اولویت‌بندی دهستان های استان چهار محال و بختیاری بر اساس تراکم جمعیت - اولین گام در اقدامات پیشگیری از بحران

فاطمه دهقان‌فاروجی*، علی بیت‌اللهی**، اعظم نعمتی***
*نویسنده مسئول: کارشناس بخش زلزله‌شناسی مهندسی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
**عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
***کارشناس بخش زلزله شناسی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
Email: Fatemedehghan@yahoo.com

وصول مقاله: ۸۹/۷/۱۶ پذیرش مقاله:۸۹/۸/۱۵

چکیده

مقدمه: داده‌های جمعیتی از اطلاعات حیاتی مدیریت بحران به ویژه سیستم‌های هشدار زود هنگام، یکی از ملزمات اقدامات آمادگی و پیشگیری از بحران به شمار می‌رود. اطلاعات تراکم جمعیت در کشورهای در حال توسعه بسیار با ارزش اما بسیار اندک و بیشتر در قالب سرشماری های عمومی است. اطلاعات سرشماری جمعیتی اغلب فاقد پیوستگی فضایی یا مکانی در مقیاس کوچک‌تر است به گونه‌ای که در فرایندهایی نظیر برآورد آسیب‌پذیری که یکی از موارد با اهمیت در پیشگیری و آمادگی از بحران و وابسته به محدودهٔ جغرافیایی است، قابل استفاده نیست. از آنجا که روستاها نقش انکارناپذیری در تولید و اقتصاد کشاورزی کشور و حیات بخشی گسترهٔ وسیعی از سرزمین دارند، در نظام برنامه‌ریزی مورد توجه هستند و به دلایل زیرساختی و فرهنگی از آسیب‌پذیری بیشتری نسبت به شهرها برخوردارند. توجه به اطلاعات جمعیتی روستاها از جمله تراکم جمعیتی در اقدامات آمادگی و پیشگیری بحران با اهمیت است و می‌تواند این اقدامات را در جهت مشخصی هدفمند نماید.

روش‌ها: به منظور تعیین دهستان‌های با تراکم جمعیتی بالا و آسیب‌پذیر، از داده‌های خام مرکز آمار ایران استفاده شد. داده‌های خام جمع‌آوری و پس از انجام محاسبات آماری، اطلاعات موردنیاز، استخراج و سپس با کمک نرم‌افزارArcGIS پردازش گردید.

یافته‌ها: بر اساس اطلاعات پردازش شده در محیط رقومی نرم افزار نرم‌افزارArcGIS ، نقشه پهنه‌بندی تراکم جمعیت تهیه و دهستان‌های استان از نظر تراکم جمعیت، شناسایی و رده‌بندی شد. تراکم جمعیت روستایی این استان۲۵/۶۱ نفر در کیلومترمربع است که رتبهٔ هشتم را در استان‌های کشور به خود اختصاص می‌دهد.

نتیجه‌گیری: با بررسی تراکم و توزیع جمعیتی در گسترهٔ دهستان‌های استان چهار محال و بختیاری، دهستان‌های این استان از نظر تراکم جمعیت در ۵ گروه، اولویت بندی گردید تا برنامه‌های مقاوم‌سازی مسکن روستایی با هدف کاهش تلفات انسانی به گونه ای مشخص انجام پذیرد. نتایج حاصل از این اولویت‌بندی تعیین‌کنندهٔ نقطه آغاز اجرای برنامه‌های کلان مدیریت بحران به ویژه پیشگیری است.

کلمات کلیدی: تراکم جمعیت، اقدامات پیشگیری بحران، دهستان‌های استان چهارمحال وبختیاری، مقاوم‌سازی، مسکن روستایی.

مقدمه

مقاوم‌سازی یکی از اقدامات مهم پیشگیری در چرخهٔ مدیریت بحران است. پیشگیری فرایند برنامه‌ریزی و اجرای اقداماتی است که ریسک های ناشی از مخاطرات طبیعی را کاهش می‌دهد (۱). حفاظت از جان انسان-ها، محور اصلی همهٔ برنامه‌های کلان مدیریتی به ویژه مقاوم‌سازی و توسعهٔ ساخت و ساز روستایی است. برای دستیابی به این هدف، باید جمعیت‌های در معرض خطر زلزله مشخص شود. برای تعیین میزان در معرض قرارگیری انسان‌ها در برابر خطر، توزیع و تراکم آنها در یک منطقه، مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت بهتر، برای برنامه‌ریزی‌های هدفمند مقاوم‌سازی ساخت و ساز روستایی، اطلاع از نحوهٔ پراکندگی و تجمع و تراکم جمعیت در ترکیب با عوامل مهمی نظیر گسل‌ها، زلزله‌ها و مناطق پرخطر ضروری است. مشارکت محلی و ملی روستاییان در برنامه‌های مقاوم سازی و تقویت سطح آگاهی برای به حداقل رساندن میزان آسیب‌پذیری آنها و همچنین ارزیابی میزان تلفات جانی در بحران‌هایی نظیر زلزله، از مواردی است که با بررسی تراکم جمعیت، سازماندهی می‌شود. غالباً منابع مالی و تخصصی برای انجام موارد ذکر شده کافی نیست و لازم است آسیب‌پذیرترین نقاط، یعنی پر تراکم‌ترین آنها تعیین و اقدامات اجرایی در قالب یک ترتیب و برنامهٔ اولویت‌بندی شده آغاز شود. تحقیقات انجام شده در برخی از مناطق دنیا نشان می‌دهد که مدیریت مؤثر آسیب‌پذیری و برنامه‌ریزی شهری و روستایی نیازمند اطلاعات دقیق و به روز توزیع جمعیت در مقیاس‌های کوچک‌تر است (۲). از دیدگاه آسیب‌پذیری، برآورد صحیح و به موقع توزیع جمعیت از اهمیت قابل ملاحظه‌ای در تصمیم‌گیری نهایی قبل، حین و بعد از وقوع بحران برخوردار است. در مدیریت بحران، ارزیابی سریع تعداد جمعیت‌هایی که به اقدامات امدادی نیاز دارند ضروری است (۳).

