



جغرافیا و روابط انسانی، بهار ۱۴۰۰، دوره ۳، شماره، صص ۲۶۱-۲۴۸

## بررسی پراکندگی جغرافیایی جمعیت شهری استان خوزستان با رویکرد پدافند

### غیر عامل

داود حاتمی<sup>۱</sup>، حمیده حاتمی<sup>۲</sup>، رضا حاتمی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکترای تخصصی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

*Davoud.hatami@yahoo.com*

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا دفاع مقدس، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴

### چکیده

پدافند غیر عامل نوعی دفاع غیر نظامی است و به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌گردد که به جنگ‌افزار نیاز ندارد و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد. اقدامات پدافند غیر عامل شامل پوشش، پراکندگی، تفرقه و جابجایی، فریب، مکان‌یابی، اعلام‌خبر، قابلیت‌بقا، استحکامات، استتار، اختفاء، ماکت فریبنده و سازه‌های امن است. در این پژوهش بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، وضعیت پراکندگی جغرافیایی جمعیت شهری استان خوزستان با رویکرد پدافند غیر عامل بررسی شده است. روش کار در این پژوهش ترکیبی از روش‌های اسنادی، توصیفی و تحلیلی است و در آن از مقایسه‌ی درصد جمعیت شهر مرکز استان با سایر شهرهای استان و قانون رتبه-اندازه‌زیف استفاده شده است. نتایج نشان داد ۵۵ / ۳۳ درصد جمعیت شهری استان خوزستان در شهر اهواز قرار دارد. نتایج مدل قانون رتبه-اندازه‌نشان می‌دهد که شهر اهواز به‌عنوان نخست شهر برتر در نظام شبکه شهری استان خوزستان قرار دارند و نقش شهرهای میانی و کوچک در سیستم شهری این استان بسیار کم است. در مجموع سلسله‌مراتب شهری استان خوزستان دارای ساختاری نامتعادل است و شهر اهواز به‌عنوان نخستین شهر در شبکه شهری استان خودنمایی می‌کند. و هنوز سلسله‌مراتب شهری در شبکه شهری خوزستان نسبت به مدل رتبه-اندازه‌زیف فاصله زیادی دارد. لذا با ارائه خدمات و تقویت شهرهای کوچک و میانی و کاهش رشد شهر اهواز در این استان می‌توان باعث توزیع بهینه جمعیت و سلسله‌مراتب شهری مطلوب در سطح این استان شد؛ و بدین‌وسیله به بحث پراکندگی مطلوب جمعیتی و بحث پدافند غیر عامل دست‌یافت.

**واژه‌های کلیدی:** جمعیت شهری، پراکندگی جغرافیایی، استان خوزستان، قانون رتبه-اندازه، پدافند غیر عامل.



## مقدمه و بیان مسئله

جهان در حال حاضر دارای دو ویژگی عمده جمعیتی است؛ افزایش شدید جمعیت و روند شتابان شهرنشینی و شهر گرایی. به طوری که شهرنشینی روند غالب در سازمان فضایی جمعیت جهان است (شفقی و همکاران، ۱۳۸۳: ۸-۷). رشد شهرنشینی و بروز مسائلی، همچون ازدحام شدید جمعیت در شهرها، آلودگی های شهری، تراکم شدید واحدهای مسکونی و غیره، محققان را بر آن داشته که بررسی این مسائل را در دستورالعمل فعالیت های تحقیقاتی خود قرار دهند (زیاری و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۹). مطالعات انجام شده نشان می دهد که اغلب کشورهای در حال توسعه از روند توسعه فضایی سکونتگاه ها و نحوه توزیع منطقه ای جمعیت و فعالیت های اقتصادی خود ناراضی هستند. نتیجه این امر ایجاد نابرابری در توزیع جمعیت در نظام شهری کشورها در دو قرن گذشته است. جمعیت یکی از عناصر بنیادی در برنامه های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شمرده می شود. بر این اساس، آگاهی از چند و چون جمعیت و شناخت ساختار، ابعاد و گستردگی فضایی آن مهم است (قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۸). آگاهی از ترکیب جمعیت و نحوه توزیع آن در هر کشوری نقش تعیین کننده ای در رشد و توسعه آن دارد (آشفته، ۱۳۸۱: ۱۶). یکی از مباحث مهم ساختار جمعیت، توزیع مکانی آن است. در بحث توزیع مکانی، چگونگی تراکم جمعیت در سرزمین، نواحی جغرافیایی، بخش بندی کشوری و تغییرات شهرنشینی - روستانشینی، سلسله مراتب شهری و شبکه ی شهری و چگونگی توزیع جمعیت روستایی و عشایری، مورد مطالعه قرار می گیرد (قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۸). از آنجاکه توزیع فضایی جمعیت در سطح نظام شهری، از یک طرف تحت تأثیر عوامل مختلف به وجود می آید و از طرف دیگر بر عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی و مدیریتی تأثیر می گذارد، درخور بحث و بررسی دقیق است (فرودی، ۱۳۸۸: ۵۵). مطالعات نشان می دهد جمعیت ایران به صورت نامتعادل و نامناسبی توزیع شده است. در برخی قسمت ها جمعیت انبوه است و در پاره ای مناطق، جمعیت پراکنده ای زندگی می کنند. بعضی مناطق شهری سهم عمده ای از جمعیت را در خود جای داده اند و درم قابل، نقاط مسکونی بسیاری دارای جمعیت اندکی هستند (قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۸). از آنجاکه عدم توجه به نحوه ی پراکندگی جمعیت چه در حال و چه آینده منجر به مشکلاتی برای کشور خواهد شد؛ در نتیجه توجه به این امر اهمیت فراوانی دارد. شهر یکی از زیستگاه های متراکم انسانی است که به دلیل حضور انسان، نیازمند ایمنی در همه ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، مدیریتی و هر نوع اقدامی است که جامعه انسانی و محیط طبیعی و مصنوع آن را بیمه کند. فرآیندی که ایمنی نامیده می شود، ممکن است بر اساس حوزه تأثیر بحران، نوع بحران و یا حوزه اقدام برای مقابله با بحران تقسیم بندی شود. به طور کلی، بحران هایی که ایمنی شهری را به مخاطره می اندازند و شهر را تهدید می کنند عبارت اند از: عوامل طبیعی، عوامل انسانی، عوامل اجتماعی و اقتصادی، عوامل سیاسی، فرهنگی، فضایی و نظامی. بنابراین شناخت فضاها و عوامل مؤثر در کاهش ایمنی، مستلزم پیشگیری، آماده سازی و مصون نمودن محیط انسانی در مقابل هر نوع بحرانی است که برنامه ریزان و مدیران شهری باید به آن توجه بیشتری داشته باشند. هم چنین در شرایط کنونی که تعداد و نوع بحران ها و آسیب ها به شدت افزایش یافته، اقدامات

