. معصومی اشکوری، سیدحسن (۱۳۹۱): «اصول و مبانی برنامه ریزی منطقه‌ای»، چاپ هفتم، انتشارات علم، تهران.
۲۹. مؤمنی، منصور (۱۳۹۱): «مباحث نوین تحقیق در عملیات»، چاپ چهارم، انتشارات گنج شایگان، تهران.
۳۰. میره‌ای، محمد، مسلم عارفی و آیت رشنوفر (بهار ۱۳۹۵): «پژوهشی بر توسعه یافتگی و نابرابری های آن در استان لرستان»، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۶، شماره پیاپی ۱۲، صص ۱-۱۶.
۳۱. وارثی، حمیدرضا، زنگی آبادی، علی و حسین یغفوری (بهار و تابستان ۱۳۸۷): «بررسی تطبیقی خدمات همومی شهری از منظر عدالت اجتماعی، موردشناسی: زاهدان»، مجله جغرافیا و توسعه، سال ششم، شماره ۱۱، صص ۱۵۹-۱۳۶.
۳۲. وارثی، حمیدرضا، تقوایی، مسعود و احمد شاهینوند (زمستان ۱۳۹۰): «تحلیلی بر وضعیت زیرساخت های گردشگری در شهر اصفهان»، مجله جغرافیا برنامه ریزی محیطی، دوره ۲۲، شماره ۴، صص ۳۲-۴۴.
33. Butler, R. W. (2013): The concept of tourist area cycle of evolution: Implications for management of resources. *Canadian Geographer*. 24, 5-12.
34. Cho, Chun Man. (2003): Study on effects Of resident-perceived neighborhood boundaries on public services: Accessibility & its relation to utilization: Using Geographic Information System focusing on the case of public parks in Austin, Texas A&M University, Texas.
35. Greer, John Robert. (2002): Equity in the spatial distribution of municipal services: how to operationalize the concepts and institutionalize a program. The University of Texas at Dallas.
36. Harvey, D. (1997): Social Justice and the City, Farah Hesamyan and Others, Tehran Municipality, Tehran.
37. Hewko, Jared Neil. (2001): Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing Neighbourhood Accessibility to Public Amenities, University of Alberta, Canada.
38. Kaphle, I. (2006): evaluating people's accessibility to public parks using Geographic Information Systems: A case study in Ames, Iowa, Iowa State University, USA.
39. Saeednia, A. (2004): Green Book of Municipalities: Urban planning, Vol. One, Iran Municipalities Organisation, Fourth Ed, Tehran.
40. Savas, E.S. (1978): On Equity in Providing Public Services. *Management Science*, Vol.24, No.8.
41. Talen, E. (2002): the Social Goals of New Urbanism. *Housing Policy Debate*, Vol. 13, No. 1, pp: 165-188.
42. Yüksel, İ., Dağdeviren, M., (2012): Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis-A case study for a textile firm, *Information Sciences*, 177(16), pp. 3364-3382.