اطلاعات جمعیتی مورد نیاز مراحل مختلف مدیریت بحران، نشانگر این است که چه جمعیتی در معرض خطر هستند و توزیع مکانی آنها چگونه است؟

شیوه‌های سنتی برآورد جمعیت، مبتنی بر داده‌های سرشماری است که معمولاً پرهزینه و زمان‌بر است و به روز نمودن آنها اغلب با مشکلاتی همراه است. علاوه بر آن، داده‌های جمعیتی از مصاحبه، پرسشنامه و بررسی میدانی به دست می‌آید (٤). متأسفانه منابع اطلاعاتی جمعیت برای انجام تحقیقات کاربردی کافی نیست (۵)؛ به ویژه در برخی از کشورهای در حال توسعه که رشد قابل

ملاحظه جمعیتی دارند، نیاز به منابع جدید اطلاعاتی و روش‌هایی برای ارزیابی وضعیت موجود جمعیتی احساس می‌شود. در نقاط مختلف دنیا از روش‌های مختلفی برای ارزیابی و برآورد تراکم جمعیتی استفاده می‌شود (۱۲-٦). اخیراً از شیوه‌های جدید برای محاسبهٔ جمعیت شهرها استفاده می‌شود (۱۳).

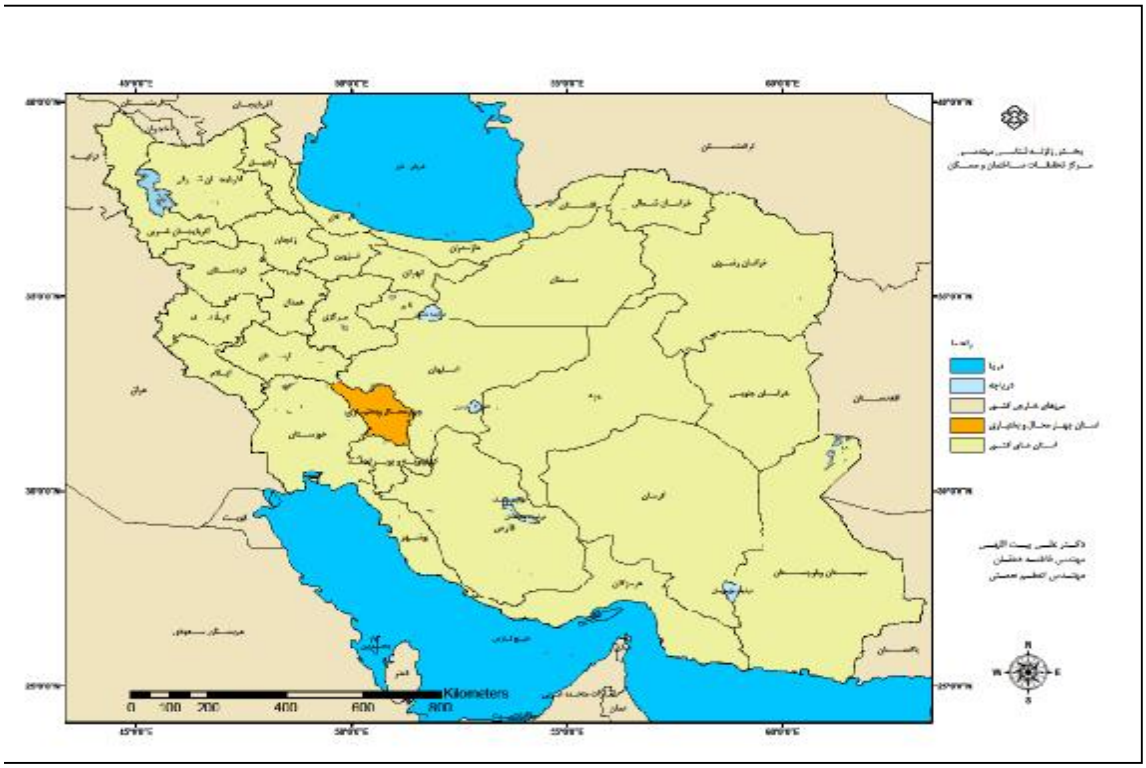
امروزه در برنامه ریزی روستایی (در مقیاس پهنه‌ای و نقطه ای) بررسی تغییر و تحول و پیش‌بینی جمعیت از اهمیتی خاص برخوردار است (١٤). عوامل بسیار زیادی در افزایش میزان آسیب‌پذیری روستاها دخالت دارد. به هر حال تراکم جمعیت در یک منطقه پرخطر، مساوی با تلفات جانی بیشتری است. بنابراین برای برنامه‌ریزی ساخت و ساز مقاوم در برابر زلزله، باید بدانیم توزیع و تراکم جمعیت در مناطق پرخطر روستایی چگونه است؟ اغلب روستاها به دلایل زیرساختی، نظیر پایین بودن سطح آگاهی و دانش، فقر اقتصادی و فرهنگی و نبود سیستم نظارت در ساخت و ساز روستایی از آسیب‌پذیری بالاتری نسبت به شهرها برخوردار هستند. مقاوم‌سازی ساختمان‌های روستایی یکی از شیوه‌های کاهش میزان تلفات انسانی و خسارت‌های اقتصادی در مناطق روستایی است. به منظور تسهیل شناسایی نقاط آسیب‌پذیر روستاهای استان و طبقه‌بندی مشخص و هدفمند مقاوم‌سازی ساخت و ساز روستایی در استان چهارمحال و بختیاری، مناطق روستایی این استان به صورت دقیق‌تری از نظر تراکم جمعیتی طبقه‌بندی شد.

روش‌ها

تحقیق حاضر سعی در شناسایی و تعیین نقاط پرتراکم مناطق روستایی استان چهارمحال و بختیاری به منظور انجام اقدامات پیشگیری بحران دارد. به عبارت بهتر این بخش در صدد پاسخگویی به این سؤال است که وضعیت تراکم جمعیت روستایی استان چهارمحال و بختیاری چگونه است و در دهستان‌های مختلف چگونه تغییر می‌کند؟

به منظور پاسخ به سؤال فوق، داده‌های خام مورد نیاز از تنها مرجع مستند در زمینهٔ داده‌های جمعیتی، مرکز آمار ایران، جمع‌آوری شد. در ابتدا، آمارهای موجود استخراج شد. پس از جمع‌آوری آمارهای مورد نیاز، وضعیت کلی استان از نظر جمعیتی مورد بررسی قرار گرفت و سپس نقشه های پهنه‌بندی تراکم جمعیت با پردازش داده‌ها با کمک نرم‌افزارArcGIS تهیه شد. بر این اساس دهستان‌های استان برای انجام اقدامات پیشگیری بحران اولویت‌بندی شد. قبل از پهنه‌بندی و اولویت‌بندی دهستان‌های استان، ویژگی‌های کلی و جمعیتی استان، مورد بررسی اجمالی قرار گرفت.