تدافعی حتی قبل از وقوع حادثه نیز ضرورت مذاقه موضوع پدافند غیرعامل را مطرح می‌سازد (کاظمی و تبریزی، ۱۳۹۴: ۱۲). بشر در طول تاریخ همواره شکل‌های متفاوتی از برخوردهای نظامی یا حوادث مخرب طبیعی را به خود دیده است که هر یک از آن‌ها به درجات مختلفی همواره با تلفات جانی و مالی فراوانی بوده است (حشمتی و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۰). تجارب حاصل از جنگ‌های دو دهه‌ی گذشته مؤید این نظر است که کشور مهاجم جهت درهم‌شکستن اراده‌ی ملت و توان اقتصادی، نظامی و سیاسی کشور موردتهاجم با اتخاذ راهبرد انهدام مراکز ثقل، توجه خود را صرف بمباران و انهدام مراکز حیاتی و حساس و همچنین مراکز شهری می‌کنند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۲۲). اجتناب‌ناپذیر بودن وقوع جنگ‌ها در طول تاریخ بشری و وقوع چندین جنگ مهم در حریم مرزهای کشورمان پس از جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، ما را بر آن می‌دارد که همواره با انجام اقدامات و تدابیر مؤثر پدافندی، خود را آماده‌ی مقابله با تهدیدات دشمن کنیم (مقیم‌ی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۸). به همین دلیل مسئله دفاع از شهرها و مخصوصاً شهرهای استان‌های مرزی کشور اهمیت زیادی دارد. لذا رعایت اصول پدافند غیرعامل مثل، مکان‌یابی، استتار، اختفاء، فریب و به‌ویژه اصل پراکندگی مناسب جمعیت شهری در سطح استان‌های کشور و مخصوصاً استان استراتژیک خوزستان می‌تواند در کاهش خسارات ناشی از حوادث طبیعی و حملات دشمن در جنگ احتمالی آینده مؤثر شود. به همین دلیل نگارندگان بر آن شدند که به بررسی نحوه‌ی پراکندگی جغرافیایی جمعیت شهری در استان مرزی خوزستان بپردازند.

#### روش تحقیق

روش تحقیق در پژوهش حاضر توصیفی - تحلیلی است. برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و تحلیل ثانویه (سرشماری‌های عمومی نفوس مسکن سال‌های مختلف)، استفاده شده است. از لحاظ هدف پژوهش حاضر کاربردی - توسعه‌ای است؛ از آنجاکه به وضعیت پراکندگی جمعیت شهرهای استان خوزستان با رویکرد پدافند غیرعامل می‌پردازد کاربردی بوده و از آنجاکه روشی خاص برای ارزیابی پدافند غیرعامل به‌کاربرده شده است که کمتر مورداستفاده واقع شده، توسعه‌ای تلقی می‌شود.

#### پیشینه تحقیق

موضوع پدافند غیرعامل در ایران علی‌رغم قرارگیری ایران در کانون بحران‌های منطقه‌ای و جهانی نسبتاً جدید بوده و به سال ۱۳۸۲ و ایجاد سازمان پدافند غیرعامل کشور برمی‌گردد. بر همین اساس مطالعات و اقدامات اجرایی صورت گرفته نیز چندان پربار نیستند. از سال ۱۳۸۷ با ایجاد مجتمع دانشگاهی آمایش و پدافند غیرعامل در دانشگاه صنعتی مالک اشتر، این موضوع بیشتر موردتوجه قرار گرفته است (ملکی و محلی، ۱۳۹۶: ۶۷). همچنین در دانشگاه‌ها نیز توجه به موضوع پدافند غیرعامل اهمیت یافته و مطالعات متعددی به آن سو هدایت شده است که در زیر به چند مورد اشاره می‌گردد:

- مجیدی و همکاران (۱۳۹۰)، در تحقیقی با عنوان، به‌کارگیری اصول پدافند غیرعامل در بنای شهر - دژها در ایران باستان، به این نتیجه رسیده‌اند که از نظر فرماندهان نظامی، معماران و مهندسان ایران باستان، اصل مکان‌یابی

و بهره‌گیری از عوارض جغرافیایی سرلوحه‌ی کار پدافند غیرعامل در هر سه دوره (مادها، اشکانیان و ساسانیان)، بوده است. با توجه به مشخصه‌های استخراج‌شده از دژهای این سه دوره، می‌توان دریافت که ملاحظات پدافند غیرعامل در هر دوره روند روبه رشدی داشته است؛ به طوری که در دوره‌های پایانی مطالعه روش‌های جدید و پیچیده‌ی پدافند غیرعامل دژها را در برمی‌گیرد.