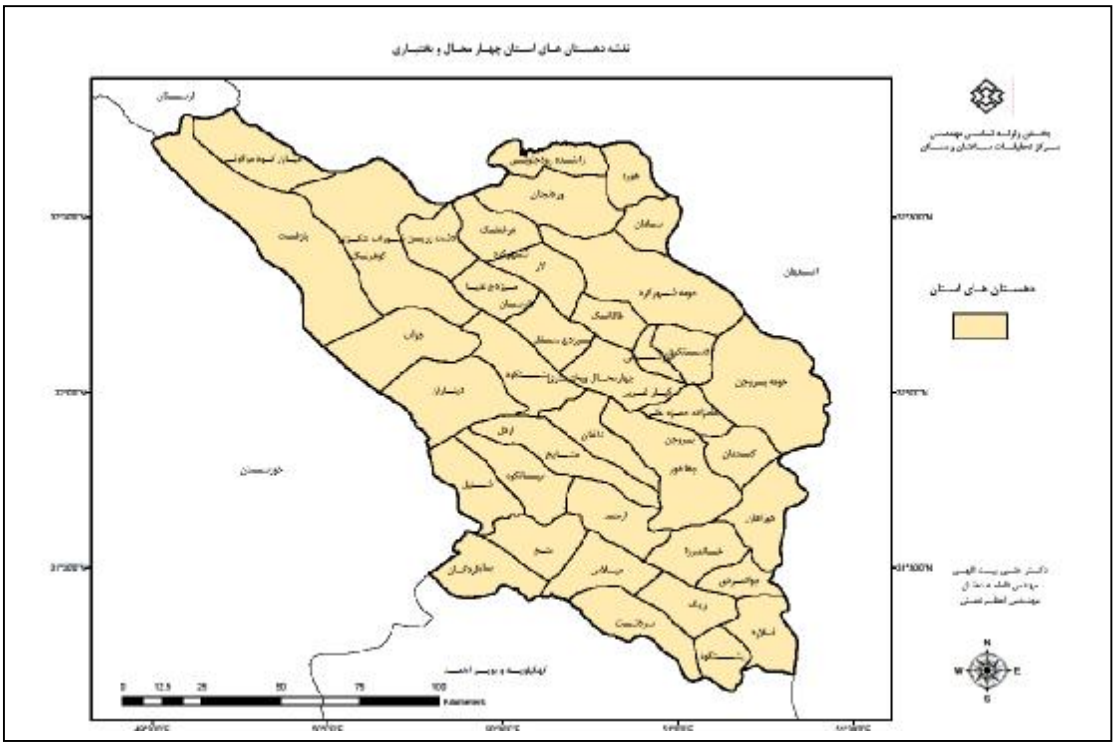
شکل شمارهٔ۱- موقعیت استان چهار محال و بختیاری در کشور



بحث

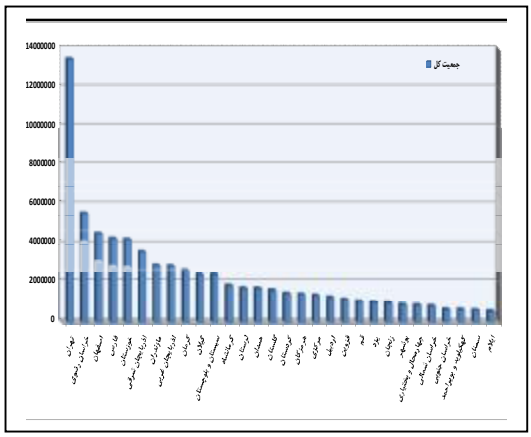
استان چهارمحال و بختیاری با مساحتی حدود ۱٦٥۳۳ کیلومترمربع تقریباً در مرکز فلات ایران بین رشته کوه‌های غربی (پیش کوه‌های داخلی زاگرس) و جلگهٔ اصفهان بین ۳۱ درجه و ١٤ دقیقه تا ۳۲ درجه و ٤٧ دقیقهٔ عرض شمالی و ٤٩ دقیقهٔ تا ٥١ درجه و ٢٤ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان از شمال به شهرستان فریدن، از مشرق به شهرستان‌های نجف‌آباد، لنجان، قمشه و سمیرم از استان اصفهان، از مغرب به شهرستان‌های ایذه و مسجدسلیمان از استان خوزستان، از جنوب به بویراحمد سفلی در استان کهگیلویه و بویراحمد محدود است (١٥). موقعیت استان چهارمحال و بختیاری در شکل شمارهٔ ۱ نشان داده شده است. استان چهارمحال و بختیاری بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی کشور، دارای ۶ شهرستان ،۲۴ شهر، ۱۵ بخش و ۳۹ دهستان می‌باشد. در شکل شمارهٔ ۲، نقشهٔ دهستان‌های استان نشان داده شده است.

شکل شمارۀ۲- نقشۀ دهستان های استان چهارمحال و بختیاری

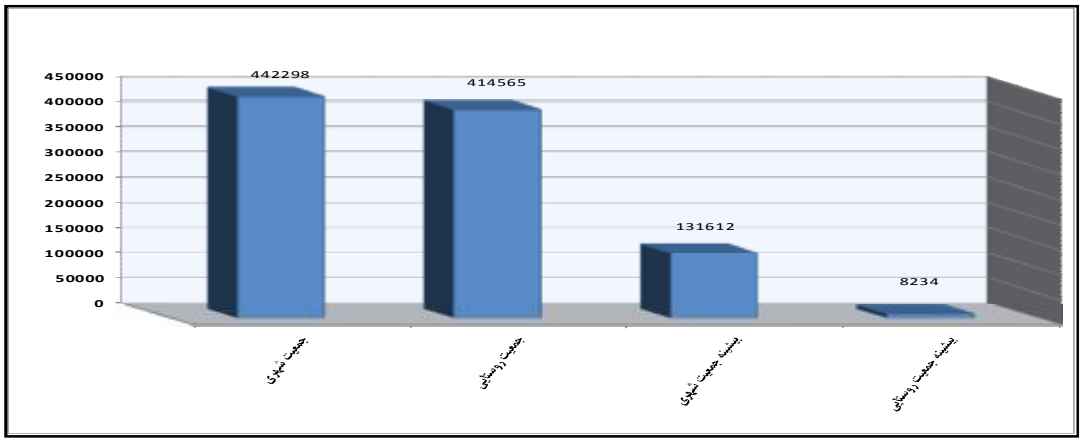


ویژگی‌های جمعیتی استان چهارمحال و بختیاری:

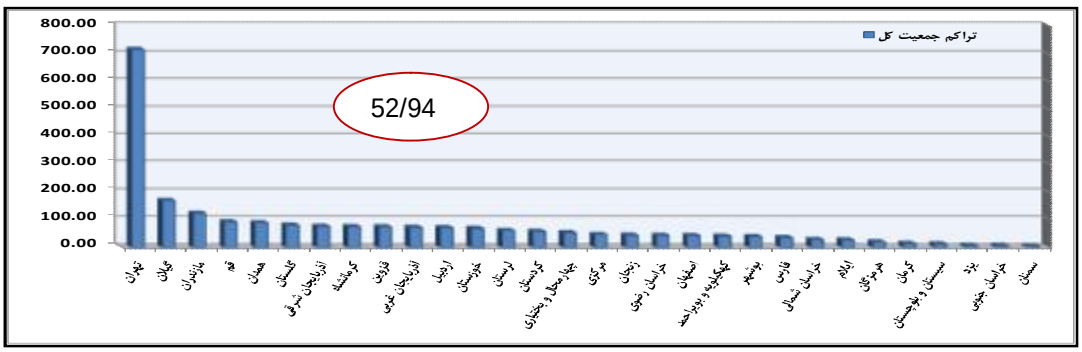
براساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵، جمعیت استان چهارمحال و بختیاری ۸۵٦۸٦۳ نفر است (۱٦) که از این تعداد، ٤۱٤٥٦٥ نفر آن را جمعیت روستایی و ٤٤۲۲۹۸ نفر آن را جمعیت شهری تشکیل می‌دهد. تعداد کل خانوارهای استان، ۱۹٤هزار خانوار است که در ۱٦۸ هزار واحد مسکونی به سر می‌برند. تراکم خانوار در واحد مسکونی ۱/۱٦ و بعد خانوار ٤/٤۱ نفر می‌باشد. ٥۲ درصد از جمعیت استان شهرنشین و ٤۸ درصد در نقاط روستایی سکونت دارند. تراکم خانوار در واحد مسکونی نقاط شهری ۱/۱۳ ونقاط روستایی۱/۲ بوده که درمقایسه با میانگین ملی این شاخص از وضع مطلوبی برخوردار نیست، بالا بودن تراکم نقاط روستایی بیشتر ناشی از فرهنگ سکونتی خانوارهای روستایی استان و تمایل به سکونت خانوارهای جدید در کنار والدین و در مسکن پدری می‌باشد (۱۷).



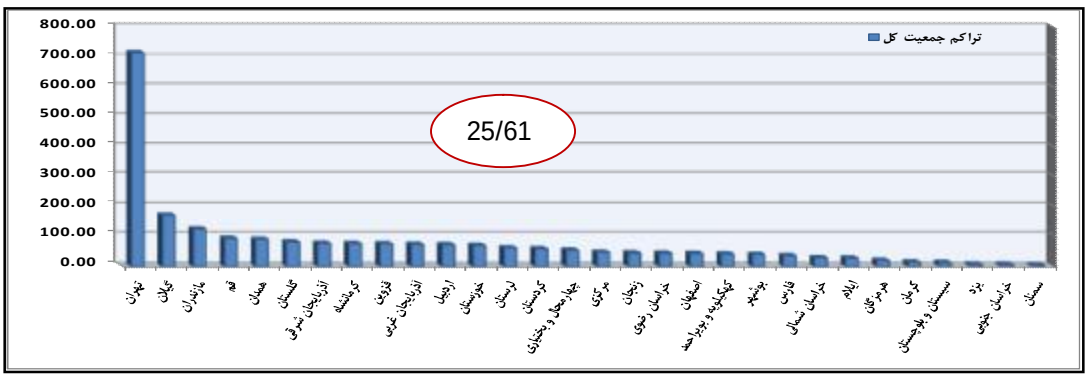
نمودار شمارۀ ۱- مقایسۀ جمعیت استان‌های کل کشور



نمودار شمارهٔ ۲- ویژگی کلی جمعیتی استان بر اساس آمار سرشماری ۱۳۸۵ مرکز آمار



نمودار شمارهٔ ۳- مقایسهٔتراکم جمعیت کل استان در کشور



نمودار شمارهٔ ٤- مقایسهٔ تراکم جمعیت روستایی استان در کشور

استان چهارمحال و بختیاری از نظر جمعیت کل، رتبه ۲۵ را در کل استان‌های کشور به خود اختصاص می‌دهد. در نمودار شمارهٔ ۱، وضعیت استان از نظر جمعیت کل با استان‌های دیگر کشور مقایسه شده است.

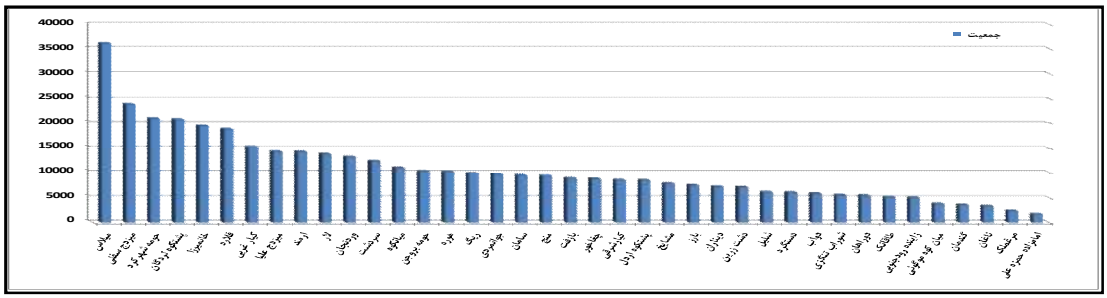
در نمودار شمارهٔ ۲، ویژگی‌های جمعیتی نقاط شهری و روستایی استان نمایش داده شده است.

همانطوری که در نمودار شمارهٔ ۲ دیده می شود، تفاوت جمعیت شهری و روستایی این استان ناچیز و حدود ۳۰۰۰۰ نفر است. این استان با تراکم کل جمعیتی ۵۲/۹٤ نفر در کیلومترمربع رتبهٔ پانزدهم را در کشور به خود اختصاص می‌دهد. (نمودار شمارهٔ۳)(۱۸).