- مقیمی و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیقی با عنوان تأثیر ژئومورفولوژی زاگرس جنوبی بر پدافند غیرعامل در منطقه شمال تنگه هرمز (با تأکید بر مکان‌یابی مراکز ثقل جمعیتی)، به این نتیجه رسیده‌اند که منطقه مورد مطالعه، قابلیت‌های ژئومورفولوژیکی مناسبی (شیب، ارتفاع، جهت شیب، لیتولوژی، دلتاها) برای پدافند غیرعامل دارد. و منطقه مورد مطالعه: دارای مکان‌های مساعد برای استقرار مراکز جمعیتی است؛ و از خط ساحلی به سمت عمق منطقه (شمال)، شرایط بهتر می‌شود؛ و در حال حاضر مکان‌گزینی بیشتر شهرها متناسب با اصول پدافند غیرعامل نیست.

- حسینی و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیقی با عنوان تأثیر اقدامات پدافند غیرعامل بر مدیریت ترافیک، به این نتیجه رسیده‌اند که مقیاس بهینه‌ی استقرار جمعیت و فعالیت در فضا، پراکندگی در توزیع عملکردها متناسب با تهدیدها، مکان‌یابی استقرار عملکردها و مدیریت بحران دفاعی در صحنه‌ها بر عملیات تخلیه جمعیت در زمان وقوع بحران در کلان‌شهر تهران بزرگ و مدیریت ترافیک است.

- قدیری معصوم و همکاران (۱۳۹۲)، در تحقیقی با عنوان، تحرکات جمعیت در نواحی جغرافیایی ایران و پیامدهای آن، به این نتیجه رسیده‌اند که در توزیع مکانی جمعیت ایران، عوامل محیطی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی نقش مهمی دارند. بدین گونه که شمار جمعیت ایران، از غرب به شرق و از شمال به جنوب روند کاهنده‌ای دارد که این نحوه‌ی پراکنش، ناشی از عوامل محیطی (توپوگرافی، بارندگی، خاک حاصلخیز و منابع آب و مانند آن)، عوامل اقتصادی (اشتغال، درآمد، فرصت‌های اشتغال و مانند آن)، عوامل سیاسی (سیاست‌گذاری‌های دولتی، سرمایه‌گذاری‌های دولت و مانند آن)، عوامل اجتماعی (مهاجرت، پیوندهای خویشاوندی، جاذبه‌های مذهبی و مانند آن) و غیره است. این نحوه پراکنش جمعیت، می‌تواند پیامدها و اثرات مختلفی را در پی داشته باشد. این نحوه پراکندگی جمعیت، موجب بالا رفتن تراکم برخی مناطق، مانند استان‌های تهران، گیلان و مازندران شده که این افزایش تراکم، خود می‌تواند فشار بهره‌برداری از منابع را افزایش داده و آسیب‌های زیست‌محیطی را در پی داشته باشد.

- وثیق (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان، بررسی راهبردهای طراحی بافت محله‌ای بر اساس پدافند غیرعامل (نمونه موردی ایلام)، به این نتیجه رسیده‌اند که مؤلفه‌های بهینه معماری ساختمان و معماری بومی از منظر پدافند غیرعامل در شهر ایلام شامل تعیین طرح هندسی بنا، موقعیت بازشوها، نحوه دسترسی و پیش‌بینی فضای امن به‌عنوان فضای چند عملکردی برای ساختمان‌های با درجه اهمیت بالا تا متوسط می‌باشند.

- حجازی (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان، ارزیابی میزان اعمال و به‌کارگیری الزامات سازهای پدافند غیرعامل در سامانه قطار شهری اهواز، به این نتیجه رسیده‌اند که سامانه مذکور در برابر تهدیدات احتمالی، آسیب‌پذیر است.

- کاظمی و تبریزی (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان ارزیابی ایمنی فضای شهری با تأکید بر شاخص‌های پدافند غیرعامل (نمونه موردی: شهر آمل)، به این نتیجه رسیده‌اند که شهر آمل از نظر معیارهای پدافند غیرعامل در شرایط مناسبی قرار ندارد.

- فیضی و همکاران (۱۳۹۵)، در تحقیقی با عنوان ارزیابی و اولویت‌بندی تهدیدات انسان‌ساز خصمانه در ایستگاه‌های تشکیلاتی راه‌آهن با رویکرد پدافند غیرعامل، به این نتیجه رسیده‌اند که از میان تهدیدات ذکر شده تهدیدات بمب‌گذاری و خرابکاری فیزیکی اصلی‌ترین تهدید برای کل فضای ایستگاه تشکیلاتی راه‌آهن می‌باشند.

- ملکی و سروستان (۱۳۹۵)، در تحقیقی با عنوان، ارزیابی ایمنی شهر ایلام و ارائه راه‌کارهای دفاعی از منظر پدافند غیرعامل، به این نتیجه رسیده‌اند که بیشترین عامل و عملکرد تهدیدهای شهر ایلام نزدیک بودن شهر به سد با ۲,۲۵۰ امتیاز، و کمترین عامل و عملکرد تهدیدهای مربوط به حاشیه‌نشینی گسترده و ضعف نظارتی با ۱,۱۲۳ امتیاز. نتایج نشان می‌دهد که عوامل برون‌سازمانی پدافند غیرعامل شهر ایلام بالاترین عملکرد به آموزش تخصصی ضد بحران نیروی انسانی با ۴,۹۱۷ امتیاز و پایین‌ترین عامل عملکردی به حاشیه‌نشینی گسترده و ضعف نظارتی با ۱,۱۲۳ امتیاز و همچنین از عوامل درون‌سازمانی پدافند غیرعامل بالاترین عملکرد به داشتن نیروهای زنده و آموزش دیده در مواجهه با بحران با ۴,۰۰۰ امتیاز و پایین‌ترین عملکرد مربوط به موانع مالی و اعتباری با ۱,۵۰۰ امتیاز است.

- ملکی و همکاران (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان، بررسی و تحلیل آسیب‌پذیری سازه‌ای بیمارستان‌ها از منظر تمهیدات پدافند غیرعامل با استفاده از تکنیک FAHP (نمونه موردی: شهر دزفول)، با بررسی وضعیت سه بیمارستان (گنجویان، آیت‌الله نبوی، افشار) به‌عنوان نمونه موردی بررسی؛ به این نتیجه رسیده‌اند که بیمارستان افشار با ۲/۰۶۹۱۵۸ بیشترین میزان آسیب‌پذیری سازه‌ای را در میان بیمارستان‌های شهر دزفول دارد. بیمارستان آیت‌الله نبوی با میزان آسیب‌پذیری ۱/۸۳۴۳۹۹ در رتبه بعدی قرار دارد. بیمارستان گنجویان با ۱/۴۲۶۰۰۳ کم‌ترین میزان آسیب‌پذیری سازه‌ای را در میان سایر بیمارستان‌های شهر دزفول دارد.

- ملکی و همکاران (۱۳۹۴)، در تحقیقی با عنوان، اهمیت و ضرورت پدافند غیرعامل در برنامه‌ریزی شهری، به این نتیجه رسیده‌اند که رعایت اصول پدافند غیرعامل می‌تواند در کاهش خسارات ناشی از حملات دشمن در شهرهای مرزی مؤثر واقع شود.

#### - تعاریف و مفاهیم

- پدافند به دو نوع عامل و غیرعامل تقسیم می‌شود. وجه تمایز پدافند عامل و غیر عامل را باید عامل انسان دانست. به این معنی که پدافند عامل ابزاری است نیازمند به مدیریت مستقیم و کاربردی انسان و مشتمل بر ابزار و آلات جنگی، سازماندهی، آموزش و مدیریت نیروهاست که در شرایط عدم حضور انسان، آن ابزار به خودی خود فاقد اعتبار است (موغلی و همکاران، ۱۳۹۴: ۷).

### پدافند عامل

- پدافند عامل به کارگیری اقدامات آفندی با هدف ممانعت از پیشروی دشمن عنوان شده است. به عبارتی پدافند عامل دربرگیرنده تمامی طرح‌ریزی‌ها و اقدامات پدافندی است که مستلزم به کارگیری سلاح و تجهیزات جنگی است (ملکی و محلی، ۱۳۹۶: ۶۸).

- پدافند عامل عبارت است از به کارگیری مستقیم جنگ‌افزار، به منظور خنثی کردن و یا کاهش اثرات حملات و عملیات خصمانه‌ی هوایی، زمینی، دریایی، نفوذی خرابکارانه و عملیات تروریستی دشمن بر روی اهداف موردنظر (ملکی و احمدی، ۱۳۹۰: ۴).

### پدافند غیر عامل

- پدافند غیر عامل به کارگیری روش‌هایی است که آثار زیان‌های ناشی از اقدامات دشمن را بکاهد یا آن را به حداقل برساند (ملکی و محلی، ۱۳۹۶: ۶۸).

- پدافند غیر عامل به مجموعه اقدامات غیرمسلحانه‌ای که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، تداوم فعالیت‌های ضروری، ارتقاء پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدها و اقدامات نظامی دشمن می‌شود (ملکی و ظریفی، ۱۳۹۰: ۷۰۵).

### منطقه مورد مطالعه

محدوده‌ی مورد مطالعه شامل جمعیت شهری استان خوزستان است. طبق آخرین تقسیمات کشوری دارای ۲۷ شهرستان و ۳،۵۵۴،۲۰۵ نفر جمعیت (جمعیت شهری) هست؛ و ۶ درصد جمعیت شهری کشور را تشکیل می‌دهند.

### موقعیت جغرافیایی و تقسیمات سیاسی منطقه مورد مطالعه

#### - استان خوزستان

استان خوزستان در محدوده ۴۷ درجه و ۴۲ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۹ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و ۲۹ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۵۸ دقیقه شمالی از خط استوا قرار دارد. این استان با مساحت ۶۴۰۵۷ کیلومتر مربع از شمال به استان لرستان، از شرق به استان چهارمحال و بختیاری، از شمال غربی به استان ایلام، از شرق و جنوب شرقی به استان کهگیلویه و بویراحمد، از جنوب به استان بوشهر و خلیج فارس و از غرب به کشور عراق محدود می‌شود. طبق آخرین تقسیمات کشوری دارای ۲۷ شهرستان و ۳،۵۵۴،۲۰۵ نفر جمعیت، چهارمین استان کشور از لحاظ جمعیت شهری هست. و مرکز آن شهر اهواز است. شهرستان‌های آن عبارت‌اند از: اهواز، دزفول، بندر ماهشهر، آبادان، اندیمشک، بهبهان، خرمشهر، ایذه، شوشتر، شوش، مسجدسلیمان، رامهرمز، دشت آزادگان، امیدیه، باوی، کارون، شادگان، باغ‌ملک، گتوند، هندیجان، رامشیر، هویزه، حمیدیه، لالی، هفتگل، آغاجری و اندیکا.



شکل (۱)، نقشه موقعیت استان خوزستان در کشور، منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶.