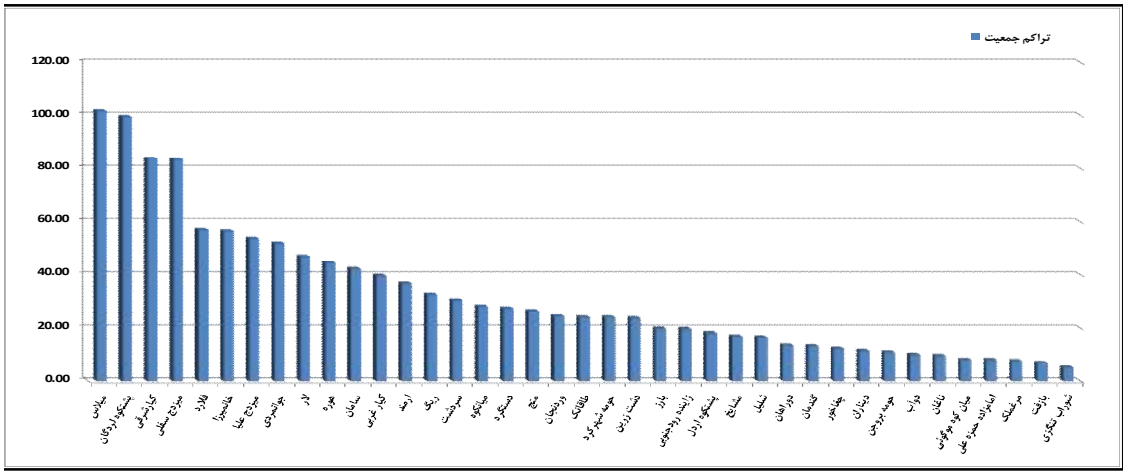
تراکم جمعیت روستایی استان چهارمحال و بختیاری بسیار نزدیک به تراکم جمعیت شهری است. به گزارش زنجانی (۱٤)، توزیع و تراکم جمعیت روستایی در ایران رو به افزایش است. این افزایش در استان‌های گوناگون بسیار متفاوت بوده است. استان‌های تهران، کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری بیشترین افزایش و استان‌های مرکزی، سمنان و آذربایجان‌شرقی (با احتساب اردبیل) کمترین افزایش را داشته‌اند. استان چهارمحال و بختیاری از نظر تراکم جمعیت روستایی با تراکم جمعیتی ۲۵/٦۱ نفر در کیلومترمربع، رتبهٔ هشتم را در استان‌های کشور به خود اختصاص می دهد. (نمودار شمارهٔ ٤)

جمعیت دهستان‌های استان چهارمحال و بختیاری متغیر است. همان‌طور که در نمودار شمارهٔ ۵ دیده می‌شود، دهستان میلاس بیشترین جمعیت و دهستان امامزاده‌حمزه‌علی کمترین جمعیت را در بین دهستان‌های استان به خود اختصاص می‌دهند.

دهستان‌های استان از نظر تراکم جمعیت نیز متفاوت هستند. همان‌طور که در نمودار شمارهٔ ٦ مشاهده می‌شود، تراکم جمعیت در مقایسه با جمعیت دهستان از روند یکسانی تبعیت نمی‌کند. به طوری که دهستان میلاس بیشترین و دهستان شوراب تنگزی کمترین تراکم جمعیتی را دارند.



نمودار شمارهٔ ۵- جمعیت دهستان‌های استان چهار محال و بختیاری

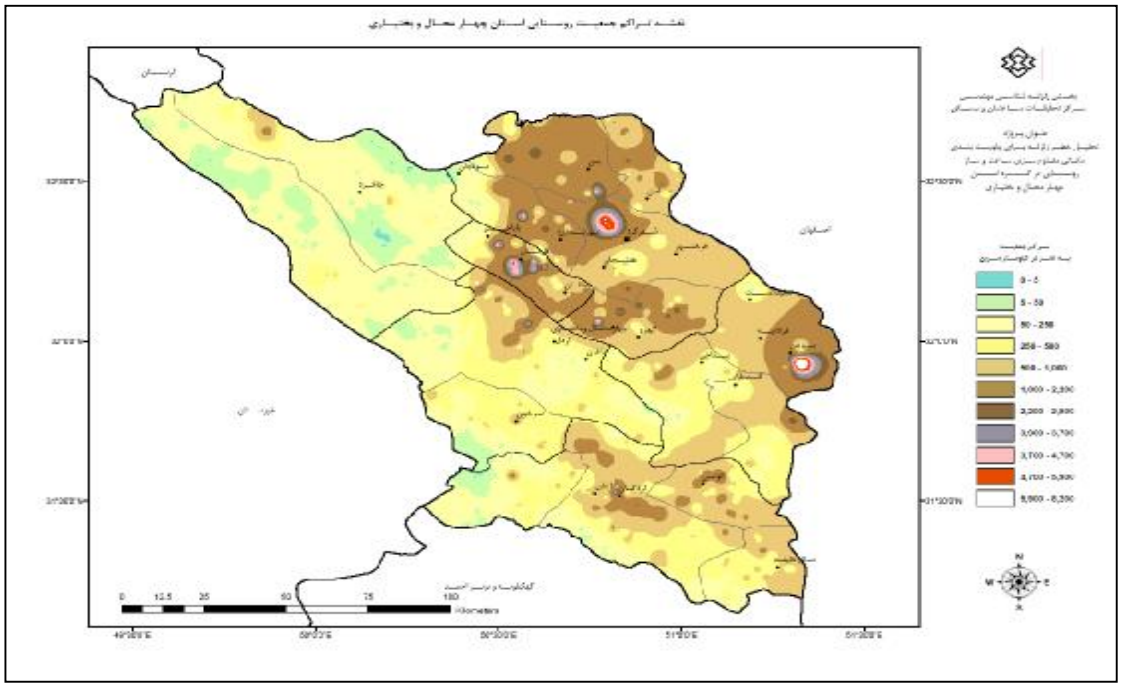


نمودار شمارهٔ ٦- تراکم جمعیت دهستان‌های استان چهار محال و بختیاری

در جدول شمارهٔ ۱، تعداد دهستان‌های هر شهرستان و همچنین تعداد آبادی‌های هر دهستان نمایش داده شده است. بر اساس این جدول شهرستان اردل ٦ دهستان و ۱۹۵ آبادی، شهرستان بروجن ۵ دهستان و۵۱ آبادی، شهرستان شهرکرد ۱۱دهستان و ۹۵ آبادی، شهرستان فارسان ۲ دهستان و ٤۱ آبادی، شهرستان کوهرنگ ۵ دهستان و ۲۹٤ آبادی و شهرستان لردگان ۱۰ دهستان و ۳٦۵ آبادی دارند.