#### بحث و یافته‌ها

در این پژوهش قصد داریم وضعیت پراکندگی جمعیت شهری شهرستان‌های استان خوزستان را طبق بحث رویکرد پدافند غیرعامل (پراکندگی)، بررسی کنیم. و علاوه بر این وضعیت سلسله‌مراتب شهری را در استان با استفاده از تئوری رتبه اندازه زیپف مورد مطالعه قرار گرفته است.

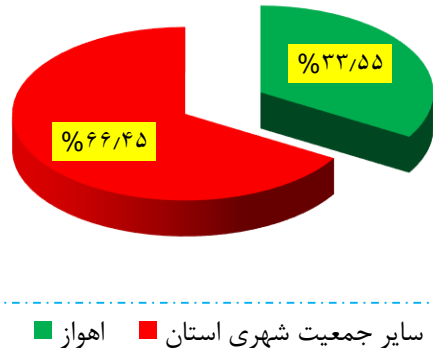
جدول (۱)، شهرستان‌های استان خوزستان به ترتیب جمعیت شهری، طبق سرشماری سال ۱۳۹۵.

شماره	نام شهر	جمعیت	شماره	نام شهر	جمعیت
۱	اهواز	۱۱۹۲۴۳۹	۱۵	باوی	۶۹۰۲۳
۲	دزفول	۳۲۳۰۱۹	۱۶	کارون	۵۶۲۵۲
۳	بندر ماهشهر	۲۷۴۶۵۵	۱۷	شادگان	۵۱۲۴۱
۴	آبادان	۲۵۰۵۵۵	۱۸	باغ‌ملک	۴۸۲۰۴
۵	اندیمشک	۱۴۹۷۲۶	۱۹	گتوند	۴۴۳۵۷
۶	بهبهان	۱۳۹۲۳۸	۲۰	هندیجان	۳۰۲۰۷
۷	خرمشهر	۱۳۵۳۲۸	۲۱	رامشیر	۲۷۱۰۴
۸	ایذه	۱۲۴۸۸۹	۲۲	هویزه	۲۳۲۷۸
۹	شوشتر	۱۲۱۷۶۵	۲۳	حمیدیه	۲۲۰۵۷
۱۰	شوش	۱۰۴۹۹۱	۲۴	لالی	۱۸۴۷۳
۱۱	مسجدسلیمان	۱۰۱۵۸۶	۲۵	هفتگل	۱۵۸۰۲
۱۲	رامهرمز	۷۴۲۸۵	۲۶	آغاجری	۱۱۹۱۲
۱۳	دشت آزادگان	۶۹۹۵۴	۲۷	اندیکا	۴۰۸۱
۱۴	امیدیه	۶۹۷۸۴	۲۸	کل جمعیت شهری استان	۳۵۵۴۲۰۵
				میانگین جمعیت شهری استان	۱۳۱،۶۳۷

\* منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۶.



مقایسه جمعیت شهری شهرستان اهواز با جمعیت شهری ۲۶ شهرستان دیگر استان خوزستان



نمودار(۱)، مقایسه جمعیت شهری، شهرستان اهواز با مجموع جمعیت شهری استان، طبق سرشماری سال ۱۳۹۵. \* منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۶.

استان خوزستان در سال ۱۳۹۵ دارای ۲۷ شهرستان بوده و جمعیت شهری آن در همین سال ۳،۵۵۴،۲۰۵ نفر بوده است. میانگین جمعیت شهری استان ۱۳۱،۶۳۷ نفر هست؛ که ۸ شهرستان آن جمعیتشان بیشتر از میانگین جمعیت شهری استان بوده و ۱۹ شهرستان جمعیتشان کمتر از میانگین جمعیت شهری استان بوده است. شهر اهواز به تنهایی ۳۳ / ۵۵ درصد جمعیت شهری استان را به خود اختصاص داده است.

– یافته‌ها بر اساس مدل رتبه اندازه زیپف

مدل مرتبه – اندازه زیپف

نظام‌های شهری دارای قانونمندی‌های خاصی هستند که یکی از آن‌ها قانون رتبه – اندازه است. این مدل در سال ۱۹۴۹ به وسیله جرج زیپف برای رتبه‌بندی سکونتگاه‌ها بر اساس جمعیت فرمول‌بندی شد. او معتقد است که وجود همبستگی بین جمعیت شهرها و مرتبه آن‌ها به صورت خط مستقیم یا همبستگی خطی مطرح است؛ بنابراین هر اندازه سیستم شهری یک کشور توسعه پیدا کند، رابطه بین اندازه جمعیت شهر از الگوی نخست شهری دور شده و به حالت واسط می‌رسد و بالاخره به الگوی توزیع نرمال یعنی مرتبه – اندازه تبدیل می‌شود (لطفی و همکاران، ۱۳۹۱: ۵). کشورهایی که توزیع فضایی جمعیت شهری آن‌ها در کانون‌های شهری به صورتی متعادل باشد در واقع قانون مرتبه- اندازه در آن‌ها حاکمیت خواهد داشت. به طوری که شهر اول دو برابر شهر دوم، جمعیت دارد.