جدول شمارهٔ ۱- تعداد دهستان‌ها و آبادی‌های شهرستان‌های استان چهار محال و بختیاری

نام شهرستان	نام بخش	تعداد دهستان	نام دهستان	تعداد آبادی	جمعیت کل
اردل	میانکوه	٦	میانکوه	٣١	١١٠٥٤
اردل	مرکزی		پشتکوه	٢٥	٨٤٩٠
اردل	مرکزی		مشایخ	٢٨	٧٨٢٨
اردل	میانکوه		شلیل	٤٩	٦٢٣٥
اردل	مرکزی		دیناران	٣٨	٧٢٤٣
اردل	مرکزی		ناغان	٢٤	٣٢٦٩
بروجن	گندمان	٥	دوراهان	١٥	٥٥٣٦
بروجن	گندمان		گندمان	١٥	٣٤٧٧
بروجن	بلداجی		چغاخور	١٣	٨٧٤٧
بروجن	مرکزی		حومه بروجن	٥	١٠٤١٣
بروجن	بلداجی		امامزاده حمزه علی	٣	١٧٣٦
شهرکرد	کیار	١١	کیار شرقی	٦	٨٥٤٠
شهرکرد	لاران		لار	٩	١٣٨٢٤
شهرکرد	سامان		هوره	١٠	١٠٢٨٥
شهرکرد	سامان		سامان	١٤	٩٤٠١
شهرکرد	کیار		کیار غربی	١٣	١٥٤٢١
شهرکرد	کیار		دستگرد	٥	٦١٢٤
شهرکرد	بن		وردنجان	٨	١٣٢٩٢
شهرکرد	مرکزی		حومه شهرکرد	١٤	٢١١٣٣
شهرکرد	مرکزی		طاقانک	٦	٥٢٢٢
شهرکرد	بن		زاینده رودجنوبی	٥	٥٠٧٨
شهرکرد	لاران		مرغملک	٥	٢٣٥١
فارسان	مرکزی	٢	میزدج سفلی	١٣	٢٣٩٥٨
فارسان	مرکزی		میزدج علیا	٢٨	١٤٣٥٩
کوهرنگ	مرکزی	٥	دشت زرین	٦٢	٧١٣٩
کوهرنگ	بازفت		دوآب	٥٠	٥٩٠٤
کوهرنگ	مرکزی		میان کوه موگوئی	١٦	٣٧١٩
کوهرنگ	بازفت		بازفت	٨٠	٨٨٩٥
کوهرنگ	مرکزی		شوراب تنگزی	٨٦	٥٦١١
لردگان	مرکزی	١٠	میلاس	٥٣	٣٦٣٦٠
لردگان	فلارد		پشتکوه	٣٤	٢٠٩٤٤
لردگان	فلارد		فلارد	٣٤	١٨٨٥٩
لردگان	خانمیرزا		خانمیرزا	٢٦	١٩٤٧٨
لردگان	خانمیرزا		جوانمردی	١٣	٩٦٤٢
لردگان	مرکزی		ارمند	٢١	١٤٣٢٣
لردگان	مرکزی		ریگ	٢٢	٩٩١٨
لردگان	مرکزی		سردشت	٦١	١٢٤٥٧
لردگان	منج		منج	٣١	٩٣٥٩
لردگان	منج		بارز	٧٠	٧٥١٨



شکل شمارهٔ ۳- تراکم جمعیت روستایی استان چهار محال و بختیاری

وضعیت استان چهار محال و بختیاری از نظر تراکم جمعیت روستایی:

پیش از این، ویژگی‌های کلی جمعیتی استان مورد بررسی قرار گرفت. به منظور آگاهی از نحوهٔ توزیع جمعیت در گستره استان با استفاده از داده‌های آماری (١٦)، نقشهٔ تراکم جمعیت روستاهای استان تهیه شد. (شکل شمارهٔ ۳)همانطور که در شکل شمارهٔ ۳ ملاحظه می‌گردد، شمال و شمال شرق، مرکز و جنوب استان، دارای بیشترین تراکم جمعیتی در مقایسه با شمال غرب و غرب آن است. به نظر می رسد، تراکم کم جمعیت در بخش‌های شمال و شمال غربی، به دلیل ارتفاع زیاد کوه‌های زاگرس و سایر عواملی است که ارتفاع، آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تراکم جمعیت روستایی در اطراف شهرهای مهم نظیر شهرکرد، بروجن، فارسان، جونقان و فرخشهر بیش از سایر نقاط است. تراکم جمعیت روستایی در این استان از ۵ تا ۸۲۰۰ نفر در هر کیلومترمربع متغیر است.

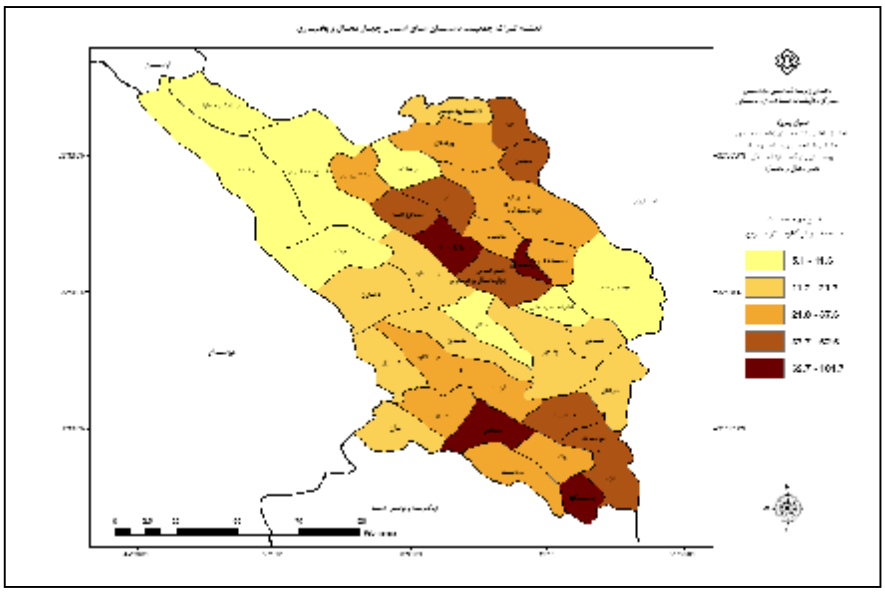
نقشهٔ تراکم جمعیت روستایی برای برنامه‌ریزی‌های کلان مدیریت قبل از بحران به ویژه اقدامات پیشگیری در سطح استان مفید

است و می‌تواند تصویر واضح و روشنی از وضعیت تراکم جمعیتی استان ارائه کند.

اولویت‌بندی دهستان‌های استان بر اساس تراکم جمعیت:

در مورد آمارهای جمعیتی در زمینهٔ تقسیمات سرزمینی، محدوده‌های استان، شهرستان و بخش، هم دارای جمعیت شهری و هم دارای جمعیت روستایی است؛ حال آنکه محدوده‌های دهستانی، فقط جمعیت روستایی را دربر می گیرد و فاقد جمعیت شهری است؛ یعنی گرچه از نظر جغرافیایی، مجموع محدوده‌های دهستانی کل سرزمین را تشکیل می‌دهند و از این نظر همه شهرها نیز در محدوده‌های جغرافیایی دهستانی جای دارند، با تعاریف سرشماری‌ها ، جمعیت دهستان‌ها فقط شامل جمعیت آبادی‌های واقع در آنها می‌باشد و جمعیت شهرهای واقع در آن باید محدوده‌های دهستانی را مناسب ترین جزء تقسیمات کشوری به عنوان پهنه‌های روستایی دانست (١٤).

بنابر آنچه ذکر شد، برای بررسی و پهنه‌بندی جمعیت روستاهای استان، مقیاس دهستان‌های استان مدنظر قرار گرفت. جمعیت دهستان‌های استان از آمارهای موجود مرکز آمار ایران، سال ۱۳۸۵، استخراج و محاسبات آماری بر روی این داده‌ها انجام شد. مساحت هر دهستان محاسبه گردید و سپس تراکم جمعیت هر دهستان به دست آمد و به پنج پهنه تقسیم شد؛ پس از آن دهستان‌های استان با توجه به پهنه‌های پنج گانه اولویت‌بندی شد. (شکل شمارهٔ٤)



شکل شمارهٔ ٤- پهنه‌بندی دهستان‌های استان چهار محال و بختیاری بر اساس تراکم جمعیت

نقشهٔ پهنه‌بندی تراکم جمعیت استان، دارای پنج‌بازهٔ معنادار جمعیتی است که قابلیت تلفیق و به روز رسانی با سایر اطلاعات استان را دارد. پنج بازهٔ تراکم جمعیتی از ۵/۱ تا ۱۰۱/۷ نفر در هر کیلومترمربع متغیر است. با استفاده از این نقشه می‌توان به آسانی دهستان‌های با تراکم جمعیتی بالا و کم را شناسایی و برای اجرای برنامه‌های بلندمدت مدیریتی به ویژه مقاوم‌سازی مسکن روستایی که مستلزم برنامه‌ریزی دقیق و اختصاص بودجه مناسب در راستای برنامه‌های پنج‌ساله عملیاتی است، اولویت‌بندی کرد.

نتیجه‌گیری

در اقدامات پیشگیرانه مدیریت بحران به ویژه مقاوم‌سازی مسکن روستایی، اطلاع از وضعیت موجود توزیع و تراکم جمعیتی روستاهای استان ضروری است؛ زیرا اجرای این اقدامات زمان‌بر و نیازمند صرف هزینهٔ هنگفت است. با تعیین نقاط پرتراکم و آسیب‌پذیرتر روستایی، زمان و هزینه در راستای این اقدامات هدفمند می‌گردد.

استان چهارمحال و بختیاری از نظر جمعیت روستایی، با تراکم جمعیتی ۲۵/۶۱ نفر در کیلومترمربع، رتبهٔ هشتم را در استان‌های کشور به خود اختصاص می‌دهد. بخش‌های شمال و شمال‌شرق، مرکز و جنوب استان، دارای بیشترین تراکم جمعیتی در مقایسه با شمال‌غرب و غرب آن است.

دهستان‌های استان معرف سیمای روستایی استان است. به همین منظور مقیاس دهستان برای بررسی و تعیین تراکم جمعیتی استان مد نظر قرار گرفت.

دهستان‌های استان بر اساس تراکم جمعیتی پهنه‌بندی گردید و اولویت‌های دهستان‌های این استان برای مقاوم‌سازی مسکن روستایی تعیین شد. در جدول شمارهٔ ۲، اولویت‌بندی دهستان‌ها بر اساس تراکم جمعیت مشخص شده‌اند که در برنامه‌های عملیاتی مقاوم سازی پنج‌ساله استان قابل اجراست.

جدول شمارهٔ ۲- اولویت‌بندی دهستان‌های استان چهارمحال و بختیاری از نظر تراکم جمعیت

اولویت	نام دهستان	تراکم جمعیت (نفر در Km^2)	جمعیت کل	تراکم جمعیت (نفر در Km^2)
۱	میلاس	۱۰۱/۷ – ٦۲/۷	۳٦۳٦۰	۱۰۱/۷
	پشتکوه لردگان		۲۰۹۴۴	۹۹/٦
	کیار شرقی		۸۵۴۰	۸۳/۸
	میزدج سفلی		۲۳۹۵۸	۸۳/۵
۲	فلارد	٦۲/٦ – ۳۷/۷	۱۸۸۵۹	۵۷/۳
	خانمیرزا		۱۹۴۷۸	۵٦/۷
	میزدج علیا		۱۴۳۵۹	۵۳/٦
	جوانمردی		۹٦۴۲	۵۱/۸
	لار		۱۳۸۲۴	۴۷/۲
	هوره		۱۰۲۸۵	۴۴/۷
	سامان		۹۴۰۱	۴۲/۴
	کیار غربی		۱۵۴۲۱	۳۹/۸
۳	ارمند	۳۷/٦–۲۱/۸	۱۴۳۲۳	۳۷
	ریگ		۹۹۱۸	۳۲/۵
	سردشت		۱۲۴۵۷	۳۰/۴
	میانکوه		۱۱۰۵۴	۲۸/۳
	دستگرد		٦۱۲۴	۲۷/٦
	منج		۹۳۵۹	۲٦/۵
	وردنجان		۱۳۲۹۲	۲۴/۵
	طاقانک		۲۱۱۳۳	۲۴/۱
	حومه شهرکرد		۵۲۲۲	۲۴/۱
	دشت زرین		۷۱۳۹	۲۳/۹
٤	بارز	**۲۱/۷-۱۱/۷**	۷۵۱۸	۲۰/۱
	زاینده رود جنوبی		۵۰۷۸	۱۹/۹
	پشتکوه اردل		۸۴۹۰	۱۸/۴
	مشایخ		۷۸۲۸	۱۷/۲
	شلیل		٦۲۳۵	۱٦/۸
	دوراهان		۵۵۳٦	۱۳/۷
	گندمان		۳۴۷۷	۱۳/۳
	چغاخور		۸۷۴۷	۱۲/۴
	دیناران		۷۲۴۳	۱۱/٦
۵	حومه بروجن	**۵/۱-۱۱/٦**	۱۰۴۱۳	۱۱
	دوآب		۵۹۰۴	۱۰/۱
	ناغان		۳۲٦۹	۹/۸
	میان کوه موگویی		۱۷۳٦	۸/۲
	امامزاده حمزه علی		۳۷۱۹	۸/۲
	مرغملک		۲۳۵۱	۷/۷
	بازفت		۸۸۹۵	۷
	شوراب تنگزی		۵٦۱۱	۵/۱

References

1.UNDP. Disaster mitigation. Disaster Management Training Program, Office of the United Nations Disaster Relief Coordinator, 1979.