فرمول ۱- قانون فرمول مرتبه – اندازه

$$P n \frac{P_1}{pr} =$$

$P_1$ : جمعیت شهر نخست در استان مورد نظر  $PR$ : جمعیت شهر در مرتبه مرد نظر

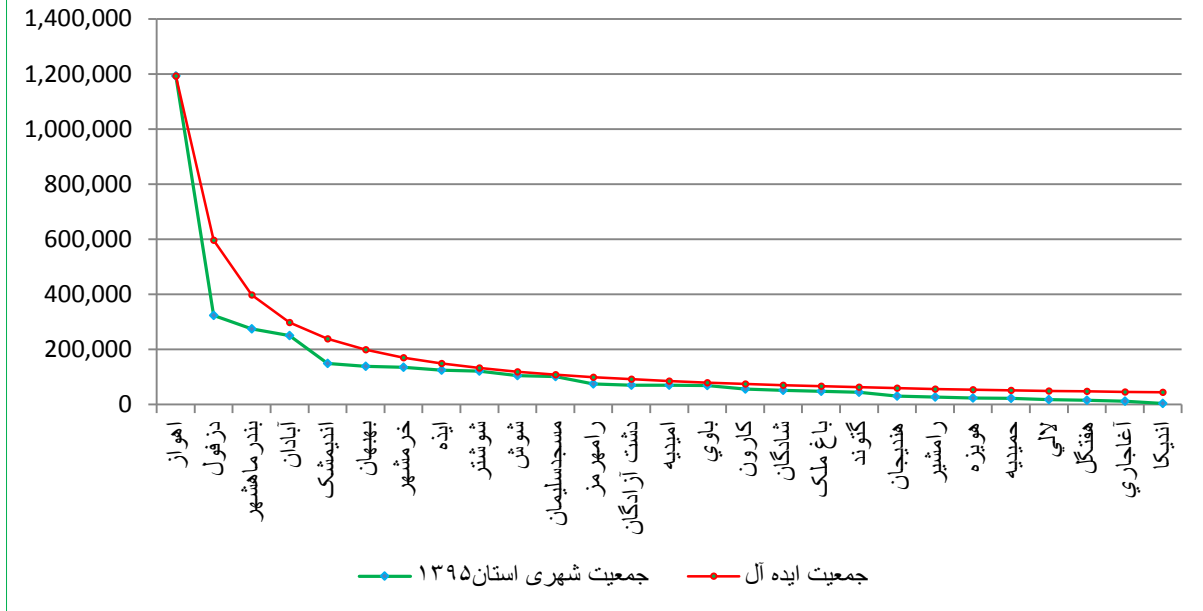
$R$ : مرتبه شهر در استان  $Pn$ : جمعیت شهر در مرتبه مورد نظر یا جمعیت شهر مرتبه  $R$  ام

جدول (۲) - جمعیت واقعی و جمعیت ایده‌آل (مرتبه - اندازه)، شهرهای استان خوزستان، طبق سرشماری سال ۱۳۹۵.

رتبه	نام شهر	جمعیت واقعی ۱۳۹۵	جمعیت ایدئال (زییف)	مازاد یا کمبود جمعیت
۱	اهواز	۱۱۹۲۴۳۹	۱۱۹۲۴۳۹	۰
۲	دزفول	۳۲۳۰۱۹	۵۹۶۲۲۰	-۲۷۳۲۰۱
۳	بندر ماهشهر	۲۷۴۶۵۵	۳۹۷۴۸۰	-۱۲۲۸۲۵
۴	آبادان	۲۵۰۵۵۵	۲۹۸۱۱۰	-۴۷۵۵۵
۵	اندیمشک	۱۴۹۷۲۶	۲۳۸۴۸۸	-۸۱۷۶۲
۶	بهبهان	۱۳۹۲۳۸	۱۹۸۷۴۰	-۵۹۵۰۲
۷	خرمشهر	۱۳۵۳۲۸	۱۷۰۳۴۸	-۳۵۰۲۰
۸	ایذه	۱۲۴۸۸۹	۱۴۹۰۵۵	-۲۴۱۶۶
۹	شوشتر	۱۲۱۷۶۵	۱۳۲۴۹۳	-۱۰۷۲۸
۱۰	شوش	۱۰۴۹۹۱	۱۱۹۲۴۴	-۱۴۲۵۳
۱۱	مسجدسلیمان	۱۰۱۵۸۶	۱۰۸۴۰۴	-۶۸۱۸
۱۲	رامهرمز	۷۴۲۸۵	۹۹۳۷۰	-۲۵۰۸۵
۱۳	دشت آزادگان	۶۹۹۵۴	۹۱۷۲۶	-۲۱۷۷۲
۱۴	امیدیه	۶۹۷۸۴	۸۵۱۷۴	-۱۵۳۹۰
۱۵	باوی	۶۹۰۲۳	۷۹۴۹۶	-۱۰۴۷۳
۱۶	کارون	۵۶۲۵۲	۷۴۵۲۷	-۱۸۲۷۵
۱۷	شادگان	۵۱۲۴۱	۷۰۱۴۳	-۱۸۹۰۲
۱۸	باغ‌ملک	۴۸۲۰۴	۶۶۲۴۷	-۱۸۰۴۳
۱۹	گتوند	۴۴۳۵۷	۶۲۷۶۰	-۱۸۴۰۳
۲۰	هندیجان	۳۰۲۰۷	۵۹۶۲۲	-۲۹۴۱۵
۲۱	رامشیر	۲۷۱۰۴	۵۶۷۸۳	-۲۹۶۷۹
۲۲	هویزه	۲۳۲۷۸	۵۴۲۰۲	-۳۰۹۲۴
۲۳	حمیدیه	۲۲۰۵۷	۵۱۸۴۵	-۲۹۷۸۸
۲۴	لالی	۱۸۴۷۳	۴۹۶۸۵	-۳۱۲۱۲
۲۵	هفتگل	۱۵۸۰۲	۴۷۶۹۸	-۳۱۸۹۶
۲۶	آغاجری	۱۱۹۱۲	۴۵۸۶۳	-۳۳۹۵۱
۲۷	اندیکا	۴۰۸۱	۴۴۱۶۴	-۴۰۰۸۳
جمع		۳۵۵۴۲۰۵	۴.۶۴۰.۳۲۶	-۱۰۸۶۱۲۱

\* منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۶.