2.Lämmel, G., Rieser, M., Nagel, K., Taubenböck, H., Strunz, G., Goseberg, N., Schlurmann, T., Klüpfel, H., Setiadi, N. & Birkmann, J. (2008)."Emergency Preparedness in the case of a Tsunami-Evacuation Analysis and Traffic Optimization for the Indonesian city of Padang", Pedestrian and Evacuation Dynamics, Proceedings of the 4th international conference, Wuppertal, February 2008.

3.Taubenböck, H., A Roth. "A transferable and stable classification approach in various urban areas and various high resolution sensors", In: Proc. of the Urban Remote Sensing Joint Event, Paris, France. 2007,p.7

4.LIU, X., Herold, M."Estimating population distributions in urban areas. In: Urban Remote Sensing", 2007, pp.269-290.CRC Press/Taylor & Francis. London.

5.Devas, N. and Rakodi, C., the urban challenge. In: Devas, Nand Rakodi, C. eds. Managing Fast Growing Cities: New Approaches to Urban Planning and Management in the Developing World. 1993, Longman Scientific & Technical.

6.Harvey, J. T."Population estimation models based on individual TM pixels",Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, 2002, 68, pp. 1181–1192.

7.Elvidge C. K., Baugh E., Kihn H., Kroehl E.D., Davis C.. "Relation between satellites observed Visible-near infrared emissions, population, economic activity and electric power consumption", International Journal of Remote Sensing, 1997, 18: 1373-1379.

8.Lo, C.P."Accuracy of population estimation from medium-scale aerial photography", Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, 1986, 52, pp. 1859–1869.

9.Li, G. and Weng, Q. "Using Landsat ETM+ imagery to measure population density in Indianapolis, Indiana, USA", Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, (2005), 71, pp. 947–958.

10.Schneiderbauer, S. & Ehrlich, D. "EO data supported population density estimation at fine resolution – test case rural Zimbabwe", In: Zeug, G. & Pesaresi, M. (Eds) Global Monitoring for Security and Stability (GMOSS). Integrated Scientific and Technological Research Supporting Security Aspects of the European Union, JRC Scientific and Technical Reports, EUR 23033, 2007, pp 194 – 209.

11.Mesev, V. "Remotely Sensed Cities", (ed) Taylor & Francis, London, (2003), pp 372.

12.Sutton, P., Roberts, D., Elvidge, C.D. and Meij, H.,"A comparison of nighttime satellite imagery and population density for the continental

United States", In: Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, (1997), 63, pp. 1303–1313.

13.Stefan Schneiderbauer and Daniele Ehrlich, "Population Density Estimations for Disaster Management: Case Study Rural Zimbabwe". In: Geo-information for Disaster Management. Oosterom, Peter van; Zlatanova, Siyka; Fendel, Elfriede M. (Eds.), 2005, 1434 p. 516 illus., Springer. ISBN: 3-540-24988-5.

14.Zanjani, H, "Recognizing and analysis of rural population", Islamic Revolution Housing Foundation, Tehran, 2010 [In Persian]

15.Coordination and Planning Vice presidency of Chaharmahal va Bakhtiary Province.

16.Statistical Center of Iran, see: http://amar.org.ir

17.Ministry of Housing and Urban Development, see www.mhud.gov.ir

18.Beitolahi A, Dehghan F, Taheri H, et al., "Prioritizing Iranian Provinces in National Seismic Risk Reduction Program", Building and Housing Research Center, 2010 [In Persian]

Prioritizing of Chaharmahal va Bakhtiari Province Rural Districts Based on Population Density- First Step towards Disaster Mitigation Measures

Correspondent Author: **Dehghan Farouj F**, Expert in Seismology Engineering of Building and Housing Research Center, Iran
Beitolahi A, Board Member of Building and Housing Research Center, Iran
Nemati A, Expert in Seismology Engineering of Building and Housing Research Center, Iran

Received: ۲۰۱۰-۱۰-۰۸ **Accepted**: ۲۰۱۰-۱۱-۰۶

Abstract

Background

Demographic data on crucial information regarding disaster management, particularly the Early Warning Systems are considered to be the basic requirements of disaster preparedness and mitigation measures. Population density information in developing countries is of critical importance but extremely scarce and mostly appears in the public . Demographic census information often lacks spatial or location coherence in smaller scales, in a way that is not beneficial and useable in processes such as vulnerability assessment relating to the geographical limitations. Since rural areas play an important and undeniable role in agriculture, economy and production as well as revitalization of vast areas in the country and since they are more vulnerable for cultural and underlying causes, they are the focus of attention in the planning system of the country. Taking into consideration the rural demographic information, including population density is very important in adopting mitigation and preparedness measures in the development of rural physical settlements, guidance plans and enhancement and retrofitting of rural texture. Population density can help in targeting mitigation and preparedness measures.

Methods

In this research, statistical data of population census were used for determining rural districts with high population density. Raw population data were gathered and evaluated ,furthermore needed information was extracted from evaluated data and processing by using GIS soft ware.

Findings

Demographic distribution and density in the area of Chaharmahal va Bakhtiyari province has been investigated in this study. Population density map of rural districts has been provided and according to this, the rural population density was ۲۵,۶۱ persons in ۱ $km^{۲}$ and it was allocated eighth position in the ranking of Iranian provinces.

Conclusion

The villages of this Province have been prioritized in terms of population density into ۵ groups, in order to implement rural housing retrofitting plans and large scale disaster management programs, especially mitigation, aiming at reducing human causalities in a significant manner.

Keywords: Population density-Chaharmahal va Bakhtiari province- prioritization-disaster management-disaster mitigation measures-retrofitting-rural housing