## نمودار مقایسه‌ای جمعیت شهری شهرستان‌های خوزستان با جمعیت ایده‌آل (زیف)



نمودار (۲) - نمودار مقایسه‌ای جمعیت واقعی و جمعیت ایده‌آل (مرتبه - اندازه)، شهرهای استان خوزستان سال ۱۳۹۵ \* منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۶.

### نتیجه‌گیری

از مسائل عمده‌ای که امروزه تمام کشورهای جهان با آن روبرو می‌باشند، برقراری و حفظ امنیت جانی و مالی در کشور چه از لحاظ امنیت داخلی و چه از لحاظ جلوگیری از هجوم کشورهای همسایه در نواحی مرزی هست. اگر مرزها را دروازه‌های فیزیکی بحران‌ها در نظر بگیریم، ایران دومین کشور جهان از نظر تعداد همسایه (۱۵ همسایه) است. لذا ایران به دلیل وجود موقعیت استراتژیکی و تنوع فضاها و جغرافیایی و وجود مخازن نفت و گاز و به‌ویژه ماهیت ضد استکباری، از دیرباز مورد توجه کشورهای شرقی و غربی بوده است و این امر مستلزم افزایش پدیده دفاع و حفاظت در نواحی مرزی کشور به‌خصوص استان خوزستان است. به همین دلیل در این پژوهش بر آن شدیم وضعیت پراکندگی جغرافیایی جمعیت شهری استان استراتژیک خوزستان را با رویکرد پدافند غیرعامل بررسی کنیم. لذا در این پژوهش با نگاه به بحث پراکندگی در پدافند غیرعامل وضعیت پراکندگی جمعیت شهری استان خوزستان را مورد بررسی و مطالعه قرار دادیم. و علاوه بر این وضعیت سلسله‌مراتب شهری را در استان مورد مطالعه؛ با استفاده از تئوری رتبه اندازه زیف سنجیده‌ایم. نتایج نشان داد که استان خوزستان در سال ۱۳۹۵ دارای ۲۷ شهرستان بوده و جمعیت شهری آن در همین سال ۳,۵۵۴,۲۰۵ نفر بوده است. میانگین جمعیت شهری استان ۱۳۱,۶۳۷ نفر هست؛ که ۸ شهرستان آن جمعیتشان بیشتر از میانگین

جمعیت شهری استان بوده و ۱۹ شهرستان جمعیتشان کمتر از میانگین جمعیت شهری استان بوده است. شهر اهواز به‌تنهایی ۵۵ / ۳۳ درصد جمعیت شهری استان را به خود اختصاص داده است؛ و نتایج حاصل از مدل قانون رتبه- اندازه نشان می‌دهد که استان خوزستان در سال ۱۳۹۵ دارای ۳،۵۵۴،۲۰۵ نفر جمعیت شهری بوده و جمعیت ایدئال (زیپف)، آن ۴،۳۲۶،۶۴۰، نفر باید باشد و کمبود جمعیت آن با مدل زیپف ۱،۰۸۶،۱۲۱- نفر است. در واقع جمعیت واقعی استان خوزستان در سال ۱۳۹۵ نسبت به جمعیت ایدئال (زیپف)، ۴۱ / ۲۳ درصد کمبود دارد. در نهایت نتایج مدل قانون رتبه- اندازه نشان می‌دهد که پراکنش جمعیت شهری استان خوزستان به شدت نامتعادل می‌باشد علت این وضعیت تمرکز جمعیت در شهرهای بزرگ استان و به ویژه نخست شهر آن یعنی شهر اهواز می‌باشد. شهر اهواز به‌عنوان نخست شهر برتر در نظام شبکه‌ی شهری استان خوزستان قرار دارد و نقش شهرهای میانی و کوچک در سیستم شهری این استان‌ها بسیار کم است. در مجموع هنوز سلسله‌مراتب شهری در شبکه شهری استان خوزستان نسبت به مدل رتبه- اندازه زیپف فاصله زیادی دارند، از آن‌جا که پراکندگی عناصر کالبدی یکی از مباحث مهم پدافند غیرعامل محسوب می‌گردد که در کاهش خسارت ناشی از ایراد ضربه تخریبی دشمن بسیار مؤثر است. لذا ایجاد مجتمع‌های عظیم صنعتی، نیروگاه‌های بزرگ، تمرکز و تراکم غیراصولی جمعیت در شهرهای مختلف و ... در کشور که ممکن است در جنگ احتمالی آینده مورد حمله دشمن قرار گیرد به صلاح نیست. لذا با ارائه خدمات و تقویت شهرهای کوچک و میانی استان و کاهش رشد شهر بزرگ اهواز (در صورت امکان انتقال تدریجی مراکز صنعتی متمرکز در مرکز استان) در این استان می‌توان باعث توزیع بهینه سلسله‌مراتب شهری در سطح این استان شد و بدین‌وسیله به بحث پراکندگی مطلوب جمعیتی و بحث پدافند غیرعامل دست یافت.

## - منابع

- ۱- آشفته تهرانی، امیر (۱۳۸۱)، جمعیت‌شناسی و تحلیل جستارهای جمعیتی، انتشارات گستره، تهران.
- ۲- حجازی (۱۳۹۴)، ارزیابی میزان اعمال و به‌کارگیری الزامات سازه‌های پدافند غیرعامل در سامانه قطار شهری اهواز، فصلنامه علمی - ترویجی پدافند غیرعامل، سال هفتم، شماره ۲، تابستان.
- ۳- حسینی، سید تیمور و محسن مرادیان و محمدحسین نیک‌خواه و میرزاعلی خوشبخت (۱۳۹۲)، تأثیر اقدامات پدافند غیرعامل بر مدیریت ترافیک، فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور، سال دوم، شماره ۴، بهار.
- ۴- حشمتی، مهدی، موحد، علی و محمدرضا بشارتی (۱۳۹۵)، دفاع و امنیت در شهرهای ایرانی- اسلامی از منظر پدافند غیرعامل، فصلنامه مدیریت و پژوهش‌های دفاعی دانشکده و پژوهشکده دفاعی (دافوس)، سال پانزدهم، شماره ۲۸، پاییز.
- ۵- زیاری، کرامت اله، رستم گورانی، ابراهیم، بیرانوند، مریم (۱۳۸۸)، بررسی تحولات جمعیتی و سکونتی در شهر قشم تا افاق ۱۴۰۵، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، مقاله ۱، دوره ۱، شماره ۲، تابستان.

- ۶- شفق، سیروس، ضرابی، اصغر، بردی آنامرادنژاد، رحیم (۱۳۸۳)، روند تحولات جمعیت بندر ترکمن طی سال‌های ۷۵ - ۱۳۳۵ و افق آینده آن، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۳، بهار و تابستان.
- ۷- فرهودی، رحمت اله، زنگنه شهرکی، سعید، ساعد موچشی، رامین (۱۳۸۸)، چگونگی توزیع فضایی جمعیت در نظام شهری ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، مقاله ۴، دوره ۴۲، شماره ۶۸، تابستان.
- ۸- فیضی، احسان، صفوی، سید یحیی، شمسایی زفرقندی، فتح اله (۱۳۹۵)، ارزیابی و اولویت‌بندی تهدیدات انسان‌ساز خصمانه در ایستگاه‌های تشکیلاتی راه‌آهن با رویکرد پدافند غیرعامل، فصلنامه علمی - ترویجی پدافند غیرعامل، سال هفتم، شماره ۳، پاییز.
- ۹- قدیری معصوم، مجتبی، باغبانی حمیدرضا، قدیری معصوم مطهره (۱۳۹۲)، تحرکات جمعیت در نواحی جغرافیایی ایران و پیامدهای آن، مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۵، شماره ۴، زمستان.
- ۱۰- کاظمی، شهربانو، تبریزی، نازنین (۱۳۹۴)، ارزیابی ایمنی فضای شهری با تأکید بر شاخص‌های پدافند غیرعامل (نمونه موردی: شهر آمل)، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال سوم، شماره ۱، بهار.
- ۱۱- لطفی، صدیقه، احمدی، فرزانه، غلامحسینی، رحیم (۱۳۹۱)، تحلیل شبکه شهری و توزیع فضایی جمعیت در کانون‌های شهری استان مازندران، مجله آمایش جغرافیایی فضا، مقاله ۱، دوره ۲، شماره ۴، تابستان.
- ۱۲- مجیدی، داود، گیوه‌چی سعید، نوری کرمانی علی (۱۳۹۰)، به‌کارگیری اصول پدافند غیرعامل در بنای شهر- دژها در ایران باستان، فصلنامه‌ی مطالعات شهر ایرانی - اسلامی، شماره چهارم، تابستان.
- ۱۳- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور.
- ۱۴- مقیمی، ابراهیم و مجتبی یمانی و جعفر بیگلر و محسن مرادیان و سیروس فخری (۱۳۹۱)، تأثیر ژئومورفولوژی زاگرس جنوبی بر پدافند غیرعامل در منطقه شمال تنگه هرمز (با تأکید بر مکان یابی مراکز ثقل جمعیتی)، فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت نظامی، شماره ۴۸، سال دوازدهم، زمستان.
- ۱۵- ملکی، سعید، سروستان، رسول (۱۳۹۵)، ارزیابی ایمنی شهر ایلام و ارائه راه‌کارهای دفاعی از منظر پدافند غیرعامل، فصلنامه علمی - ترویجی پدافند غیرعامل، سال هفتم، شماره ۳، پاییز.
- ۱۶- ملکی، سعید، محلی، یوسف (۱۳۹۶)، بررسی و تحلیل آسیب‌پذیری سازه‌ای بیمارستان‌ها از منظر تمهیدات پدافند غیرعامل با استفاده از تکنیک FAHP (نمونه موردی: شهر دزفول)، فصلنامه علمی - ترویجی پدافند غیرعامل، سال هشتم، شماره ۳، پاییز.
- ۱۷- ملکی، سعید، احمدی، رضا (۱۳۹۰)، جایگاه پدافند غیرعامل در شهرهای ایران باستان، اهمیت و ضرورت آن اولین همایش علمی - پژوهشی شهرسازی و معماری با رویکرد پدافند غیرعامل، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ۲۰ و ۲۱ اردیبهشت، تهران.

- ۱۸- موغلی، مرضیه، متقی، افشین، حسینی امینی، حسن (۱۳۹۴)، پدافند غیرعامل، امنیت ملی و شهر، نشر انتخاب، چاپ اول.
- ۱۹- وثیق، بهزاد (۱۳۹۵)، بررسی راهبردهای طراحی بافت محله‌ای بر اساس پدافند غیرعامل (نمونه موردی ایلام)، فصلنامه علمی - ترویجی پدافند غیرعامل، سال هفتم، شماره ۴، زمستان.
- ۲۰- ملکی، سعید، ظریفی، کوب، (۱۳۹۰)، تحلیل پدافند غیرعامل، سومین همایش ملی پدافند غیرعامل، ۷ و ۸ اردیبهشت، دانشگاه ایلام.